

弹性负载均衡

## API 参考

文档版本 01  
发布日期 2025-11-05



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2025。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## 商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为云计算技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

目 录

|                                                          |     |
|----------------------------------------------------------|-----|
| 1 使用前必读.....                                             | 1   |
| 2 API 概览.....                                            | 3   |
| 3 API 版本选择建议.....                                        | 5   |
| 4 如何调用 API.....                                          | 6   |
| 4.1 构造请求.....                                            | 6   |
| 4.2 认证鉴权.....                                            | 9   |
| 4.3 返回结果.....                                            | 11  |
| 5 API（V3）.....                                           | 13  |
| 5.1 API 版本信息.....                                        | 13  |
| 5.1.1 查询 API 版本列表信息 - ListApiVersions.....               | 13  |
| 5.2 配额.....                                              | 17  |
| 5.2.1 查询配额详情 - ShowQuota.....                            | 17  |
| 5.2.2 查询配额使用详情 - ListQuotaDetails.....                   | 24  |
| 5.3 可用区.....                                             | 31  |
| 5.3.1 查询可用区列表 - ListAvailabilityZones.....               | 31  |
| 5.4 规格.....                                              | 37  |
| 5.4.1 查询规格列表 - ListFlavors.....                          | 38  |
| 5.4.2 查询规格详情 - ShowFlavor.....                           | 48  |
| 5.5 预占 IP.....                                           | 55  |
| 5.5.1 计算预占 IP 数 - CountPreoccupylpNum.....               | 55  |
| 5.6 负载均衡器.....                                           | 67  |
| 5.6.1 创建负载均衡器 - CreateLoadBalancer.....                  | 67  |
| 5.6.2 批量创建负载均衡器 - BatchCreateLoadBalancers.....          | 102 |
| 5.6.3 升级负载均衡器类型 - UpgradeLoadbalancer.....               | 131 |
| 5.6.4 查询负载均衡器列表 - ListLoadBalancers.....                 | 139 |
| 5.6.5 复制已有负载均衡器 - CloneLoadbalancer.....                 | 167 |
| 5.6.6 查询负载均衡器详情 - ShowLoadBalancer.....                  | 176 |
| 5.6.7 更新负载均衡器 - UpdateLoadBalancer.....                  | 190 |
| 5.6.8 变更负载均衡器计费模式 - ChangeLoadbalancerChargeMode.....    | 215 |
| 5.6.9 删除负载均衡器 - DeleteLoadBalancer.....                  | 222 |
| 5.6.10 级联删除负载均衡器 - DeleteLoadBalancerForce.....          | 227 |
| 5.6.11 级联删除负载均衡器及关联 EIP - DeleteLoadBalancerCascade..... | 231 |

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| 5.6.12 查询负载均衡器状态树 - ShowLoadBalancerStatus.....            | 236 |
| 5.6.13 查询负载均衡器占用的下联面子网端口列表 - ShowLoadBalancerPorts.....    | 246 |
| 5.6.14 新增负载均衡器可用区 - BatchAddAvailableZones.....            | 253 |
| 5.6.15 移除负载均衡器可用区 - BatchRemoveAvailableZones.....         | 268 |
| 5.7 证书.....                                                | 283 |
| 5.7.1 创建证书 - CreateCertificate.....                        | 283 |
| 5.7.2 查询证书列表 - ListCertificates.....                       | 297 |
| 5.7.3 查询证书详情 - ShowCertificate.....                        | 310 |
| 5.7.4 更新证书 - UpdateCertificate.....                        | 317 |
| 5.7.5 删除证书 - DeleteCertificate.....                        | 328 |
| 5.7.6 修改证书私钥字段回显开关 - CreateCertificatePrivateKeyEcho.....  | 332 |
| 5.7.7 查询证书私钥字段回显开关 - ShowCertificatePrivateKeyEcho.....    | 337 |
| 5.8 安全策略.....                                              | 341 |
| 5.8.1 创建自定义安全策略 - CreateSecurityPolicy.....                | 341 |
| 5.8.2 查询自定义安全策略列表 - ListSecurityPolicies.....              | 350 |
| 5.8.3 查询自定义安全策略详情 - ShowSecurityPolicy.....                | 358 |
| 5.8.4 更新自定义安全策略 - UpdateSecurityPolicy.....                | 363 |
| 5.8.5 删除自定义安全策略 - DeleteSecurityPolicy.....                | 372 |
| 5.8.6 查询系统安全策略列表 - ListSystemSecurityPolicies.....         | 376 |
| 5.9 IP 地址组.....                                            | 382 |
| 5.9.1 创建 IP 地址组 - CreateIpGroup.....                       | 382 |
| 5.9.2 查询 IP 地址组列表 - ListIpGroups.....                      | 390 |
| 5.9.3 查询 IP 地址组详情 - ShowIpGroup.....                       | 398 |
| 5.9.4 更新 IP 地址组 - UpdateIpGroup.....                       | 404 |
| 5.9.5 删除 IP 地址组 - DeleteIpGroup.....                       | 413 |
| 5.9.6 更新 IP 地址组的 IP 列表项 - UpdateIpList.....                | 417 |
| 5.9.7 删除 IP 地址组的 IP 列表项 - BatchDeleteIpList.....           | 425 |
| 5.9.8 查询 IP 地址组关联的监听器列表 - ShowIpGroupRelatedListeners..... | 432 |
| 5.10 监听器.....                                              | 437 |
| 5.10.1 创建监听器 - CreateListener.....                         | 437 |
| 5.10.2 查询监听器列表 - ListListeners.....                        | 468 |
| 5.10.3 查询监听器详情 - ShowListener.....                         | 489 |
| 5.10.4 更新监听器 - UpdateListener.....                         | 502 |
| 5.10.5 删除监听器 - DeleteListener.....                         | 528 |
| 5.10.6 级联删除监听器 - DeleteListenerForce.....                  | 532 |
| 5.11 后端服务器组.....                                           | 536 |
| 5.11.1 创建后端服务器组 - CreatePool.....                          | 536 |
| 5.11.2 查询后端服务器组列表 - ListPools.....                         | 567 |
| 5.11.3 查询后端服务器组详情 - ShowPool.....                          | 588 |
| 5.11.4 更新后端服务器组 - UpdatePool.....                          | 600 |
| 5.11.5 删除后端服务器组 - DeletePool.....                          | 625 |
| 5.11.6 级联删除后端服务器组 - DeletePoolCascade.....                 | 629 |

|                                                        |      |
|--------------------------------------------------------|------|
| 5.12 后端服务器.....                                        | 633  |
| 5.12.1 创建后端服务器 - CreateMember.....                     | 633  |
| 5.12.2 查询后端服务器列表 - ListMembers.....                    | 648  |
| 5.12.3 查询后端服务器详情 - ShowMember.....                     | 663  |
| 5.12.4 更新后端服务器 - UpdateMember.....                     | 673  |
| 5.12.5 删除后端服务器 - DeleteMember.....                     | 685  |
| 5.12.6 后端服务器全局列表 - ListAllMembers.....                 | 689  |
| 5.12.7 批量创建后端服务器 - BatchCreateMembers.....             | 705  |
| 5.12.8 批量删除后端服务器 - BatchDeleteMembers.....             | 718  |
| 5.12.9 批量更新后端服务器 - BatchUpdateMembers.....             | 727  |
| 5.12.10 创建后端服务器检测任务 - CreateMemberHealthCheckJob.....  | 740  |
| 5.12.11 查询后端服务器检测任务的结果 - ShowMemberHealthCheckJob..... | 746  |
| 5.13 健康检查.....                                         | 754  |
| 5.13.1 创建健康检查 - CreateHealthMonitor.....               | 754  |
| 5.13.2 查询健康检查列表 - ListHealthMonitors.....              | 765  |
| 5.13.3 查询健康检查详情 - ShowHealthMonitor.....               | 776  |
| 5.13.4 更新健康检查 - UpdateHealthMonitor.....               | 783  |
| 5.13.5 删除健康检查 - DeleteHealthMonitor.....               | 793  |
| 5.14 转发策略.....                                         | 797  |
| 5.14.1 创建转发策略 - CreateL7Policy.....                    | 797  |
| 5.14.2 查询转发策略列表 - ListL7Policies.....                  | 832  |
| 5.14.3 查询转发策略详情 - ShowL7Policy.....                    | 850  |
| 5.14.4 更新转发策略 - UpdateL7Policy.....                    | 863  |
| 5.14.5 删除转发策略 - DeleteL7Policy.....                    | 897  |
| 5.14.6 批量更新转发策略优先级 - BatchUpdatePoliciesPriority.....  | 901  |
| 5.15 转发规则.....                                         | 908  |
| 5.15.1 创建转发规则 - CreateL7Rule.....                      | 908  |
| 5.15.2 查询转发规则列表 - ListL7Rules.....                     | 923  |
| 5.15.3 查询转发规则详情 - ShowL7Rule.....                      | 934  |
| 5.15.4 更新转发规则 - UpdateL7Rule.....                      | 942  |
| 5.15.5 删除转发规则 - DeleteL7Rule.....                      | 956  |
| 5.16 主备后端服务器组.....                                     | 960  |
| 5.16.1 创建主备后端服务器组 - CreateMasterSlavePool.....         | 960  |
| 5.16.2 查询主备后端服务器组列表 - ListMasterSlavePools.....        | 987  |
| 5.16.3 查询主备后端服务器组详情 - ShowMasterSlavePool.....         | 1008 |
| 5.16.4 删除主备后端服务器组 - DeleteMasterSlavePool.....         | 1023 |
| 5.17 云日志.....                                          | 1027 |
| 5.17.1 创建云日志 - CreateLogtank.....                      | 1027 |
| 5.17.2 查询云日志列表 - ListLogtanks.....                     | 1033 |
| 5.17.3 查询云日志详情 - ShowLogtank.....                      | 1040 |
| 5.17.4 更新云日志 - UpdateLogtank.....                      | 1045 |
| 5.17.5 删除云日志 - DeleteLogtank.....                      | 1051 |

|                                                        |             |
|--------------------------------------------------------|-------------|
| 5.18 异步任务.....                                         | 1055        |
| 5.18.1 查询异步任务的 job 列表 - ListJobs.....                  | 1055        |
| 5.18.2 查询异步任务的 job 状态 - ShowJob.....                   | 1063        |
| 5.19 特性配置.....                                         | 1068        |
| 5.19.1 查询当前租户 ELB 服务的特性配置 - ListFeatureConfigs.....    | 1068        |
| 5.19.2 查询指定 ELB 实例的特性配置 - ListLoadbalancerFeature..... | 1074        |
| 5.20 回收站.....                                          | 1079        |
| 5.20.1 开关回收站 - UpdateRecycleBinEnable.....             | 1079        |
| 5.20.2 查询回收站的配置 - ShowRecycleBin.....                  | 1085        |
| 5.20.3 更新回收站的配置 - UpdateRecycleBinPolicy.....          | 1090        |
| 5.20.4 查询回收站负载均衡器列表 - ListRecycleBinLoadBalancers..... | 1096        |
| 5.20.5 还原负载均衡器 - RestoreLoadbalancer.....              | 1115        |
| 5.20.6 销毁回收站负载均衡器 - DeleteRecycleLoadBalancer.....     | 1120        |
| <b>6 API ( V2 ) .....</b>                              | <b>1125</b> |
| 6.1 负载均衡器.....                                         | 1125        |
| 6.1.1 创建负载均衡器.....                                     | 1125        |
| 6.1.2 查询负载均衡列表.....                                    | 1132        |
| 6.1.3 查询负载均衡详情.....                                    | 1139        |
| 6.1.4 查询负载均衡状态树.....                                   | 1144        |
| 6.1.5 更新负载均衡器.....                                     | 1150        |
| 6.1.6 删除负载均衡器.....                                     | 1155        |
| 6.2 监听器.....                                           | 1156        |
| 6.2.1 创建监听器.....                                       | 1156        |
| 6.2.2 查询监听器详情.....                                     | 1167        |
| 6.2.3 查询监听器列表.....                                     | 1173        |
| 6.2.4 更新监听器.....                                       | 1181        |
| 6.2.5 删除监听器.....                                       | 1191        |
| 6.3 后端云服务器组.....                                       | 1192        |
| 6.3.1 创建后端云服务器组.....                                   | 1192        |
| 6.3.2 查询后端云服务器组列表.....                                 | 1200        |
| 6.3.3 查询后端云服务器组详情.....                                 | 1207        |
| 6.3.4 更新后端云服务器组.....                                   | 1211        |
| 6.3.5 删除后端云服务器组.....                                   | 1218        |
| 6.4 后端云服务器.....                                        | 1219        |
| 6.4.1 添加后端云服务器.....                                    | 1219        |
| 6.4.2 查询后端云服务器列表.....                                  | 1223        |
| 6.4.3 查询后端云服务器详情.....                                  | 1227        |
| 6.4.4 更新后端云服务器.....                                    | 1230        |
| 6.4.5 删除后端云服务器.....                                    | 1233        |
| 6.5 健康检查.....                                          | 1234        |
| 6.5.1 创建健康检查.....                                      | 1234        |
| 6.5.2 查询健康检查列表.....                                    | 1239        |

|                                      |             |
|--------------------------------------|-------------|
| 6.5.3 查询健康检查详情.....                  | 1244        |
| 6.5.4 更新健康检查.....                    | 1248        |
| 6.5.5 删除健康检查.....                    | 1252        |
| 6.6 转发策略.....                        | 1253        |
| 6.6.1 创建转发策略.....                    | 1253        |
| 6.6.2 查询转发策略列表.....                  | 1260        |
| 6.6.3 查询转发策略详情.....                  | 1265        |
| 6.6.4 更新转发策略.....                    | 1267        |
| 6.6.5 删除转发策略.....                    | 1271        |
| 6.7 转发规则.....                        | 1272        |
| 6.7.1 创建转发规则.....                    | 1272        |
| 6.7.2 查询转发规则列表.....                  | 1276        |
| 6.7.3 查询转发规则详情.....                  | 1280        |
| 6.7.4 更新转发规则.....                    | 1283        |
| 6.7.5 删除转发规则.....                    | 1286        |
| 6.8 白名单.....                         | 1287        |
| 6.8.1 创建白名单.....                     | 1287        |
| 6.8.2 查询白名单详情.....                   | 1290        |
| 6.8.3 查询白名单列表.....                   | 1291        |
| 6.8.4 更新白名单.....                     | 1294        |
| 6.8.5 删除白名单.....                     | 1296        |
| 6.9 SSL 证书管理.....                    | 1297        |
| 6.9.1 创建 SSL 证书.....                 | 1297        |
| 6.9.2 查询 SSL 证书列表.....               | 1303        |
| 6.9.3 查询 SSL 证书详情.....               | 1310        |
| 6.9.4 更新 SSL 证书.....                 | 1313        |
| 6.9.5 删除 SSL 证书.....                 | 1318        |
| <b>7 API ( OpenStack API ) .....</b> | <b>1320</b> |
| 7.1 标签管理.....                        | 1320        |
| 7.1.1 添加负载均衡标签.....                  | 1320        |
| 7.1.2 批量添加负载均衡标签.....                | 1322        |
| 7.1.3 查询单个负载均衡器的标签集合.....            | 1324        |
| 7.1.4 查询所有负载均衡器的标签集合.....            | 1325        |
| 7.1.5 根据标签查询负载均衡器.....               | 1327        |
| 7.1.6 删除负载均衡标签.....                  | 1331        |
| 7.1.7 添加监听器标签.....                   | 1332        |
| 7.1.8 批量添加监听器标签.....                 | 1334        |
| 7.1.9 查询单个监听器的标签集合.....              | 1336        |
| 7.1.10 查询所有监听器的标签集合.....             | 1337        |
| 7.1.11 根据标签查询监听器.....                | 1339        |
| 7.1.12 删除监听器标签.....                  | 1343        |
| 7.1.13 返回码.....                      | 1344        |

|                                 |             |
|---------------------------------|-------------|
| <b>8 应用示例</b>                   | <b>1347</b> |
| 8.1 创建独享型负载均衡器并新建 EIP           | 1347        |
| 8.2 创建监听器                       | 1349        |
| 8.3 删除独享型负载均衡器                  | 1350        |
| 8.4 查询后端 ECS 的实例 ID             | 1352        |
| <b>9 权限和授权项</b>                 | <b>1354</b> |
| 9.1 权限及授权项说明                    | 1354        |
| 9.2 策略授权参考                      | 1355        |
| 9.3 身份策略授权参考                    | 1356        |
| 9.4 V2API 授权项列表                 | 1374        |
| 9.4.1 负载均衡器                     | 1374        |
| 9.4.2 监听器                       | 1375        |
| 9.4.3 后端云服务器组                   | 1375        |
| 9.4.4 后端云服务器                    | 1376        |
| 9.4.5 健康检查                      | 1376        |
| 9.4.6 转发策略                      | 1377        |
| 9.4.7 转发规则                      | 1377        |
| 9.4.8 白名单                       | 1378        |
| 9.4.9 SSL 证书管理                  | 1379        |
| 9.4.10 配额管理                     | 1379        |
| 9.4.11 标签管理                     | 1379        |
| 9.4.12 API 授权项注意事项              | 1381        |
| 9.5 V3API 授权项列表                 | 1381        |
| 9.5.1 负载均衡器                     | 1381        |
| 9.5.2 监听器                       | 1382        |
| 9.5.3 后端云服务器组                   | 1382        |
| 9.5.4 后端云服务器                    | 1383        |
| 9.5.5 健康检查                      | 1383        |
| 9.5.6 转发策略                      | 1384        |
| 9.5.7 转发规则                      | 1384        |
| 9.5.8 IP 地址组                    | 1385        |
| 9.5.9 证书                        | 1386        |
| 9.5.10 安全策略                     | 1386        |
| 9.5.11 配额                       | 1387        |
| 9.5.12 API 版本                   | 1387        |
| 9.5.13 可用区                      | 1388        |
| 9.5.14 规格                       | 1388        |
| 9.5.15 API 授权项注意事项              | 1388        |
| <b>10 历史 API</b>                | <b>1389</b> |
| 10.1 API（共享型 OpenStack API）（废弃） | 1389        |
| 10.1.1 负载均衡器                    | 1389        |
| 10.1.1.1 创建负载均衡器                | 1389        |

|                           |      |
|---------------------------|------|
| 10.1.1.2 查询负载均衡器.....     | 1394 |
| 10.1.1.3 查询负载均衡详情.....    | 1399 |
| 10.1.1.4 查询负载均衡状态树.....   | 1403 |
| 10.1.1.5 更新负载均衡器.....     | 1408 |
| 10.1.1.6 删除负载均衡器.....     | 1412 |
| 10.1.2 监听器.....           | 1413 |
| 10.1.2.1 创建监听器.....       | 1413 |
| 10.1.2.2 查询监听器.....       | 1423 |
| 10.1.2.3 查询监听器详情.....     | 1433 |
| 10.1.2.4 更新监听器.....       | 1436 |
| 10.1.2.5 删除监听器.....       | 1444 |
| 10.1.3 后端云服务器组.....       | 1445 |
| 10.1.3.1 创建后端云服务器组.....   | 1445 |
| 10.1.3.2 查询后端云服务器组.....   | 1453 |
| 10.1.3.3 查询后端云服务器组详情..... | 1459 |
| 10.1.3.4 更新后端云服务器组.....   | 1463 |
| 10.1.3.5 删除后端云服务器组.....   | 1470 |
| 10.1.4 后端云服务器.....        | 1470 |
| 10.1.4.1 创建后端云服务器.....    | 1471 |
| 10.1.4.2 查询后端云服务器.....    | 1475 |
| 10.1.4.3 查询后端云服务器详情.....  | 1478 |
| 10.1.4.4 更新后端云服务器.....    | 1481 |
| 10.1.4.5 删除后端云服务器.....    | 1484 |
| 10.1.5 健康检查.....          | 1485 |
| 10.1.5.1 创建健康检查.....      | 1485 |
| 10.1.5.2 查询健康检查.....      | 1490 |
| 10.1.5.3 查询健康检查详情.....    | 1496 |
| 10.1.5.4 更新健康检查.....      | 1499 |
| 10.1.5.5 删除健康检查.....      | 1504 |
| 10.1.6 转发策略.....          | 1505 |
| 10.1.6.1 创建转发策略.....      | 1505 |
| 10.1.6.2 查询转发策略.....      | 1511 |
| 10.1.6.3 查询转发策略详情.....    | 1517 |
| 10.1.6.4 更新转发策略.....      | 1519 |
| 10.1.6.5 删除转发策略.....      | 1523 |
| 10.1.7 转发规则.....          | 1523 |
| 10.1.7.1 创建转发规则.....      | 1524 |
| 10.1.7.2 查询转发规则.....      | 1527 |
| 10.1.7.3 查询转发规则详情.....    | 1532 |
| 10.1.7.4 更新转发规则.....      | 1534 |
| 10.1.7.5 删除转发规则.....      | 1537 |
| 10.1.8 白名单.....           | 1538 |

|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| 10.1.8.1 创建白名单.....       | 1538        |
| 10.1.8.2 查询白名单.....       | 1540        |
| 10.1.8.3 查询白名单详情.....     | 1543        |
| 10.1.8.4 更新白名单.....       | 1544        |
| 10.1.8.5 删除白名单.....       | 1546        |
| 10.1.9 SSL 证书管理.....      | 1547        |
| 10.1.9.1 创建 SSL 证书.....   | 1547        |
| 10.1.9.2 查询 SSL 证书.....   | 1552        |
| 10.1.9.3 查询 SSL 证书详情..... | 1558        |
| 10.1.9.4 更新 SSL 证书.....   | 1561        |
| 10.1.9.5 删除 SSL 证书.....   | 1565        |
| 10.2 异步任务查询（废弃）.....      | 1566        |
| 10.3 查询版本（废弃）.....        | 1568        |
| 10.4 快速入门.....            | 1568        |
| 10.4.1 获取 Token.....      | 1569        |
| 10.4.2 创建负载均衡器.....       | 1572        |
| 10.4.3 创建公网负载均衡器.....     | 1574        |
| 10.4.4 创建监听器.....         | 1578        |
| 10.4.5 创建后端云服务器组.....     | 1579        |
| 10.4.6 添加后端云服务器.....      | 1581        |
| 10.4.7 创建健康检查.....        | 1584        |
| 10.4.8 创建转发策略.....        | 1586        |
| 10.4.9 创建转发规则.....        | 1588        |
| 10.4.10 创建白名单.....        | 1588        |
| 10.4.11 创建 SSL 证书.....    | 1590        |
| <b>A 附录.....</b>          | <b>1594</b> |
| A.1 错误码.....              | 1594        |
| A.2 状态码.....              | 1612        |
| A.3 共享型负载均衡通用信息.....      | 1613        |
| A.3.1 分页查询.....           | 1613        |
| A.3.2 查询结果顺序.....         | 1614        |
| A.3.3 基本工作流.....          | 1615        |
| A.4 获取项目 ID.....          | 1615        |
| A.5 分页查询.....             | 1616        |

# 1 使用前必读

欢迎使用弹性负载均衡（Elastic Load Balance，简称ELB）。ELB是将访问流量根据转发策略进行转发，及根据所选的负载均衡算法进行流量分发控制的服务。弹性负载均衡可以通过流量分发扩展应用系统对外的服务能力，通过消除单点故障提升应用系统的可用性。

您可以使用本文档提供API对ELB进行相关操作，如创建、查询、删除、更新等。支持的全部操作请参见[API概览](#)。

在调用弹性负载均衡API之前，请确保已经充分了解弹性负载均衡相关概念，详细信息请参见《弹性负载均衡用户指南》的“[产品介绍](#)”。

弹性负载均衡提供了REST（Representational State Transfer）风格API，支持您通过HTTPS请求调用，调用方法请参见[如何调用API](#)。

同时弹性负载均衡还提供多种编程语言的SDK供您使用，SDK的使用方法请参见<https://sdkcenter.developer.huaweicloud.com>。

## 约束与限制

- 您能创建的ELB资源的数量与配额有关系，如果您想查看服务配额、扩大配额，具体请参见“[什么是配额](#)”。
- 更详细的限制请参见具体API的说明。

## 终端节点

终端节点（Endpoint）即调用API的**请求地址**，不同服务不同区域的终端节点不同，您可以从[地区和终端节点](#)中查询弹性负载均衡的终端节点。

## 基本概念

- 账号  
用户注册时的账号，账号对其所拥有的资源及云服务具有完全的访问权限，可以重置用户密码、分配用户权限等。由于账号是付费主体，为了确保账号安全，建议您不要直接使用账号进行日常管理工作，而是创建用户并使用用户进行日常管理工作。
- 用户  
由账号在IAM中创建的用户，是云服务的使用人员，具有身份凭证（密码和访问密钥）。

在[我的凭证](#)下，您可以查看账号ID和IAM用户ID。通常在调用API的鉴权过程中，您需要用到账号、用户和密码等信息。

- 区域（Region）

从地理位置和网络时延维度划分，同一个Region内共享弹性计算、块存储、对象存储、VPC网络、弹性公网IP、镜像等公共服务。Region分为通用Region和专属Region，通用Region指面向公共租户提供通用云服务的Region；专属Region指只承载同一类业务或只面向特定租户提供业务服务的专用Region。

详情请参见[区域和可用区](#)。

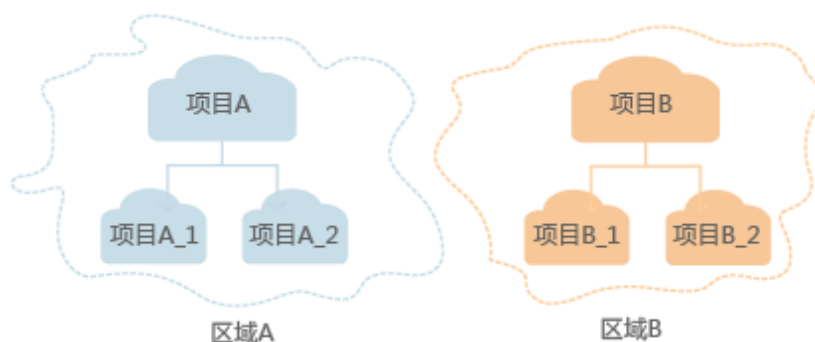
- 可用区（AZ，Availability Zone）

一个可用区是一个或多个物理数据中心的集合，有独立的风火水电，AZ内逻辑上再将计算、网络、存储等资源划分成多个集群。一个Region中的多个AZ间通过高速光纤相连，以满足用户跨AZ构建高可用性系统的需求。

- 项目

区域默认对应一个项目，这个项目由系统预置，用来隔离物理区域间的资源（计算资源、存储资源和网络资源），以默认项目为单位进行授权，用户可以访问您账号中该区域的所有资源。如果您希望进行更加精细的权限控制，可以在区域默认的项目中创建子项目，并在子项目中创建资源，然后以子项目为单位进行授权，使得用户仅能访问特定子项目中的资源，使得资源的权限控制更加精确。

图 1-1 项目隔离模型



同样在[我的凭证](#)下，您可以查看项目ID。

- 企业项目

企业项目是项目的升级版，针对企业不同项目间的资源进行分组和管理，是逻辑隔离。企业项目中可以包含多个区域的资源，且项目中的资源可以迁入迁出。

关于企业项目ID的获取及企业项目特性的详细信息，请参见《[企业管理用户指南](#)》。

# 2 API 概览

通过使用弹性负载均衡服务所提供的接口，您可以完整地使用弹性负载均衡服务的所有功能。弹性负载均衡服务所提供的接口如[表2-1](#)所示。

表 2-1 ELB 接口说明

| 类型       | 子类型    | 说明                                    |
|----------|--------|---------------------------------------|
| API（独享型） | 负载均衡器  | 实现负载均衡器的创建、查询列表、查询详情、查询状态树、修改、删除等操作。  |
|          | 证书     | 实现证书的创建、查询列表、查询详情、修改、删除等操作。           |
|          | 安全策略   | 实现安全策略的创建、查询列表、查询详情、修改、删除等操作。         |
|          | IP地址组  | 实现IP地址组的创建、查询列表、查询详情、修改、删除等操作。        |
|          | 监听器    | 实现监听器的创建、查询列表、查询详情、修改、删除等操作。          |
|          | 后端服务器组 | 实现后端服务器组的创建、查询列表、查询详情、修改、删除等操作。       |
|          | 后端服务器  | 实现后端服务器的创建、查询列表、查询详情、修改、删除等操作。        |
|          | 健康检查   | 实现健康检查的创建、查询列表、查询详情、修改、删除等操作。         |
|          | 转发策略   | 实现转发策略的创建、查询列表、查询详情、修改、批量更新优先级、删除等操作。 |
|          | 转发规则   | 实现转发规则的创建、查询列表、查询详情、修改、删除等操作。         |
| 共享型ELB接口 | 负载均衡器  | 实现负载均衡器创建、查询列表、查询详情、状态树查询、更新、删除等操作。   |

| 类型                    | 子类型     | 说明                                    |
|-----------------------|---------|---------------------------------------|
|                       | 监听器     | 实现监听器的创建、查询列表、查询详情、更新、删除等操作。          |
|                       | 后端云服务器组 | 实现后端云服务器组的创建、查询列表、查询详情、更新、删除等操作。      |
|                       | 后端云服务器  | 实现后端云服务器的创建、查询列表、查询详情、更新、删除等操作。       |
|                       | 健康检查    | 实现健康检查的创建、查询列表、查询详情、更新、删除等操作。         |
|                       | 转发策略    | 实现转发策略的创建、查询列表、查询详情、更新、删除等操作。         |
|                       | 转发规则    | 实现转发规则的创建、查询列表、查询详情、更新、删除等操作。         |
|                       | 白名单     | 实现白名单的创建、查询列表、查询详情、更新、删除等操作。          |
|                       | SSL证书管理 | 实现证书的创建、查询列表、查询详情、更新、删除等操作。           |
| 共享型ELB<br>OpenStack接口 | 负载均衡器   | 实现负载均衡器创建、查询列表、查询详情、状态树查询、更新、删除等操作。   |
|                       | 监听器     | 实现监听器的创建、查询列表、查询详情、更新、删除等操作。          |
|                       | 后端云服务器组 | 实现后端云服务器组的创建、查询列表、查询详情、更新、删除等操作。      |
|                       | 后端云服务器  | 实现后端云服务器的创建、查询列表、查询详情、更新、删除等操作。       |
|                       | 健康检查    | 实现健康检查的创建、查询列表、查询详情、更新、删除等操作。         |
|                       | 转发策略    | 实现转发策略的创建、查询列表、查询详情、更新、删除等操作。         |
|                       | 转发规则    | 实现转发规则的创建、查询列表、查询详情、更新、删除等操作。         |
|                       | 白名单     | 实现白名单的创建、查询列表、查询详情、更新、删除等操作。          |
|                       | SSL证书管理 | 实现证书的创建、查询列表、查询详情、更新、删除等操作。           |
|                       | 标签管理    | 实现负载均衡器和监听器的标签的创建、批量创建、查询、删除、批量删除等操作。 |

# 3 API 版本选择建议

弹性负载均衡服务提供的API分为V3和V2版本，接口版本选择详见[表3-1](#)，整体API及对应功能列表详见[API概览](#)。

表 3-1 弹性负载均衡 API 接口版本说明

| API版本 | 接口功能说明                                                                                            | 推荐实例 |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| V3    | <ul style="list-style-type: none"><li>支持独享型实例所有功能。</li><li>无法创建共享型实例，兼容支持存量共享型实例其他所有功能。</li></ul> | 独享型  |
| V2    | 支持共享型实例所有功能。                                                                                      | 共享型  |

# 4 如何调用 API

## 4.1 构造请求

本节介绍REST API请求的组成，并以调用IAM服务的[管理员创建IAM用户](#)接口说明如何调用API。

您还可以通过这个视频教程了解如何构造请求调用API：<https://bbs.huaweicloud.com/videos/102987>。

### 请求 URI

请求URI由如下部分组成：

**{URI-scheme}://{Endpoint}/{resource-path}?{query-string}**

尽管请求URI包含在请求消息头中，但大多数语言或框架都要求您从请求消息中单独传递它，所以在此单独强调。

表 4-1 URI 中的参数说明

| 参数            | 描述                                                                                                                                            |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URI-scheme    | 表示用于传输请求的协议，当前所有API均采用 <b>HTTPS</b> 协议。                                                                                                       |
| Endpoint      | 指定承载REST服务端点的服务器域名或IP，不同服务不同区域的Endpoint不同，您可以从 <a href="#">地区和终端节点</a> 获取。<br>例如IAM服务在“华北-北京四”区域的Endpoint为“iam.cn-north-4.myhuaweicloud.com”。 |
| resource-path | 资源路径，即API访问路径。从具体API的URI模块获取，例如“获取用户Token”API的resource-path为“/v3/auth/tokens”。                                                                |
| query-string  | 查询参数，是可选部分，并不是每个API都有查询参数。查询参数前面需要带一个“？”，形式为“参数名=参数取值”，例如“？limit=10”，表示查询不超过10条数据。                                                            |

例如您需要创建IAM用户，由于IAM为全局服务，则使用任一区域的Endpoint，比如“华北-北京四”区域的Endpoint（iam.cn-north-4.myhuaweicloud.com），并在[管](#)

理员创建IAM用户

的URI部分找到resource-path ( /v3.0/OS-USER/users )， 拼接起来如下所示。

```
https://iam.cn-north-4.myhuaweicloud.com/v3.0/OS-USER/users
```

图 4-1 URI 示意图



**说明**

为方便查看，在每个具体API的URI部分，只给出resource-path部分，并将请求方法写在一起。这是因为URI-scheme都是HTTPS，而Endpoint在同一个区域也相同，所以简洁起见将这两部分省略。

请求方法

HTTP请求方法（也称为操作或动词），它告诉服务您正在请求什么类型的操作。

表 4-2 HTTP 方法

| 方法     | 说明                                              |
|--------|-------------------------------------------------|
| GET    | 请求服务器返回指定资源。                                    |
| PUT    | 请求服务器更新指定资源。                                    |
| POST   | 请求服务器新增资源或执行特殊操作。                               |
| DELETE | 请求服务器删除指定资源，如删除对象等。                             |
| HEAD   | 请求服务器资源头部。                                      |
| PATCH  | 请求服务器更新资源的部分内容。<br>当资源不存在的时候，PATCH可能会去创建一个新的资源。 |

在管理员创建IAM用户的URI部分，您可以看到其请求方法为“POST”，则其请求为：

```
POST https://iam.cn-north-4.myhuaweicloud.com/v3.0/OS-USER/users
```

请求消息头

附加请求头字段，如指定的URI和HTTP方法所要求的字段。例如定义消息体类型的请求头“Content-Type”，请求鉴权信息等。

详细的公共请求消息头字段请参见表4-3。

表 4-3 公共请求消息头

| 名称             | 描述                                                                                                                                  | 是否必选                                                             | 示例                                                                  |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Host           | 请求的服务器信息，从服务API的URL中获取。值为hostname[:port]。端口缺省时使用默认的端口，https的默认端口为443。                                                               | 否<br>使用AK/SK认证时该字段必选。                                            | code.test.com<br>or<br>code.test.com:443                            |
| Content-Type   | 消息体的类型（格式）。推荐用户使用默认值application/json，有其他取值时会在具体接口中专门说明。                                                                             | 是                                                                | application/json                                                    |
| Content-Length | 请求body长度，单位为Byte。                                                                                                                   | 否                                                                | 3495                                                                |
| X-Project-Id   | project id，项目编号。请参考 <a href="#">获取项目ID</a> 章节获取项目编号。                                                                                | 否<br>如果是专属云场景采用AK/SK认证方式的接口请求，或者多project场景采用AK/SK认证的接口请求，则该字段必选。 | e9993fc787d94b6c886cb<br>aa340f9c0f4                                |
| X-Auth-Token   | 用户Token。<br>用户Token也就是调用 <a href="#">获取用户Token</a> 接口的响应值，该接口是唯一不需要认证的接口。<br>请求响应成功后在响应消息头（Headers）中包含的“X-Subject-Token”的值即为Token值。 | 否<br>使用Token认证时该字段必选。                                            | 注：以下仅为Token示例片段。<br>MIIPAgYJKoZlhvcNAQcCo<br>...ggg1BBIIlNPXsidG9rZ |

### 说明

API同时支持使用AK/SK认证，AK/SK认证使用SDK对请求进行签名，签名过程会自动往请求中添加Authorization（签名认证信息）和X-Sdk-Date（请求发送的时间）请求头。

AK/SK认证的详细说明请参见[认证鉴权](#)的“AK/SK认证”。

对于[管理员创建IAM用户](#)接口，使用AK/SK方式认证时，添加消息头后的请求如下所示。

```
POST https://iam.cn-north-4.myhuaweicloud.com/v3.0/OS-USER/users
Content-Type: application/json
X-Sdk-Date: 20240416T095341Z
Authorization: SDK-HMAC-SHA256 Access=*****, SignedHeaders=content-type;host;x-sdk-date,
Signature=*****
```

### 请求消息体（可选）

该部分可选。请求消息体通常以结构化格式（如JSON或XML）发出，与请求消息头中Content-Type对应，传递除请求消息头之外的内容。若请求消息体中的参数支持中文，则中文字符必须为UTF-8编码。

每个接口的请求消息体内容不同，也并不是每个接口都需要有请求消息体（或者说消息体为空），GET、DELETE操作类型的接口就不需要消息体，消息体具体内容需要根据具体接口而定。

对于[管理员创建IAM用户](#)接口，您可以从接口的请求部分看到所需的请求参数及参数说明，将消息体加入后的请求如下所示，其中加粗的字段需要根据实际值填写。

- **accountid**为IAM用户所属的账号ID。
- **username**为要创建的IAM用户名。
- **email**为IAM用户的邮箱。
- **\*\*\*\*\***为IAM用户的登录密码。

```
POST https://iam.cn-north-4.myhuaweicloud.com/v3.0/OS-USER/users
Content-Type: application/json
X-Sdk-Date: 20240416T095341Z
Authorization: SDK-HMAC-SHA256 Access=*****, SignedHeaders=content-type;host;x-sdk-date,
Signature=*****

{
  "user": {
    "domain_id": "accountid",
    "name": "username",
    "password": "*****",
    "email": "email",
    "description": "IAM User Description"
  }
}
```

到这里为止这个请求需要的内容就具备齐全了，您可以使用[curl](#)、[Postman](#)或直接编写代码等方式发送请求调用API。

## 4.2 认证鉴权

调用接口有如下两种认证方式，您可以选择其中一种进行认证鉴权。

- AK/SK认证：通过AK（Access Key ID）/SK（Secret Access Key）加密调用请求。推荐使用AK/SK认证，其安全性比Token认证要高。
- Token认证：通过Token认证调用请求。

## AK/SK 认证

### 说明

- AK/SK签名认证方式仅支持消息体大小在12MB以内，12MB以上的请求请使用Token认证。
- AK/SK既可以使用永久访问密钥中的AK/SK，也可以使用临时访问密钥中的AK/SK，但使用临时访问密钥的AK/SK时需要额外携带“X-Security-Token”字段，字段值为临时访问密钥的security\_token

AK/SK认证就是使用AK/SK对请求进行签名，在请求时将签名信息添加到消息头，从而通过身份认证。

- AK ( Access Key ID )：访问密钥ID。与私有访问密钥关联的唯一标识符；访问密钥ID和私有访问密钥一起使用，对请求进行加密签名。
- SK ( Secret Access Key )：私有访问密钥。与访问密钥ID结合使用，对请求进行加密签名，可标识发送方，并防止请求被修改。

使用AK/SK认证时，您可以基于签名算法使用AK/SK对请求进行签名，也可以使用专门的签名SDK对请求进行签名。详细的签名方法和SDK使用方法请参见[API签名指南](#)。

### 说明

签名SDK只提供签名功能，与服务提供的SDK不同，使用时请注意。

您也可以通过这个视频教程了解AK/SK认证的使用：<https://bbs.huaweicloud.com/videos/100697>。

## Token 认证

### 说明

Token的有效期为24小时，需要使用一个Token鉴权时，可以先缓存起来，避免频繁调用。

Token在计算机系统中代表令牌（临时）的意思，拥有Token就代表拥有某种权限。Token认证就是在调用API的时候将Token加到请求消息头中，从而通过身份认证，获得操作API的权限。Token可通过调用[获取用户Token](#)接口获取。

调用本服务API需要项目级别的Token，即调用[获取用户Token](#)接口时，请求body中auth.scope的取值需要选择project，如下所示。

```
{
  "auth": {
    "identity": {
      "methods": [
        "password"
      ],
      "password": {
        "user": {
          "name": "username", //IAM用户名
          "password": $ADMIN_PASS, //IAM用户密码，建议在配置文件或者环境变量中密文存放，使用时解密，确保安全
          "domain": {
            "name": "domainname" //IAM用户所属账号名
          }
        }
      }
    },
    "scope": {
      "project": {
        "name": "xxxxxxx" //项目名称
      }
    }
  }
}
```

```
}  
}  
}
```

获取Token后，再调用其他接口时，您需要在请求消息头中添加“X-Auth-Token”，其值即为Token。例如Token值为“ABCDEFGH....”，则调用接口时将“X-Auth-Token: ABCDEFGH....”加到请求消息头即可，如下所示。

```
POST https://iam.cn-north-4.myhuaweicloud.com/v3.0/OS-USER/users  
Content-Type: application/json  
X-Auth-Token: ABCDEFGH....
```

您还可以通过这个视频教程了解如何使用Token认证：<https://bbs.huaweicloud.com/videos/101333>。

## 4.3 返回结果

### 状态码

请求发送以后，您会收到响应，其中包含状态码、响应消息头和消息体。

状态码是一组从1xx到5xx的数字代码，状态码表示了请求响应的状态，完整的状态码列表请参见[状态码](#)。

对于[管理员创建IAM用户](#)接口，如果调用后返回状态码为“201”，则表示请求成功。

### 响应消息头

对应请求消息头，响应同样也有消息头，如“Content-type”。

对于[管理员创建IAM用户](#)接口，返回如[图4-2](#)所示的消息头，其中“X-Subject-Token”就是需要获取的用户Token。有了Token之后，您就可以使用Token认证调用其他API。

#### 说明

建议在配置文件或者环境变量中密文存放，使用时解密，确保安全。

图 4-2 管理员创建 IAM 用户响应消息头

```
"X-Frame-Options": "SAMEORIGIN",  
"X-IAM-ETag-id": "2562365939-d8f6f12921974cb097338ac11fceac8a",  
"Transfer-Encoding": "chunked",  
"Strict-Transport-Security": "max-age=31536000; includeSubdomains;",  
"Server": "api-gateway",  
"X-Request-Id": "af2953f2bcc67a42325a69a19e6c32a2",  
"X-Content-Type-Options": "nosniff",  
"Connection": "keep-alive",  
"X-Download-Options": "noopen",  
"X-XSS-Protection": "1; mode=block;",  
"X-IAM-Trace-Id": "token_ null_af2953f2bcc67a42325a69a19e6c32a2",  
"Date": "Tue, 21 May 2024 09:03:40 GMT",  
"Content-Type": "application/json; charset=utf8"
```

## 响应消息体（可选）

该部分可选。响应消息体通常以结构化格式（如JSON或XML）返回，与响应消息头中Content-Type对应，传递除响应消息头之外的内容。

对于[管理员创建IAM用户](#)接口，返回如下消息体。为篇幅起见，这里只展示部分内容。

```
{
  "user": {
    "id": "c131886aec...",
    "name": "IAMUser",
    "description": "IAM User Description",
    "areacode": "",
    "phone": "",
    "email": "***@***.com",
    "status": null,
    "enabled": true,
    "pwd_status": false,
    "access_mode": "default",
    "is_domain_owner": false,
    "xuser_id": "",
    "xuser_type": "",
    "password_expires_at": null,
    "create_time": "2024-05-21T09:03:41.000000",
    "domain_id": "d78cbac1.....",
    "xdomain_id": "30086000.....",
    "xdomain_type": "",
    "default_project_id": null
  }
}
```

当接口调用出错时，会返回错误码及错误信息说明，错误响应的Body体格式如下所示。

```
{
  "error_msg": "The request message format is invalid.",
  "error_code": "IMG.0001"
}
```

其中，error\_code表示错误码，error\_msg表示错误描述信息。

# 5 API ( V3 )

## 5.1 API 版本信息

### 5.1.1 查询 API 版本列表信息 - ListApiVersions

#### 功能介绍

查询当前ELB服务所有可用的API版本。通常情况下高版本API（当前v3为最高版本）比低版本API支持更多更全的特性。

不同版本接口使用时需要注意如下事项：

- 创建负载均衡器（ POST /v3/{project\_id}/elb/loadbalancers ）接口无法创建共享型ELB实例。需要通过v2/v2.0接口创建，或者通过批量创建负载均衡器（ /v3/{project\_id}/elb/loadbalancers/batch-create ）、复制已有负载均衡器（ /v3/{project\_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer\_id}/clone ）这两个接口创建。
- 其他v3接口都可以同时处理独享型和共享型实例及其子资源。例如：可以使用创建监听器接口（ POST /v3/{project\_id}/elb/listeners ）创建共享型ELB下的监听器。但在这种情况下部分独享型实例特有的特性将不会支持，具体见各API说明。

#### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

#### 授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，当前API调用无需身份策略权限。

#### URI

GET /versions

请求参数

无

响应参数

状态码：200

表 5-1 响应 Body 参数

| 参数       | 参数类型                                            | 描述              |
|----------|-------------------------------------------------|-----------------|
| versions | Array of <a href="#">ApiVersionInfo</a> objects | 参数解释：可用API版本信息。 |

表 5-2 ApiVersionInfo

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                           |
|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id     | String | 参数解释：API版本号。<br>取值范围：由高到低版本分别为v3，v2，v2.0。                                                                                                                    |
| status | String | 参数解释：API版本的状态。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>CURRENT：当前版本，当前所支持的API版本中最高的版本。</li><li>STABLE：稳定版本，其他可用版本。</li><li>DEPRECATED：废弃版本。</li></ul> |

请求示例

查询负载均衡服务的API版本列表信息

```
GET https://{ELB_Endpoint}/versions
```

响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "versions": [ {
    "id": "v3",
    "status": "CURRENT"
  }, {
    "id": "v2",
    "status": "STABLE"
  }, {
    "id": "v2.0",
```

```
"status" : "STABLE"
}]
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ListApiVersionsSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        ListApiVersionsRequest request = new ListApiVersionsRequest();
        try {
            ListApiVersionsResponse response = client.listApiVersions(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

### Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
```

```
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]

    credentials = BasicCredentials(ak, sk)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ListApiVersionsRequest()
        response = client.list_api_versions(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ListApiVersionsRequest{}
    response, err := client.ListApiVersions(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.2 配额

5.2.1 查询配额详情 - ShowQuota

功能介绍

查询指定项目中负载均衡相关的各类资源的当前配额。接口返回只包含总配额，不包含已使用配额。若需要查询已使用配额，可使用查询配额使用详情（GET /v3/{project\_id}/elb/quotas/details）接口。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项             | 访问级别 | 资源类型（*为必须） | 条件键 | 别名                                                             | 依赖的授权项 |
|-----------------|------|------------|-----|----------------------------------------------------------------|--------|
| elb:quotas:show | Read | -          | -   | <ul style="list-style-type: none"><li>elb:quotas:get</li></ul> | -      |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/quotas

表 5-3 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

请求参数

表 5-4 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-5 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                         | 描述                                                             |
|------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| request_id | String                       | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| quota      | <a href="#">Quota</a> object | <b>参数解释：</b> 负载均衡相关各类资源的配额信息。仅返回资源的总配额，不包括剩余可用配额。              |

表 5-6 Quota

| 参数                   | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                |
|----------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id           | String  | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。                                                           |
| loadbalancer         | Integer | <b>参数解释：</b> 负载均衡器配额。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 大于等于0：表示当前配额数量。</li><li>• -1：表示无配额限制。</li></ul>                     |
| certificate          | Integer | <b>参数解释：</b> 证书配额。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 大于等于0：表示当前配额数量。</li><li>• -1：表示无配额限制。</li></ul>                        |
| listener             | Integer | <b>参数解释：</b> 监听器配额。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 大于等于0：表示当前配额数量。</li><li>• -1：表示无配额限制。</li></ul>                       |
| l7policy             | Integer | <b>参数解释：</b> 转发策略配额。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 大于等于0：表示当前配额数量。</li><li>• -1：表示无配额限制。</li></ul>                      |
| condition_per_policy | Integer | <b>参数解释：</b> 单个转发策略下所有转发规则的condition总数配额。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 大于等于0：表示当前配额数量。</li><li>• -1：表示无配额限制。</li></ul> |
| pool                 | Integer | <b>参数解释：</b> 后端服务器组配额。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 大于等于0：表示当前配额数量。</li><li>• -1：表示无配额限制。</li></ul>                    |
| healthmonitor        | Integer | <b>参数解释：</b> 健康检查配额。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 大于等于0：表示当前配额数量。</li><li>• -1：表示无配额限制。</li></ul>                      |

| 参数                 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                      |
|--------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| member             | Integer | <b>参数解释：</b> 后端服务器配额。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 大于等于0：表示当前配额数量。</li><li>• -1：表示无配额限制。</li></ul>                                           |
| members_per_pool   | Integer | <b>参数解释：</b> 单个pool下的member的配额。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 大于等于0：表示当前配额数量。</li><li>• -1：表示无配额限制。</li></ul>                                 |
| listeners_per_pool | Integer | <b>参数解释：</b> 单个pool关联的监听器配额。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 大于等于0：表示当前配额数量。</li><li>• -1：表示无配额限制。</li></ul>                                    |
| ipgroup            | Integer | <b>参数解释：</b> IP地址组配额。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 大于等于0：表示当前配额数量。</li><li>• -1：表示无配额限制。</li></ul>                                           |
| ipgroup_bindings   | Integer | <b>参数解释：</b> 单个IP地址组可以关联的监听器数量配额。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 大于等于0：表示当前配额数量。</li><li>• -1：表示无配额限制。</li></ul>                               |
| ipgroup_max_length | Integer | <b>参数解释：</b> 单个监听器下关联的所有IP地址组的ip列表中的IP总数不能超过ipgroup_max_length。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 大于等于0：表示当前配额数量。</li><li>• -1：表示无配额限制。</li></ul> |
| security_policy    | Integer | <b>参数解释：</b> 自定义安全策略配额。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 大于等于0：表示当前配额数量。</li><li>• -1：表示无配额限制。</li></ul>                                         |

| 参数                                       | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| listeners_per_load balancer              | Integer | <p><b>参数解释：</b>单个LB实例下的监听器配额。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 大于等于0：表示当前配额数量。</li><li>• -1：表示无配额限制。</li></ul> <p><b>说明</b><br/>当前单个LB下监听器配额实际未限制，但建议不要超过默认配额。</p> |
| ipgroups_per_listener                    | Integer | <p><b>参数解释：</b>单个监听器下的IP地址组配额。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 大于等于0：表示当前配额数量。</li><li>• -1：表示无配额限制。</li></ul>                                                    |
| pools_per_l7policy                       | Integer | <p><b>参数解释：</b>单个转发策略下的后端服务器组配额。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 大于等于0：表示当前配额数量。</li><li>• -1：表示无配额限制。</li></ul>                                                  |
| l7policies_per_listener                  | Integer | <p><b>参数解释：</b>单个监听器下的转发策略配额。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 大于等于0：表示当前配额数量。</li><li>• -1：表示无配额限制。</li></ul>                                                     |
| free_instance_members_per_pool           | Integer | <p><b>参数解释：</b>单个pool实例下的免费member配额。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 大于等于0：表示当前配额数量。</li><li>• -1：表示无配额限制。</li></ul>                                              |
| free_instance_listeners_per_loadbalancer | Integer | <p><b>参数解释：</b>单个LB实例下的免费监听器配额。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 大于等于0：表示当前配额数量。</li><li>• -1：表示无配额限制。</li></ul>                                                   |

请求示例

查询负载均衡的相关资源配额信息

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/quotas
```

## 响应示例

**状态码：200**

操作正常返回

```
{
  "request_id" : "c6f3d7fe99bb1d8aa29e148097dab0d0",
  "quota" : {
    "member" : 10000,
    "members_per_pool" : 1000,
    "certificate" : -1,
    "l7policy" : 2000,
    "listener" : 1500,
    "loadbalancer" : 100000,
    "healthmonitor" : -1,
    "pool" : 5000,
    "ipgroup" : 1000,
    "ipgroup_bindings" : 50,
    "ipgroup_max_length" : 300,
    "security_policy" : 50,
    "project_id" : "060576798a80d5762fafc01a9b5eedc7",
    "condition_per_policy" : 10,
    "listeners_per_pool" : 50,
    "listeners_per_loadbalancer" : 50,
    "free_instance_members_per_pool" : 50,
    "free_instance_listeners_per_loadbalancer" : 10
  }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ShowQuotaSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
```

```
        .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
        .build();
ShowQuotaRequest request = new ShowQuotaRequest();
try {
    ShowQuotaResponse response = client.showQuota(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ShowQuotaRequest()
        response = client.show_quota(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)
```

```
func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ShowQuotaRequest{}
    response, err := client.ShowQuota(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述     |
|-----|--------|
| 200 | 操作正常返回 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.2.2 查询配额使用详情 - ListQuotaDetails

功能介绍

查询负载均衡服务相关的各类资源的当前配额和已使用配额。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项             | 访问级别 | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键 | 别名 | 依赖的授权项 |
|-----------------|------|------------------|-----|----|--------|
| elb:quotas:list | List | -                | -   | -  | -      |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/quotas/details

表 5-7 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

表 5-8 Query 参数

| 参数        | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| quota_key | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>配额类型。支持多值查询，查询条件格式：quota_key=xxx&amp;quota_key=xxx。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>loadbalancer、listener、ipgroup、pool、member、healthmonitor、l7policy、certificate、security_policy、listeners_per_loadbalancer、listeners_per_pool、members_per_pool、condition_per_policy、ipgroup_bindings、ipgroup_max_length、ipgroups_per_listener、pools_per_l7policy、l7policies_per_listener、free_instance_members_per_pool、free_instance_listeners_per_loadbalancer。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

请求参数

表 5-9 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                      |
|--------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <p><b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |

响应参数

状态码：200

表 5-10 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                              | 描述                                                               |
|------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| request_id | String                            | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（ - ）组成的字符串，自动生成。 |
| quotas     | Array of <b>QuotaInfo</b> objects | <b>参数解释：</b> 资源配额信息列表。                                           |

表 5-11 QuotaInfo

| 参数          | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| quota_key   | String  | <b>参数解释：</b> 配额类型。<br><b>取值范围：</b> loadbalancer、listener、ipgroup、pool、member、healthmonitor、l7policy、certificate、security_policy、listeners_per_loadbalancer、listeners_per_pool、members_per_pool、condition_per_policy、ipgroup_bindings、ipgroup_max_length、ipgroups_per_listener、pools_per_l7policy、l7policies_per_listener、free_instance_members_per_pool、free_instance_listeners_per_loadbalancer。 |
| quota_limit | Integer | <b>参数解释：</b> 总配额。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>大于等于0：表示当前配额数量。</li><li>-1：表示无配额限制。</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| used        | Integer | <b>参数解释：</b> 已使用配额。<br><b>取值范围：</b> 大于等于0。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| unit        | String  | <b>参数解释：</b> 配额单位。<br><b>取值范围：</b> count，表示个数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

请求示例

查询指定配额类型的配额信息

```
https://{ELB_Endpoint}/v3/06b9dc6cbf80d5952f18c0181a2f4654/elb/quotas/details?quota_key=members_per_pool&quota_key=loadbalancer
```

## 响应示例

### 状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "request_id": "a396ad8e282d69d1afec6d437fe93c2d",
  "quotas": [ {
    "quota_key": "members_per_pool",
    "used": 992,
    "quota_limit": 1000,
    "unit": "count"
  }, {
    "quota_key": "security_policy",
    "used": 11,
    "quota_limit": 50,
    "unit": "count"
  }, {
    "quota_key": "ipgroup_max_length",
    "used": 3,
    "quota_limit": 300,
    "unit": "count"
  }, {
    "quota_key": "listener",
    "used": 803,
    "quota_limit": 1500,
    "unit": "count"
  }, {
    "quota_key": "pool",
    "used": 1009,
    "quota_limit": 5000,
    "unit": "count"
  }, {
    "quota_key": "certificate",
    "used": 608,
    "quota_limit": -1,
    "unit": "count"
  }, {
    "quota_key": "loadbalancer",
    "used": 752,
    "quota_limit": 100000,
    "unit": "count"
  }, {
    "quota_key": "ipgroup",
    "used": 11,
    "quota_limit": 1000,
    "unit": "count"
  }, {
    "quota_key": "ipgroup_bindings",
    "used": 2,
    "quota_limit": 50,
    "unit": "count"
  }, {
    "quota_key": "member",
    "used": 3022,
    "quota_limit": 10000,
    "unit": "count"
  }, {
    "quota_key": "listeners_per_loadbalancer",
    "used": 0,
    "quota_limit": 50,
    "unit": "count"
  }, {
    "quota_key": "l7policy",
    "used": 148,
    "quota_limit": 2000,
    "unit": "count"
  }, {

```

```
"quota_key": "healthmonitor",
"used": 762,
"quota_limit": -1,
"unit": "count"
}, {
"quota_key": "ipgroups_per_listener",
"used": 5,
"quota_limit": 10,
"unit": "count"
}, {
"quota_key": "pools_per_l7policy",
"used": 5,
"quota_limit": 100,
"unit": "count"
}, {
"quota_key": "l7policies_per_listener",
"used": 5,
"quota_limit": 100,
"unit": "count"
}, {
"quota_key": "free_instance_members_per_pool",
"used": 17,
"quota_limit": 50,
"unit": "count"
}, {
"quota_key": "free_instance_listeners_per_loadbalancer",
"used": 4,
"quota_limit": 10,
"unit": "count"
}
}]
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ListQuotaDetailsSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
```

```
        .withCredential(auth)
        .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
        .build();
ListQuotaDetailsRequest request = new ListQuotaDetailsRequest();
try {
    ListQuotaDetailsResponse response = client.listQuotaDetails(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrMsg());
}
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ListQuotaDetailsRequest()
        response = client.list_quota_details(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)
```

```
func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ListQuotaDetailsRequest{}
    response, err := client.ListQuotaDetails(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.3 可用区

5.3.1 查询可用区列表 - ListAvailabilityZones

功能介绍

返回租户创建LB时可使用的可用区集合列表情况。

- 默认情况下，会返回一个可用区集合。

- 如果传入了loadbalancer\_id，则返回该负载均衡器所在集群的可用区集合
- 特殊场景下，部分客户要求负载均衡只能创建在指定可用区集合中，此时会返回客户定制的可用区集合。

在（如创建LB）设置可用区时，填写的可用区必须包含在可用区集合中、为这个可用区集合的子集。

返回可用区集合可能为一个也可能为多个，比如列表有两个可用区集合[az1,az2], [az2,az3]。

在创建负载均衡器时，可以选择创建在多个可用区，但所选的多个可用区必须同属于其中一个可用区集合，

如可以选az2和az3，但不能选择az1和az3。你可以选择多个可用区，只要这些可用区在一个子集中

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                         | 访问级别 | 资源类型（*为必须）         | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|-----------------------------|------|--------------------|-----------------------|----|--------|
| elb:availability-zones:list | List | availabilityZone * | -                     | -  | -      |
|                             |      | -                  | g:EnterpriseProjectId |    |        |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/availability-zones

表 5-12 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

表 5-13 Query 参数

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                       |
|---------------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| public_border_group | 否    | String | <b>参数解释：</b> 公网边界组。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>center：表示中心站点的公网边界组</li><li>边缘站点名称：表示边缘站点的公网边界组</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |
| loadbalancer_id     | 否    | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID。传入可查询对应ELB支持的可用区列表。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                     |

请求参数

表 5-14 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码： 200

表 5-15 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型   | 描述                                                               |
|------------|--------|------------------------------------------------------------------|
| request_id | String | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（ - ）组成的字符串，自动生成。 |

| 参数                 | 参数类型                           | 描述                                                                                                                                              |
|--------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| availability_zones | Array<Array<AvailabilityZone>> | <p><b>参数解释：</b>返回创建LB时可使用的可用区集合列表。如：[[az1,az2],[az2,az3]] ,则在创建LB时，只能从其中的一个子列表选择一个或多个可用区，不能跨列表选择。在上述例子中，不能选择az1和az3。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> |

表 5-16 AvailabilityZone

| 参数                  | 参数类型             | 描述                                                                                                                                            |
|---------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| code                | String           | <p><b>参数解释：</b>可用区唯一编码。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p>                                                                                            |
| state               | String           | <p><b>参数解释：</b>可用区状态。</p> <p><b>取值范围：</b>ACTIVE。</p>                                                                                          |
| protocol            | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>未售罄的LB规格类别。</p> <p><b>取值范围：</b>L4 表示网络型LB未售罄；L7 表示应用型LB未售罄。</p>                                                                |
| public_border_group | String           | <p><b>参数解释：</b>公网边界组。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>center：表示中心站点的公网边界组</li><li>边缘站点名称：表示边缘站点的公网边界组</li></ul> |
| category            | Integer          | <p><b>参数解释：</b>可用区子类型编码。该字段主要用于区分在边缘场景下，边缘AZ的类型。</p> <p><b>取值范围：</b>0表示center，21表示homezone，41表示IES。</p>                                       |
| spec_code           | String           | <p><b>参数解释：</b>可用区的产品编码，用于控制台购买ELB前查询定价，仅边缘场景有效。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p>                                                                   |

请求示例

查询负载均衡可用区列表

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/060576782980d5762f9ec014dd2f1148/elb/availability-zones
```

## 响应示例

**状态码：200**

操作正常返回。

```
{
  "availability_zones": [ [ {
    "state": "ACTIVE",
    "code": "az1",
    "protocol": [ "L4", "L7" ],
    "public_border_group": "center",
    "spec_code": null,
    "category": 0
  }, {
    "state": "ACTIVE",
    "code": "az2",
    "protocol": [ "L4" ],
    "public_border_group": "center",
    "spec_code": null,
    "category": 0
  }, {
    "state": "ACTIVE",
    "code": "az3",
    "protocol": [ "L7" ],
    "public_border_group": "center",
    "spec_code": null,
    "category": 0
  }, {
    "state": "ACTIVE",
    "code": "homezone.az0",
    "protocol": [ "L4" ],
    "public_border_group": "homezone.azg",
    "spec_code": null,
    "category": 21
  } ] ],
  "request_id": "0d799435-259e-459f-b2bc-0beee06f6a77"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ListAvailabilityZonesSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
    }
}
```

```
String projectId = "{project_id}";

ICredential auth = new BasicCredentials()
    .withProjectId(projectId)
    .withAk(ak)
    .withSk(sk);

ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
ListAvailabilityZonesRequest request = new ListAvailabilityZonesRequest();
try {
    ListAvailabilityZonesResponse response = client.listAvailabilityZones(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ListAvailabilityZonesRequest()
        response = client.list_availability_zones(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ListAvailabilityZonesRequest{}
    response, err := client.ListAvailabilityZones(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.4 规格

### 5.4.1 查询规格列表 - ListFlavors

#### 功能介绍

查询当前局点可用的负载均衡器规格。用于在创建独享型负载均衡器时指定4层或7层规格。

#### 接口约束

- 分页查询使用的参数为marker、limit、page\_reverse。
- marker和page\_reverse只有和limit一起使用时才会生效，单独使用无效。

#### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

#### 授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项              | 访问级别 | 资源类型（*为必须） | 条件键 | 别名 | 依赖的授权项 |
|------------------|------|------------|-----|----|--------|
| elb:flavors:list | List | flavor *   | -   | -  | -      |

#### URI

GET /v3/{project\_id}/elb/flavors

表 5-17 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-18 Query 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| marker       | 否    | String           | <b>参数解释：</b> 上一页最后一条记录的ID。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 必须与limit一起使用。</li><li>• 不指定时表示查询第一页。</li><li>• 该字段不允许为空或无效的ID。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                 |
| limit        | 否    | Integer          | <b>参数解释：</b> 每页返回的个数。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 0-2000<br><b>默认取值：</b> 2000                                                                                                                                                                                                            |
| page_reverse | 否    | Boolean          | <b>参数解释：</b> 是否反向查询。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 必须与limit一起使用。</li><li>• 当page_reverse=true时，若要查询上一页，marker取值为当前页返回值的previous_marker。</li></ul> <b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：查询上一页。</li><li>• false：查询下一页。</li></ul> <b>默认取值：</b> false |
| id           | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 规格ID。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>id=xxx&amp;id=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                   |
| name         | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 规格名称。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>name=xxx&amp;name=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                               |

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type                | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 规格类别。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>type=xxx&amp;type=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• L4和L7 表示四层网络型和七层应用型flavor。</li><li>• L4_elastic和L7_elastic 表示弹性扩缩容实例的下限规格。</li><li>• L4_elastic_max、L7_elastic_max 表示弹性扩缩容实例的上限规格。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |
| shared              | 否    | Boolean          | <b>参数解释：</b> 是否查询公共规格。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示查询公共规格，所有租户可见的规格。</li><li>• false表示查询私有规格，当前仅租户可见的规格。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                        |
| public_border_group | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 公网边界组。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>public_border_group=xxx&amp;public_border_group=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• center：表示中心站点的公网边界组</li><li>• 边缘站点名称：表示边缘站点的公网边界组</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及                                                   |

| 参数              | 是否必选 | 参数类型              | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| category        | 否    | Array of integers | <b>参数解释：</b> 可用区子类型编码。<br>该字段主要用于区分在边缘场景下，边缘AZ的类型。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>category=xxx&amp;category=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 0表示center，21表示homezone，41表示IES。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                  |
| list_all        | 否    | Boolean           | <b>参数解释：</b> 是否查询当前租户所有的弹性上限规格。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：查询当前租户所有的弹性上限规格（l4_elastic_max、l7_elastic_max）。</li><li>• false：查询租户弹性上限规格中最大的规格（l4类型优先比较cps指标，然后是带宽；l7类型优先比较https cps指标然后是qps指标）。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |
| flavor_sold_out | 否    | Boolean           | <b>参数解释：</b> 是否售罄。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：已售罄，将无法购买该规格的LB。</li><li>• false：未售罄，可购买该规格的LB。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                 |

请求参数

表 5-19 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-20 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                    | 描述                                             |
|------------|-------------------------|------------------------------------------------|
| flavors    | Array of Flavor objects | 参数解释：规格列表。                                     |
| page_info  | PageInfo object         | 参数解释：分页信息。                                     |
| request_id | String                  | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |

表 5-21 Flavor

| 参数   | 参数类型              | 描述                        |
|------|-------------------|---------------------------|
| id   | String            | 参数解释：规格ID。<br>取值范围：不涉及    |
| info | FlavorInfo object | 参数解释：规格相关的指标。<br>取值范围：不涉及 |

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name       | String  | <p><b>参数解释：</b>规格名称。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <p>网络型有如下规格：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• L4_flavor.elb.s1.small: 小型 I</li><li>• L4_flavor.elb.s2.small: 小型 II</li><li>• L4_flavor.elb.s1.medium: 中型 I</li><li>• L4_flavor.elb.s2.medium: 中型 II</li><li>• L4_flavor.elb.s1.large: 大型 I</li><li>• L4_flavor.elb.s2.large: 大型 II</li><li>• L4_flavor.elb.pro.max: 四层弹性规格</li></ul> <p>应用型有如下规格：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• L7_flavor.elb.s1.small: 小型 I</li><li>• L7_flavor.elb.s2.small: 小型 II</li><li>• L7_flavor.elb.s1.medium: 中型 I</li><li>• L7_flavor.elb.s2.medium: 中型 II</li><li>• L7_flavor.elb.s1.large: 大型 I</li><li>• L7_flavor.elb.s2.large: 大型 II</li><li>• L7_flavor.elb.s1.extra-large: 超大型 I</li><li>• L7_flavor.elb.s2.extra-large: 超大型 II</li><li>• L7_flavor.elb.pro.max: 七层弹性规格</li></ul> |
| shared     | Boolean | <p><b>参数解释：</b>是否公共规格。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示公共规格，所有租户可见。</li><li>• false表示私有规格，为当前租户所有。</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| project_id | String  | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| type       | String  | <p><b>参数解释：</b>规格类别。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• L4和L7 表示四层网络型和七层应用型 flavor。</li><li>• L4_elastic和L7_elastic 表示弹性伸缩容实例的下限规格。已废弃，请勿使用。</li><li>• L4_elastic_max、L7_elastic_max 表示弹性伸缩容实例的上限规格。</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                        |
|---------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| flavor_sold_out     | Boolean | <b>参数解释：</b> 是否售罄。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：已售罄，将无法购买该规格的LB。</li><li>• false：未售罄，可购买该规格的LB。</li></ul> |
| public_border_group | String  | <b>参数解释：</b> 公网边界组。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• center：表示中心站点的公网边界组</li><li>• 边缘站点名称：表示边缘站点的公网边界组</li></ul>   |
| category            | Integer | <b>参数解释：</b> 可用区子类型编码。该字段主要用于区分在边缘场景下，边缘AZ的类型。<br><b>取值范围：</b> 0表示center，21表示homezone，41表示IES。                                            |

表 5-22 FlavorInfo

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                      |
|----------------|---------|---------------------------------------------------------|
| connection     | Integer | <b>参数解释：</b> 最大并发连接数。单位：个。<br><b>取值范围：</b> 不涉及          |
| cps            | Integer | <b>参数解释：</b> 每秒新建连接数。单位：个。<br><b>取值范围：</b> 不涉及          |
| tls_connection | Integer | <b>参数解释：</b> tls最大并发连接数。单位：个。<br><b>取值范围：</b> 不涉及       |
| tls_cps        | Integer | <b>参数解释：</b> tls每秒新建连接数。单位：个。<br><b>取值范围：</b> 不涉及       |
| qps            | Integer | <b>参数解释：</b> 每秒查询速率。单位：个。仅7层LB有该指标。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| bandwidth      | Integer | <b>参数解释：</b> 带宽。单位：Kbit/s。<br><b>取值范围：</b> 不涉及          |

| 参数        | 参数类型    | 描述                                                                                                              |
|-----------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| lcu       | Integer | <b>参数解释：</b> 当前flavor对应的lcu数量。<br>单位：个。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>LCU是用来衡量独享型ELB处理性能综合指标，LCU值越大，性能越好。 |
| https_cps | Integer | <b>参数解释：</b> https新建连接数，仅7层LB有该指标。单位：个。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                     |

表 5-23 PageInfo

| 参数              | 参数类型    | 描述                                                                             |
|-----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|
| previous_marker | String  | <b>参数解释：</b> 分页查询结果中第一条记录的ID。通常用于配合page_reverse=true查询上一页。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| next_marker     | String  | <b>参数解释：</b> 分页查询结果中最后一条记录的ID。通常用于查询下一页。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                   |
| current_count   | Integer | <b>参数解释：</b> 当前页返回记录数。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                     |

请求示例

查询支持的负载均衡规格列表

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/057ef081eb00d2732fd1c01a9be75e6f/elb/flavors?
limit=2&marker=179568ef-5ba4-4ca0-8c5e-5d581db779b1
```

响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "request_id" : "01e84c2750b7217e5903b3d3bc9a9fda",
  "flavors" : [ {
    "name" : "L7_flavor.basic.elb.s1.small",
    "shared" : true,
    "project_id" : "060576798a80d5762fafc01a9b5eedc7",
    "info" : {
      "bandwidth" : 50000,
      "connection" : 200000,
      "cps" : 2000,
      "https_cps" : 200,
```

```
"lcu" : 10,
"qps" : 4000
},
"id" : "037418d4-8c9e-40b8-9e54-70ff4848fd82",
"type" : "L7_basic",
"flavor_sold_out" : false,
"public_border_group" : "center",
"category" : 0
}, {
"name" : "L4_flavor.elb.s2.small",
"shared" : true,
"project_id" : "8d53f081ea2444aa95e2bfa942ef6ee",
"info" : {
"bandwidth" : 100000,
"connection" : 1000000,
"cps" : 20000,
"lcu" : 20
},
"id" : "03925294-4ae2-4cdb-b912-cf171e782095",
"type" : "L4",
"flavor_sold_out" : false,
"public_border_group" : "center",
"category" : 0
}],
"page_info" : {
"next_marker" : "03925294-4ae2-4cdb-b912-cf171e782095",
"previous_marker" : "037418d4-8c9e-40b8-9e54-70ff4848fd82",
"current_count" : 2
}
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ListFlavorsSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
```

```
        .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
        .build();
ListFlavorsRequest request = new ListFlavorsRequest();
try {
    ListFlavorsResponse response = client.listFlavors(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ListFlavorsRequest()
        response = client.list_flavors(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)
```

```
func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ListFlavorsRequest{}
    response, err := client.ListFlavors(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.4.2 查询规格详情 - ShowFlavor

功能介绍

查询规格的详情。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项              | 访问级别 | 资源类型<br>(*为必须) | 条件键 | 别名                                                              | 依赖的授权项 |
|------------------|------|----------------|-----|-----------------------------------------------------------------|--------|
| elb:flavors:show | Read | flavor *       | -   | <ul style="list-style-type: none"><li>elb:flavors:get</li></ul> | -      |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/flavors/{flavor\_id}

表 5-24 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| flavor_id  | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>规格ID。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                |

请求参数

表 5-25 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                      |
|--------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <p><b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |

响应参数

状态码：200

表 5-26 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型          | 描述                                             |
|------------|---------------|------------------------------------------------|
| request_id | String        | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| flavor     | Flavor object | 参数解释：规格对象。                                     |

表 5-27 Flavor

| 参数   | 参数类型              | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id   | String            | 参数解释：规格ID。<br>取值范围：不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| info | FlavorInfo object | 参数解释：规格相关的指标。<br>取值范围：不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| name | String            | 参数解释：规格名称。<br>取值范围：<br>网络型有如下规格： <ul style="list-style-type: none"><li>L4_flavor.elb.s1.small: 小型 I</li><li>L4_flavor.elb.s2.small: 小型 II</li><li>L4_flavor.elb.s1.medium: 中型 I</li><li>L4_flavor.elb.s2.medium: 中型 II</li><li>L4_flavor.elb.s1.large: 大型 I</li><li>L4_flavor.elb.s2.large: 大型 II</li><li>L4_flavor.elb.pro.max: 四层弹性规格</li></ul> 应用型有如下规格： <ul style="list-style-type: none"><li>L7_flavor.elb.s1.small: 小型 I</li><li>L7_flavor.elb.s2.small: 小型 II</li><li>L7_flavor.elb.s1.medium: 中型 I</li><li>L7_flavor.elb.s2.medium: 中型 II</li><li>L7_flavor.elb.s1.large: 大型 I</li><li>L7_flavor.elb.s2.large: 大型 II</li><li>L7_flavor.elb.s1.extra-large: 超大型 I</li><li>L7_flavor.elb.s2.extra-large: 超大型 II</li><li>L7_flavor.elb.pro.max: 七层弹性规格</li></ul> |

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| shared              | Boolean | <b>参数解释：</b> 是否公共规格。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示公共规格，所有租户可见。</li><li>• false表示私有规格，为当前租户所有。</li></ul>                                                                                          |
| project_id          | String  | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。                                                                                                                                           |
| type                | String  | <b>参数解释：</b> 规格类别。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• L4和L7 表示四层网络型和七层应用型 flavor。</li><li>• L4_elastic和L7_elastic 表示弹性扩缩容实例的下限规格。已废弃，请勿使用。</li><li>• L4_elastic_max、L7_elastic_max 表示弹性扩缩容实例的上限规格。</li></ul> |
| flavor_sold_out     | Boolean | <b>参数解释：</b> 是否售罄。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：已售罄，将无法购买该规格的LB。</li><li>• false：未售罄，可购买该规格的LB。</li></ul>                                                                                         |
| public_border_group | String  | <b>参数解释：</b> 公网边界组。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• center：表示中心站点的公网边界组</li><li>• 边缘站点名称：表示边缘站点的公网边界组</li></ul>                                                                                           |
| category            | Integer | <b>参数解释：</b> 可用区子类型编码。该字段主要用于区分在边缘场景下，边缘AZ的类型。<br><b>取值范围：</b> 0表示center，21表示homezone，41表示IES。                                                                                                                                    |

表 5-28 FlavorInfo

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                          |
|----------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| connection     | Integer | <b>参数解释：</b> 最大并发连接数。单位：个。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                              |
| cps            | Integer | <b>参数解释：</b> 每秒新建连接数。单位：个。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                              |
| tls_connection | Integer | <b>参数解释：</b> tls最大并发连接数。单位：个。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                           |
| tls_cps        | Integer | <b>参数解释：</b> tls每秒新建连接数。单位：个。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                           |
| qps            | Integer | <b>参数解释：</b> 每秒查询速率。单位：个。仅7层LB有该指标。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                     |
| bandwidth      | Integer | <b>参数解释：</b> 带宽。单位：Kbit/s。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                              |
| lcu            | Integer | <b>参数解释：</b> 当前flavor对应的lcu数量。单位：个。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>LCU是用来衡量独享型ELB处理性能综合指标，LCU值越大，性能越好。 |
| https_cps      | Integer | <b>参数解释：</b> https新建连接数，仅7层LB有该指标。单位：个。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                 |

请求示例

查询指定负载均衡的规格的详情

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/{project_id}/elb/flavors/{flavor_id}
```

响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "flavor" : {
    "shared" : true,
    "project_id" : "8d53f081ea2444aa95e2bfa942ef6ee",
```

```
"info" : {
  "bandwidth" : 10000000,
  "connection" : 8000000,
  "cps" : 80000,
  "qps" : 160000,
  "lcu" : 100
},
"id" : "3588b525-63ed-4b8f-8a03-6aaa9ad1c36a",
"name" : "L7_flavor.slb.s2.large",
"type" : "L7",
"flavor_sold_out" : false,
"public_border_group" : "center",
"category" : 0
},
"request_id" : "3b9fb516-b7bb-4760-9128-4a23dd36ae10"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ShowFlavorSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        ShowFlavorRequest request = new ShowFlavorRequest();
        request.withFlavorId("{flavor_id}");
        try {
            ShowFlavorResponse response = client.showFlavor(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getStatusCode());
        }
    }
}
```

```
        System.out.println(e.getRequestId());
        System.out.println(e.getErrorCode());
        System.out.println(e.getErrorMsg());
    }
}
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskgelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskgelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ShowFlavorRequest()
        request.flavor_id = "{flavor_id}"
        response = client.show_flavor(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
```

```
WithSk(sk).
WithProjectId(projectId).
Build()

client := elb.NewElbClient(
    elb.ElbClientBuilder().
        WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
        WithCredential(auth).
        Build())

request := &model.ShowFlavorRequest{}
request.FlavorId = "{flavor_id}"
response, err := client.ShowFlavor(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

# 5.5 预占 IP

## 5.5.1 计算预占 IP 数 - CountPreoccupypIpNum

### 功能介绍

计算以下几种场景的预占用IP数量：

- 计算创建LB所需IP数量：传入字段availability\_zone\_id，及可选字段l7\_flavor\_id、ip\_target\_enable、ip\_version，不能传loadbalancer\_id。
- 计算创建LB的第一个七层监听器后新增占用IP数量：传入loadbalancer\_id，其他字段不传。
- 计算LB变更（规格变更或特性开启）新增占用IP数量：传入字段loadbalancer\_id，及l7\_flavor\_id不为空或ip\_target\_enable为true。可以同时传入多个字段，表示同时进行多种变更所需要新增的占用IP数量。
- 计算共享型ELB升级为独享型ELB所需新增占用IP数量：传入sence、loadbalancer\_id，其他字段不传。

- 计算ELB实例开启NAT64特性所需新增占用IP数量：传入nat64\_enable、loadbalancer\_id，其他字段不传。

注意：

- 计算出来的预占IP数大于等于最终实际占用的IP数。
- 只计算新增占用IP数量，不包含已占用的IP数。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                    | 访问级别 | 资源类型（*为必须）     | 条件键                                                                                                             | 别名                                                                      | 依赖的授权项 |
|------------------------|------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------|
| elb:loadbalancers:show | Read | loadbalancer * | <ul style="list-style-type: none"><li>• g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>• g:EnterpriseProjectId</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• elb:loadbalancers:get</li></ul> | -      |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/preoccupy-ip-num

表 5-29 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

表 5-30 Query 参数

| 参数               | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| l7_flavor_id     | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b>负载均衡器七层规格的ID。传入该字段表示计算创建该规格的LB的预占IP数量，或变更LB的原七层规格到该规格所需要的新增预占IP数量。</p> <p><b>约束限制：</b>仅支持创建LB、变更LB规格场景。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                       |
| ip_target_enable | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>IP类型后端转发开关。</p> <p><b>约束限制：</b>仅支持创建LB、LB开启IP类型后端转发场景。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>取值true表示计算创建开启IP类型后端转发的LB的预占IP数量，或开启IP类型后端转发所需要的新增预占IP数量。</li><li>取值false表示计算创建不开启IP类型后端转发的LB的预占IP。</li><li>不传等价false。</li></ul> <p><b>默认取值：</b> false</p> |
| ip_version       | 否    | Integer | <p><b>参数解释：</b>负载均衡器IP地址类型，取值4、6 。</p> <p><b>约束限制：</b>仅支持创建LB场景。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>取值4表示计算创建支持IPv4地址的LB的预占IP。</li><li>取值6表示计算创建支持IPv6地址的LB的预占IP。</li></ul> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                                 |

| 参数                   | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| loadbalancer_id      | 否    | String           | <p><b>参数解释：</b>负载均衡器ID。计算LB变更或创建LB中的第一个七层监听器的新增预占IP。</p> <p><b>约束限制：</b>仅支持变更LB规格、开启IP类型后端转发、开启/不开启地址转换功能、创建LB中的第一个七层监听器场景。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                  |
| availability_zone_id | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>计算创建AZ列表为availability_zone_id的负载均衡器实例的预占IP。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 仅支持创建LB场景。</li><li>• 传入loadbalancer_id时，该参数无效。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>              |
| scene                | 否    | String           | <p><b>参数解释：</b>计算共享型升级为独享型ELB负载均衡器实例的所需预占IP。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 仅支持共享型升级为独享型ELB场景。</li><li>• 必须同时传入loadbalancer_id。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>UPGRADE - 共享型升级为独享型ELB场景。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nat64_enable | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>开启地址转换。传入该字段表示计算创建LB及该LB下开启/不开启地址转换特性的监听器所需要的预占IP，或者指定LB创建开启/不开启地址转换特性的监听器所需要的新增预占IP。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>仅支持计算ELB实例开启NAT64特性场景。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>true：开启地址转换特性。</li><li>false：不开启地址转换特性。</li></ul> <p><b>默认取值：</b> false</p> |

请求参数

表 5-31 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                      |
|--------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <p><b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |

响应参数

状态码： 200

表 5-32 响应 Body 参数

| 参数           | 参数类型                          | 描述                                                                        |
|--------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| preoccupy_ip | <b>PreoccupypIp</b><br>object | <p><b>参数解释：</b> 预占IP信息。</p>                                               |
| request_id   | String                        | <p><b>参数解释：</b> 请求ID。</p> <p><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。</p> |

表 5-33 PreoccupypIp

| 参数    | 参数类型    | 描述                            |
|-------|---------|-------------------------------|
| total | Integer | 参数解释：预占IP总数。<br>取值范围：大于等于0整数。 |

请求示例

- 查询变更负载均衡的七层规格需要预占的ip数

```
https://{ELB_Endpoint}/v3/060576782980d5762f9ec014dd2f1148/elb/preoccupy-ip-num?loadbalancer_id=aff4fc31-d635-4f59-a862-edadf32e407d&l7_flavor_id=0051bc4c-a562-4b7c-953b-a250b51d992b

{
  "preoccupy_ip": {
    "total": 6
  },
  "request_id": "8844e9a0-6a2d-44b7-aad9-15a7f75e4059"
}
```
- 查询创建一个双az且开启跨VPC的负载均衡需要预占的IP数

```
GET /v3/{project_id}/elb/preoccupy-ip-num?l7_flavor_id=8278944d-f92c-4393-82b2-6fb9cc1d7e53&availability_zone_id=az1&availability_zone_id=az2&ip_target_enable=true

{
  "preoccupy_ip": {
    "total": 20
  },
  "request_id": "63388ec8-fa3c-4c99-b9c8-d2c83b2a9a68"
}
```
- 查询指定负载均衡中创建第一个7层监听器所需预占的IP数

```
GET /v3/{project_id}/elb/preoccupy-ip-num?loadbalancer_id=aff4fc31-d635-4f59-a862-edadf32e407d

{
  "preoccupy_ip": {
    "total": 2
  },
  "request_id": "febfce48-318d-45ba-a9d9-855462123f3b"
}
```

响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "preoccupy_ip": {
    "total": 20
  },
  "request_id": "63388ec8-fa3c-4c99-b9c8-d2c83b2a9a68"
}
```

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

## Java

- 查询变更负载均衡的七层规格需要预占的ip数

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class CountPreoccupypIpNumSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
        // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
        // environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        CountPreoccupypIpNumRequest request = new CountPreoccupypIpNumRequest();
        try {
            CountPreoccupypIpNumResponse response = client.countPreoccupypIpNum(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrMsg());
        }
    }
}
```

- 查询创建一个双az且开启跨VPC的负载均衡需要预占的IP数

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class CountPreoccupypIpNumSolution {
```

```
public static void main(String[] args) {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    // environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    // environment
    String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
    String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
    String projectId = "{project_id}";

    ICredential auth = new BasicCredentials()
        .withProjectId(projectId)
        .withAk(ak)
        .withSk(sk);

    ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
        .withCredential(auth)
        .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
        .build();
    CountPreoccupyIpNumRequest request = new CountPreoccupyIpNumRequest();
    try {
        CountPreoccupyIpNumResponse response = client.countPreoccupyIpNum(request);
        System.out.println(response.toString());
    } catch (ConnectionException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (RequestTimeoutException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (ServiceResponseException e) {
        e.printStackTrace();
        System.out.println(e.getHttpStatusCode());
        System.out.println(e.getRequestId());
        System.out.println(e.getErrorCode());
        System.out.println(e.getErrorMsg());
    }
}
```

- 查询指定负载均衡中创建第一个7层监听器所需预占的IP数

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class CountPreoccupyIpNumSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
        // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
        // environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);
```

```
ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
CountPreoccupyIpNumRequest request = new CountPreoccupyIpNumRequest();
try {
    CountPreoccupyIpNumResponse response = client.countPreoccupyIpNum(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

- 查询变更负载均衡的七层规格需要预占的ip数

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    environment variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = CountPreoccupyIpNumRequest()
        response = client.count_preoccupy_ip_num(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

- 查询创建一个双az且开启跨VPC的负载均衡需要预占的IP数

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
```

```
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    # environment variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    # environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = CountPreoccupyIpNumRequest()
        response = client.count_preoccupy_ip_num(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

- 查询指定负载均衡中创建第一个7层监听器所需预占的IP数

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    # environment variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    # environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = CountPreoccupyIpNumRequest()
        response = client.count_preoccupy_ip_num(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

- 查询变更负载均衡的七层规格需要预占的ip数

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    // environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    // environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.CountPreoccupyIpNumRequest{}
    response, err := client.CountPreoccupyIpNum(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

- 查询创建一个双az且开启跨VPC的负载均衡需要预占的IP数

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    // environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    // environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
```

```
WithSk(sk).
WithProjectId(projectId).
Build()

client := elb.NewElbClient(
    elb.ElbClientBuilder().
        WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
        WithCredential(auth).
        Build())

request := &model.CountPreoccupyIpNumRequest{}
response, err := client.CountPreoccupyIpNum(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
}
```

- 查询指定负载均衡中创建第一个7层监听器所需预占的IP数

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    // environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    // environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.CountPreoccupyIpNumRequest{}
    response, err := client.CountPreoccupyIpNum(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.6 负载均衡器

5.6.1 创建负载均衡器 - CreateLoadBalancer

功能介绍

创建独享型负载均衡器，包括按需及包周期计费负载均衡器。

- 若要创建内网IPv4负载均衡器，则需要传入vip\_subnet\_cidr\_id。
- 若要创建公网IPv4负载均衡器，则需要传入publicip，以及传入vpc\_id和vip\_subnet\_cidr\_id这两个参数中的一个。
- 若要绑定有已有公网IPv4地址，则需要传入publicip\_ids，以及传入vpc\_id和vip\_subnet\_cidr\_id这两个参数中的一个。
- 若要创建内网双栈负载均衡器，则需要传入ipv6\_vip\_virsubnet\_id。
- 若要创建公网双栈负载均衡器，则需要传入ipv6\_vip\_virsubnet\_id和ipv6\_bandwidth。
- 若要创建网络型负载均衡器，则需要传入l4\_flavor\_id（网络型规格ID）；若要创建应用型负载均衡器，则需要传入l7\_flavor\_id（应用型规格ID）；若要创建网络型+应用型负载均衡器，则需要传入l4\_flavor\_id和l7\_flavor\_id。
- 若要创建包周期负载均衡器，则需要传入prepaid\_options，否则创建按需计费负载均衡器。
- 按需计费分为固定规格计费和弹性规格计费，根据创建时所选规格的类型决定计费方式。具体规格说明见创建LB请求参数l4\_flavor\_id和l7\_flavor\_id。

接口约束

- vpc\_id 或 vip\_subnet\_cidr\_id 或 ipv6\_vip\_virsubnet\_id 不能同时为空。
- ip\_target\_enable参数表示是否启用IP类型后端转发能力，启用IP类型后端转发的负载均衡器关联的member和VIP可以在不同VPC下，未启用IP类型后端转发的负载均衡器关联的member和VIP必须在同一个VPC下。
- admin\_state\_up参数的值必须是true。
- provider参数的值必须是vlb。
- elb\_virsubnet\_ids参数对应的网络类型支持双栈或者只支持ipv4。网络类型为只支持ipv4时，ipv6\_vip\_virsubnet\_id参数需要为空。
- 只能通过ELB Console控制台来解绑EIP，在ELB列表查询页面选择操作列中的更多按钮->解绑EIP。

- 创建LB时不能同时设置publicip\_ids和publicip，只能选择绑定已有公网IP或者选择新建公网IP，或者都不设置这两个字段。
- 若要绑定已有带宽，则需要设置共享带宽ID，不支持绑定独享带宽。若需要新建独享带宽，则带宽信息中charge\_mode、share\_type和size字段是必须的。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                      | 访问级别  | 资源类型（*为必须）     | 条件键                                                                                                                                                                 | 别名 | 依赖的授权项 |
|--------------------------|-------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
| elb:loadbalancers:create | Write | loadbalancer * | -                                                                                                                                                                   | -  | -      |
|                          |       | subnet         | -                                                                                                                                                                   |    |        |
|                          |       | -              | <ul style="list-style-type: none"><li>• g:RequestTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>• g:TagKeys</li><li>• g:EnterpriseProjectId</li><li>• elb:AssociatePublicips</li></ul> |    |        |

URI

POST /v3/{project\_id}/elb/loadbalancers

表 5-34 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

请求参数

表 5-35 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 否    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-36 请求 Body 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型                            | 描述                                               |
|--------------|------|---------------------------------|--------------------------------------------------|
| loadbalancer | 是    | CreateLoadBalancerOption object | <b>参数解释：</b> 创建负载均衡器实例的参数对象。<br><b>约束限制：</b> 不涉及 |

表 5-37 CreateLoadBalancerOption

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                           |
|------------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 否    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>该字段实际无效，最终使用url中的project_id。 |

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name        | 否    | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的名称。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 支持中文字符、英文字符等unicode字符，且长度为[0-255]个字符。可以为空。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| description | 否    | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的描述。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 支持中文字符、英文字符等unicode字符，且长度为[0-255]个字符。可以为空。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| vip_address | 否    | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的IPv4私网IP。该地址必须包含在所在子网的IPv4网段内，且未被占用。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>传入vip_address时，必须传入vip_subnet_cidr_id。</li><li>不传入vip_address，但传入vip_subnet_cidr_id，则自动分配IPv4私网IP。</li><li>不传入vip_address，且不传vip_subnet_cidr_id，则不分配IPv4私网IP，vip_address=null。</li></ul> <b>取值范围：</b> 满足IPv4的地址格式，[0-255].[0-255].[0-255].[0-255]。如192.168.1.1。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数                                 | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>vip_subnet_cidr_id</code>    | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>负载均衡器所在子网的IPv4子网ID，也称为该负载均衡器实例的前端子网。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>若创建带有IPv4私网IP的负载均衡实例，则字段必须传入。可以通过调用VPC的API，GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets 响应参数中的neutron_subnet_id得到。</li><li>vpc_id, vip_subnet_cidr_id, ipv6_vip_virsubnet_id不能同时为空，且需要在同一个vpc下。</li><li>若同时传入vpc_id和vip_subnet_cidr_id，则vip_subnet_cidr_id对应的子网必须属于vpc_id对应的VPC。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>标准的UUID格式，长度为36个字符。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| <code>ipv6_vip_virsubnet_id</code> | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>双栈类型负载均衡器所在子网的IPv6网络ID，也称为该负载均衡器实例的前端子网。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>若创建带有IPv6 IP的负载均衡实例，则字段必须传入。可以通过GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets 响应参数中的neutron_network_id得到。</li><li>vpc_id, vip_subnet_cidr_id, ipv6_vip_virsubnet_id不能同时为空，且需要在同一个vpc下。</li><li>需要对应的子网开启IPv6。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>标准的UUID格式，长度为36个字符。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                 |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| provider     | 否    | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的生产者名称。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 固定为vlb，无需指定。<br><b>默认取值：</b> vlb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| l4_flavor_id | 否    | String | <b>参数解释：</b> 网络型规格ID。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 可以通过GET https://{ELB_Endpoint}/v3/{project_id}/elb/flavors?type=L4 响应参数中的id得到。</li><li>• 当l4_flavor_id和l7_flavor_id都不传时，会使用默认flavor（默认flavor根据不同局点有所不同，具体以实际值为准）。</li><li>• 当传入的规格类型为L4，表示该实例为固定规格实例，按规格计费。</li><li>• 当传入的规格类型为L4_elastic_max，表示该实例为弹性实例，按LCU计费。</li></ul> <b>取值范围：</b> 标准的UUID格式，长度为36个字符。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| l7_flavor_id | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b>应用型规格ID。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 可以通过GET https://{ELB_Endpoint}/v3/{project_id}/elb/flavors?type=L7 响应参数中的id得到。</li><li>• 当l4_flavor_id和l7_flavor_id都不传时，会使用默认flavor（默认flavor根据不同局点有所不同，具体以实际值为准）。</li><li>• 当传入的规格类型为L7，表示该实例为固定规格实例，按规格计费。</li><li>• 当传入的规格类型为L7_elastic_max，表示该实例为弹性实例，按LCU计费。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>标准的UUID格式，长度为36个字符。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| guaranteed   | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>是否为独享型负载均衡器实例。</p> <p><b>约束限制：</b>当前只支持设置为true，设置为false会返回400 Bad Request。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：独享型。</li><li>• false：共享型。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>true</p>                                                                                                                                                                                                       |

| 参数                     | 是否必选 | 参数类型                 | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vpc_id                 | 否    | String               | <p><b>参数解释：</b>负载均衡器所在的VPC ID。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>参数获取，可以通过 GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/vpcs 响应参数中的id得到。</li><li>vpc_id, vip_subnet_cidr_id, ipv6_vip_virsubnet_id不能同时为空，且需要在同一个vpc下。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>标准的UUID格式，长度为36个字符。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| availability_zone_list | 是    | Array of strings     | <p><b>参数解释：</b>负载均衡器实例所在的可用区列表。</p> <p>可通过GET https://{ELB_Endpoint}/v3/{project_id}/elb/availability-zones 接口来查询可用区集合列表。创建负载均衡器时，从查询结果选择某一个可用区集合，并从中选择一个或多个可用区。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> <p><b>说明</b><br/>为了支持可用区容灾，建议选取不少于2个可用区。</p>                                  |
| enterprise_project_id  | 否    | String               | <p><b>参数解释：</b>资源所属的企业项目ID。创建时不传则资源属于default企业项目，返回enterprise_project_id="0"。</p> <p><b>约束限制：</b>不能传入空字符串""、"0"或不存在的企业项目ID。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>"0"</p>                                                                                                                                           |
| tags                   | 否    | Array of Tag objects | <p><b>参数解释：</b>负载均衡的标签列表。示例："tags": [{"key":"my_tag","value":"my_tag_value"}]</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型                                           | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | 否    | Boolean                                        | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的启用状态。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：启用。</li><li>• false：停用。</li></ul> <b>默认取值：</b> true                                                                                                                                     |
| billing_info   | 否    | String                                         | <b>参数解释：</b> 预付费实例的订单信息。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 空：按需计费。</li><li>• 非空：包周期计费，格式为：<br/>order_id:product_id:region_id:project_id。如：<br/>CS2107161019CDJZZ:OFFI569702121789763584:az1:057ef081eb00d2732fd1c01a9be75e6f</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |
| ipv6_bandwidth | 否    | <b>BandwidthRef</b> object                     | <b>参数解释：</b> 带宽对象ID。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 仅在创建或更新公网负载均衡器时有效。</li><li>• 若选择创建新EIP并指定共享带宽时，此EIP会被分进共享带宽里面。</li></ul>                                                                                                                                             |
| publicip_ids   | 否    | Array of strings                               | <b>参数解释：</b> 负载均衡器绑定的公网IP的ID的数组。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 只支持绑定数组中的第一个EIP，其他将被忽略。</li></ul>                                                                                                                                                                        |
| publicip       | 否    | <b>CreateLoadBalancerPublicIpOption</b> object | <b>参数解释：</b> 创建ELB时，新建公网IP请求参数。<br><b>约束限制：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                               |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| elb_virsubnet_ids | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>负载均衡器的后端子网的网络ID（ OpenStack Neutron接口 ）列表。负载均衡器实例会预占用该子网中的部分IP， 用于负载均衡器网关与该实例后端服务器通信的源地址（ 典型场景，健康检查探测的源地址，FULLNAT场景的源地址等 ）。</p> <p>使用负载均衡器所在VPC的ID查询可用子网 GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets?vpc_id=xxxx 获取响应参数中的neutron_network_id字段。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 后端子网必须属于该负载均衡器实例所在的VPC。</li><li>• 通常需要用户指定一个特殊的子网，方便用户在后端服务器关联的安全组中，放通该子网的地址段。</li><li>• 若指定多个下联面子网，则按顺序优先使用第一个子网来为负载均衡器下联面端口分配ip地址。</li><li>• 若不指定该字段，则按如下规则选择下联面网络：<ol style="list-style-type: none"><li>1. 如果ELB实例开启ipv6，则选择ipv6_vip_virsubnet_id子网对应的网络ID。</li><li>2. 如果ELB实例没有开启ipv6，开启ipv4，则选择vip_subnet_cidr_id子网对应的网络ID。</li><li>3. 如果ELB实例没有选择私网，只开启公网，则会在当前负载均衡器所在的VPC中任意选一个子网，优选可用IP多的网络。</li></ol></li><li>• 后端服务器安全组放通：由于负载均衡器网关会使用该子网中的预占的地址，作为源IP与后端服务器通信（健康检查探测，FULLNAT通信），为避免后端服务器关</li></ul> |

| 参数                         | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |      |         | <p>联的安全组拦截，建议将对应的子网地址段进行安全组放通。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 预占地址变化：负载均衡实例，弹性扩缩场景，可能涉及到预占地址的变化，建议安全组对子网段放通，而不是具体预占地址的放通。</li><li>• 建议后端子网，使用一个独占的地址充足的子网，方便运维管理。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及<br/><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                   |
| ip_target_enable           | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>是否启用IP类型后端转发。</p> <p>开启IP类型后端转发后，后端服务器组不仅支持添加云上VPC内的服务器，还支持添加其他VPC、其他公有云、云下数据中心的服务器。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 开启后不能关闭。</li><li>• 使用共享VPC的实例使用此特性时，需确保共享资源所有者已开通VPC对等连接，否则通信异常。</li><li>• 仅独享型负载均衡器支持该特性。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启。</li><li>• false：不开启。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>false</p> |
| deletion_protection_enable | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>实例删除保护开关。</p> <p><b>约束限制：</b>实例删除前，需要先关闭该实例下所有资源的删除保护开关。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• false：不开启。</li><li>• true：开启。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>false</p>                                                                                                                                                                                              |

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型                                       | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------|------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| prepaid_options    | 否    | PrepaidCreateOption object                 | <p><b>参数解释：</b>创建负载均衡器实例的预付费计费配置。若传入该结构体，则创建预付费类型的负载均衡器实例。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                           |
| autoscaling        | 否    | CreateLoadbalancerAutoscalingOption object | <p><b>参数解释：</b>弹性扩缩容配置信息。负载均衡器开启弹性扩缩容后，可根据负载情况自动调整负载均衡器的规格。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 仅当项目白名单放开后该字段才有效</li><li>• 开启弹性扩缩容后，l4_flavor_id和l7_flavor_id表示该LB实例弹性规格的上限。</li></ul> <p><b>说明</b><br/>该字段已经废弃，但仍然保留兼容性支持，建议不要使用该字段。如果传入该字段，创建的弹性实例将会有保底规格并产生对应保底规格的费用。</p>                        |
| waf_failure_action | 否    | String                                     | <p><b>参数解释：</b>WAF故障时的流量处理策略。</p> <p><b>约束限制：</b>只有绑定了waf的LB实例，该字段才会生效。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• discard: 丢弃。</li><li>• forward: 转发到后端。</li></ul> <p><b>默认取值：</b> forward</p>                                                                                                            |
| protection_status  | 否    | String                                     | <p><b>参数解释：</b>修改保护状态。用于console控制台防误修改。console感知该状态为consoleProtection时，不允许用户直接修改资源其他配置属性。</p> <p><b>约束限制：</b>不影响通过API修改资源属性。类似资源标记，用于提升控制台等用户易用性场景，如防误修改。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• nonProtection: 不保护。</li><li>• consoleProtection: 控制台修改保护。</li></ul> <p><b>默认取值：</b> nonProtection</p> |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| protection_reason | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>设置保护的原因。作为protection_status的转态设置的原因。</p> <p><b>约束限制：</b>仅当protection_status为consoleProtection时有效。</p> <p><b>取值范围：</b>除'&lt;'和'&gt;'外通用Unicode字符集字符，最大255个字符。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                       |
| charge_mode       | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>负载均衡器实例的计费模式。</p> <p><b>约束限制：</b>不建议用户传该字段。系统会基于用户传入的l4_flavor_id/l7_flavor_id的规格类型，自动识别计费模式。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• flavor：固定规格计费。</li><li>• lcu：弹性规格计费（按用户实际使用的lcu个数计费）。</li></ul> <p><b>默认取值：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 若是创建共享型实例，不传默认创建固定规格计费实例。</li><li>• 若是创建独享型实例，则系统会忽略该字段，而是基于用户传入的l4_flavor_id/l7_flavor_id的规格类型，自动识别计费模式。</li></ul> |
| ipv6_vip_address  | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>负载均衡器实例的IPv6地址。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 必须属于ipv6_vip_virsubnet_id子网中地址。</li><li>• elb_virsubnet_ids中的后端子网必须支持双栈。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                              |

表 5-38 Tag

| 参数    | 是否必选 | 参数类型   | 描述                    |
|-------|------|--------|-----------------------|
| key   | 否    | String | 参数解释：标签键。<br>取值范围：不涉及 |
| value | 否    | String | 参数解释：标签值。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-39 BandwidthRef

| 参数 | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                |
|----|------|--------|---------------------------------------------------|
| id | 是    | String | 参数解释：共享带宽的ID。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

表 5-40 CreateLoadBalancerPublicIpOption

| 参数           | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                 |
|--------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip_version   | 否    | Integer | 参数解释：IP版本。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>4：表示IPv4。</li><li>6：表示IPv6。</li></ul> 默认取值：4 |
| network_type | 是    | String  | 参数解释：弹性公网IP的网络类型，默认5_bgp，更多请参考弹性公网ip创建。<br>约束限制：华南-深圳局点该参数取值只能为5_gray。<br>取值范围：5_bgp<br>默认取值：5_bgp                 |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型                                     | 描述                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| billing_info | 否    | String                                   | <b>参数解释：</b> 计费订单信息。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>空： 按需计费。</li><li>非空： 包周期计费。格式：<br/>order_id:product_id:region_id:project_id</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| description  | 否    | String                                   | <b>参数解释：</b> 弹性公网IP的描述信息。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                 |
| bandwidth    | 是    | CreateLoadBalancerBandwidthOption object | <b>参数解释：</b> 带宽信息。<br><b>约束限制：</b> 不涉及                                                                                                                                                                |

表 5-41 CreateLoadBalancerBandwidthOption

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                    |
|------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | 否    | String | <b>参数解释：</b> 带宽名称。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>如果share_type是PER，该字段是必选。</li><li>如果bandwidth对象的id有值，该字段被忽略。</li></ul> <b>取值范围：</b> 1-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数          | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| size        | 否    | Integer | <p><b>参数解释：</b>带宽大小。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当id字段为null时，size是必须的。</li><li>调整带宽时的最小单位会根据带宽范围不同存在差异。<ul style="list-style-type: none"><li>小于等于300Mbit/s: 默认最小单位为1Mbit/s。</li><li>300Mbit/s~1000Mbit/s: 默认最小单位为50Mbit/s。</li><li>大于1000Mbit/s: 默认最小单位为500Mbit/s。</li></ul></li></ul> <p><b>取值范围：</b>默认1Mbit/s~2000Mbit/s(具体范围以各区域配置为准,请参见控制台对应页面显示)。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| charge_mode | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b>计费模式。</p> <p><b>约束限制：</b>当id字段为null时，charge_mode是必须的。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>bandwidth: 按带宽计费。</li><li>traffic: 按流量计费。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                       |
| share_type  | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b>带宽类型。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当id字段为null时，share_type是必须的。当id不为null时，该字段被忽略。</li><li>该字段为WHOLE时,必须指定带宽ID。</li><li>IPv6的EIP不支持WHOLE类型带宽。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>PER: 独享带宽。</li><li>WHOLE: 共享带宽。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                    |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                            |
|--------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| billing_info | 否    | String | <b>参数解释：</b> 资源计费信息。<br><b>约束限制：</b><br>如果billing_info不为空，说明是包周期计费的带宽，否则为按需计费的带宽。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| id           | 否    | String | <b>参数解释：</b> 共享带宽ID。使用已存在的共享带宽。<br><b>约束限制：</b> 必须是已存在共享带宽ID。在预付费的情况下，不填该字段。该字段取空字符串时，会被忽略。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及           |

表 5-42 PrepaidCreateOption

| 参数          | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                              |
|-------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| period_type | 是    | String  | <b>参数解释：</b> 预付费实例的订购周期类型，当前支持月和年。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• month：月</li><li>• year：年</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及                              |
| period_num  | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 预付费实例的订购周期数。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• period_type为month时，为[1,9]。</li><li>• period_type为year时，为[1,3]。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数         | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| auto_renew | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> 自动续订开关。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启自动续订。</li><li>• false：关闭自动续订。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及                                                                           |
| auto_pay   | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> 自动支付开关。下单订购后，是否自动从客户的账户中支付。<br><b>约束限制：</b> 开启自动支付时，只能使用账户的现金支付；如果要使用代金券，请选择关闭自动支付，然后在用户费用中心，选择代金券支付。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启自动支付。</li><li>• false：关闭自动支付。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-43 CreateLoadbalancerAutoscalingOption

| 参数               | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                               |
|------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable           | 是    | Boolean | <b>参数解释：</b> 负载均衡器实例弹性扩缩容开关。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启。</li><li>• false：关闭。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |
| min_l7_flavor_id | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 实例弹性扩缩容的最小七层规格ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                       |

响应参数

状态码：201

表 5-44 响应 Body 参数

| 参数              | 参数类型                          | 描述                                                             |
|-----------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| loadbalancer    | <b>LoadBalancer</b><br>object | <b>参数解释：</b> 负载均衡器对象。（包周期场景不返回该字段）                             |
| loadbalancer_id | String                        | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的ID。（包周期场景返回该字段）<br><b>取值范围：</b> 不涉及         |
| order_id        | String                        | <b>参数解释：</b> 订单号（包周期场景返回该字段）<br><b>取值范围：</b> 不涉及               |
| request_id      | String                        | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |

表 5-45 LoadBalancer

| 参数                  | 参数类型                                   | 描述                                                                                                                               |
|---------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                  | String                                 | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                        |
| description         | String                                 | <b>参数解释：</b> 负载均衡器描述信息。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                      |
| provisioning_status | String                                 | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的配置状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>ACTIVE：使用中。</li><li>PENDING_DELETE：删除中。</li></ul> |
| admin_state_up      | Boolean                                | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的启用状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>true：启用。</li><li>false：停用。</li></ul>              |
| provider            | String                                 | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的生产者名称。固定为vlb。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                             |
| pools               | Array of <b>PoolRef</b><br>objects     | <b>参数解释：</b> 负载均衡器直接关联的后端服务器组的ID列表。                                                                                              |
| listeners           | Array of <b>ListenerRef</b><br>objects | <b>参数解释：</b> 负载均衡器关联的监听器的ID列表。                                                                                                   |

| 参数                 | 参数类型                     | 描述                                                                                                                          |
|--------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| operating_status   | String                   | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的操作状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE：在线。</li><li>• FROZEN：已冻结。</li></ul> |
| name               | String                   | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                  |
| project_id         | String                   | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所属的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                              |
| vip_subnet_cidr_id | String                   | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所在子网的IPv4子网ID，也称为该负载均衡器实例的前端子网。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                       |
| vip_address        | String                   | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的IPv4私网IP地址。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                          |
| vip_port_id        | String                   | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的IPv4对应的port ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                      |
| tags               | Array of Tag objects     | <b>参数解释：</b> 负载均衡的标签列表。                                                                                                     |
| created_at         | String                   | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的创建时间。<br><b>取值范围：</b><br>格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                     |
| updated_at         | String                   | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的更新时间。<br><b>取值范围：</b><br>格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                     |
| guaranteed         | Boolean                  | <b>参数解释：</b> 是否独享型LB。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• false：共享型。</li><li>• true：独享型。</li></ul>      |
| vpc_id             | String                   | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所在VPC ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                             |
| eips               | Array of EipInfo objects | <b>参数解释：</b> 负载均衡器绑定的EIP。<br><b>说明</b><br>该字段与publicips一致。                                                                  |

| 参数                     | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ipv6_vip_address       | String           | <b>参数解释：</b> 双栈类型负载均衡器的IPv6地址。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                         |
| ipv6_vip_virsubnet_id  | String           | <b>参数解释：</b> 双栈类型负载均衡器所在子网的IPv6网络ID，也称为该负载均衡器实例的前端子网。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                  |
| ipv6_vip_port_id       | String           | <b>参数解释：</b> 双栈类型负载均衡器的IPv6对应的port ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                 |
| availability_zone_list | Array of strings | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所在的可用区列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                            |
| enterprise_project_id  | String           | <b>参数解释：</b> 资源所属的企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>"0"：表示资源属于default企业项目。</li><li>UUID格式的字符串，表示非默认企业项目。</li></ul>                                                                                             |
| billing_info           | String           | <b>参数解释：</b> 资源账单信息。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>空：按需计费。</li><li>非空：包周期计费，格式为：order_id:product_id:region_id:project_id。如：CS2107161019CDJZZ:OFF1569702121789763584:az1:057ef081eb00d2732fd1c01a9be75e6f</li></ul> |
| l4_flavor_id           | String           | <b>参数解释：</b> 负载均衡器4层规格ID。<br>若当前负载均衡器是弹性规格实例，则该字段表示4层上限规格。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                             |
| l4_scale_flavor_id     | String           | <b>参数解释：</b> 四层弹性规格ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>该字段已经废弃，请勿使用。                                                                                                                                                                   |
| l7_flavor_id           | String           | <b>参数解释：</b> 负载均衡器7层规格ID。<br>若当前负载均衡器是弹性规格实例，则该字段表示7层上限规格。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                             |

| 参数                 | 参数类型                                  | 描述                                                                                                                                                                                        |
|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| l7_scale_flavor_id | String                                | <b>参数解释：</b> 七层弹性Flavor ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>该字段已经废弃，请勿使用。                                                                                                             |
| gw_flavor_id       | String                                | <b>参数解释：</b> 网关型负载均衡器的规格ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                                           |
| loadbalancer_type  | String                                | <b>参数解释：</b> 负载均衡器类别。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>gateway 表示网关类型负载均衡器。</li><li>null 表示其他非网关类型负载均衡器。</li></ul> 不支持该字段，请勿使用。                                      |
| publicips          | Array of <b>PublicIpInfo</b> objects  | <b>参数解释：</b> 负载均衡器绑定的公网IP。<br><b>说明</b><br>该字段与eips一致。                                                                                                                                    |
| global_eips        | Array of <b>GlobalEipInfo</b> objects | <b>参数解释：</b> 负载均衡器绑定的global eip。                                                                                                                                                          |
| elb_virsubnet_ids  | Array of strings                      | <b>参数解释：</b> 下联面子网的网络ID列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                            |
| elb_virsubnet_type | String                                | <b>参数解释：</b> 下联面子网类型。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>ipv4：仅支持IPv4</li><li>dualstack：双栈，同时支持IPv4和IPv6。</li></ul>                                                    |
| ip_target_enable   | Boolean                               | <b>参数解释：</b> 是否启用IP类型后端转发。<br>开启IP类型后端转发后，后端服务器组不仅支持添加云上VPC内的服务器，还支持添加其他VPC、其他公有云、云下数据中心的服务器。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>true：开启。</li><li>false：不开启。</li></ul> |

| 参数                         | 参数类型                            | 描述                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| frozen_scene               | String                          | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的冻结场景。<br>若负载均衡器有多个冻结场景，用逗号分隔。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• POLICE：公安冻结场景。</li><li>• ILLEGAL：违规冻结场景。</li><li>• VERIFY：客户未实名认证冻结场景。</li><li>• PARTNER：合作伙伴冻结（合作伙伴冻结子客户资源）。</li><li>• AREAR：欠费冻结场景。</li></ul> |
| deletion_protection_enable | Boolean                         | <b>参数解释：</b> 是否开启删除保护。仅当前局点启用删除保护特性后才会返回该字段。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• false：不开启。</li><li>• true：开启。</li></ul>                                                                                                             |
| autoscaling                | <b>AutoscalingRef</b><br>object | <b>参数解释：</b> 弹性扩缩容配置信息。负载均衡器开启弹性扩缩容后，可根据负载情况自动调整负载均衡器的规格。<br><b>说明</b><br>该字段已经废弃，但仍然保留兼容性支持，建议不要使用该字段。如果传入该字段，创建的弹性实例将会有保底规格并产生对应保底规格的费用。                                                                                                               |
| public_border_group        | String                          | <b>参数解释：</b> 公网边界组。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• center：表示中心站点的公网边界组</li><li>• 边缘站点名称：表示边缘站点的公网边界组</li></ul>                                                                                                                  |
| charge_mode                | String                          | <b>参数解释：</b> 负载均衡器实例的计费模式。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• flavor：按规格计费。</li><li>• lcu：按使用量计费。</li><li>• 空值：若是共享型表示免费实例。若是独享型则与flavor模式一致，都是按规格计费。</li></ul>                                                                     |

| 参数                        | 参数类型                                                    | 描述                                                                                                                                           |
|---------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| service_lb_mode           | String                                                  | <b>参数解释：</b> LB模式。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>lb：默认模式，不支持跨租户访问。</li><li>ep：ep模式，LB支持跨租户访问。</li></ul> 不支持该字段，请勿使用。 |
| instance_type             | String                                                  | <b>参数解释：</b> 标识实例归属哪个内部服务。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                               |
| instance_id               | String                                                  | <b>参数解释：</b> 标识实例绑定内部服务的实例ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                            |
| proxy_protocol_extensions | Array of <a href="#">ProxyProtocolExtension</a> objects | <b>参数解释：</b> pp扩展。<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                           |
| waf_failure_action        | String                                                  | <b>参数解释：</b> WAF故障时的流量处理策略。<br><b>取值范围：</b> discard:丢弃，forward: 转发到后端。                                                                       |
| protection_status         | String                                                  | <b>参数解释：</b> 修改保护状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection：不保护。</li><li>consoleProtection：控制台修改保护。</li></ul>   |
| protection_reason         | String                                                  | <b>参数解释：</b> 设置保护的原因。作为 protection_status的转态设置的原因。<br><b>取值范围：</b> 除'<'和'>'外通用Unicode字符集字符，最大255个字符。                                         |
| log_group_id              | String                                                  | <b>参数解释：</b> LB所关联的云日志服务（LTS）的日志组ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                     |
| log_topic_id              | String                                                  | <b>参数解释：</b> LB所关联的云日志服务（LTS）的日志组下的日志流ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                |
| custom_qos_limit          | <a href="#">CustomQosLimit</a> object                   | <b>参数解释：</b> 弹性负载均衡器的规格的自定义限速信息。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                         |

表 5-46 PoolRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                         |
|----|--------|----------------------------|
| id | String | 参数解释：后端服务器组ID。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-47 ListenerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                      |
|----|--------|-------------------------|
| id | String | 参数解释：监听器ID。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-48 Tag

| 参数    | 参数类型   | 描述                    |
|-------|--------|-----------------------|
| key   | String | 参数解释：标签键。<br>取值范围：不涉及 |
| value | String | 参数解释：标签值。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-49 EipInfo

| 参数          | 参数类型    | 描述                                                                                                   |
|-------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| eip_id      | String  | 参数解释：弹性IP的ID。<br>取值范围：不涉及                                                                            |
| eip_address | String  | 参数解释：弹性IP的IP地址。<br>取值范围：不涉及                                                                          |
| ip_version  | Integer | 参数解释：IP版本号。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>4：表示IPv4地址。</li><li>6：表示IPv6地址。</li></ul> |

表 5-50 PublicIpInfo

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                                     |
|------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| publicip_id      | String  | <b>参数解释：</b> 弹性公网EIP的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                           |
| publicip_address | String  | <b>参数解释：</b> EIP的IP地址。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                             |
| ip_version       | Integer | <b>参数解释：</b> IP版本信息。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 4: IPv4地址。</li><li>• 6: IPv6地址。</li></ul> |

表 5-51 GlobalEipInfo

| 参数                   | 参数类型    | 描述                                                                                                                     |
|----------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| global_eip_id        | String  | <b>参数解释：</b> global eip的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                        |
| global_eip_addresses | String  | <b>参数解释：</b> global eip的ip地址。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                      |
| ip_version           | Integer | <b>参数解释：</b> IP版本信息。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 4, 表示IPv4。</li><li>• 6, 表示IPv6。</li></ul> |

表 5-52 AutoscalingRef

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                                               |
|------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable           | Boolean | <b>参数解释：</b> 当前负载均衡器是否开启弹性扩缩容。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true: 开启。</li><li>• false: 不开启。</li></ul> |
| min_l7_flavor_id | String  | <b>参数解释：</b> 弹性扩缩容的最小七层规格ID（规格类型L7_elastic）。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                 |

表 5-53 ProxyProtocolExtension

| 参数               | 参数类型                    | 描述                                                       |
|------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------|
| vip_address      | String                  | 参数解释: ipv4 vip地址。<br>约束限制: 不涉及<br>取值范围: 不涉及<br>默认取值: 不涉及 |
| ipv6_vip_address | String                  | 参数解释: ipv6 vip地址。<br>约束限制: 不涉及<br>取值范围: 不涉及<br>默认取值: 不涉及 |
| extension        | <b>Extension</b> object | 参数解释: pp 扩展。<br>约束限制: 不涉及                                |

表 5-54 Extension

| 参数            | 参数类型   | 描述                                                          |
|---------------|--------|-------------------------------------------------------------|
| ep_id         | String | 参数解释: EP ID.<br>约束限制: 不涉及<br>取值范围: 不涉及<br>默认取值: 不涉及         |
| ep_service_id | String | 参数解释: EP Service ID.<br>约束限制: 不涉及<br>取值范围: 不涉及<br>默认取值: 不涉及 |

表 5-55 CustomQosLimit

| 参数 | 参数类型                  | 描述                        |
|----|-----------------------|---------------------------|
| l4 | <b>L4Limit</b> object | 参数解释: 负载均衡实例的四层规格自定义限速信息。 |
| l7 | <b>L7Limit</b> object | 参数解释: 负载均衡实例的七层规格自定义限速信息。 |

表 5-56 L4Limit

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                       |
|------------|---------|----------------------------------------------------------|
| connection | Integer | <b>参数解释：</b> 负载均衡实例的四层规格的最大并发连接数限速值。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| cps        | Integer | <b>参数解释：</b> 负载均衡实例的四层规格的每秒新建连接数限速值。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-57 L7Limit

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                       |
|------------|---------|----------------------------------------------------------|
| connection | Integer | <b>参数解释：</b> 负载均衡实例的七层规格的最大并发连接数限速值。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| cps        | Integer | <b>参数解释：</b> 负载均衡实例的七层规格的每秒新建连接数限速值。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

请求示例

- 示例1：创建一个私网IPv4负载均衡器

```
POST https://{ELB_Endpoint}/v3/060576798a80d5762fafc01a9b5eedc7/elb/loadbalancers

{
  "loadbalancer": {
    "name": "loadbalancer",
    "description": "simple lb",
    "vip_subnet_cidr_id": "1992ec06-f364-4ae3-b936-6a8cc24633b7",
    "admin_state_up": true,
    "availability_zone_list": [ "AZ1" ]
  }
}
```
- 示例2：创建公网IPv4负载均衡器

```
POST https://{ELB_Endpoint}/v3/060576782980d5762f9ec014dd2f1148/elb/loadbalancers

{
  "loadbalancer": {
    "vip_subnet_cidr_id": "e6e9271d-aef4-48f0-a93a-ccc7b09032c1",
    "availability_zone_list": [ "AZ1" ],
    "admin_state_up": true,
    "publicip": {
      "network_type": "5_bgp",
      "bandwidth": {
        "size": 2,
        "share_type": "PER",
        "charge_mode": "bandwidth",
        "name": "bandwidth_test"
      }
    }
  },
  "name": "elb_eip-test"
```

```
}  
}
```

## 响应示例

状态码：201

POST操作正常返回。

```
{  
  "loadbalancer": {  
    "name": "my_loadbalancer",  
    "id": "29cc669b-3ac8-4498-9094-bdf6193425c2",  
    "project_id": "060576798a80d5762fafc01a9b5eedc7",  
    "description": "",  
    "vip_port_id": "98697944-0cc7-4d3b-a829-001c2fb82232",  
    "vip_address": "192.168.0.214",  
    "admin_state_up": true,  
    "provisioning_status": "ACTIVE",  
    "operating_status": "ONLINE",  
    "listeners": [ ],  
    "pools": [ ],  
    "tags": [ {  
      "key": "tab_key",  
      "value": "tag1"  
    } ],  
    "provider": "vlb",  
    "created_at": "2023-03-22T07:59:57Z",  
    "updated_at": "2023-03-22T07:59:59Z",  
    "vpc_id": "a1f33a4c-95b9-48a7-9350-684e2ed844b3",  
    "enterprise_project_id": "134f2181-5720-47e7-bd78-1356ed3737d6",  
    "availability_zone_list": [ ],  
    "ipv6_vip_address": null,  
    "ipv6_vip_virsubnet_id": null,  
    "ipv6_vip_port_id": null,  
    "publicips": [ {  
      "publicip_id": "3388574a-4f6f-4471-869e-97d74d21eee9",  
      "publicip_address": "88.88.87.205",  
      "ip_version": 4  
    } ],  
    "global_eips": [ ],  
    "elb_virsubnet_ids": [ ],  
    "elb_virsubnet_type": null,  
    "ip_target_enable": false,  
    "autoscaling": {  
      "enable": false,  
      "min_l7_flavor_id": ""  
    },  
    "frozen_scene": null,  
    "public_border_group": "center",  
    "eips": [ {  
      "eip_id": "3388574a-4f6f-4471-869e-97d74d21eee9",  
      "eip_address": "88.88.87.205",  
      "ip_version": 4  
    } ],  
    "guaranteed": false,  
    "billing_info": null,  
    "l4_flavor_id": null,  
    "l4_scale_flavor_id": null,  
    "l7_flavor_id": null,  
    "l7_scale_flavor_id": null,  
    "waf_failure_action": "",  
    "vip_subnet_cidr_id": "abf31f3b-706e-4e55-a6dc-f2fcc707fd3a"  
  },  
  "request_id": "bf29597181cb81b30d19f1a0115a157d"  
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

- 示例1：创建一个私网IPv4负载均衡器

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class CreateLoadBalancerSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
        // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
        // environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        CreateLoadBalancerRequest request = new CreateLoadBalancerRequest();
        CreateLoadBalancerRequestBody body = new CreateLoadBalancerRequestBody();
        List<String> listLoadbalancerAvailabilityZoneList = new ArrayList<>();
        listLoadbalancerAvailabilityZoneList.add("AZ1");
        CreateLoadBalancerOption loadbalancerbody = new CreateLoadBalancerOption();
        loadbalancerbody.withName("loadbalancer")
            .withDescription("simple lb")
            .withVipSubnetCidrId("1992ec06-f364-4ae3-b936-6a8cc24633b7")
            .withAvailabilityZoneList(listLoadbalancerAvailabilityZoneList)
            .withAdminStateUp(true);
        body.withLoadbalancer(loadbalancerbody);
        request.withBody(body);
        try {
            CreateLoadBalancerResponse response = client.createLoadBalancer(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

- ```
    }  
  }  
}
```
- 示例2：创建公网IPv4负载均衡器  
package com.huaweicloud.sdk.test;  
  
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;  
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;  
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;  
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.\*;  
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.\*;  
  
import java.util.List;  
import java.util.ArrayList;  
  
public class CreateLoadBalancerSolution {  
  
 public static void main(String[] args) {  
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great  
 security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or  
 environment variables and decrypted during use to ensure security.  
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before  
 running this example, set environment variables CLOUD\_SDK\_AK and CLOUD\_SDK\_SK in the local  
 environment  
 String ak = System.getenv("CLOUD\_SDK\_AK");  
 String sk = System.getenv("CLOUD\_SDK\_SK");  
 String projectId = "{project\_id}";  
  
 ICredential auth = new BasicCredentials()  
 .withProjectId(projectId)  
 .withAk(ak)  
 .withSk(sk);  
  
 ElbClient client = ElbClient.newBuilder()  
 .withCredential(auth)  
 .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))  
 .build();  
 CreateLoadBalancerRequest request = new CreateLoadBalancerRequest();  
 CreateLoadBalancerRequestBody body = new CreateLoadBalancerRequestBody();  
 CreateLoadBalancerBandwidthOption bandwidthPublicip = new  
 CreateLoadBalancerBandwidthOption();  
 bandwidthPublicip.setName("bandwidth\_test")  
 .withSize(2)  
 .withChargeMode(CreateLoadBalancerBandwidthOption.ChargeModeEnum.fromValue("bandw  
 idth"))  
 .withShareType(CreateLoadBalancerBandwidthOption.ShareTypeEnum.fromValue("PER"));  
 CreateLoadBalancerPublicIpOption publicipLoadbalancer = new  
 CreateLoadBalancerPublicIpOption();  
 publicipLoadbalancer.withNetworkType("5\_bgp")  
 .withBandwidth(bandwidthPublicip);  
 List<String> listLoadbalancerAvailabilityZoneList = new ArrayList<>();  
 listLoadbalancerAvailabilityZoneList.add("AZ1");  
 CreateLoadBalancerOption loadbalancerbody = new CreateLoadBalancerOption();  
 loadbalancerbody.setName("elb\_eip-test")  
 .withVipSubnetCidrId("e6e9271d-aef4-48f0-a93a-ccc7b09032c1")  
 .withAvailabilityZoneList(listLoadbalancerAvailabilityZoneList)  
 .withAdminStateUp(true)  
 .withPublicip(publicipLoadbalancer);  
 body.withLoadbalancer(loadbalancerbody);  
 request.withBody(body);  
 try {  
 CreateLoadBalancerResponse response = client.createLoadBalancer(request);  
 System.out.println(response.toString());  
 } catch (ConnectionException e) {  
 e.printStackTrace();  
 } catch (RequestTimeoutException e) {

```
        e.printStackTrace();
    } catch (ServiceResponseException e) {
        e.printStackTrace();
        System.out.println(e.getHttpStatusCode());
        System.out.println(e.getRequestId());
        System.out.println(e.getErrorCode());
        System.out.println(e.getErrorMsg());
    }
}
```

## Python

- 示例1：创建一个私网IPv4负载均衡器

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    # environment variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    # environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = CreateLoadBalancerRequest()
        listAvailabilityZoneListLoadbalancer = [
            "AZ1"
        ]
        loadbalancerbody = CreateLoadBalancerOption(
            name="loadbalancer",
            description="simple lb",
            vip_subnet_cidr_id="1992ec06-f364-4ae3-b936-6a8cc24633b7",
            availability_zone_list=listAvailabilityZoneListLoadbalancer,
            admin_state_up=True
        )
        request.body = CreateLoadBalancerRequestBody(
            loadbalancer=loadbalancerbody
        )
        response = client.create_load_balancer(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

- 示例2：创建公网IPv4负载均衡器

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
```

```
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    # environment variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    # environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = CreateLoadBalancerRequest()
        bandwidthPublicip = CreateLoadBalancerBandwidthOption(
            name="bandwidth_test",
            size=2,
            charge_mode="bandwidth",
            share_type="PER"
        )
        publicipLoadbalancer = CreateLoadBalancerPublicIpOption(
            network_type="5_bgp",
            bandwidth=bandwidthPublicip
        )
        listAvailabilityZoneListLoadbalancer = [
            "AZ1"
        ]
        loadbalancerbody = CreateLoadBalancerOption(
            name="elb_eip-test",
            vip_subnet_cidr_id="e6e9271d-aef4-48f0-a93a-ccc7b09032c1",
            availability_zone_list=listAvailabilityZoneListLoadbalancer,
            admin_state_up=True,
            publicip=publicipLoadbalancer
        )
        request.body = CreateLoadBalancerRequestBody(
            loadbalancer=loadbalancerbody
        )
        response = client.create_load_balancer(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

- 示例1：创建一个私网IPv4负载均衡器

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
```

```
// The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
environment variables and decrypted during use to ensure security.
// In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
environment
ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
projectId := "{project_id}"

auth := basic.NewCredentialsBuilder().
    WithAk(ak).
    WithSk(sk).
    WithProjectId(projectId).
    Build()

client := elb.NewElbClient(
    elb.ElbClientBuilder().
        WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
        WithCredential(auth).
        Build())

request := &model.CreateLoadBalancerRequest{
    var listAvailabilityZoneListLoadbalancer = []string{
        "AZ1",
    }
    nameLoadbalancer:= "loadbalancer"
    descriptionLoadbalancer:= "simple lb"
    vipSubnetCidrIdLoadbalancer:= "1992ec06-f364-4ae3-b936-6a8cc24633b7"
    adminStateUpLoadbalancer:= true
    loadbalancerbody := &model.CreateLoadBalancerOption{
        Name: &nameLoadbalancer,
        Description: &descriptionLoadbalancer,
        VipSubnetCidrId: &vipSubnetCidrIdLoadbalancer,
        AvailabilityZoneList: listAvailabilityZoneListLoadbalancer,
        AdminStateUp: &adminStateUpLoadbalancer,
    }
    request.Body = &model.CreateLoadBalancerRequestBody{
        Loadbalancer: loadbalancerbody,
    }
    response, err := client.CreateLoadBalancer(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

- 示例2：创建公网IPv4负载均衡器

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"
```

```
auth := basic.NewCredentialsBuilder().
    WithAk(ak).
    WithSk(sk).
    WithProjectId(projectId).
    Build()

client := elb.NewElbClient(
    elb.ElbClientBuilder().
        WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
        WithCredential(auth).
        Build())

request := &model.CreateLoadBalancerRequest{
    nameBandwidth:= "bandwidth_test"
    sizeBandwidth:= int32(2)
    chargeModeBandwidth:=
model.GetCreateLoadBalancerBandwidthOptionChargeModeEnum().BANDWIDTH
    shareTypeBandwidth:= model.GetCreateLoadBalancerBandwidthOptionShareTypeEnum().PER
    bandwidthPublicip := &model.CreateLoadBalancerBandwidthOption{
        Name: &nameBandwidth,
        Size: &sizeBandwidth,
        ChargeMode: &chargeModeBandwidth,
        ShareType: &shareTypeBandwidth,
    }
    publicipLoadbalancer := &model.CreateLoadBalancerPublicIpOption{
        NetworkType: "5_bgp",
        Bandwidth: bandwidthPublicip,
    }
    var listAvailabilityZoneListLoadbalancer = []string{
        "AZ1",
    }
    nameLoadbalancer:= "elb_eip-test"
    vipSubnetCidrIdLoadbalancer:= "e6e9271d-aef4-48f0-a93a-ccc7b09032c1"
    adminStateUpLoadbalancer:= true
    loadbalancerbody := &model.CreateLoadBalancerOption{
        Name: &nameLoadbalancer,
        VipSubnetCidrId: &vipSubnetCidrIdLoadbalancer,
        AvailabilityZoneList: listAvailabilityZoneListLoadbalancer,
        AdminStateUp: &adminStateUpLoadbalancer,
        Publicip: publicipLoadbalancer,
    }
    request.Body = &model.CreateLoadBalancerRequestBody{
        Loadbalancer: loadbalancerbody,
    }
    response, err := client.CreateLoadBalancer(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述          |
|-----|-------------|
| 201 | POST操作正常返回。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 5.6.2 批量创建负载均衡器 - BatchCreateLoadBalancers

### 功能介绍

批量创建独享型或者共享型负载均衡器，包括按需及包周期计费负载均衡器。

- 若要创建内网IPv4负载均衡器，则需要传入vip\_subnet\_cidr\_id。
- 若要创建公网IPv4负载均衡器，则需要传入publicip，以及传入vpc\_id和vip\_subnet\_cidr\_id这两个参数中的一个。
- 若要绑定已有公网IPv4地址，则需要传入publicip\_ids，以及传入vpc\_id和vip\_subnet\_cidr\_id这两个参数中的一个。
- 若要创建内网双栈负载均衡器，则需要传入ipv6\_vip\_virsubnet\_id。
- 若要创建公网双栈负载均衡器，则需要传入ipv6\_vip\_virsubnet\_id和ipv6\_bandwidth。
- 若要创建网络型负载均衡器，则需要传入l4\_flavor\_id（网络型规格ID）；若要创建应用型负载均衡器，则需要传入l7\_flavor\_id（应用型规格ID）；若要创建网络型+应用型负载均衡器，则需要传入l4\_flavor\_id和l7\_flavor\_id。
- 如果批量创建的负载均衡器数量大于1，则不支持绑定已有的公网IP，且不支持指定ipv4和ipv6地址。即number大于1时，不支持传入publicip\_ids，vip\_address和ipv6\_vip\_address字段。
- 若要创建包周期负载均衡器，则需要传入prepaid\_options，否则创建按需计费负载均衡器。
- 按需计费分为固定规格计费和弹性规格计费，根据创建时所选规格的类型决定计费方式。具体规格说明见创建LB请求参数l4\_flavor\_id和l7\_flavor\_id。
- 异步接口，返回体中包含需要批量创建的负载均衡的ID列表和批量创建负载均衡器的job ID，可以通过job ID查询当前批量创建负载均衡器的进度。
- 批量创建独享型和共享型实例时，请求体传参规则有所不同，具体见请求体说明中各个参数的解释。

### 接口约束

- vpc\_id 或 vip\_subnet\_cidr\_id 或 ipv6\_vip\_virsubnet\_id 不能同时为空。
- number大于1时，不支持传入publicip\_ids，vip\_address和ipv6\_vip\_address字段。
- ip\_target\_enable参数表示是否启用IP类型后端转发能力，启用IP类型后端转发的负载均衡器关联的member和VIP可以在不同VPC下，未启用IP类型后端转发的负载均衡器关联的member和VIP必须在同一个VPC下。
- admin\_state\_up参数的值必须是true。
- provider参数的值必须是vlb。
- elb\_virsubnet\_ids参数对应的网络类型支持双栈或者只支持ipv4。网络类型为只支持ipv4时，ipv6\_vip\_virsubnet\_id参数需要为空。
- 只能通过ELB Console控制台来解绑EIP，在ELB列表查询页面选择操作列中的更多按钮->解绑EIP。

- 创建LB时不能同时设置publicip\_ids和publicip，只能选择绑定已有公网IP或者选择新建公网IP，或者都不设置这两个字段。
- 若要绑定已有带宽，则需要设置共享带宽ID，不支持绑定独享带宽。若需要新建独享带宽，则带宽信息中charge\_mode、share\_type和size字段是必须的。
- 不支持绑定已有未使用的内网IPv4、内网IPv6或公网IPv6地址。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                      | 访问级别  | 资源类型（*为必须）     | 条件键                                                                                                                                                                 | 别名 | 依赖的授权项 |
|--------------------------|-------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
| elb:loadbalancers:create | Write | loadbalancer * | -                                                                                                                                                                   | -  | -      |
|                          |       | subnet         | -                                                                                                                                                                   |    |        |
|                          |       | -              | <ul style="list-style-type: none"><li>• g:RequestTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>• g:TagKeys</li><li>• g:EnterpriseProjectId</li><li>• elb:AssociatePublicips</li></ul> |    |        |

URI

POST /v3/{project\_id}/elb/loadbalancers/batch-create

表 5-58 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

请求参数

表 5-59 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 否    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-60 请求 Body 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型                                                 | 描述                                        |
|--------------|------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| loadbalancer | 是    | <a href="#">BatchCreateLoadBalancerOption</a> object | <b>参数解释：</b> 负载均衡器对象。<br><b>约束限制：</b> 不涉及 |

表 5-61 BatchCreateLoadBalancerOption

| 参数 | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                      |
|----|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id | 否    | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID（UUID）。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。 |

| 参数          | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------|------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ids         | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 批创负载均衡器ID的列表（UUID）。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                                                                                                                 |
| project_id  | 否    | String           | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                              |
| number      | 否    | Integer          | <b>参数解释：</b> 批量创建负载均衡器的数量。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 1-10<br><b>默认取值：</b> 1                                                                                                                                                                                                                        |
| name        | 否    | String           | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的名称。 <ul style="list-style-type: none"><li>当批创负载均衡器数量为1时，负载均衡器的名字即为该传入的值。</li><li>当批创负载均衡器数量大于1时，负载均衡器的名字在传入的name后加上4位后缀。例如：批量创建3个负载均衡器，传入name为"elb-test"，则三个负载均衡器名字分别为："elb-test-0001"，"elb-test-0002"，"elb-test-0003"</li></ul> <b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| description | 否    | String           | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的描述。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                           |

| 参数                              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>vip_address</code>        | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>负载均衡器的IPv4私网IP。该地址必须包含在所在子网的IPv4网段内，且未被占用。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>传入<code>vip_address</code>时必须传入<code>vip_subnet_cidr_id</code>。</li><li>不传入<code>vip_address</code>，但传入<code>vip_subnet_cidr_id</code>，则自动分配IPv4私网IP。</li><li>不传入<code>vip_address</code>，且不传入<code>vip_subnet_cidr_id</code>，则不分配私网IP，<code>vip_address=null</code>。</li><li>当批量创建的<code>number</code>数量大于1时不支持传入该字段，返回400。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                           |
| <code>vip_subnet_cidr_id</code> | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>负载均衡器所在子网的IPv4子网ID。若需要创建带IPv4私网IP的LB，该字段必须传入。</p> <p>可以通过GET <code>https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets</code> 响应参数中的<code>neutron_subnet_id</code>得到。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><code>vpc_id</code>, <code>vip_subnet_cidr_id</code>, <code>ipv6_vip_virsubnet_id</code>不能同时为空，且需要在同一个vpc下。</li><li>若同时传入<code>vpc_id</code>和<code>vip_subnet_cidr_id</code>，则<code>vip_subnet_cidr_id</code>对应的子网必须属于<code>vpc_id</code>对应的VPC。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ipv6_vip_virsubnet_id | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>双栈类型负载均衡器所在子网的IPv6网络ID。</p> <p>可以通过GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets 响应参数中的neutron_network_id得到。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>vpc_id, vip_subnet_cidr_id, ipv6_vip_virsubnet_id不能同时为空，且需要在同一个vpc下。</li><li>需要对应的子网开启IPv6。</li><li>批量创建共享型实例时，该字段不允许指定。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| provider              | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>负载均衡器的生产者名称。固定为vlb。</p> <p><b>约束限制：</b>批量创建共享型实例时，该字段不允许指定。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                    |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| l4_flavor_id | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>网络型规格ID。</p> <p>可以通过GET https://{ELB_Endpoint}/v3/{project_id}/elb/flavors?type=L4 响应参数中的id得到。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当l4_flavor_id和l7_flavor_id都不传时，会使用默认flavor</li><li>当传入的规格类型为L4，表示该实例为固定规格实例，按规格计费。</li><li>当传入的规格类型为L4_elastic_max，表示该实例为弹性实例，按LCU计费。</li><li>批量创建共享型实例时，该字段不允许指定。</li></ul> <p>（默认flavor根据不同局点有所不同，具体以实际值为准）。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| l7_flavor_id | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>应用型规格ID。</p> <p>可以通过GET https://{ELB_Endpoint}/v3/{project_id}/elb/flavors?type=L7 响应参数中的id得到。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当l4_flavor_id和l7_flavor_id都不传时，会使用默认flavor</li><li>当传入的规格类型为L7，表示该实例为固定规格实例，按规格计费。</li><li>当传入的规格类型为L7_elastic_max，表示该实例为弹性实例，按LCU计费。</li><li>批量创建共享型实例时，该字段不允许指定。</li></ul> <p>（默认flavor根据不同局点有所不同，具体以实际值为准）。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数                     | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| guaranteed             | 否    | Boolean          | <b>参数解释：</b> 批量创建的是否是独享型负载均衡器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：独享型。</li><li>• false：共享型。</li></ul> <b>默认取值：</b> true                                                                                                                                      |
| vpc_id                 | 否    | String           | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所在的VPC ID。<br>可以通过GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/vpcs 响应参数中的id得到。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• vpc_id, vip_subnet_cidr_id, ipv6_vip_virsubnet_id不能同时为空，且需要在同一个vpc下。</li><li>• 批量创建共享型实例时，该字段不允许指定。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| availability_zone_list | 是    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 可用区列表。<br>可通过GET https://{ELB_Endpoint}/v3/{project_id}/elb/availability-zones 接口来查询可用区集合列表。创建负载均衡器时，从查询结果选择某一个可用区集合，并从中选择一个或多个可用区。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 批量创建共享型实例时，该字段不允许指定。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                               |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型                        | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enterprise_project_id | 否    | String                      | <b>参数解释：</b> 资源所属的企业项目ID。创建时不传则资源属于default企业项目，返回enterprise_project_id="0"。<br><b>约束限制：</b> 不能传入空字符串""、"0"或不存在的企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> "0"                                                                                                                                |
| tags                  | 否    | Array of <b>Tag</b> objects | <b>参数解释：</b> 负载均衡的标签列表。示例："tags": [{"key":"my_tag","value":"my_tag_value"}]<br><b>约束限制：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                               |
| admin_state_up        | 否    | Boolean                     | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的启用状态。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：启用。</li><li>• false：停用。</li></ul> <b>默认取值：</b> true。                                                                                                                                |
| billing_info          | 否    | String                      | <b>参数解释：</b> 资源账单信息。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 空：按需计费。</li><li>• 非空：包周期计费，格式为：<br/>order_id:product_id:region_id:project_id。如：<br/>CS2107161019CDJZZ:OFFI569702121789763584:az1:057ef081eb00d2732fd1c01a9be75e6f</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |
| ipv6_bandwidth        | 否    | <b>BandwidthRef</b> object  | <b>参数解释：</b> 带宽对象ID。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 仅在创建或更新公网负载均衡器时有效。</li><li>• 若选择创建新EIP并指定共享带宽时，此EIP会被分进共享带宽里面。</li></ul>                                                                                                                                         |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型                                           | 描述                                                                                                                                                    |
|--------------|------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| bandwidth    | 否    | <b>BandwidthRef</b> object                     | <b>参数解释：</b> 带宽对象ID。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 仅在创建或更新公网负载均衡器时有效。</li><li>• 若选择创建新EIP并指定共享带宽时，此EIP会被分进共享带宽里面。</li></ul> |
| publicip_ids | 否    | Array of strings                               | <b>参数解释：</b> 负载均衡器绑定的公网IP ID。只支持绑定数组中的第一个EIP，其他将被忽略。<br>当批量创建的number数量大于1时不支持传入该字段，返回400。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| publicip     | 否    | <b>CreateLoadBalancerPublicIpOption</b> object | <b>参数解释：</b> 创建ELB时，新建公网IP请求参数。<br><b>约束限制：</b> 不涉及                                                                                                   |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| elb_virsubnet_ids | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>下联面子网的网络ID列表。</p> <p>可以通过GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets 响应参数中的neutron_network_id得到。</p> <p>若不指定该字段，则按如下规则选择下联面网络：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 如果ELB实例开启ipv6，则选择ipv6_vip_virsubnet_id子网对应的网络ID。</li><li>2. 如果ELB实例没有开启ipv6，开启ipv4，则选择vip_subnet_cidr_id子网对应的网络ID。</li><li>3. 如果ELB实例没有选择私网，只开启公网，则会在当前负载均衡器所在的VPC中任意选一个子网，优选可用IP多的网络。</li><li>4. 批量创建共享型实例的场景，该字段不允许指定。</li></ol> <p>若指定多个下联面子网，则按顺序优先使用第一个子网来为负载均衡器下联面端口分配ip地址。</p> <p><b>约束限制：</b>下联面子网必须属于该LB所在的VPC。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数                         | 是否必选 | 参数类型                                 | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip_target_enable           | 否    | Boolean                              | <p><b>参数解释：</b>是否启用IP类型后端转发。</p> <p>开启IP类型后端转发后，后端服务器组不仅支持添加云上VPC内的服务器，还支持添加其他VPC、其他公有云、云下数据中心的服务器。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 开启后不能关闭。</li><li>• 使用共享VPC的实例使用此特性时，需确保共享资源所有者已开通VPC对等连接，否则通信异常。</li><li>• 仅独享型负载均衡器支持该特性。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启。</li><li>• false：不开启。</li></ul> <p><b>默认取值：</b> false</p> |
| deletion_protection_enable | 否    | Boolean                              | <p><b>参数解释：</b>是否开启删除保护。</p> <p><b>约束限制：</b>批量创建共享型实例的场景，该字段不允许指定。</p> <p><b>取值范围：</b> false 不开启，true 开启。</p> <p><b>默认取值：</b> false</p> <p><b>说明</b><br/>退场时需要先关闭所有资源的删除保护开关。</p>                                                                                                                                                                                                                      |
| prepaid_options            | 否    | <b>PrepaidCreateOption</b><br>object | <p><b>参数解释：</b>创建负载均衡器实例的预付费计费配置。若传入该结构体，则创建预付费类型的负载均衡器实例。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型                                       | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| autoscaling        | 否    | CreateLoadbalancerAutoscalingOption object | <p><b>参数解释：</b>弹性扩缩容配置信息。负载均衡器开启弹性扩缩容后，可根据负载情况自动调整负载均衡器的规格。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 仅当项目白名单放开后该字段才有效</li><li>• 开启弹性扩缩容后，l4_flavor_id和l7_flavor_id表示该LB实例弹性规格的上限。</li></ul> <p><b>说明</b><br/>该字段已经废弃，但仍然保留兼容性支持，建议不要使用该字段。如果传入该字段，创建的弹性实例将会有保底规格并产生对应保底规格的费用。</p> |
| waf_failure_action | 否    | String                                     | <p><b>参数解释：</b>WAF故障时的流量处理策略。</p> <p><b>约束限制：</b>只有绑定了waf的LB实例，该字段才会生效。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• discard: 丢弃</li><li>• forward: 转发到后端</li></ul> <p><b>默认取值：</b> forward</p>                                                                                       |
| protection_status  | 否    | String                                     | <p><b>参数解释：</b>修改保护状态。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• nonProtection: 不保护。</li><li>• consoleProtection: 控制台修改保护。</li></ul> <p><b>默认取值：</b> nonProtection</p>                                                                                      |
| protection_reason  | 否    | String                                     | <p><b>参数解释：</b>设置保护的原因。作为protection_status的转态设置的原因。</p> <p><b>约束限制：</b>仅当protection_status为consoleProtection时有效。</p> <p><b>取值范围：</b>除&lt;和&gt;外通用Unicode字符集字符，最大255个字符。</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                                                                      |

| 参数               | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                   |
|------------------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| charge_mode      | 否    | String | <b>参数解释：</b> 创建实例采用的计费模式。<br><b>约束限制：</b> 批量创建共享型实例时，该字段不允许指定。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>flavor：按实例规格收费。</li><li>lcu：按使用量收费。</li></ul> <b>默认取值：</b> flavor               |
| ipv6_vip_address | 否    | String | <b>参数解释：</b> 双栈类型负载均衡器的IPv6地址。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当批量创建的number数量大于1时不支持传入该字段，返回400。</li><li>批量创建共享型实例的场景，该字段不允许指定。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-62 Tag

| 参数    | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                    |
|-------|------|--------|---------------------------------------|
| key   | 否    | String | <b>参数解释：</b> 标签键。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| value | 否    | String | <b>参数解释：</b> 标签值。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-63 BandwidthRef

| 参数 | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                |
|----|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 共享带宽的ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-64 CreateLoadBalancerPublicIpOption

| 参数           | 是否必选 | 参数类型                                     | 描述                                                                                                                                                              |
|--------------|------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip_version   | 否    | Integer                                  | 参数解释：IP版本。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>4：表示IPv4。</li><li>6：表示IPv6。</li></ul> 默认取值：4                                              |
| network_type | 是    | String                                   | 参数解释：弹性公网IP的网络类型，默认5_bgp，更多请参考弹性公网ip创建。<br>约束限制：华南-深圳局点该参数取值只能为5_gray。<br>取值范围：5_bgp<br>默认取值：5_bgp                                                              |
| billing_info | 否    | String                                   | 参数解释：计费订单信息。<br>约束限制： <ul style="list-style-type: none"><li>空：按需计费。</li><li>非空：包周期计费。格式：order_id:product_id:region_id:project_id</li></ul> 取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |
| description  | 否    | String                                   | 参数解释：弹性公网IP的描述信息。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                                                                                           |
| bandwidth    | 是    | CreateLoadBalancerBandwidthOption object | 参数解释：带宽信息。<br>约束限制：不涉及                                                                                                                                          |

表 5-65 CreateLoadBalancerBandwidthOption

| 参数          | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name        | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b>带宽名称。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>如果share_type是PER，该字段是必选。</li><li>如果bandwidth对象的id有值，该字段被忽略。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>1-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                            |
| size        | 否    | Integer | <p><b>参数解释：</b>带宽大小。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当id字段为null时，size是必须的。</li><li>调整带宽时的最小单位会根据带宽范围不同存在差异。<ul style="list-style-type: none"><li>小于等于300Mbit/s: 默认最小单位为1Mbit/s。</li><li>300Mbit/s~1000Mbit/s: 默认最小单位为50Mbit/s。</li><li>大于1000Mbit/s: 默认最小单位为500Mbit/s。</li></ul></li></ul> <p><b>取值范围：</b>默认1Mbit/s~2000Mbit/s(具体范围以各区域配置为准,请参见控制台对应页面显示)。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| charge_mode | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b>计费模式。</p> <p><b>约束限制：</b>当id字段为null时，charge_mode是必须的。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>bandwidth：按带宽计费。</li><li>traffic：按流量计费。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                         |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| share_type   | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>带宽类型。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当id字段为null时，share_type是必须的。当id不为null时，该字段被忽略。</li><li>该字段为WHOLE时,必须指定带宽ID。</li><li>IPv6的EIP不支持WHOLE类型带宽。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>PER：独享带宽。</li><li>WHOLE：共享带宽。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| billing_info | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>资源计费信息。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <p>如果billing_info不为空，说明是包周期计费的带宽，否则为按需计费的带宽。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                           |
| id           | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>共享带宽ID。使用已存在的共享带宽。</p> <p><b>约束限制：</b>必须是已存在共享带宽ID。在预付费的情况下，不填该字段。该字段取空字符串时，会被忽略。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                             |

表 5-66 PrepaidCreateOption

| 参数          | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| period_type | 是    | String  | <p><b>参数解释：</b>预付费实例的订购周期类型，当前支持月和年。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• month：月</li><li>• year：年</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                         |
| period_num  | 否    | Integer | <p><b>参数解释：</b>预付费实例的订购周期数。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• period_type为month时，为 [1,9]。</li><li>• period_type为year时，为 [1,3]。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                          |
| auto_renew  | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>自动续订开关。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启自动续订。</li><li>• false：关闭自动续订。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                           |
| auto_pay    | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>自动支付开关。下单订购后，是否自动从客户的账户中支付。</p> <p><b>约束限制：</b>开启自动支付时，只能使用账户的现金支付；如果要使用代金券，请选择关闭自动支付，然后在用户费用中心，选择代金券支付。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启自动支付。</li><li>• false：关闭自动支付。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

表 5-67 CreateLoadbalancerAutoscalingOption

| 参数               | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                               |
|------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable           | 是    | Boolean | <b>参数解释：</b> 负载均衡器实例弹性扩缩容开关。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启。</li><li>• false：关闭。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |
| min_l7_flavor_id | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 实例弹性扩缩容的最小七层规格ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                       |

响应参数

状态码：202

表 5-68 响应 Body 参数

| 参数               | 参数类型             | 描述                                                             |
|------------------|------------------|----------------------------------------------------------------|
| loadbalancer_ids | Array of strings | <b>参数解释：</b> 批创负载均衡器ID（UUID）的列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及           |
| job_id           | String           | <b>参数解释：</b> 批量创建负载均衡器的job ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及             |
| order_id         | String           | <b>参数解释：</b> 订单号（只有批量创建包周期实例的场景返回该字段）<br><b>取值范围：</b> 不涉及      |
| request_id       | String           | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |

请求示例

- 示例1：批量创建3个独享型按需私网IPv4负载均衡器  
POST https://{ELB\_Endpoint}/v3/060576798a80d5762fafc01a9b5eedc7/elb/loadbalancers/batch-create  
{

```
"loadbalancer" : {
  "name" : "loadbalancer",
  "description" : "simple batch create lb",
  "vip_subnet_cidr_id" : "1992ec06-f364-4ae3-b936-6a8cc24633b7",
  "admin_state_up" : true,
  "availability_zone_list" : [ "AZ1" ],
  "number" : 3
}
```

- 示例2：批量创建2个独享型包周期公网IPv4负载均衡器

POST https://{ELB\_Endpoint}/v3/060576782980d5762f9ec014dd2f1148/elb/loadbalancers/batch-create

```
{
  "loadbalancer" : {
    "vip_subnet_cidr_id" : "e6e9271d-aef4-48f0-a93a-ccc7b09032c1",
    "availability_zone_list" : [ "AZ1" ],
    "admin_state_up" : true,
    "publicip" : {
      "network_type" : "5_bgp",
      "bandwidth" : {
        "size" : 2,
        "share_type" : "PER",
        "charge_mode" : "bandwidth",
        "name" : "bandwidth_test"
      }
    },
    "name" : "elb_eip-test",
    "number" : 3,
    "prepaid_options" : {
      "period_type" : "month",
      "period_num" : 3,
      "auto_pay" : true,
      "auto_renew" : false
    }
  }
}
```

- 示例3：批量创建3个共享型私网IPv4负载均衡器

POST https://{ELB\_Endpoint}/v3/060576798a80d5762fafc01a9b5eedc7/elb/loadbalancers/batch-create

```
{
  "loadbalancer" : {
    "name" : "loadbalancer",
    "description" : "simple batch create lb",
    "availability_zone_list" : [ "AZ1" ],
    "vip_subnet_cidr_id" : "1992ec06-f364-4ae3-b936-6a8cc24633b7",
    "admin_state_up" : true,
    "guaranteed" : false,
    "number" : 3
  }
}
```

## 响应示例

状态码：202

批量创建负载均衡器正常返回

```
{
  "job_id" : "060576798a80d5762fafc01a9b5eedc7",
  "loadbalancer_ids" : [ "de7946ba-3b77-4119-8338-acc25eb05611", "ba27f70b-b52f-4a77-9220-fd15726e50bd" ],
  "request_id" : "bf29597181cb81b30d19f1a0115a157d",
  "order_id" : "CS2209271603H7TW4"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

- 示例1：批量创建3个独享型按需私网IPv4负载均衡器

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class BatchCreateLoadBalancersSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
        // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
        // environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        BatchCreateLoadBalancersRequest request = new BatchCreateLoadBalancersRequest();
        BatchCreateLoadBalancersRequestBody body = new BatchCreateLoadBalancersRequestBody();
        List<String> listLoadbalancerAvailabilityZoneList = new ArrayList<>();
        listLoadbalancerAvailabilityZoneList.add("AZ1");
        BatchCreateLoadBalancerOption loadbalancerbody = new BatchCreateLoadBalancerOption();
        loadbalancerbody.withNumber(3)
            .withName("loadbalancer")
            .withDescription("simple batch create lb")
            .withVipSubnetCidrId("1992ec06-f364-4ae3-b936-6a8cc24633b7")
            .withAvailabilityZoneList(listLoadbalancerAvailabilityZoneList)
            .withAdminStateUp(true);
        body.withLoadbalancer(loadbalancerbody);
        request.withBody(body);
        try {
            BatchCreateLoadBalancersResponse response = client.batchCreateLoadBalancers(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
        }
    }
}
```

```
        System.out.println(e.getErrMsg());
    }
}
```

- 示例2：批量创建2个独享型包周期公网IPv4负载均衡器

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class BatchCreateLoadBalancersSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
        // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
        // environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();

        BatchCreateLoadBalancersRequest request = new BatchCreateLoadBalancersRequest();
        BatchCreateLoadBalancersRequestBody body = new BatchCreateLoadBalancersRequestBody();
        PrepaidCreateOption prepaidOptionsLoadbalancer = new PrepaidCreateOption();

        prepaidOptionsLoadbalancer.withPeriodType(PrepaidCreateOption.PeriodTypeEnum.fromValue("month"))
            .withPeriodNum(3)
            .withAutoRenew(false)
            .withAutoPay(true);
        CreateLoadBalancerBandwidthOption bandwidthPublicip = new
        CreateLoadBalancerBandwidthOption();
        bandwidthPublicip.withName("bandwidth_test")
            .withSize(2)
            .withChargeMode(CreateLoadBalancerBandwidthOption.ChargeModeEnum.fromValue("bandw
            idth"))
            .withShareType(CreateLoadBalancerBandwidthOption.ShareTypeEnum.fromValue("PER"));
        CreateLoadBalancerPublicIpOption publicipLoadbalancer = new
        CreateLoadBalancerPublicIpOption();
        publicipLoadbalancer.withNetworkType("5_bgp")
            .withBandwidth(bandwidthPublicip);
        List<String> listLoadbalancerAvailabilityZoneList = new ArrayList<>();
        listLoadbalancerAvailabilityZoneList.add("AZ1");
        BatchCreateLoadBalancerOption loadbalancerbody = new BatchCreateLoadBalancerOption();
        loadbalancerbody.withNumber(3)
            .withName("elb_eip-test")
            .withVipSubnetCidrId("e6e9271d-aef4-48f0-a93a-ccc7b09032c1")
            .withAvailabilityZoneList(listLoadbalancerAvailabilityZoneList)
            .withAdminStateUp(true)
```

```
        .withPublicip(publicipLoadbalancer)
        .withPrepaidOptions(prepaidOptionsLoadbalancer);
body.withLoadbalancer(loadbalancerbody);
request.withBody(body);
try {
    BatchCreateLoadBalancersResponse response = client.batchCreateLoadBalancers(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrMsg());
}
}
```

- 示例3：批量创建3个共享型私网IPv4负载均衡器

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class BatchCreateLoadBalancersSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
        // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
        // environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        BatchCreateLoadBalancersRequest request = new BatchCreateLoadBalancersRequest();
        BatchCreateLoadBalancersRequestBody body = new BatchCreateLoadBalancersRequestBody();
        List<String> listLoadbalancerAvailabilityZoneList = new ArrayList<>();
        listLoadbalancerAvailabilityZoneList.add("AZ1");
        BatchCreateLoadBalancerOption loadbalancerbody = new BatchCreateLoadBalancerOption();
        loadbalancerbody.withNumber(3)
            .withName("loadbalancer")
            .withDescription("simple batch create lb")
            .withVipSubnetCidrId("1992ec06-f364-4ae3-b936-6a8cc24633b7")
            .withGuaranteed(false)
            .withAvailabilityZoneList(listLoadbalancerAvailabilityZoneList)
            .withAdminStateUp(true);
```

```
body.withLoadbalancer(loadbalancerbody);
request.withBody(body);
try {
    BatchCreateLoadBalancersResponse response = client.batchCreateLoadBalancers(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

- 示例1：批量创建3个独享型按需私网IPv4负载均衡器

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    # environment variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    # environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = BatchCreateLoadBalancersRequest()
        listAvailabilityZoneListLoadbalancer = [
            "AZ1"
        ]
        loadbalancerbody = BatchCreateLoadBalancerOption(
            number=3,
            name="loadbalancer",
            description="simple batch create lb",
            vip_subnet_cidr_id="1992ec06-f364-4ae3-b936-6a8cc24633b7",
            availability_zone_list=listAvailabilityZoneListLoadbalancer,
            admin_state_up=True
        )
        request.body = BatchCreateLoadBalancersRequestBody(
            loadbalancer=loadbalancerbody
        )
        response = client.batch_create_load_balancers(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
```

- 示例2：批量创建2个独享型包周期公网IPv4负载均衡器

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    # environment variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    # environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = BatchCreateLoadBalancersRequest()
        prepaidOptionsLoadbalancer = PrepaidCreateOption(
            period_type="month",
            period_num=3,
            auto_renew=False,
            auto_pay=True
        )
        bandwidthPublicip = CreateLoadBalancerBandwidthOption(
            name="bandwidth_test",
            size=2,
            charge_mode="bandwidth",
            share_type="PER"
        )
        publicipLoadbalancer = CreateLoadBalancerPublicIpOption(
            network_type="5_bgp",
            bandwidth=bandwidthPublicip
        )
        listAvailabilityZoneListLoadbalancer = [
            "AZ1"
        ]
        loadbalancerbody = BatchCreateLoadBalancerOption(
            number=3,
            name="elb_eip-test",
            vip_subnet_cidr_id="e6e9271d-aef4-48f0-a93a-ccc7b09032c1",
            availability_zone_list=listAvailabilityZoneListLoadbalancer,
            admin_state_up=True,
            publicip=publicipLoadbalancer,
            prepaid_options=prepaidOptionsLoadbalancer
        )
        request.body = BatchCreateLoadBalancersRequestBody(
            loadbalancer=loadbalancerbody
        )
        response = client.batch_create_load_balancers(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
```

- 示例3：批量创建3个共享型私网IPv4负载均衡器

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    # environment variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    # environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = BatchCreateLoadBalancersRequest()
        listAvailabilityZoneListLoadbalancer = [
            "AZ1"
        ]
        loadbalancerbody = BatchCreateLoadBalancerOption(
            number=3,
            name="loadbalancer",
            description="simple batch create lb",
            vip_subnet_cidr_id="1992ec06-f364-4ae3-b936-6a8cc24633b7",
            guaranteed=False,
            availability_zone_list=listAvailabilityZoneListLoadbalancer,
            admin_state_up=True
        )
        request.body = BatchCreateLoadBalancersRequestBody(
            loadbalancer=loadbalancerbody
        )
        response = client.batch_create_load_balancers(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

- 示例1：批量创建3个独享型按需私网IPv4负载均衡器

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)
```

```
func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    // environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    // environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.BatchCreateLoadBalancersRequest{}
    var listAvailabilityZoneListLoadbalancer = []string{
        "AZ1",
    }
    numberLoadbalancer := int32(3)
    nameLoadbalancer := "loadbalancer"
    descriptionLoadbalancer := "simple batch create lb"
    vipSubnetCidrIdLoadbalancer := "1992ec06-f364-4ae3-b936-6a8cc24633b7"
    adminStateUpLoadbalancer := true
    loadbalancerbody := &model.BatchCreateLoadBalancerOption{
        Number: &numberLoadbalancer,
        Name: &nameLoadbalancer,
        Description: &descriptionLoadbalancer,
        VipSubnetCidrId: &vipSubnetCidrIdLoadbalancer,
        AvailabilityZoneList: listAvailabilityZoneListLoadbalancer,
        AdminStateUp: &adminStateUpLoadbalancer,
    }
    request.Body = &model.BatchCreateLoadBalancersRequestBody{
        Loadbalancer: loadbalancerbody,
    }
    response, err := client.BatchCreateLoadBalancers(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

- 示例2：批量创建2个独享型包周期公网IPv4负载均衡器

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    // environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    // environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
```

```
sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
projectId := "{project_id}"

auth := basic.NewCredentialsBuilder().
    WithAk(ak).
    WithSk(sk).
    WithProjectId(projectId).
    Build()

client := elb.NewElbClient(
    elb.ElClientBuilder().
        WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
        WithCredential(auth).
        Build())

request := &model.BatchCreateLoadBalancersRequest{}
periodNumPrepaidOptions:= int32(3)
autoRenewPrepaidOptions:= false
autoPayPrepaidOptions:= true
prepaidOptionsLoadbalancer := &model.PrepaidCreateOption{
    PeriodType: model.GetPrepaidCreateOptionPeriodTypeEnum().MONTH,
    PeriodNum: &periodNumPrepaidOptions,
    AutoRenew: &autoRenewPrepaidOptions,
    AutoPay: &autoPayPrepaidOptions,
}
nameBandwidth:= "bandwidth_test"
sizeBandwidth:= int32(2)
chargeModeBandwidth:=
model.GetCreateLoadBalancerBandwidthOptionChargeModeEnum().BANDWIDTH
shareTypeBandwidth:= model.GetCreateLoadBalancerBandwidthOptionShareTypeEnum().PER
bandwidthPublicip := &model.CreateLoadBalancerBandwidthOption{
    Name: &nameBandwidth,
    Size: &sizeBandwidth,
    ChargeMode: &chargeModeBandwidth,
    ShareType: &shareTypeBandwidth,
}
publicipLoadbalancer := &model.CreateLoadBalancerPublicIpOption{
    NetworkType: "5_bgp",
    Bandwidth: bandwidthPublicip,
}
var listAvailabilityZoneListLoadbalancer = []string{
    "AZ1",
}
numberLoadbalancer:= int32(3)
nameLoadbalancer:= "elb_eip-test"
vipSubnetCidrIdLoadbalancer:= "e6e9271d-aef4-48f0-a93a-ccc7b09032c1"
adminStateUpLoadbalancer:= true
loadbalancerbody := &model.BatchCreateLoadBalancerOption{
    Number: &numberLoadbalancer,
    Name: &nameLoadbalancer,
    VipSubnetCidrId: &vipSubnetCidrIdLoadbalancer,
    AvailabilityZoneList: listAvailabilityZoneListLoadbalancer,
    AdminStateUp: &adminStateUpLoadbalancer,
    Publicip: publicipLoadbalancer,
    PrepaidOptions: prepaidOptionsLoadbalancer,
}
request.Body = &model.BatchCreateLoadBalancersRequestBody{
    Loadbalancer: loadbalancerbody,
}
response, err := client.BatchCreateLoadBalancers(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
}
```

- 示例3：批量创建3个共享型私网IPv4负载均衡器

```
package main
```

```
import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    // environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    // environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.BatchCreateLoadBalancersRequest{}
    var listAvailabilityZoneListLoadbalancer = []string{
        "AZ1",
    }
    numberLoadbalancer := int32(3)
    nameLoadbalancer := "loadbalancer"
    descriptionLoadbalancer := "simple batch create lb"
    vipSubnetCidrIdLoadbalancer := "1992ec06-f364-4ae3-b936-6a8cc24633b7"
    guaranteedLoadbalancer := false
    adminStateUpLoadbalancer := true
    loadbalancerbody := &model.BatchCreateLoadBalancerOption{
        Number: &numberLoadbalancer,
        Name: &nameLoadbalancer,
        Description: &descriptionLoadbalancer,
        VipSubnetCidrId: &vipSubnetCidrIdLoadbalancer,
        Guaranteed: &guaranteedLoadbalancer,
        AvailabilityZoneList: listAvailabilityZoneListLoadbalancer,
        AdminStateUp: &adminStateUpLoadbalancer,
    }
    request.Body = &model.BatchCreateLoadBalancersRequestBody{
        Loadbalancer: loadbalancerbody,
    }
    response, err := client.BatchCreateLoadBalancers(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述            |
|-----|---------------|
| 202 | 批量创建负载均衡器正常返回 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.6.3 升级负载均衡器类型 - UpgradeLoadbalancer

功能介绍

升级负载均衡器类型。支持将共享型ELB升级为独享型ELB，但不支持独享型降级为共享型。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                      | 访问级别  | 资源类型（*为必须）     | 条件键                                                                                                             | 别名                      | 依赖的授权项 |
|--------------------------|-------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|
| elb:loadbalancers:update | Write | subnet         | -                                                                                                               | • elb:loadbalancers:put | -      |
|                          |       | loadbalancer * | <ul style="list-style-type: none"><li>• g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>• g:EnterpriseProjectId</li></ul> |                         |        |
|                          |       | -              | elb:AssociatePublicips                                                                                          |                         |        |

URI

POST /v3/{project\_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer\_id}/upgrade

表 5-69 路径参数

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                          |
|-----------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id      | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b><br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| loadbalancer_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 要升级的负载均衡器ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                       |

请求参数

表 5-70 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-71 请求 Body 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| action       | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>升级过程的操作。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• start：开始升级。只有当负载均衡器的provisioning_status为ACTIVE时，才能开始升级。</li><li>• complete：确认升级完成。只有当实例的provisioning_status为UPGRADED时，才能确认升级完成。确认后，实例无法再执行回退。</li><li>• rollback：回退升级，只有当实例的provisioning_status为UPGRADED、UPGRADE_FAILED或ROLLBACK_FAILED时，才能回退升级。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| l4_flavor_id | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>四层规格ID。仅action为start时生效。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 负载均衡器有四层监听器时该字段必须指定。</li><li>• l4_flavor_id和l7_flavor_id不能同时为空。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                  |
| l7_flavor_id | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>七层规格ID。仅action为start时生效。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 负载均衡器有七层监听器时该字段必须指定。</li><li>• l4_flavor_id和l7_flavor_id不能同时为空。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                  |

| 参数                     | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| availability_zone_list | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>可用区列表。仅在action为start时生效，且action为start时，该字段必传。</p> <p>可通过GET https://{ELB_Endpoint}/v3/{project_id}/elb/availability-zones 接口来查询可用区集合列表。创建负载均衡器时，从查询结果选择某一个可用区集合，并从中选择一个或多个可用区。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                      |
| ipv6_vip_virsubnet_id  | 否    | String           | <p><b>参数解释：</b>双栈类型负载均衡器所在子网的IPv6网络ID。</p> <p>可以通过GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets 响应参数中的id得到。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 若实例升级到独享型后期望使用IPv6功能，则升级时该字段必传。</li><li>● ipv6_vip_virsubnet_id所属VPC必须与原共享型实例所属VPC相同。</li><li>● ipv6_vip_virsubnet_id所属子网需要开启IPv6。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ipv6_vip_address  | 否    | String           | <p><b>参数解释：</b>负载均衡器的IPv6私网IP。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>该地址必须包含在所属子网的IPv6网段内，且未被占用。</li><li>传入ipv6_vip_address时必须传入ipv6_vip_virsubnet_id。</li><li>不传入ipv6_vip_address，但传入ipv6_vip_virsubnet_id，则自动分配IPv6私网IP。</li><li>不传入ipv6_vip_address，且不传ipv6_vip_virsubnet_id，则不分配私网IP，ipv6_vip_address=null。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| elb_virsubnet_ids | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>下联面子网的网络ID列表。</p> <p>可以通过GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets 响应参数中的neutron_network_id得到。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>仅action为start时生效。</li><li>若不指定该字段，则选择vip_subnet_cidr_id子网对应的网络ID。</li><li>下联面子网必须属于该LB所在的VPC。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                      |

响应参数

状态码：202

表 5-72 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型   | 描述                                                               |
|------------|--------|------------------------------------------------------------------|
| request_id | String | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（ - ）组成的字符串，自动生成。 |
| job_id     | String | <b>参数解释：</b> 升级的任务ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                        |

请求示例

共享型实例升级为独享型实例：开始升级

```
POST https://{ELB_Endpoint}/v3/060576798a80d5762fafc01a9b5eedc7/elb/loadbalancers/2c0b5b97-221b-4136-afc2-15d6570f31cb/upgrade

{
  "action": "start",
  "availability_zone_list": [ "AZ1" ],
  "elb_virsubnet_ids": [ "5eddf5a-f45f-46d7-9f2b-70dc669feff9" ],
  "l4_flavor_id": "f3c46bc2-1304-40b4-902b-cefae3858d17",
  "l7_flavor_id": "1b333094-bd31-4cb8-97e2-ea762fde3576"
}
```

响应示例

状态码：202

操作正常返回。

```
{
  "request_id": "841e0da7-5835-4130-9a47-01688f34a154",
  "job_id": "062804a2-9e39-4dde-bd9b-271859ee312b"
}
```

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

Java

共享型实例升级为独享型实例：开始升级

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class UpgradeLoadbalancerSolution {
```

```
public static void main(String[] args) {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    // environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
    // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
    String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
    String projectId = "{project_id}";

    ICredential auth = new BasicCredentials()
        .withProjectId(projectId)
        .withAk(ak)
        .withSk(sk);

    ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
        .withCredential(auth)
        .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
        .build();
    UpgradeLoadbalancerRequest request = new UpgradeLoadbalancerRequest();
    request.withLoadbalancerId("{loadbalancer_id}");
    UpgradeV3RequestBody body = new UpgradeV3RequestBody();
    List<String> listbodyElbVirsubnetIds = new ArrayList<>();
    listbodyElbVirsubnetIds.add("5eddf5a-f45f-46d7-9f2b-70dc669feff9");
    List<String> listbodyAvailabilityZoneList = new ArrayList<>();
    listbodyAvailabilityZoneList.add("AZ1");
    body.withElbVirsubnetIds(listbodyElbVirsubnetIds);
    body.withAvailabilityZoneList(listbodyAvailabilityZoneList);
    body.withL7FlavorId("1b333094-bd31-4cb8-97e2-ea762fde3576");
    body.withL4FlavorId("f3c46bc2-1304-40b4-902b-cefae3858d17");
    body.withAction(UpgradeV3RequestBody.ActionEnum.fromValue("start"));
    request.withBody(body);
    try {
        UpgradeLoadbalancerResponse response = client.upgradeLoadbalancer(request);
        System.out.println(response.toString());
    } catch (ConnectionException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (RequestTimeoutException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (ServiceResponseException e) {
        e.printStackTrace();
        System.out.println(e.getHttpStatusCode());
        System.out.println(e.getRequestId());
        System.out.println(e.getErrorCode());
        System.out.println(e.getErrorMsg());
    }
}
```

## Python

### 共享型实例升级为独享型实例：开始升级

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.getenv("CLOUD_SDK_AK")
```

```
sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
projectId = "{project_id}"

credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

client = ElbClient.new_builder() \
    .with_credentials(credentials) \
    .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
    .build()

try:
    request = UpgradeLoadbalancerRequest()
    request.loadbalancer_id = "{loadbalancer_id}"
    listElbVirsubnetIdsbody = [
        "5eddf5a-f45f-46d7-9f2b-70dc669feff9"
    ]
    listAvailabilityZoneListbody = [
        "AZ1"
    ]
    request.body = UpgradeV3RequestBody(
        elb_virsubnet_ids=listElbVirsubnetIdsbody,
        availability_zone_list=listAvailabilityZoneListbody,
        l7_flavor_id="1b333094-bd31-4cb8-97e2-ea762fde3576",
        l4_flavor_id="f3c46bc2-1304-40b4-902b-cefae3858d17",
        action="start"
    )
    response = client.upgrade_loadbalancer(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

### 共享型实例升级为独享型实例：开始升级

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())
```

```
request := &model.UpgradeLoadbalancerRequest{}
request.LoadbalancerId = "{loadbalancer_id}"
var listElbVirsubnetIdsbody = []string{
    "5eddf5a-f45f-46d7-9f2b-70dc669feff9",
}
var listAvailabilityZoneListbody = []string{
    "AZ1",
}
l7FlavorIdUpgradeV3RequestBody:= "1b333094-bd31-4cb8-97e2-ea762fde3576"
l4FlavorIdUpgradeV3RequestBody:= "f3c46bc2-1304-40b4-902b-cefae3858d17"
request.Body = &model.UpgradeV3RequestBody{
    ElbVirsubnetIds: &listElbVirsubnetIdsbody,
    AvailabilityZoneList: &listAvailabilityZoneListbody,
    L7FlavorId: &l7FlavorIdUpgradeV3RequestBody,
    L4FlavorId: &l4FlavorIdUpgradeV3RequestBody,
    Action: model.GetUpgradeV3RequestBodyActionEnum().START,
}
response, err := client.UpgradeLoadbalancer(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 202 | 操作正常返回。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 5.6.4 查询负载均衡器列表 - ListLoadBalancers

### 功能介绍

查询负载均衡器列表。

### 接口约束

- 分页查询使用的参数为marker、limit、page\_reverse。
- marker和page\_reverse只有和limit一起使用时才会生效，单独使用无效。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                    | 访问级别 | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|------------------------|------|------------------|-----------------------|----|--------|
| elb:loadbalancers:list | List | loadbalancer *   | -                     | -  | -      |
|                        |      | -                | g:EnterpriseProjectId |    |        |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/loadbalancers

表 5-73 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-74 Query 参数

| 参数     | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                               |
|--------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| marker | 否    | String | <b>参数解释：</b> 上一页最后一条记录的ID。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 必须与limit一起使用。</li><li>• 不指定时表示查询第一页。</li><li>• 该字段不允许为空或无效的ID。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| limit        | 否    | Integer          | <b>参数解释：</b> 每页返回的个数。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 0-2000<br><b>默认取值：</b> 2000                                                                                                                                                                                                              |
| page_reverse | 否    | Boolean          | <b>参数解释：</b> 是否反向查询。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 必须与limit一起使用。</li><li>• 当page_reverse=true时，若要查询上一页，marker取值为当前页返回值的previous_marker。</li></ul> <b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true: 查询上一页。</li><li>• false: 查询下一页。</li></ul> <b>默认取值：</b> false |
| id           | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>id=xxx&amp;id=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                  |
| name         | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 负载均衡器名称。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>name=xxx&amp;name=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                              |
| description  | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的描述信息。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>description=xxx&amp;description=xx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                              |

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up      | 否    | Boolean          | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的启用状态。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：启用。</li><li>• false：停用。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                |
| include_recycle_bin | 否    | Boolean          | <b>参数解释：</b> 查询结果是否包含回收站负载均衡器<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：包含回收站elb。</li><li>• false：不包含回收站elb。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及                                                                              |
| provisioning_status | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的配置状态。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>provisioning_status=xxx&amp;provisioning_status=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ACTIVE：使用中。</li><li>• PENDING_DELETE：删除中。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |
| operating_status    | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的操作状态。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>operating_status=xxx&amp;operating_status=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE：正常运行。</li><li>• FROZEN：已冻结。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及              |

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                            |
|--------------------|------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| guaranteed         | 否    | Boolean          | <b>参数解释：</b> 是否独享型LB。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• false：共享型</li><li>• true：独享型</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及                                     |
| vpc_id             | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所在的VPC ID。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>vpc_id=xxx&amp;vpc_id=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                              |
| vip_port_id        | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的IPv4对应的port ID。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>vip_port_id=xxx&amp;vip_port_id=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                              |
| vip_address        | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的IPv4私网IP地址。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>vip_address=xxx&amp;vip_address=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                  |
| vip_subnet_cidr_id | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所在子网的IPv4子网ID，也称为该负载均衡器实例的前端子网。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>vip_subnet_cidr_id=xxx&amp;vip_subnet_cidr_id=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ipv6_vip_port_id      | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 双栈类型负载均衡器的IPv6对应的port ID。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>ipv6_vip_port_id=xxx&amp;ipv6_vip_port_id=xxx。</i><br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                          |
| ipv6_vip_address      | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 双栈类型负载均衡器的IPv6地址。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>ipv6_vip_address=xxx&amp;ipv6_vip_address=xxx。</i><br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                  |
| ipv6_vip_virsubnet_id | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 双栈类型负载均衡器所在的子网IPv6网络ID，也称为该负载均衡器实例的前端子网。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>ipv6_vip_virsubnet_id=xxx&amp;ipv6_vip_virsubnet_id=xxx。</i><br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数   | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| eips | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>负载均衡器绑定的EIP。例如要查询绑定以下EIP的LB：</p> <pre>"eips": [ {   "eip_id":   "e9b72a9d-4275-455e-   a724-853504e4d9c6",   "eip_address": "88.88.14.122",   "ip_version": 4 } ]</pre> <p>可以通如下查询：</p> <pre>eips=ip_version %3D4&amp;eips=eip_address %3D88.88.14.122&amp;eips=eip_id %3De9b72a9d-4275-455e- a724-853504e4d9c6</pre> <p>支持多值查询，查询条件格式：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• eip_id作为查询条件：<br/><i>eips=eip_id=xxx&amp;eips=eip_id=xxx。</i></li><li>• eip_address作为查询条件：<br/><i>eips=eip_address=xxx&amp;eips=eip_address=xxx。</i></li><li>• ip_version作为查询条件：<br/><i>eips=ip_version=xxx&amp;eips=ip_version=xxx。</i></li></ul> <p><b>约束限制：</b>不涉及<br/><b>取值范围：</b>不涉及<br/><b>默认取值：</b>不涉及<br/><b>注：</b>该字段与publicips字段一致。</p> |

| 参数        | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| publicips | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>负载均衡器绑定的公网IP。例如要查询绑定以下公网IP的LB：</p> <pre>"publicips=": [ { "public_id": "e9b72a9d-4275-455e- a724-853504e4d9c6", "public_address": "88.88.14.122", "ip_version": 4 } ]</pre> <p>可以通如下查询：</p> <pre>publicips=ip_version %3D4&amp;publicips=public_addre ss %3D88.88.14.122&amp;publicips=p ublic_id %3De9b72a9d-4275-455e- a724-853504e4d9c6</pre> <p>支持多值查询，查询条件格式：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• publicip_id作为查询条件：</li><li>• publicip_address作为查询条件：</li><li>• ip_version作为查询条件：</li></ul> <pre>publicips=publicip_id=xxx&amp;pub licips=publicip_id=xxx publicips=publicip_address=xxx &amp;publicips=publicip_address=x xx publicips=ip_version=xxx&amp;publi cips=ip_version=xxx</pre> <p><b>约束限制：</b>不涉及<br/><b>取值范围：</b>不涉及<br/><b>默认取值：</b>不涉及<br/><b>注：</b>该字段与eips字段一致。</p> |

| 参数                     | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| availability_zone_list | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所在可用区列表。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>availability_zone_list=xxx&amp;availability_zone_list=xxx。</i><br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及          |
| l4_flavor_id           | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 网络型规格ID。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>l4_flavor_id=xxx&amp;l4_flavor_id=xxx。</i><br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                   |
| l4_scale_flavor_id     | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 四层弹性Flavor ID。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>l4_scale_flavor_id=xxx&amp;l4_scale_flavor_id=xxx。</i><br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。 |
| l7_flavor_id           | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 应用型规格ID。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>l7_flavor_id=xxx&amp;l7_flavor_id=xxx。</i><br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                   |

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------|------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| l7_scale_flavor_id | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 七层弹性Flavor ID。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>l7_scale_flavor_id=xxx&amp;l7_scale_flavor_id=xxx。</i><br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。          |
| billing_info       | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 资源账单信息。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>billing_info=xxx&amp;billing_info=xxx。</i><br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                             |
| member_device_id   | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 负载均衡器中的后端服务器对应的弹性云服务器的ID。仅用于查询条件，不作为响应参数字段。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>member_device_id=xxx&amp;member_device_id=xxx。</i><br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| member_address     | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 负载均衡器中的后端服务器对应的弹性云服务器的IP地址。仅用于查询条件，不作为响应参数字段。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>member_address=xxx&amp;member_address=xxx。</i><br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及   |

| 参数                         | 是否必选 | 参数类型              | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------|------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enterprise_project_id      | 否    | Array of strings  | <p><b>参数解释：</b>资源所属的企业项目ID。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<br/><i>enterprise_project_id=xxx&amp;enterprise_project_id=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <p>如果enterprise_project_id不传值，默认查询所有企业项目下的资源，鉴权按照细粒度权限鉴权，必须在用户组下分配elb:loadbalancers:list权限。</p> <p>如果enterprise_project_id传值，鉴权按照企业项目权限鉴权，分为传入具体eps_id和all_granted_eps两种场景，前者查询指定eps_id的eps下的资源，后者查询的是所有有list权限的eps下的资源。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| ip_version                 | 否    | Array of integers | <p><b>参数解释：</b>IP版本信息。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<br/><i>ip_version=xxx&amp;ip_version=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>4代表IPv4，6代表IPv6。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                         |
| deletion_protection_enable | 否    | Boolean           | <p><b>参数解释：</b>是否开启删除保护。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>false 不开启，true 开启。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| elb_virsubnet_type | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>下联面子网类型。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<br/><i>elb_virsubnet_type=ipv4&amp;elb_virsubnet_type=dualstack</i>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ipv4: ipv4。</li><li>• dualstack: 双栈，同时支持 IPv4和IPv6的子网。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| autoscaling        | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>是否开启弹性扩缩容。示例如下：</p> <pre>"autoscaling": {<br/>  "enable": "true"<br/>}</pre> <p>支持多值查询，查询条件格式：<br/><i>autoscaling=enable=true&amp;autoscaling=enable=false</i>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                           |
| protection_status  | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>修改保护状态。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• nonProtection: 不保护，默认值为nonProtection。</li><li>• consoleProtection: 控制台修改保护。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                        |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| global_eips  | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>负载均衡器绑定的公网IP。示例如下：</p> <pre>{   "global_eips": [     {       "global_eip_id":         "240000000-0000-0000-0000-1         000000000001",       "global_eip_address":         "10.10.10.10",       "ip_version": 4     }   ] }</pre> <p>支持多值查询，查询条件格式：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• global_eip_id作为查询条件：<br/><i>global_eips=global_eip_id=xxx&amp;global_eips=global_eip_id=xxx。</i></li><li>• global_eip_address作为查询条件：<br/><i>global_eips=global_eip_address=xxx&amp;global_eips=global_eip_address=xxx。</i></li><li>• ip_version作为查询条件：<br/><i>global_eips=ip_version=xxx&amp;global_eips=ip_version=xxx。</i></li></ul> <p><b>约束限制：</b>不涉及<br/><b>取值范围：</b>不涉及<br/><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| log_topic_id | 否    | String           | <p><b>参数解释：</b>LB实例绑定的logtank的topic id信息。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<br/><i>log_topic_id=xxx&amp;log_topic_id=xxx。</i></p> <p><b>约束限制：</b>不涉及<br/><b>取值范围：</b>不涉及<br/><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                         |
|--------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| log_group_id | 否    | String | <b>参数解释：</b> LB所关联的云日志服务（LTS）的日志组ID。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>log_group_id=xxx&amp;log_group_id=xxx。</i><br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

请求参数

表 5-75 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 否    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-76 响应 Body 参数

| 参数            | 参数类型                                 | 描述                                                             |
|---------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| loadbalancers | Array of <b>LoadBalancer</b> objects | <b>参数解释：</b> 负载均衡器列表。                                          |
| page_info     | <b>PageInfo</b> object               | <b>参数解释：</b> 分页信息。                                             |
| request_id    | String                               | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |

表 5-77 LoadBalancer

| 参数                  | 参数类型                                         | 描述                                                                                                                                   |
|---------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                  | String                                       | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                            |
| description         | String                                       | <b>参数解释：</b> 负载均衡器描述信息。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                          |
| provisioning_status | String                                       | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的配置状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ACTIVE：使用中。</li><li>• PENDING_DELETE：删除中。</li></ul> |
| admin_state_up      | Boolean                                      | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的启用状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：启用。</li><li>• false：停用。</li></ul>              |
| provider            | String                                       | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的生产者名称。<br>固定为vlb。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                             |
| pools               | Array of <a href="#">PoolRef</a> objects     | <b>参数解释：</b> 负载均衡器直接关联的后端服务器组的ID列表。                                                                                                  |
| listeners           | Array of <a href="#">ListenerRef</a> objects | <b>参数解释：</b> 负载均衡器关联的监听器的ID列表。                                                                                                       |
| operating_status    | String                                       | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的操作状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE：在线。</li><li>• FROZEN：已冻结。</li></ul>          |
| name                | String                                       | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                           |
| project_id          | String                                       | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所属的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                       |
| vip_subnet_cidr_id  | String                                       | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所在子网的IPv4子网ID，也称为该负载均衡器实例的前端子网。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                |
| vip_address         | String                                       | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的IPv4私网IP地址。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                   |

| 参数                     | 参数类型                            | 描述                                                                                                                     |
|------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vip_port_id            | String                          | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的IPv4对应的port ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                 |
| tags                   | Array of <b>Tag</b> objects     | <b>参数解释：</b> 负载均衡的标签列表。                                                                                                |
| created_at             | String                          | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的创建时间。<br><b>取值范围：</b><br>格式： yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                               |
| updated_at             | String                          | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的更新时间。<br><b>取值范围：</b><br>格式： yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                               |
| guaranteed             | Boolean                         | <b>参数解释：</b> 是否独享型LB。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• false：共享型。</li><li>• true：独享型。</li></ul> |
| vpc_id                 | String                          | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所在VPC ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                        |
| eips                   | Array of <b>EipInfo</b> objects | <b>参数解释：</b> 负载均衡器绑定的EIP。<br><b>说明</b><br>该字段与publicips一致。                                                             |
| ipv6_vip_address       | String                          | <b>参数解释：</b> 双栈类型负载均衡器的IPv6地址。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                     |
| ipv6_vip_virsubnet_id  | String                          | <b>参数解释：</b> 双栈类型负载均衡器所在子网的IPv6网络ID，也称为该负载均衡器实例的前端子网。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                              |
| ipv6_vip_port_id       | String                          | <b>参数解释：</b> 双栈类型负载均衡器的IPv6对应的port ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                             |
| availability_zone_list | Array of strings                | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所在的可用区列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                        |

| 参数                    | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enterprise_project_id | String | <b>参数解释：</b> 资源所属的企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>"0"：表示资源属于default企业项目。</li><li>UUID格式的字符串，表示非默认企业项目。</li></ul>                                                                                                                 |
| billing_info          | String | <b>参数解释：</b> 资源账单信息。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>空：按需计费。</li><li>非空：包周期计费，格式为：<br/>order_id:product_id:region_id:project_id。如：<br/>CS2107161019CDJZZ:OFFI56970212<br/>1789763584:az1:057ef081eb00d273<br/>2fd1c01a9be75e6f</li></ul> |
| l4_flavor_id          | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器4层规格ID。<br>若当前负载均衡器是弹性规格实例，则该字段表示4层上限规格。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                 |
| l4_scale_flavor_id    | String | <b>参数解释：</b> 四层弹性规格ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>该字段已经废弃，请勿使用。                                                                                                                                                                                       |
| l7_flavor_id          | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器7层规格ID。<br>若当前负载均衡器是弹性规格实例，则该字段表示7层上限规格。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                 |
| l7_scale_flavor_id    | String | <b>参数解释：</b> 七层弹性Flavor ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>该字段已经废弃，请勿使用。                                                                                                                                                                                  |
| gw_flavor_id          | String | <b>参数解释：</b> 网关型负载均衡器的规格ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                                                                                                                |

| 参数                 | 参数类型                                  | 描述                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| loadbalancer_type  | String                                | <b>参数解释：</b> 负载均衡器类别。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>gateway 表示网关类型负载均衡器。</li><li>null 表示其他非网关类型负载均衡器。</li></ul> 不支持该字段，请勿使用。                                                                                           |
| publicips          | Array of <b>PublicIpInfo</b> objects  | <b>参数解释：</b> 负载均衡器绑定的公网IP。<br><b>说明</b><br>该字段与eips一致。                                                                                                                                                                                         |
| global_eips        | Array of <b>GlobalEipInfo</b> objects | <b>参数解释：</b> 负载均衡器绑定的global eip。                                                                                                                                                                                                               |
| elb_virsubnet_ids  | Array of strings                      | <b>参数解释：</b> 下联面子网的网络ID列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                 |
| elb_virsubnet_type | String                                | <b>参数解释：</b> 下联面子网类型。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>ipv4：仅支持IPv4</li><li>dualstack：双栈，同时支持IPv4和IPv6。</li></ul>                                                                                                         |
| ip_target_enable   | Boolean                               | <b>参数解释：</b> 是否启用IP类型后端转发。<br>开启IP类型后端转发后，后端服务器组不仅支持添加云上VPC内的服务器，还支持添加其他VPC、其他公有云、云下数据中心的服务器。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>true：开启。</li><li>false：不开启。</li></ul>                                                      |
| frozen_scene       | String                                | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的冻结场景。<br>若负载均衡器有多个冻结场景，用逗号分隔。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>POLICE：公安冻结场景。</li><li>ILLEGAL：违规冻结场景。</li><li>VERIFY：客户未实名认证冻结场景。</li><li>PARTNER：合作伙伴冻结（合作伙伴冻结子客户资源）。</li><li>AREAR：欠费冻结场景。</li></ul> |

| 参数                         | 参数类型                            | 描述                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| deletion_protection_enable | Boolean                         | <b>参数解释：</b> 是否开启删除保护。仅当前局点启用删除保护特性后才会返回该字段。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• false：不开启。</li><li>• true：开启。</li></ul>                                         |
| autoscaling                | <b>AutoscalingRef</b><br>object | <b>参数解释：</b> 弹性扩缩容配置信息。负载均衡器开启弹性扩缩容后，可根据负载情况自动调整负载均衡器的规格。<br><b>说明</b><br>该字段已经废弃，但仍然保留兼容性支持，建议不要使用该字段。如果传入该字段，创建的弹性实例将会有保底规格并产生对应保底规格的费用。                                           |
| public_border_group        | String                          | <b>参数解释：</b> 公网边界组。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• center：表示中心站点的公网边界组</li><li>• 边缘站点名称：表示边缘站点的公网边界组</li></ul>                                              |
| charge_mode                | String                          | <b>参数解释：</b> 负载均衡器实例的计费模式。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• flavor：按规格计费。</li><li>• lcu：按使用量计费。</li><li>• 空值：若是共享型表示免费实例。若是独享型则与flavor模式一致，都是按规格计费。</li></ul> |
| service_lb_mode            | String                          | <b>参数解释：</b> LB模式。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• lb：默认模式，不支持跨租户访问。</li><li>• ep：ep模式，LB支持跨租户访问。</li></ul> 不支持该字段，请勿使用。                                     |
| instance_type              | String                          | <b>参数解释：</b> 标识实例归属哪个内部服务。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                                       |
| instance_id                | String                          | <b>参数解释：</b> 标识实例绑定内部服务的实例ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                                    |

| 参数                        | 参数类型                                           | 描述                                                                                                                                         |
|---------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| proxy_protocol_extensions | Array of <b>ProxyProtocolExtension</b> objects | <b>参数解释：</b> pp扩展。<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                         |
| waf_failure_action        | String                                         | <b>参数解释：</b> WAF故障时的流量处理策略。<br><b>取值范围：</b> discard:丢弃，forward: 转发到后端。                                                                     |
| protection_status         | String                                         | <b>参数解释：</b> 修改保护状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection：不保护。</li><li>consoleProtection：控制台修改保护。</li></ul> |
| protection_reason         | String                                         | <b>参数解释：</b> 设置保护的原因。作为 protection_status的转态设置的原因。<br><b>取值范围：</b> 除'<'和'>'外通用Unicode字符集字符，最大255个字符。                                       |
| log_group_id              | String                                         | <b>参数解释：</b> LB所关联的云日志服务（LTS）的日志组ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                   |
| log_topic_id              | String                                         | <b>参数解释：</b> LB所关联的云日志服务（LTS）的日志组下的日志流ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                              |
| custom_qos_limit          | <b>CustomQosLimit</b> object                   | <b>参数解释：</b> 弹性负载均衡器的规格的自定义限速信息。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                       |

表 5-78 PoolRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                                         |
|----|--------|--------------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器组ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-79 ListenerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                      |
|----|--------|-------------------------|
| id | String | 参数解释：监听器ID。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-80 Tag

| 参数    | 参数类型   | 描述                    |
|-------|--------|-----------------------|
| key   | String | 参数解释：标签键。<br>取值范围：不涉及 |
| value | String | 参数解释：标签值。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-81 EipInfo

| 参数          | 参数类型    | 描述                                                                                                   |
|-------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| eip_id      | String  | 参数解释：弹性IP的ID。<br>取值范围：不涉及                                                                            |
| eip_address | String  | 参数解释：弹性IP的IP地址。<br>取值范围：不涉及                                                                          |
| ip_version  | Integer | 参数解释：IP版本号。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>4：表示IPv4地址。</li><li>6：表示IPv6地址。</li></ul> |

表 5-82 PublicIpInfo

| 参数               | 参数类型   | 描述                           |
|------------------|--------|------------------------------|
| publicip_id      | String | 参数解释：弹性公网EIP的ID。<br>取值范围：不涉及 |
| publicip_address | String | 参数解释：EIP的IP地址。<br>取值范围：不涉及   |

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                   |
|------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip_version | Integer | <b>参数解释：</b> IP版本信息。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 4：IPv4地址。</li><li>• 6：IPv6地址。</li></ul> |

表 5-83 GlobalEipInfo

| 参数                   | 参数类型    | 描述                                                                                                                   |
|----------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| global_eip_id        | String  | <b>参数解释：</b> global eip的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                      |
| global_eip_addresses | String  | <b>参数解释：</b> global eip的ip地址。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                    |
| ip_version           | Integer | <b>参数解释：</b> IP版本信息。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 4，表示IPv4。</li><li>• 6，表示IPv6。</li></ul> |

表 5-84 AutoscalingRef

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                                             |
|------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable           | Boolean | <b>参数解释：</b> 当前负载均衡器是否开启弹性扩缩容。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启。</li><li>• false：不开启。</li></ul> |
| min_l7_flavor_id | String  | <b>参数解释：</b> 弹性扩缩容的最小七层规格ID（规格类型L7_elastic）。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                               |

表 5-85 ProxyProtocolExtension

| 参数               | 参数类型                    | 描述                                                       |
|------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------|
| vip_address      | String                  | 参数解释: ipv4 vip地址。<br>约束限制: 不涉及<br>取值范围: 不涉及<br>默认取值: 不涉及 |
| ipv6_vip_address | String                  | 参数解释: ipv6 vip地址。<br>约束限制: 不涉及<br>取值范围: 不涉及<br>默认取值: 不涉及 |
| extension        | <b>Extension</b> object | 参数解释: pp 扩展。<br>约束限制: 不涉及                                |

表 5-86 Extension

| 参数            | 参数类型   | 描述                                                          |
|---------------|--------|-------------------------------------------------------------|
| ep_id         | String | 参数解释: EP ID.<br>约束限制: 不涉及<br>取值范围: 不涉及<br>默认取值: 不涉及         |
| ep_service_id | String | 参数解释: EP Service ID.<br>约束限制: 不涉及<br>取值范围: 不涉及<br>默认取值: 不涉及 |

表 5-87 CustomQosLimit

| 参数 | 参数类型                  | 描述                        |
|----|-----------------------|---------------------------|
| l4 | <b>L4Limit</b> object | 参数解释: 负载均衡实例的四层规格自定义限速信息。 |
| l7 | <b>L7Limit</b> object | 参数解释: 负载均衡实例的七层规格自定义限速信息。 |

表 5-88 L4Limit

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                       |
|------------|---------|----------------------------------------------------------|
| connection | Integer | <b>参数解释：</b> 负载均衡实例的四层规格的最大并发连接数限速值。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| cps        | Integer | <b>参数解释：</b> 负载均衡实例的四层规格的每秒新建连接数限速值。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-89 L7Limit

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                       |
|------------|---------|----------------------------------------------------------|
| connection | Integer | <b>参数解释：</b> 负载均衡实例的七层规格的最大并发连接数限速值。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| cps        | Integer | <b>参数解释：</b> 负载均衡实例的七层规格的每秒新建连接数限速值。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-90 PageInfo

| 参数              | 参数类型    | 描述                                                                             |
|-----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|
| previous_marker | String  | <b>参数解释：</b> 分页查询结果中第一条记录的ID。通常用于配合page_reverse=true查询上一页。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| next_marker     | String  | <b>参数解释：</b> 分页查询结果中最后一条记录的ID。通常用于查询下一页。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                   |
| current_count   | Integer | <b>参数解释：</b> 当前页返回记录数。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                     |

## 请求示例

- 分页查询负载均衡器列表

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8/elb/loadbalancers?
limit=2&marker=87627cb6-9ff1-4580-984f-cc564fa9fc34
```

- 查询多个负载均衡器信息

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8/elb/loadbalancers?
id=87627cb6-9ff1-4580-984f-cc564fa9fc34&id=09e86f09-03fc-440e-8132-03f3e149e979
```

## 响应示例

**状态码：200**

操作正常返回。

```
{
  "request_id": "46b7d911-cece-408c-a2cc-55c78ab025d8",
  "loadbalancers": [ {
    "id": "65672f7e-2024-4c39-9198-98249da479c5",
    "project_id": "057ef081eb00d2732fd1c01a9be75e6f",
    "name": "dxq_2021_07_26_11_12_37",
    "description": "",
    "vip_port_id": "b289f890-a6fa-4405-a9cc-fe62b8a3bed0",
    "vip_address": "172.16.0.152",
    "admin_state_up": true,
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "operating_status": "ONLINE",
    "listeners": [ {
      "id": "dc9572eb-a5b2-47b3-a982-44892d833892"
    } ],
    "pools": [ {
      "id": "dc6b01c4-f704-4427-a4c2-21cd5f58d177"
    } ],
    "tags": [ ],
    "provider": "vlb",
    "created_at": "2021-07-26T03:12:37Z",
    "updated_at": "2021-07-26T03:12:37Z",
    "vpc_id": "6e0ee31f-7a46-4530-b32f-ce41f30959d4",
    "enterprise_project_id": "0",
    "availability_zone_list": [ "az1" ],
    "ipv6_vip_address": "2001:db8:a583:4cb:d6b8:f8b4:4211:fe72",
    "ipv6_vip_virusubnet_id": "0b9e3c5e-3ec8-46b3-bab9-80b1450e59ee",
    "ipv6_vip_port_id": "5186bb47-24e5-4171-b795-62d22846db9b",
    "publicips": [ ],
    "elb_virusubnet_ids": [ "0b9e3c5e-3ec8-46b3-bab9-80b1450e59ee" ],
    "elb_virusubnet_type": "dualstack",
    "ip_target_enable": false,
    "autoscaling": {
      "enable": false,
      "min_l7_flavor_id": ""
    },
    "frozen_scene": null,
    "eips": [ ],
    "guaranteed": true,
    "billing_info": null,
    "l4_flavor_id": "aa06b26b-9ff9-43c6-92b9-41e0f746bca6",
    "l4_scale_flavor_id": null,
    "l7_flavor_id": "e2a5675c-a181-444e-b9a5-17b052dc7fb9",
    "l7_scale_flavor_id": null,
    "vip_subnet_cidr_id": "96e52038-7983-462f-8a96-415d8a280b13",
    "public_border_group": "center",
    "log_topic_id": null,
    "log_group_id": null
  }, {
    "id": "cce5318e-c79a-4f68-94a2-9fb285c6efbe",
    "project_id": "057ef081eb00d2732fd1c01a9be75e6f",
    "name": "elb-reset",
    "description": "",
    "vip_port_id": null,
    "vip_address": null,
    "admin_state_up": true,
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "operating_status": "ONLINE",
    "listeners": [ {
      "id": "0ae21c37-8b90-4e73-8a35-eedde6d2538c"
    } ],
    "pools": [ {
      "id": "904ecca6-8ebb-4974-9c5c-61d1d66fba17"
    } ]
  }
}
```

```
    } ],
    "tags" : [ ],
    "provider" : "v1b",
    "created_at" : "2021-07-26T02:46:31Z",
    "updated_at" : "2021-07-26T02:46:59Z",
    "vpc_id" : "59cb11ef-f185-49ba-92af-0539e8ff9734",
    "enterprise_project_id" : "0",
    "availability_zone_list" : [ "az1" ],
    "ipv6_vip_address" : null,
    "ipv6_vip_virsubnet_id" : null,
    "ipv6_vip_port_id" : null,
    "publicips" : [ {
      "publicip_id" : "0c07e04d-e2f9-41ad-b934-f58a65b6734d",
      "publicip_address" : "97.97.2.171",
      "ip_version" : 4
    } ],
    "elb_virsubnet_ids" : [ "7f817f9c-8731-4002-9e47-18cb8d431787" ],
    "elb_virsubnet_type" : "dualstack",
    "ip_target_enable" : false,
    "autoscaling" : {
      "enable" : false,
      "min_l7_flavor_id" : ""
    },
    "frozen_scene" : null,
    "eips" : [ {
      "eip_id" : "0c07e04d-e2f9-41ad-b934-f58a65b6734d",
      "eip_address" : "97.97.2.171",
      "ip_version" : 4
    } ],
    "guaranteed" : true,
    "billing_info" : null,
    "l4_flavor_id" : "636ba721-935a-4ca5-a685-8076ce0e4148",
    "l4_scale_flavor_id" : null,
    "l7_flavor_id" : null,
    "l7_scale_flavor_id" : null,
    "vip_subnet_cidr_id" : null,
    "public_border_group" : "center",
    "log_topic_id" : null,
    "log_group_id" : null
  } ],
  "page_info" : {
    "next_marker" : "cce5318e-c79a-4f68-94a2-9fb285c6efbe",
    "previous_marker" : "65672f7e-2024-4c39-9198-98249da479c5",
    "current_count" : 2
  }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ListLoadBalancersSolution {

    public static void main(String[] args) {
```

```
// The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
environment variables and decrypted during use to ensure security.
// In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
String projectId = "{project_id}";

ICredential auth = new BasicCredentials()
    .withProjectId(projectId)
    .withAk(ak)
    .withSk(sk);

ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
ListLoadBalancersRequest request = new ListLoadBalancersRequest();
try {
    ListLoadBalancersResponse response = client.listLoadBalancers(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ListLoadBalancersRequest()
        response = client.list_load_balancers(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
```

```
print(e.request_id)
print(e.error_code)
print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ListLoadBalancersRequest{}
    response, err := client.ListLoadBalancers(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 5.6.5 复制已有负载均衡器 - CloneLoadbalancer

#### 功能介绍

复制已有的负载均衡器实例。

#### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

#### 授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                      | 访问级别  | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                                                                                                                                                                 | 别名 | 依赖的授权项 |
|--------------------------|-------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
| elb:loadbalancers:create | Write | loadbalancer *   | -                                                                                                                                                                   | -  | -      |
|                          |       | subnet           | -                                                                                                                                                                   |    |        |
|                          |       | -                | <ul style="list-style-type: none"><li>• g:RequestTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>• g:TagKeys</li><li>• g:EnterpriseProjectId</li><li>• elb:AssociatePublicips</li></ul> |    |        |

#### URI

POST /v3/{project\_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer\_id}/clone

表 5-91 路径参数

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                              |
|-----------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id      | 是    | String | 参数解释：项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br>默认取值：不涉及 |
| loadbalancer_id | 是    | String | 参数解释：负载均衡器ID。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                               |

请求参数

表 5-92 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

表 5-93 请求 Body 参数

| 参数                        | 是否必选 | 参数类型                                           | 描述                                                |
|---------------------------|------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| count                     | 否    | Integer                                        | 参数解释：单次最大复制数量。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：1-10<br>默认取值：1 |
| target_loadbalancer_param | 是    | <a href="#">TargetLoadbalancerParam</a> object | 参数解释：负载均衡器复制新实例参数对象。<br>约束限制：不涉及                  |

表 5-94 TargetLoadbalancerParam

| 参数                     | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name                   | 否    | String           | <b>参数解释：</b> 新实例名称。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不传时使用源ELB名称加"-copy-{x}"的后缀作为新实例名称。{x}代表数字序号。                                                                                               |
| availability_zone_list | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 新实例所属可用区。<br><b>约束限制：</b> 仅支持源ELB独享型复制场景设置该字段。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不传时使用源ELB的availability_zone_list。                                                                                      |
| vip_subnet_cidr_id     | 否    | String           | <b>参数解释：</b> 新实例所属子网的ipv4子网ID。<br><b>约束限制：</b> 所选子网必须与源ELB在同一个vpc内。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不传时使用源ELB的vip_subnet_cidr_id。                                                                                  |
| vip_address            | 否    | String           | <b>参数解释：</b> 新实例的ipv4私网地址。<br><b>约束限制：</b> 仅支持源ELB独享型复制场景、源ELB共享型复制为独享型场景支持设置该字段。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不传时随机分配vip_subnet_cidr_id对应子网的可用IP地址。                                                            |
| ipv6_vip_virsubnet_id  | 否    | String           | <b>参数解释：</b> 新实例ipv6网络所属的子网网络ID。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>仅支持源ELB独享型复制场景设置该字段。</li><li>所选子网必须与源负载均衡器在同一个vpc内。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不传时使用源ELB的ipv6_vip_virsubnet_id。 |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ipv6_vip_address      | 否    | String           | <b>参数解释：</b> 新实例的ipv6地址。<br><b>约束限制：</b> 仅支持源ELB为独享型复制场景设置该字段。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不传时随机分配ipv6_vip_virsubnet_id对应子网的可用IP地址。                                                                         |
| elb_virsubnet_ids     | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 新实例后端子网的网络ID。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>仅支持源ELB独享型复制场景、源ELB共享型复制为独享型场景支持设置该字段。</li><li>所选子网必须与源负载均衡器在同一个vpc内。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不传时使用源负载均衡器的后端子网。 |
| l4_flavor_id          | 否    | String           | <b>参数解释：</b> 新实例4层规格。<br><b>约束限制：</b> 仅支持源ELB独享型复制场景、源ELB共享型复制为独享型场景支持设置该字段。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不传时保持与源负载均衡器的4层规格一致。                                                                               |
| l7_flavor_id          | 否    | String           | <b>参数解释：</b> 新实例7层规格。<br><b>约束限制：</b> 仅支持源ELB独享型复制场景、源ELB共享型复制为独享型场景支持设置该字段。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不传时保持与源负载均衡器的7层规格一致。                                                                               |
| enterprise_project_id | 否    | String           | <b>参数解释：</b> 资源所属的企业项目ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不传时保持与源负载均衡器的企业项目一致。                                                                                                              |

| 参数         | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| reuse_pool | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>新实例是否复用源ELB的后端服务器组。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 设置为true时，需要开启后端服务器组的多实例挂载功能。</li><li>• 请求参数enterprise_project_id使用与源ELB不同的其他企业项目时，该参数失效。</li><li>• 仅源ELB独享型复制场景、源ELB共享型复制为独享型场景支持设置为true。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• false：新创建后端服务器组。</li><li>• true：复用源ELB的后端服务器组。</li></ul> <p><b>默认取值：</b> false</p> |
| guaranteed | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>新实例类型。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• false：复制为共享型实例，此时源ELB必须是共享型。</li><li>• true：复制为独享型实例，源ELB可以是共享型或独享型。</li></ul> <p><b>默认取值：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 源ELB是独享型复制场景默认为true。</li><li>• 源ELB是共享型复制场景默认为false。</li></ul>                                                                               |

响应参数

状态码： 200

表 5-95 响应 Body 参数

| 参数                | 参数类型                                               | 描述                                             |
|-------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| loadbalancer_list | Array of <a href="#">loadbalancer_list</a> objects | 参数解释：新实例信息。                                    |
| request_id        | String                                             | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| job_id            | String                                             | 参数解释：实例复制任务ID。<br>取值范围：不涉及                     |

表 5-96 loadbalancer\_list

| 参数 | 参数类型   | 描述                       |
|----|--------|--------------------------|
| id | String | 参数解释：新实例的ID。<br>取值范围：不涉及 |

请求示例

复制已有负载均衡器实例。

```
POST https://{ELB_Endpoint}/v3/{project_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer_id}/clone
{
  "target_loadbalancer_param": {
    "availability_zone_list": [ "az1", "az2" ],
    "vip_address": "1.1.1.1",
    "guaranteed": true
  }
}
```

响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "loadbalancer_list": [ {
    "id": "00ac869a-16f2-4335-b40a-15f277604f18"
  } ],
  "request_id": "53013c36-751b-4687-9819-cc0bb609468c",
  "job_id": "3ccae6c1-615c-48b4-82b5-abfcdcb82849"
}
```

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

## Java

复制已有负载均衡器实例。

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class CloneLoadbalancerSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();

        CloneLoadbalancerRequest request = new CloneLoadbalancerRequest();
        request.withLoadbalancerId("{loadbalancer_id}");
        CloneLoadbalancerRequestBody body = new CloneLoadbalancerRequestBody();
        List<String> listTargetLoadbalancerParamAvailabilityZoneList = new ArrayList<>();
        listTargetLoadbalancerParamAvailabilityZoneList.add("az1");
        listTargetLoadbalancerParamAvailabilityZoneList.add("az2");
        TargetLoadbalancerParam targetLoadbalancerParambody = new TargetLoadbalancerParam();

        targetLoadbalancerParambody.withAvailabilityZoneList(listTargetLoadbalancerParamAvailabilityZoneList)
            .withVipAddress("1.1.1.1")
            .withGuaranteed(true);
        body.withTargetLoadbalancerParam(targetLoadbalancerParambody);
        request.withBody(body);
        try {
            CloneLoadbalancerResponse response = client.cloneLoadbalancer(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrMsg());
        }
    }
}
```

## Python

复制已有负载均衡器实例。

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskgelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskgelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = CloneLoadbalancerRequest()
        request.loadbalancer_id = "{loadbalancer_id}"
        listAvailabilityZoneListTargetLoadbalancerParam = [
            "az1",
            "az2"
        ]
        targetLoadbalancerParambody = TargetLoadbalancerParam(
            availability_zone_list=listAvailabilityZoneListTargetLoadbalancerParam,
            vip_address="1.1.1.1",
            guaranteed=True
        )
        request.body = CloneLoadbalancerRequestBody(
            target_loadbalancer_param=targetLoadbalancerParambody
        )
        response = client.clone_loadbalancer(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

复制已有负载均衡器实例。

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
```

```
risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
variables and decrypted during use to ensure security.
// In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
projectId := "{project_id}"

auth := basic.NewCredentialsBuilder().
    WithAk(ak).
    WithSk(sk).
    WithProjectId(projectId).
    Build()

client := elb.NewElbClient(
    elb.ElbClientBuilder().
        WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
        WithCredential(auth).
        Build())

request := &model.CloneLoadbalancerRequest{}
request.LoadbalancerId = "{loadbalancer_id}"
var listAvailabilityZoneListTargetLoadbalancerParam = []string{
    "az1",
    "az2",
}
vipAddressTargetLoadbalancerParam:= "1.1.1.1"
guaranteedTargetLoadbalancerParam:= true
targetLoadbalancerParambody := &model.TargetLoadbalancerParam{
    AvailabilityZoneList: &listAvailabilityZoneListTargetLoadbalancerParam,
    VipAddress: &vipAddressTargetLoadbalancerParam,
    Guaranteed: &guaranteedTargetLoadbalancerParam,
}
request.Body = &model.CloneLoadbalancerRequestBody{
    TargetLoadbalancerParam: targetLoadbalancerParambody,
}
response, err := client.CloneLoadbalancer(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

### 5.6.6 查询负载均衡器详情 - ShowLoadBalancer

#### 功能介绍

查询负载均衡器详情。

#### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

#### 授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                    | 访问级别 | 资源类型（*为必须）     | 条件键                                                                                                             | 别名                                                                      | 依赖的授权项 |
|------------------------|------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------|
| elb:loadbalancers:show | Read | loadbalancer * | <ul style="list-style-type: none"><li>• g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>• g:EnterpriseProjectId</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• elb:loadbalancers:get</li></ul> | -      |

#### URI

GET /v3/{project\_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer\_id}

表 5-97 路径参数

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|-----------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id      | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| loadbalancer_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                               |

请求参数

表 5-98 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-99 响应 Body 参数

| 参数           | 参数类型                | 描述                                             |
|--------------|---------------------|------------------------------------------------|
| request_id   | String              | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| loadbalancer | LoadBalancer object | 参数解释：负载均衡器的详细信息。                               |

表 5-100 LoadBalancer

| 参数                    | 参数类型    | 描述                                                                                                                |
|-----------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                    | String  | 参数解释：负载均衡器ID。<br>取值范围：不涉及                                                                                         |
| description           | String  | 参数解释：负载均衡器描述信息。<br>取值范围：不涉及                                                                                       |
| provisioning_statuses | String  | 参数解释：负载均衡器的配置状态。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>ACTIVE：使用中。</li><li>PENDING_DELETE：删除中。</li></ul> |
| admin_state_up        | Boolean | 参数解释：负载均衡器的启用状态。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>true：启用。</li><li>false：停用。</li></ul>              |

| 参数                 | 参数类型                                | 描述                                                                                                                          |
|--------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| provider           | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的生产者名称。<br>固定为vlb。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                    |
| pools              | Array of <b>PoolRef</b> objects     | <b>参数解释：</b> 负载均衡器直接关联的后端服务器组的ID列表。                                                                                         |
| listeners          | Array of <b>ListenerRef</b> objects | <b>参数解释：</b> 负载均衡器关联的监听器的ID列表。                                                                                              |
| operating_status   | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的操作状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE：在线。</li><li>• FROZEN：已冻结。</li></ul> |
| name               | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                  |
| project_id         | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所属的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                              |
| vip_subnet_cidr_id | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所在子网的IPv4子网ID，也称为该负载均衡器实例的前端子网。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                       |
| vip_address        | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的IPv4私网IP地址。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                          |
| vip_port_id        | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的IPv4对应的port ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                      |
| tags               | Array of <b>Tag</b> objects         | <b>参数解释：</b> 负载均衡的标签列表。                                                                                                     |
| created_at         | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的创建时间。<br><b>取值范围：</b><br>格式： yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                    |
| updated_at         | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的更新时间。<br><b>取值范围：</b><br>格式： yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                    |

| 参数                     | 参数类型                                     | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| guaranteed             | Boolean                                  | <b>参数解释：</b> 是否独享型LB。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• false：共享型。</li><li>• true：独享型。</li></ul>                                                                                                                                             |
| vpc_id                 | String                                   | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所在VPC ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                    |
| eips                   | Array of <a href="#">EipInfo</a> objects | <b>参数解释：</b> 负载均衡器绑定的EIP。<br><b>说明</b><br>该字段与publicips一致。                                                                                                                                                                                                         |
| ipv6_vip_address       | String                                   | <b>参数解释：</b> 双栈类型负载均衡器的IPv6地址。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                 |
| ipv6_vip_virsubnet_id  | String                                   | <b>参数解释：</b> 双栈类型负载均衡器所在子网的IPv6网络ID，也称为该负载均衡器实例的前端子网。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                          |
| ipv6_vip_port_id       | String                                   | <b>参数解释：</b> 双栈类型负载均衡器的IPv6对应的port ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                         |
| availability_zone_list | Array of strings                         | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所在的可用区列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                    |
| enterprise_project_id  | String                                   | <b>参数解释：</b> 资源所属的企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• "0"：表示资源属于default企业项目。</li><li>• UUID格式的字符串，表示非默认企业项目。</li></ul>                                                                                                                 |
| billing_info           | String                                   | <b>参数解释：</b> 资源账单信息。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 空：按需计费。</li><li>• 非空：包周期计费，格式为：<br/>order_id:product_id:region_id:project_id。如：<br/>CS2107161019CDJZZ:OFFI56970212<br/>1789763584:az1:057ef081eb00d273<br/>2fd1c01a9be75e6f</li></ul> |

| 参数                 | 参数类型                                  | 描述                                                                                                                                                   |
|--------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| l4_flavor_id       | String                                | <b>参数解释：</b> 负载均衡器4层规格ID。<br>若当前负载均衡器是弹性规格实例，则该字段表示4层上限规格。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                       |
| l4_scale_flavor_id | String                                | <b>参数解释：</b> 四层弹性规格ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>该字段已经废弃，请勿使用。                                                                             |
| l7_flavor_id       | String                                | <b>参数解释：</b> 负载均衡器7层规格ID。<br>若当前负载均衡器是弹性规格实例，则该字段表示7层上限规格。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                       |
| l7_scale_flavor_id | String                                | <b>参数解释：</b> 七层弹性Flavor ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>该字段已经废弃，请勿使用。                                                                        |
| gw_flavor_id       | String                                | <b>参数解释：</b> 网关型负载均衡器的规格ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                      |
| loadbalancer_type  | String                                | <b>参数解释：</b> 负载均衡器类别。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>gateway 表示网关类型负载均衡器。</li><li>null 表示其他非网关类型负载均衡器。</li></ul> 不支持该字段，请勿使用。 |
| publicips          | Array of <b>PublicIpInfo</b> objects  | <b>参数解释：</b> 负载均衡器绑定的公网IP。<br><b>说明</b><br>该字段与eips一致。                                                                                               |
| global_eips        | Array of <b>GlobalEipInfo</b> objects | <b>参数解释：</b> 负载均衡器绑定的global eip。                                                                                                                     |
| elb_virsubnet_ids  | Array of strings                      | <b>参数解释：</b> 下联面子网的网络ID列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                       |
| elb_virsubnet_type | String                                | <b>参数解释：</b> 下联面子网类型。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>ipv4：仅支持IPv4</li><li>dualstack：双栈，同时支持IPv4和IPv6。</li></ul>               |

| 参数                         | 参数类型                                  | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip_target_enable           | Boolean                               | <p><b>参数解释：</b>是否启用IP类型后端转发。</p> <p>开启IP类型后端转发后，后端服务器组不仅支持添加云上VPC内的服务器，还支持添加其他VPC、其他公有云、云下数据中心的服务器。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启。</li><li>• false：不开启。</li></ul>                                                            |
| frozen_scene               | String                                | <p><b>参数解释：</b>负载均衡器的冻结场景。</p> <p>若负载均衡器有多个冻结场景，用逗号分隔。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• POLICE：公安冻结场景。</li><li>• ILLEGAL：违规冻结场景。</li><li>• VERIFY：客户未实名认证冻结场景。</li><li>• PARTNER：合作伙伴冻结（合作伙伴冻结子客户资源）。</li><li>• AREAR：欠费冻结场景。</li></ul> |
| deletion_protection_enable | Boolean                               | <p><b>参数解释：</b>是否开启删除保护。仅当前局点启用删除保护特性后才会返回该字段。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• false：不开启。</li><li>• true：开启。</li></ul>                                                                                                                 |
| autoscaling                | <a href="#">AutoscalingRef</a> object | <p><b>参数解释：</b>弹性扩缩容配置信息。负载均衡器开启弹性扩缩容后，可根据负载情况自动调整负载均衡器的规格。</p> <p><b>说明</b></p> <p>该字段已经废弃，但仍然保留兼容性支持，建议不要使用该字段。如果传入该字段，创建的弹性实例将会有保底规格并产生对应保底规格的费用。</p>                                                                                                               |
| public_border_group        | String                                | <p><b>参数解释：</b>公网边界组。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• center：表示中心站点的公网边界组</li><li>• 边缘站点名称：表示边缘站点的公网边界组</li></ul>                                                                                                                      |

| 参数                        | 参数类型                                                    | 描述                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| charge_mode               | String                                                  | <b>参数解释：</b> 负载均衡器实例的计费模式。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• flavor：按规格计费。</li><li>• lcu：按使用量计费。</li><li>• 空值：若是共享型表示免费实例。若是独享型则与flavor模式一致，都是按规格计费。</li></ul> |
| service_lb_mode           | String                                                  | <b>参数解释：</b> LB模式。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• lb：默认模式，不支持跨租户访问。</li><li>• ep：ep模式，LB支持跨租户访问。</li></ul> 不支持该字段，请勿使用。                                     |
| instance_type             | String                                                  | <b>参数解释：</b> 标识实例归属哪个内部服务。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                                       |
| instance_id               | String                                                  | <b>参数解释：</b> 标识实例绑定内部服务的实例ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                                    |
| proxy_protocol_extensions | Array of <a href="#">ProxyProtocolExtension</a> objects | <b>参数解释：</b> pp扩展。<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                                                                   |
| waf_failure_action        | String                                                  | <b>参数解释：</b> WAF故障时的流量处理策略。<br><b>取值范围：</b> discard:丢弃，forward: 转发到后端。                                                                                                               |
| protection_status         | String                                                  | <b>参数解释：</b> 修改保护状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• nonProtection：不保护。</li><li>• consoleProtection：控制台修改保护。</li></ul>                                       |
| protection_reason         | String                                                  | <b>参数解释：</b> 设置保护的原因。作为protection_status的转态设置的原因。<br><b>取值范围：</b> 除'<'和'>'外通用Unicode字符集字符，最大255个字符。                                                                                  |

| 参数               | 参数类型                  | 描述                                                   |
|------------------|-----------------------|------------------------------------------------------|
| log_group_id     | String                | 参数解释：LB所关联的云日志服务（LTS）的日志组ID。<br>取值范围：不涉及             |
| log_topic_id     | String                | 参数解释：LB所关联的云日志服务（LTS）的日志组下的日志流ID。<br>取值范围：不涉及        |
| custom_qos_limit | CustomQosLimit object | 参数解释：弹性负载均衡器的规格的自定义限速信息。<br>取值范围：不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。 |

表 5-101 PoolRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                         |
|----|--------|----------------------------|
| id | String | 参数解释：后端服务器组ID。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-102 ListenerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                      |
|----|--------|-------------------------|
| id | String | 参数解释：监听器ID。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-103 Tag

| 参数    | 参数类型   | 描述                    |
|-------|--------|-----------------------|
| key   | String | 参数解释：标签键。<br>取值范围：不涉及 |
| value | String | 参数解释：标签值。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-104 EipInfo

| 参数          | 参数类型    | 描述                                                                                                   |
|-------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| eip_id      | String  | 参数解释：弹性IP的ID。<br>取值范围：不涉及                                                                            |
| eip_address | String  | 参数解释：弹性IP的IP地址。<br>取值范围：不涉及                                                                          |
| ip_version  | Integer | 参数解释：IP版本号。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>4：表示IPv4地址。</li><li>6：表示IPv6地址。</li></ul> |

表 5-105 PublicIpInfo

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                |
|------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| publicip_id      | String  | 参数解释：弹性公网EIP的ID。<br>取值范围：不涉及                                                                      |
| publicip_address | String  | 参数解释：EIP的IP地址。<br>取值范围：不涉及                                                                        |
| ip_version       | Integer | 参数解释：IP版本信息。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>4：IPv4地址。</li><li>6：IPv6地址。</li></ul> |

表 5-106 GlobalEipInfo

| 参数                   | 参数类型    | 描述                                                                                                |
|----------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| global_eip_id        | String  | 参数解释：global eip的ID。<br>取值范围：不涉及                                                                   |
| global_eip_addresses | String  | 参数解释：global eip的ip地址。<br>取值范围：不涉及                                                                 |
| ip_version           | Integer | 参数解释：IP版本信息。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>4，表示IPv4。</li><li>6，表示IPv6。</li></ul> |

表 5-107 AutoscalingRef

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                                             |
|------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable           | Boolean | <b>参数解释：</b> 当前负载均衡器是否开启弹性扩缩容。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启。</li><li>• false：不开启。</li></ul> |
| min_l7_flavor_id | String  | <b>参数解释：</b> 弹性扩缩容的最小七层规格 ID（规格类型L7_elastic）。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                              |

表 5-108 ProxyProtocolExtension

| 参数               | 参数类型             | 描述                                                                                   |
|------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| vip_address      | String           | <b>参数解释：</b> ipv4 vip地址。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| ipv6_vip_address | String           | <b>参数解释：</b> ipv6 vip地址。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| extension        | Extension object | <b>参数解释：</b> pp 扩展。<br><b>约束限制：</b> 不涉及                                              |

表 5-109 Extension

| 参数            | 参数类型   | 描述                                                                                      |
|---------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| ep_id         | String | <b>参数解释：</b> EP ID.<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及         |
| ep_service_id | String | <b>参数解释：</b> EP Service ID.<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-110 CustomQosLimit

| 参数 | 参数类型           | 描述                       |
|----|----------------|--------------------------|
| l4 | L4Limit object | 参数解释：负载均衡实例的四层规格自定义限速信息。 |
| l7 | L7Limit object | 参数解释：负载均衡实例的七层规格自定义限速信息。 |

表 5-111 L4Limit

| 参数         | 参数类型    | 描述                                       |
|------------|---------|------------------------------------------|
| connection | Integer | 参数解释：负载均衡实例的四层规格的最大并发连接数限速值。<br>取值范围：不涉及 |
| cps        | Integer | 参数解释：负载均衡实例的四层规格的每秒新建连接数限速值。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-112 L7Limit

| 参数         | 参数类型    | 描述                                       |
|------------|---------|------------------------------------------|
| connection | Integer | 参数解释：负载均衡实例的七层规格的最大并发连接数限速值。<br>取值范围：不涉及 |
| cps        | Integer | 参数解释：负载均衡实例的七层规格的每秒新建连接数限速值。<br>取值范围：不涉及 |

请求示例

查询指定负载均衡器的详情信息

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/060576782980d5762f9ec014dd2f1148/elb/loadbalancers/3dbde7e5-c277-4ea3-a424-edd339357eff
```

响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "loadbalancer": {
    "id": "3dbde7e5-c277-4ea3-a424-edd339357eff",
    "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
```

```
"name" : "elb-l4-no-delete",
"description" : null,
"vip_port_id" : "f079c7ee-65a9-44ef-be86-53d8927e59be",
"vip_address" : "10.0.0.196",
"admin_state_up" : true,
"provisioning_status" : "ACTIVE",
"operating_status" : "ONLINE",
"listeners" : [ ],
"pools" : [ {
  "id" : "1d864dc9-f6ef-4366-b59d-7034cde2328f"
}, {
  "id" : "c0a2e4a1-c028-4a24-a62f-e721c52f5513"
}, {
  "id" : "79308896-6169-4c28-acbc-e139eb661996"
} ],
"tags" : [ ],
"provider" : null,
"created_at" : "2019-12-02T09:55:11Z",
"updated_at" : "2019-12-02T09:55:11Z",
"vpc_id" : "70711260-9de9-4d96-9839-0ae698e00109",
"enterprise_project_id" : "0",
"availability_zone_list" : [ ],
"ipv6_vip_address" : null,
"ipv6_vip_virsubnet_id" : null,
"ipv6_vip_port_id" : null,
"publicips" : [ ],
"elb_virsubnet_ids" : [ "ad5d63bf-3b50-4e88-b4d9-e94a59aade48" ],
"eips" : [ ],
"guaranteed" : true,
"billing_info" : null,
"l4_flavor_id" : "e5acacda-f861-404e-9871-df480c49d185",
"l4_scale_flavor_id" : null,
"l7_flavor_id" : null,
"l7_scale_flavor_id" : null,
"vip_subnet_cidr_id" : "396d918a-756e-4163-8450-3bdc860109cf",
"deletion_protection_enable" : false,
"autoscaling" : {
  "enable" : true,
  "min_l7_flavor_id" : "0c8cf29d-51cb-4c1d-8e25-1c61cf5c2b00"
},
"public_border_group" : "center"
},
"request_id" : "1a47cfbf-969f-4e40-8c0e-c2e60b14bcac"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ShowLoadBalancerSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
```

```
environment variables and decrypted during use to ensure security.
// In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
String projectId = "{project_id}";

ICredential auth = new BasicCredentials()
    .withProjectId(projectId)
    .withAk(ak)
    .withSk(sk);

ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
ShowLoadBalancerRequest request = new ShowLoadBalancerRequest();
request.withLoadbalancerId("{loadbalancer_id}");
try {
    ShowLoadBalancerResponse response = client.showLoadBalancer(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ShowLoadBalancerRequest()
        request.loadbalancer_id = "{loadbalancer_id}"
        response = client.show_load_balancer(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
```

```
print(e.request_id)
print(e.error_code)
print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ShowLoadBalancerRequest{}
    request.LoadbalancerId = "{loadbalancer_id}"
    response, err := client.ShowLoadBalancer(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 5.6.7 更新负载均衡器 - UpdateLoadBalancer

#### 功能介绍

更新负载均衡器。

#### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

#### 授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                      | 访问级别  | 资源类型（*为必须）     | 条件键                                                  | 别名                      | 依赖的授权项 |
|--------------------------|-------|----------------|------------------------------------------------------|-------------------------|--------|
| elb:loadbalancers:update | Write | subnet         | -                                                    | • elb:loadbalancers:put | -      |
|                          |       | loadbalancer * | • g:ResourceTag/<tag-key><br>• g:EnterpriseProjectId |                         |        |
|                          |       | -              | elb:AssociatePublicips                               |                         |        |

#### URI

PUT /v3/{project\_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer\_id}

表 5-113 路径参数

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                |
|-----------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| loadbalancer_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

请求参数

表 5-114 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-115 请求 Body 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型                                            | 描述                                            |
|--------------|------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| loadbalancer | 是    | <a href="#">UpdateLoadBalancerOption</a> object | <b>参数解释：</b> 更新负载均衡器参数对象。<br><b>约束限制：</b> 不涉及 |

表 5-116 UpdateLoadBalancerOption

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                        |
|------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | 否    | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的名称。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 支持中文字符、英文字符等unicode字符，且长度为[0-255]个字符。可以为空。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up        | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的启用状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：启用。</li><li>• false：停用。</li></ul> <b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| description           | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的描述。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 支持中文字符、英文字符等unicode字符，且长度为[0-255]个字符。可以为空。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ipv6_vip_virsubnet_id | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 双栈类型负载均衡器所在子网的IPv6网络ID，也称为该负载均衡器实例的前端子网。<br>可以通过GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets 响应参数中的neutron_network_id得到。<br>更新ipv6_vip_virsubnet_id可以更新负载均衡器所在IPv6子网，且负载均衡器的内网IPv6地址将发生变化，但不会导致IPv4子网发生变化。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ipv6_vip_virsubnet_id 对应的子网必须属于当前负载均衡器所在VPC，且子网需开启支持IPv6。</li><li>• 只有guaranteed是true的负载均衡器才支持更新ipv6_vip_virsubnet_id。</li></ul> <b>取值范围：</b> 标准的UUID格式，长度为36个字符。<br><b>默认取值：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>传入为null表示解绑IPv6子网。不变更IPv6子网，请勿传入该字段。 |

| 参数                              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>vip_subnet_cidr_id</code> | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>负载均衡器所在的IPv4子网ID，也称为该负载均衡器实例的前端子网。</p> <p>可以通过GET <code>https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets</code> 响应参数中的<code>neutron_subnet_id</code>得到。</p> <p>更新<code>vip_subnet_cidr_id</code>可以更新负载均衡器所在IPv4子网，并且负载均衡器的<b>私网IPv4</b>地址将发生变化，但不会导致IPv6子网发生变化。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 若同时设置了<code>vip_address</code>，则必须保证<code>vip_address</code>对应的IP在<code>vip_subnet_cidr_id</code>的子网网段中。</li><li>• <code>vip_subnet_cidr_id</code>对应的子网必须属于当前负载均衡器<code>vpc_id</code>对应的VPC。</li><li>• 只有<code>guaranteed</code>是<code>true</code>的负载均衡器才支持更新<code>vip_subnet_cidr_id</code>。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>标准的UUID格式，长度为36个字符。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> <p><b>说明</b><br/><i>传入null表示解绑IPv4子网。不变更IPv4子网，请勿传入该字段。</i></p> |
| <code>vip_address</code>        | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>负载均衡器的IPv4私网IP。</p> <p><b>约束限制：</b>该地址必须包含在所在子网的IPv4网段内，且未被占用。</p> <p><b>取值范围：</b>满足IPv4的地址格式，<code>[0-255].[0-255].[0-255].[0-255]</code>。如192.168.1.1。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> <p>注：仅当<code>guaranteed</code>是<code>true</code>的场合，才支持更新。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| l4_flavor_id | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>网络型规格ID。</p> <p>可以通过GET https://{ELB_Endpoint}/v3/{project_id}/elb/flavors?type=L4 响应参数中的id得到。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 仅当guaranteed是true的场合，才支持更新。</li><li>• 可以支持规格改大改小，注意改小过程中可能会造成部分长连接中断，影响部分连接的新建。</li><li>• autoscaling.enable=true 时，修改无意义，不生效。</li><li>• 当传入的规格类型为L4，表示该实例为固定规格实例，按规格计费。</li><li>• 当传入的规格类型为L4_elastic_max，表示该实例为弹性实例，按LCU计费。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型                | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| l7_flavor_id   | 否    | String              | <p><b>参数解释：</b>应用型ID。</p> <p>可以通过GET https://{ELB_Endpoint}/v3/{project_id}/elb/flavors?type=L7 响应参数中的id得到。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 仅当guaranteed是true的场合，才支持更新。</li><li>• 可以支持规格改大改小，注意改小过程中可能会造成部分长连接中断，影响部分连接的新建，</li><li>• autoscaling.enable=true 时，修改无意义，不生效。</li><li>• 当传入的规格类型为L7，表示该实例为固定规格实例，按规格计费。</li><li>• 当传入的规格类型为L7_elastic_max，表示该实例为弹性实例，按LCU计费。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| ipv6_bandwidth | 否    | BandwidthRef object | <p><b>参数解释：</b>带宽对象ID。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 仅在创建或更新公网负载均衡器时有效。</li><li>• 若选择创建新EIP并指定共享带宽时，此EIP会被分进共享带宽里面。</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| 参数               | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip_target_enable | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>是否启用IP类型后端转发。</p> <p>开启IP类型后端转发后，后端服务器组不仅支持添加云上VPC内的服务器，还支持添加其他VPC、其他公有云、云下数据中心的服务器。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 开启后不能关闭。</li><li>• 使用共享VPC的实例使用此特性时，需确保共享资源所有者已开通VPC对等连接，否则通信异常。</li><li>• 仅独享型负载均衡器支持该特性。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启。</li><li>• false：不开启。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数                         | 是否必选 | 参数类型                       | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| elb_virsubnet_ids          | 否    | Array of strings           | <p><b>参数解释：</b>下联面子网的网络ID列表。</p> <p>可以通过GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets 响应参数中的neutron_network_id得到。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>已绑定的下联面子网也在传参elb_virsubnet_ids列表中，则绑定关系保留。</li><li>已绑定的下联面子网若不在传参elb_virsubnet_ids列表中，则将移除LB与该下联面子网的关联关系。但不允许移除已被ELB使用的子网，否则将报错，不做任何修改。</li><li>在传参elb_virsubnet_ids列表中但不在已绑定的下联面子网列表中，则将新增LB与下联面的绑定关系。</li><li>所有elb_virsubnet_ids中的ID同属于该LB所在的VPC。</li><li>不支持边缘云子网。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| deletion_protection_enable | 否    | Boolean                    | <p><b>参数解释：</b>是否开启删除保护。</p> <p><b>约束限制：</b>退场时需要先关闭所有资源的删除保护开关。</p> <p><b>取值范围：</b>false 不开启，true 开启。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| prepaid_options            | 否    | PrepaidUpdateOption object | <p><b>参数解释：</b>更新负载均衡器实例的预付费计费配置。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型                                       | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| autoscaling        | 否    | UpdateLoadbalancerAutoscalingOption object | <p><b>参数解释：</b>弹性扩缩容配置信息。负载均衡器开启弹性扩缩容后，可根据负载情况自动调整负载均衡器的规格。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 仅当项目白名单放开后该字段才有效</li><li>• 开启弹性扩缩容后，l4_flavor_id和l7_flavor_id表示该LB实例弹性规格的上限。</li></ul> <p><b>说明</b><br/>该字段已经废弃，但仍然保留兼容性支持，建议不要使用该字段。如果传入该字段，创建的弹性实例将会有保底规格并产生对应保底规格的费用。</p> |
| charge_mode        | 否    | String                                     | <p><b>参数解释：</b>计费模式。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• flavor：按规格计费</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                |
| waf_failure_action | 否    | String                                     | <p><b>参数解释：</b>WAF故障时的流量处理策略。</p> <p><b>约束限制：</b>只有绑定了waf的LB实例，该字段才会生效。</p> <p><b>取值范围：</b>discard:丢弃，forward: 转发到后端。</p> <p><b>默认取值：</b>forward</p>                                                                                                                                                     |
| protection_status  | 否    | String                                     | <p><b>参数解释：</b>修改保护状态。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• nonProtection: 不保护</li><li>• consoleProtection: 控制台修改保护。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                  |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                |
|-------------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| protection_reason | 否    | String | <b>参数解释：</b> 设置保护的原因。作为protection_status的转态设置的原因。<br><b>约束限制：</b> 仅当protection_status为consoleProtection时有效。<br><b>取值范围：</b> 除'<'和'>'外通用Unicode字符集字符，最大255个字符。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| ipv6_vip_address  | 否    | String | <b>参数解释：</b> 双栈类型负载均衡器的IPv6地址。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                        |

表 5-117 BandwidthRef

| 参数 | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                |
|----|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 共享带宽的ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-118 PrepaidUpdateOption

| 参数       | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| auto_pay | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> 下单订购后，是否自动从客户的账户中支付。<br><b>约束限制：</b> 自动支付时，只能使用账户的现金支付；如果要使用代金券，请选择不自动支付，然后在用户费用中心，选择代金券支付。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：自动支付。</li><li>• false：不自动支付。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数          | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| change_mode | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 规格变更类型。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• immediate：即时变更，规格变更立即生效。</li><li>• delay：续费变更，当前周期结束后变更为目标规格。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及                             |
| period_num  | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 订购周期数，取值会随运营策略变化。<br><b>约束限制：</b> 仅在change_mode为delay时生效<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• period_type为month时，为[1,9]</li><li>• period_type为year时，为[1,3]</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |
| period_type | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 订购周期类型。<br><b>约束限制：</b> 仅在change_mode为delay时生效。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• month：月</li><li>• year：年</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及                                              |

表 5-119 UpdateLoadbalancerAutoscalingOption

| 参数     | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                  |
|--------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable | 是    | Boolean | <b>参数解释：</b> 当前负载均衡器是否开启弹性扩缩容。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启。</li><li>• false：不开启。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数               | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                    |
|------------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| min_l7_flavor_id | 否    | String | <b>参数解释：</b> 弹性扩缩容的最小七层规格ID（规格类型L7_elastic）。<br><b>约束限制：</b> 有七层监听器时，该字段不能为空。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-120 响应 Body 参数

| 参数              | 参数类型                       | 描述                                                             |
|-----------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------|
| loadbalancer    | <b>LoadBalancer</b> object | <b>参数解释：</b> 负载均衡器对象。（包周期规格变更场景不返回该字段）                         |
| loadbalancer_id | String                     | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的ID。（包周期场景返回该字段）<br><b>取值范围：</b> 不涉及         |
| order_id        | String                     | <b>参数解释：</b> 订单号。（包周期规格变更场景返回该字段）<br><b>取值范围：</b> 不涉及          |
| request_id      | String                     | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |

表 5-121 LoadBalancer

| 参数                    | 参数类型   | 描述                                                                                                                               |
|-----------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                    | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                        |
| description           | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器描述信息。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                      |
| provisioning_statuses | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的配置状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>ACTIVE：使用中。</li><li>PENDING_DELETE：删除中。</li></ul> |

| 参数                 | 参数类型                                | 描述                                                                                                                          |
|--------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up     | Boolean                             | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的启用状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：启用。</li><li>• false：停用。</li></ul>     |
| provider           | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的生产者名称。<br>固定为vlb。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                    |
| pools              | Array of <b>PoolRef</b> objects     | <b>参数解释：</b> 负载均衡器直接关联的后端服务器组的ID列表。                                                                                         |
| listeners          | Array of <b>ListenerRef</b> objects | <b>参数解释：</b> 负载均衡器关联的监听器的ID列表。                                                                                              |
| operating_status   | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的操作状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE：在线。</li><li>• FROZEN：已冻结。</li></ul> |
| name               | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                  |
| project_id         | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所属的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                              |
| vip_subnet_cidr_id | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所在子网的IPv4子网ID，也称为该负载均衡器实例的前端子网。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                       |
| vip_address        | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的IPv4私网IP地址。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                          |
| vip_port_id        | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的IPv4对应的port ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                      |
| tags               | Array of <b>Tag</b> objects         | <b>参数解释：</b> 负载均衡的标签列表。                                                                                                     |
| created_at         | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的创建时间。<br><b>取值范围：</b><br>格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                     |

| 参数                     | 参数类型                            | 描述                                                                                                                                             |
|------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| updated_at             | String                          | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的更新时间。<br><b>取值范围：</b><br>格式： yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                       |
| guaranteed             | Boolean                         | <b>参数解释：</b> 是否独享型LB。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>false：共享型。</li><li>true：独享型。</li></ul>                             |
| vpc_id                 | String                          | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所在VPC ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                |
| eips                   | Array of <b>EipInfo</b> objects | <b>参数解释：</b> 负载均衡器绑定的EIP。<br><b>说明</b><br>该字段与publicips一致。                                                                                     |
| ipv6_vip_address       | String                          | <b>参数解释：</b> 双栈类型负载均衡器的IPv6地址。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                             |
| ipv6_vip_virsubnet_id  | String                          | <b>参数解释：</b> 双栈类型负载均衡器所在子网的IPv6网络ID，也称为该负载均衡器实例的前端子网。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                      |
| ipv6_vip_port_id       | String                          | <b>参数解释：</b> 双栈类型负载均衡器的IPv6对应的port ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                     |
| availability_zone_list | Array of strings                | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所在的可用区列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                |
| enterprise_project_id  | String                          | <b>参数解释：</b> 资源所属的企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>"0"：表示资源属于default企业项目。</li><li>UUID格式的字符串，表示非默认企业项目。</li></ul> |

| 参数                 | 参数类型                                 | 描述                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| billing_info       | String                               | <b>参数解释：</b> 资源账单信息。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>空：按需计费。</li><li>非空：包周期计费，格式为：<br/>order_id:product_id:region_id:project_id。如：<br/>CS2107161019CDJZZ:OFFI56970212<br/>1789763584:az1:057ef081eb00d273<br/>2fd1c01a9be75e6f</li></ul> |
| l4_flavor_id       | String                               | <b>参数解释：</b> 负载均衡器4层规格ID。<br>若当前负载均衡器是弹性规格实例，则该字段表示4层上限规格。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                 |
| l4_scale_flavor_id | String                               | <b>参数解释：</b> 四层弹性规格ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>该字段已经废弃，请勿使用。                                                                                                                                                                                       |
| l7_flavor_id       | String                               | <b>参数解释：</b> 负载均衡器7层规格ID。<br>若当前负载均衡器是弹性规格实例，则该字段表示7层上限规格。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                 |
| l7_scale_flavor_id | String                               | <b>参数解释：</b> 七层弹性Flavor ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>该字段已经废弃，请勿使用。                                                                                                                                                                                  |
| gw_flavor_id       | String                               | <b>参数解释：</b> 网关型负载均衡器的规格ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                                                                                                                |
| loadbalancer_type  | String                               | <b>参数解释：</b> 负载均衡器类别。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>gateway 表示网关类型负载均衡器。</li><li>null 表示其他非网关类型负载均衡器。</li></ul> 不支持该字段，请勿使用。                                                                                                           |
| publicips          | Array of <b>PublicIpInfo</b> objects | <b>参数解释：</b> 负载均衡器绑定的公网IP。<br><b>说明</b><br>该字段与eips一致。                                                                                                                                                                                                         |

| 参数                         | 参数类型                                           | 描述                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| global_eips                | Array of <a href="#">GlobalEipInfo</a> objects | <b>参数解释：</b> 负载均衡器绑定的global eip。                                                                                                                                                                                                                         |
| elb_virsubnet_ids          | Array of strings                               | <b>参数解释：</b> 下联面子网的网络ID列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                           |
| elb_virsubnet_type         | String                                         | <b>参数解释：</b> 下联面子网类型。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ipv4：仅支持IPv4</li><li>• dualstack：双栈，同时支持IPv4和IPv6。</li></ul>                                                                                                               |
| ip_target_enable           | Boolean                                        | <b>参数解释：</b> 是否启用IP类型后端转发。<br>开启IP类型后端转发后，后端服务器组不仅支持添加云上VPC内的服务器，还支持添加其他VPC、其他公有云、云下数据中心的服务器。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启。</li><li>• false：不开启。</li></ul>                                                            |
| frozen_scene               | String                                         | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的冻结场景。<br>若负载均衡器有多个冻结场景，用逗号分隔。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• POLICE：公安冻结场景。</li><li>• ILLEGAL：违规冻结场景。</li><li>• VERIFY：客户未实名认证冻结场景。</li><li>• PARTNER：合作伙伴冻结（合作伙伴冻结子客户资源）。</li><li>• AREAR：欠费冻结场景。</li></ul> |
| deletion_protection_enable | Boolean                                        | <b>参数解释：</b> 是否开启删除保护。仅当前局点启用删除保护特性后才会返回该字段。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• false：不开启。</li><li>• true：开启。</li></ul>                                                                                                             |

| 参数                        | 参数类型                                                    | 描述                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| autoscaling               | <a href="#">AutoscalingRef</a><br>object                | <b>参数解释：</b> 弹性扩缩容配置信息。负载均衡器开启弹性扩缩容后，可根据负载情况自动调整负载均衡器的规格。<br><b>说明</b><br>该字段已经废弃，但仍然保留兼容性支持，建议不要使用该字段。如果传入该字段，创建的弹性实例将会有保底规格并产生对应保底规格的费用。                                     |
| public_border_group       | String                                                  | <b>参数解释：</b> 公网边界组。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>center：表示中心站点的公网边界组</li><li>边缘站点名称：表示边缘站点的公网边界组</li></ul>                                            |
| charge_mode               | String                                                  | <b>参数解释：</b> 负载均衡器实例的计费模式。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>flavor：按规格计费。</li><li>lcu：按使用量计费。</li><li>空值：若是共享型表示免费实例。若是独享型则与flavor模式一致，都是按规格计费。</li></ul> |
| service_lb_mode           | String                                                  | <b>参数解释：</b> LB模式。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>lb：默认模式，不支持跨租户访问。</li><li>ep：ep模式，LB支持跨租户访问。</li></ul> 不支持该字段，请勿使用。                                   |
| instance_type             | String                                                  | <b>参数解释：</b> 标识实例归属哪个内部服务。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                                 |
| instance_id               | String                                                  | <b>参数解释：</b> 标识实例绑定内部服务的实例ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                              |
| proxy_protocol_extensions | Array of <a href="#">ProxyProtocolExtension</a> objects | <b>参数解释：</b> pp扩展。<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                                                             |

| 参数                 | 参数类型                  | 描述                                                                                                                                         |
|--------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| waf_failure_action | String                | <b>参数解释：</b> WAF故障时的流量处理策略。<br><b>取值范围：</b> discard:丢弃，forward: 转发到后端。                                                                     |
| protection_status  | String                | <b>参数解释：</b> 修改保护状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection：不保护。</li><li>consoleProtection：控制台修改保护。</li></ul> |
| protection_reason  | String                | <b>参数解释：</b> 设置保护的原因。作为protection_status的转态设置的原因。<br><b>取值范围：</b> 除'<'和'>'外通用Unicode字符集字符，最大255个字符。                                        |
| log_group_id       | String                | <b>参数解释：</b> LB所关联的云日志服务（LTS）的日志组ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                   |
| log_topic_id       | String                | <b>参数解释：</b> LB所关联的云日志服务（LTS）的日志组下的日志流ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                              |
| custom_qos_limit   | CustomQosLimit object | <b>参数解释：</b> 弹性负载均衡器的规格的自定义限速信息。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                       |

表 5-122 PoolRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                                         |
|----|--------|--------------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器组ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-123 ListenerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                                      |
|----|--------|-----------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 监听器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-124 Tag

| 参数    | 参数类型   | 描述                    |
|-------|--------|-----------------------|
| key   | String | 参数解释：标签键。<br>取值范围：不涉及 |
| value | String | 参数解释：标签值。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-125 EipInfo

| 参数          | 参数类型    | 描述                                                                                                   |
|-------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| eip_id      | String  | 参数解释：弹性IP的ID。<br>取值范围：不涉及                                                                            |
| eip_address | String  | 参数解释：弹性IP的IP地址。<br>取值范围：不涉及                                                                          |
| ip_version  | Integer | 参数解释：IP版本号。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>4：表示IPv4地址。</li><li>6：表示IPv6地址。</li></ul> |

表 5-126 PublicIpInfo

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                |
|------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| publicip_id      | String  | 参数解释：弹性公网EIP的ID。<br>取值范围：不涉及                                                                      |
| publicip_address | String  | 参数解释：EIP的IP地址。<br>取值范围：不涉及                                                                        |
| ip_version       | Integer | 参数解释：IP版本信息。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>4：IPv4地址。</li><li>6：IPv6地址。</li></ul> |

表 5-127 GlobalEipInfo

| 参数                   | 参数类型    | 描述                                                                                                   |
|----------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| global_eip_id        | String  | 参数解释: global eip的ID。<br>取值范围: 不涉及                                                                    |
| global_eip_addresses | String  | 参数解释: global eip的ip地址。<br>取值范围: 不涉及                                                                  |
| ip_version           | Integer | 参数解释: IP版本信息。<br>取值范围: <ul style="list-style-type: none"><li>4, 表示IPv4。</li><li>6, 表示IPv6。</li></ul> |

表 5-128 AutoscalingRef

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                             |
|------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable           | Boolean | 参数解释: 当前负载均衡器是否开启弹性扩缩容。<br>取值范围: <ul style="list-style-type: none"><li>true: 开启。</li><li>false: 不开启。</li></ul> |
| min_l7_flavor_id | String  | 参数解释: 弹性扩缩容的最小七层规格ID ( 规格类型L7_elastic )。<br>取值范围: 不涉及                                                          |

表 5-129 ProxyProtocolExtension

| 参数               | 参数类型                    | 描述                                                       |
|------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------|
| vip_address      | String                  | 参数解释: ipv4 vip地址。<br>约束限制: 不涉及<br>取值范围: 不涉及<br>默认取值: 不涉及 |
| ipv6_vip_address | String                  | 参数解释: ipv6 vip地址。<br>约束限制: 不涉及<br>取值范围: 不涉及<br>默认取值: 不涉及 |
| extension        | <b>Extension</b> object | 参数解释: pp 扩展。<br>约束限制: 不涉及                                |

表 5-130 Extension

| 参数            | 参数类型   | 描述                                                      |
|---------------|--------|---------------------------------------------------------|
| ep_id         | String | 参数解释：EP ID。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及         |
| ep_service_id | String | 参数解释：EP Service ID。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

表 5-131 CustomQosLimit

| 参数 | 参数类型                  | 描述                       |
|----|-----------------------|--------------------------|
| l4 | <b>L4Limit</b> object | 参数解释：负载均衡实例的四层规格自定义限速信息。 |
| l7 | <b>L7Limit</b> object | 参数解释：负载均衡实例的七层规格自定义限速信息。 |

表 5-132 L4Limit

| 参数         | 参数类型    | 描述                                       |
|------------|---------|------------------------------------------|
| connection | Integer | 参数解释：负载均衡实例的四层规格的最大并发连接数限速值。<br>取值范围：不涉及 |
| cps        | Integer | 参数解释：负载均衡实例的四层规格的每秒新建连接数限速值。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-133 L7Limit

| 参数         | 参数类型    | 描述                                       |
|------------|---------|------------------------------------------|
| connection | Integer | 参数解释：负载均衡实例的七层规格的最大并发连接数限速值。<br>取值范围：不涉及 |

| 参数  | 参数类型    | 描述                                                       |
|-----|---------|----------------------------------------------------------|
| cps | Integer | <b>参数解释：</b> 负载均衡实例的七层规格的每秒新建连接数限速值。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

请求示例

更新负载均衡器的描述和名称

```
PUT https://{ELB_Endpoint}/v3/{project_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer_id}

{
  "loadbalancer": {
    "description": "loadbalancer",
    "name": "loadbalancer-update"
  }
}
```

响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "request_id": "010dad1e-32a3-4405-ab83-62a1fc5f8722",
  "loadbalancer": {
    "id": "2e073bf8-edfe-4e51-a699-d915b0b8af89",
    "project_id": "b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8",
    "name": "loadbalancer-update",
    "description": "loadbalancer",
    "vip_port_id": null,
    "vip_address": null,
    "admin_state_up": true,
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "operating_status": "ONLINE",
    "listeners": [ {
      "id": "41937176-bf64-4b58-8e0d-9ff2d0d32c54"
    }, {
      "id": "abc6ac93-ad0e-4765-bd5a-eec632efde56"
    }, {
      "id": "b9d8ba97-6d60-467d-838d-f3550b54c22a"
    }, {
      "id": "fd797ebd-263d-4b18-96e9-e9188d36c69e"
    } ],
    "pools": [ {
      "id": "0aabcaa8-c35c-4ddc-a60c-9032d0ac0b80"
    }, {
      "id": "165d9092-396e-4a8d-b398-067496a447d2"
    } ],
    "tags": [ ],
    "provider": "vlb",
    "created_at": "2019-04-20T03:10:37Z",
    "updated_at": "2019-05-24T02:11:58Z",
    "vpc_id": "2037c5bb-e04b-4de2-9300-9051af18e417",
    "enterprise_project_id": "0",
    "availability_zone_list": [ "AZ1", "AZ2", "dc3" ],
    "ipv6_vip_address": null,
    "ipv6_vip_virsubnet_id": null,
    "ipv6_vip_port_id": null,
    "eips": [ ],
    "guaranteed": true,
  }
}
```

```
"billing_info" : null,
"l4_flavor_id" : null,
"l4_scale_flavor_id" : null,
"l7_flavor_id" : null,
"l7_scale_flavor_id" : null,
"vip_subnet_cidr_id" : null,
"deletion_protection_enable" : false,
"public_border_group" : "center"
}
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

更新负载均衡器的描述和名称

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class UpdateLoadBalancerSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        UpdateLoadBalancerRequest request = new UpdateLoadBalancerRequest();
        request.withLoadbalancerId("{loadbalancer_id}");
        UpdateLoadBalancerRequestBody body = new UpdateLoadBalancerRequestBody();
        UpdateLoadBalancerOption loadbalancerbody = new UpdateLoadBalancerOption();
        loadbalancerbody.withName("loadbalancer-update")
            .withDescription("loadbalancer");
        body.withLoadbalancer(loadbalancerbody);
        request.withBody(body);
        try {
            UpdateLoadBalancerResponse response = client.updateLoadBalancer(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

```
    } catch (ServiceResponseException e) {  
        e.printStackTrace();  
        System.out.println(e.getHttpStatusCode());  
        System.out.println(e.getRequestId());  
        System.out.println(e.getErrorCode());  
        System.out.println(e.getErrorMsg());  
    }  
}  
}
```

## Python

### 更新负载均衡器的描述和名称

```
# coding: utf-8  
  
import os  
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials  
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion  
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions  
from huaweicloudsdkelb.v3 import *  
  
if __name__ == "__main__":  
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security  
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment  
    # variables and decrypted during use to ensure security.  
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this  
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment  
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]  
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]  
    projectId = "{project_id}"  
  
    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)  
  
    client = ElbClient.new_builder() \  
        .with_credentials(credentials) \  
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \  
        .build()  
  
    try:  
        request = UpdateLoadBalancerRequest()  
        request.loadbalancer_id = "{loadbalancer_id}"  
        loadbalancerbody = UpdateLoadBalancerOption(  
            name="loadbalancer-update",  
            description="loadbalancer"  
        )  
        request.body = UpdateLoadBalancerRequestBody(  
            loadbalancer=loadbalancerbody  
        )  
        response = client.update_load_balancer(request)  
        print(response)  
    except exceptions.ClientRequestException as e:  
        print(e.status_code)  
        print(e.request_id)  
        print(e.error_code)  
        print(e.error_msg)
```

## Go

### 更新负载均衡器的描述和名称

```
package main  
  
import (  
    "fmt"  
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"  
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"  
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
```

```
region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.UpdateLoadBalancerRequest{}
    request.LoadbalancerId = "{loadbalancer_id}"
    nameLoadbalancer:= "loadbalancer-update"
    descriptionLoadbalancer:= "loadbalancer"
    loadbalancerbody := &model.UpdateLoadBalancerOption{
        Name: &nameLoadbalancer,
        Description: &descriptionLoadbalancer,
    }
    request.Body = &model.UpdateLoadBalancerRequestBody{
        Loadbalancer: loadbalancerbody,
    }
    response, err := client.UpdateLoadBalancer(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

### 5.6.8 变更负载均衡器计费模式 - ChangeLoadbalancerChargeMode

#### 功能介绍

负载均衡器计费模式变更，当前支持的计费模式变更为：

- 1. 按需计费转包周期计费。
- 2. 按需按规格计费转按需按使用量计费。
- 3. 按需按使用量计费转按需按规格计费。

#### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

#### 授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                      | 访问级别  | 资源类型（*为必须）     | 条件键                                                                                                                                                                 | 别名 | 依赖的授权项 |
|--------------------------|-------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
| elb:loadbalancers:create | Write | loadbalancer * | -                                                                                                                                                                   | -  | -      |
|                          |       | subnet         | -                                                                                                                                                                   |    |        |
|                          |       | -              | <ul style="list-style-type: none"><li>• g:RequestTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>• g:TagKeys</li><li>• g:EnterpriseProjectId</li><li>• elb:AssociatePublicips</li></ul> |    |        |

#### URI

POST /v3/{project\_id}/elb/loadbalancers/change-charge-mode

表 5-134 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

请求参数

表 5-135 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-136 请求 Body 参数

| 参数               | 是否必选 | 参数类型                                                 | 描述                                                                                                |
|------------------|------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| loadbalancer_ids | 是    | Array of strings                                     | <b>参数解释：</b> 需要修改计费类型的负载均衡器ID列表。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及      |
| charge_mode      | 是    | String                                               | <b>参数解释：</b> 计费模式。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 仅支持设置为'prepaid'-包周期计费。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| prepaid_options  | 否    | <a href="#">PrepaidChangeChargeModeOption</a> object | <b>参数解释：</b> 包周期选项。<br><b>约束限制：</b> pay_type=prepaid或charge_mode为prepaid时填写。                      |

表 5-137 PrepaidChangeChargeModeOption

| 参数                | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| include_public_ip | 否    | Boolean          | <p><b>参数解释：</b>是否连同独享按带宽计费的弹性公网IP一起转包周期。</p> <p>弹性公网IP转包周期之后可以单独解绑、绑定到其他实例和删除EIP。</p> <p><b>约束限制：</b>只有独享且按带宽计费的弹性公网IP才被允许转包周期。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：连同EIP一起转包周期。</li><li>• false：仅转ELB，不转EIP。</li></ul> <p><b>默认取值：</b> false</p>                                                                                                                         |
| publicip_ids      | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>需要一起按需转包的弹性公网IP的ID。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 若include_publicip为false，不能指定该字段。</li><li>• 若include_publicip为true，该字段为未指定时，表示所有绑定的v4 eip都需要一起转包周期。</li><li>• 若include_publicip为true，该字段列表非空，表示只将指定的v4 eip转包。</li><li>• 若include_publicip为true，该字段列表为空，表示不指定任一eip转包，与include_publicip为false等效。</li></ul> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |
| period_type       | 是    | String           | <p><b>参数解释：</b>订购周期类型。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• month：月</li><li>• year：年</li></ul> <p><b>默认取值：</b> month</p>                                                                                                                                                                                                                                |

| 参数         | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| period_num | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 订购周期数，取值会随运营策略变化。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>period_type为month时，为 [1,9]</li><li>period_type为year时，为 [1,3]</li></ul> <b>默认取值：</b> 1                              |
| auto_renew | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> 是否自动续订。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>true：自动续订。</li><li>false：不自动续订。</li></ul> <b>默认取值：</b> false                                                                 |
| auto_pay   | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> 下单订购后，是否自动从客户的账户中支付。<br><b>约束限制：</b> 自动支付时，只能使用账户的现金支付；如果要使用代金券，请选择不自动支付，然后在用户费用中心，选择代金券支付。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>true：自动支付。</li><li>false：不自动支付。</li></ul> <b>默认取值：</b> false |

响应参数

状态码： 200

表 5-138 响应 Body 参数

| 参数                   | 参数类型             | 描述                                                  |
|----------------------|------------------|-----------------------------------------------------|
| eip_id_list          | Array of strings | <b>参数解释：</b> 转包周期下单成功的EIP ID列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| loadbalancer_id_list | Array of strings | <b>参数解释：</b> 转包周期下单成功的LB ID列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及  |

| 参数         | 参数类型   | 描述                                             |
|------------|--------|------------------------------------------------|
| order_id   | String | 参数解释：转包周期订单号。<br>取值范围：不涉及                      |
| request_id | String | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |

## 请求示例

将按需计费负载均衡器转包周期计费

POST https://{ELB\_Endpoint}/v3/060576782980d5762f9ec014dd2f1148/elb/loadbalancers/change-charge-mode

```
{
  "loadbalancer_ids" : [ "cbf314d0-d52d-4c86-9ad9-95cbf47478cb" ],
  "charge_mode" : "prepaid",
  "prepaid_options" : {
    "period_type" : "year",
    "period_num" : 1,
    "auto_pay" : true,
    "auto_renew" : false
  }
}
```

## 响应示例

状态码：200

OK

```
{
  "request_id" : "53443694b0ac85460063a622630a5e95",
  "order_id" : "CS2209131439AUB2T",
  "loadbalancer_id_list" : [ "04a50d72-8b7c-44f7-9d9a-ea0a81b39abd" ]
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

将按需计费负载均衡器转包周期计费

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

import java.util.List;
```

```
import java.util.ArrayList;

public class ChangeLoadbalancerChargeModeSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR_REGION>"))
            .build();

        ChangeLoadbalancerChargeModeRequest request = new ChangeLoadbalancerChargeModeRequest();
        ChangeLoadbalancerChargeModeRequestBody body = new
        ChangeLoadbalancerChargeModeRequestBody();
        PrepaidChangeChargeModeOption prepaidOptionsbody = new PrepaidChangeChargeModeOption();

        prepaidOptionsbody.withPeriodType(PrepaidChangeChargeModeOption.PeriodTypeEnum.fromValue("year"))
            .withPeriodNum(1)
            .withAutoRenew(false)
            .withAutoPay(true);

        List<String> listbodyLoadbalancerIds = new ArrayList<>();
        listbodyLoadbalancerIds.add("cbf314d0-d52d-4c86-9ad9-95cbf47478cb");
        body.withPrepaidOptions(prepaidOptionsbody);

        body.withChargeMode(ChangeLoadbalancerChargeModeRequestBody.ChargeModeEnum.fromValue("prepai
        d"));
        body.withLoadbalancerIds(listbodyLoadbalancerIds);
        request.withBody(body);
        try {
            ChangeLoadbalancerChargeModeResponse response =
            client.changeLoadbalancerChargeMode(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

## Python

### 将按需计费负载均衡器转包周期计费

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *
```

```
if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ChangeLoadbalancerChargeModeRequest()
        prepaidOptionsbody = PrepaidChangeChargeModeOption(
            period_type="year",
            period_num=1,
            auto_renew=False,
            auto_pay=True
        )
        listLoadbalancerIdsbody = [
            "cbf314d0-d52d-4c86-9ad9-95cbf47478cb"
        ]
        request.body = ChangeLoadbalancerChargeModeRequestBody(
            prepaid_options=prepaidOptionsbody,
            charge_mode="prepaid",
            loadbalancer_ids=listLoadbalancerIdsbody
        )
        response = client.change_loadbalancer_charge_mode(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

### 将按需计费负载均衡器转包周期计费

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
```

```
WithProjectId(projectId).
Build()

client := elb.NewElbClient(
    elb.ElbClientBuilder().
        WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
        WithCredential(auth).
        Build())

request := &model.ChangeLoadbalancerChargeModeRequest{}
periodNumPrepaidOptions:= int32(1)
autoRenewPrepaidOptions:= false
autoPayPrepaidOptions:= true
prepaidOptionsbody := &model.PrepaidChangeChargeModeOption{
    PeriodType: model.GetPrepaidChangeChargeModeOptionPeriodTypeEnum().YEAR,
    PeriodNum: &periodNumPrepaidOptions,
    AutoRenew: &autoRenewPrepaidOptions,
    AutoPay: &autoPayPrepaidOptions,
}
var listLoadbalancerIdsbody = []string{
    "cbf314d0-d52d-4c86-9ad9-95cbf47478cb",
}
request.Body = &model.ChangeLoadbalancerChargeModeRequestBody{
    PrepaidOptions: prepaidOptionsbody,
    ChargeMode: model.GetChangeLoadbalancerChargeModeRequestBodyChargeModeEnum().PREPAID,
    LoadbalancerIds: listLoadbalancerIdsbody,
}
response, err := client.ChangeLoadbalancerChargeMode(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----|
| 200 | OK |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.6.9 删除负载均衡器 - DeleteLoadBalancer

功能介绍

删除负载均衡器。

接口约束

删除load balancer前必须先删除与其关联的所有的listeners。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                      | 访问级别  | 资源类型（*为必须）     | 条件键                                                                                                         | 别名 | 依赖的授权项 |
|--------------------------|-------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
| elb:loadbalancers:delete | Write | loadbalancer * | <ul style="list-style-type: none"><li>g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>g:EnterpriseProjectId</li></ul> | -  | -      |

URI

DELETE /v3/{project\_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer\_id}

表 5-139 路径参数

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|-----------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id      | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| loadbalancer_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>负载均衡器ID。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                             |

请求参数

表 5-140 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

响应参数

状态码：204

DELETE操作正常返回。

无

请求示例

删除负载均衡器

```
DELETE https://{ELB_Endpoint}/v3/060576782980d5762f9ec014dd2f1148/elb/loadbalancers/32c1057f-74a1-42d6-9b20-d55b80ab89c4
```

响应示例

无

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class DeleteLoadBalancerSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
```

```
String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
String projectId = "{project_id}";

ICredential auth = new BasicCredentials()
    .withProjectId(projectId)
    .withAk(ak)
    .withSk(sk);

ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
DeleteLoadBalancerRequest request = new DeleteLoadBalancerRequest();
request.withLoadbalancerId("{loadbalancer_id}");
try {
    DeleteLoadBalancerResponse response = client.deleteLoadBalancer(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = DeleteLoadBalancerRequest()
        request.loadbalancer_id = "{loadbalancer_id}"
        response = client.delete_load_balancer(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.DeleteLoadBalancerRequest{}
    request.LoadbalancerId = "{loadbalancer_id}"
    response, err := client.DeleteLoadBalancer(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述            |
|-----|---------------|
| 204 | DELETE操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

### 5.6.10 级联删除负载均衡器 - DeleteLoadBalancerForce

#### 功能介绍

删除负载均衡器且级联删除其下子资源（删除负载均衡器及其绑定的监听器、后端服务器组、后端服务器等一系列资源）。

- 若LB关联了EIP，则只解绑EIP，不会删除EIP。

#### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

#### 授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                      | 访问级别  | 资源类型（*为必须）     | 条件键                                                                                                         | 别名 | 依赖的授权项 |
|--------------------------|-------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
| elb:loadbalancers:delete | Write | loadbalancer * | <ul style="list-style-type: none"><li>g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>g:EnterpriseProjectId</li></ul> | -  | -      |

#### URI

DELETE /v3/{project\_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer\_id}/force-elb

表 5-141 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                |
|-----------------|------|--------|---------------------------------------------------|
| loadbalancer_id | 是    | String | 参数解释：负载均衡器ID。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

请求参数

表 5-142 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

响应参数

**状态码：204**  
DELETE操作正常返回。  
无

请求示例

删除负载均衡器及其下子资源

```
DELETE https://{ELB_Endpoint}/v3/060576782980d5762f9ec014dd2f1148/elb/loadbalancers/32c1057f-74a1-42d6-9b20-d55b80ab89c4/force-elb
```

响应示例

无

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElRegion;
```

```
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class DeleteLoadBalancerForceSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        DeleteLoadBalancerForceRequest request = new DeleteLoadBalancerForceRequest();
        request.withLoadbalancerId("{loadbalancer_id}");
        try {
            DeleteLoadBalancerForceResponse response = client.deleteLoadBalancerForce(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk = os.getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
```

```
.build()

try:
    request = DeleteLoadBalancerForceRequest()
    request.loadbalancer_id = "{loadbalancer_id}"
    response = client.delete_load_balancer_force(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.DeleteLoadBalancerForceRequest{}
    request.LoadbalancerId = "{loadbalancer_id}"
    response, err := client.DeleteLoadBalancerForce(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述            |
|-----|---------------|
| 204 | DELETE操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.6.11 级联删除负载均衡器及关联 EIP - DeleteLoadBalancerCascade

功能介绍

删除负载均衡器且级联删除其下子资源（删除负载均衡器及其绑定的监听器、后端服务器等一系列资源）。以及根据需要删除或解绑后端服务器组和LB关联的EIP。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                      | 访问级别  | 资源类型（*为必须）     | 条件键                                                                                                             | 别名 | 依赖的授权项 |
|--------------------------|-------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
| elb:loadbalancers:delete | Write | loadbalancer * | <ul style="list-style-type: none"><li>• g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>• g:EnterpriseProjectId</li></ul> | -  | -      |

URI

POST /v3/{project\_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer\_id}/delete-cascade

表 5-143 路径参数

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                              |
|-----------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id      | 是    | String | 参数解释：项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br>默认取值：不涉及 |
| loadbalancer_id | 是    | String | 参数解释：负载均衡器ID。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                               |

请求参数

表 5-144 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

表 5-145 请求 Body 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型                                                   | 描述                              |
|--------------|------|--------------------------------------------------------|---------------------------------|
| loadbalancer | 是    | <a href="#">DeleteLoadBalancerCascadeOption</a> object | 参数解释：级联删除负载均衡器参数对象。<br>约束限制：不涉及 |

表 5-146 DeleteLoadBalancerCascadeOption

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| unbounded_pool | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>是否删除关联的后端服务器组。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>共享型负载均衡器仅支持传参为true。</li><li>若开启多挂特性，且后端服务器组关联了多个LB，则无论传入何值，都不会删除后端服务器组。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>true：删除该后端服务器组。</li><li>false：仅解绑后端服务器组，不删除。</li></ul> <p><b>默认取值：</b> true</p> |
| public_ip      | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>删除负载均衡器后是否删除关联的公网IP。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>true：删除关联的EIP。</li><li>false：仅解绑关联的EIP，不删除。</li></ul> <p><b>默认取值：</b> false</p>                                                                                                               |

响应参数

**状态码：204**

DELETE操作正常返回。

无

请求示例

级联删除负载均衡器及关联EIP

```
POST https://{ELB_Endpoint}/v3/060576782980d5762f9ec014dd2f1148/elb/loadbalancers/32c1057f-74a1-42d6-9b20-d55b80ab89c4/delete-cascade

{
  "loadbalancer": {
    "unbounded_pool": true,
    "public_ip": true
  }
}
```

## 响应示例

无

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

#### 级联删除负载均衡器及关联EIP

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class DeleteLoadBalancerCascadeSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        DeleteLoadBalancerCascadeRequest request = new DeleteLoadBalancerCascadeRequest();
        request.withLoadbalancerId("{loadbalancer_id}");
        DeleteLoadBalancerCascadeRequestBody body = new DeleteLoadBalancerCascadeRequestBody();
        DeleteLoadBalancerCascadeOption loadbalancerbody = new DeleteLoadBalancerCascadeOption();
        loadbalancerbody.withUnboundedPool(true)
            .withPublicIp(true);
        body.withLoadbalancer(loadbalancerbody);
        request.withBody(body);
        try {
            DeleteLoadBalancerCascadeResponse response = client.deleteLoadBalancerCascade(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

```
}  
}
```

## Python

### 级联删除负载均衡器及关联EIP

```
# coding: utf-8  
  
import os  
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials  
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion  
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions  
from huaweicloudskelb.v3 import *  
  
if __name__ == "__main__":  
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security  
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment  
    # variables and decrypted during use to ensure security.  
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this  
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment  
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]  
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]  
    projectId = "{project_id}"  
  
    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)  
  
    client = ElbClient.new_builder() \  
        .with_credentials(credentials) \  
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR_REGION>")) \  
        .build()  
  
    try:  
        request = DeleteLoadBalancerCascadeRequest()  
        request.loadbalancer_id = "{loadbalancer_id}"  
        loadbalancerbody = DeleteLoadBalancerCascadeOption(  
            unbounded_pool=True,  
            public_ip=True  
        )  
        request.body = DeleteLoadBalancerCascadeRequestBody(  
            loadbalancer=loadbalancerbody  
        )  
        response = client.delete_load_balancer_cascade(request)  
        print(response)  
    except exceptions.ClientRequestException as e:  
        print(e.status_code)  
        print(e.request_id)  
        print(e.error_code)  
        print(e.error_msg)
```

## Go

### 级联删除负载均衡器及关联EIP

```
package main  
  
import (  
    "fmt"  
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"  
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"  
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"  
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"  
)  
  
func main() {  
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security  
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment  
    // variables and decrypted during use to ensure security.
```

```
// In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
projectId := "{project_id}"

auth := basic.NewCredentialsBuilder().
    WithAk(ak).
    WithSk(sk).
    WithProjectId(projectId).
    Build()

client := elb.NewElbClient(
    elb.ElbClientBuilder().
        WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
        WithCredential(auth).
        Build())

request := &model.DeleteLoadBalancerCascadeRequest{}
request.LoadbalancerId = "{loadbalancer_id}"
unboundedPoolLoadbalancer:= true
publicIpLoadbalancer:= true
loadbalancerbody := &model.DeleteLoadBalancerCascadeOption{
    UnboundedPool: &unboundedPoolLoadbalancer,
    PublicIp: &publicIpLoadbalancer,
}
request.Body = &model.DeleteLoadBalancerCascadeRequestBody{
    Loadbalancer: loadbalancerbody,
}
response, err := client.DeleteLoadBalancerCascade(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述            |
|-----|---------------|
| 204 | DELETE操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.6.12 查询负载均衡器状态树 - ShowLoadBalancerStatus

功能介绍

查询负载均衡器状态树，包括负载均衡器及其关联的子资源的状态信息。

注意：该接口中的operating\_status不一定与对应资源的operating\_status相同。

如：当Member的admin\_state\_up=false且operating\_status=OFFLINE时，

该接口返回member的operating\_status=DISABLE。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                    | 访问级别 | 资源类型（*为必须）     | 条件键                                                                                                             | 别名                                                                      | 依赖的授权项 |
|------------------------|------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------|
| elb:loadbalancers:show | Read | loadbalancer * | <ul style="list-style-type: none"><li>• g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>• g:EnterpriseProjectId</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• elb:loadbalancers:get</li></ul> | -      |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer\_id}/statuses

表 5-147 路径参数

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|-----------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id      | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| loadbalancer_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                               |

请求参数

表 5-148 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-149 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                            | 描述                                             |
|------------|---------------------------------|------------------------------------------------|
| statuses   | LoadBalancerStatusResult object | 参数解释：负载均衡器状态树信息。<br>默认取值：不涉及                   |
| request_id | String                          | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |

表 5-150 LoadBalancerStatusResult

| 参数           | 参数类型                      | 描述                    |
|--------------|---------------------------|-----------------------|
| loadbalancer | LoadBalancerStatus object | 参数解释：负载均衡器及其子资源的状态信息。 |

表 5-151 LoadBalancerStatus

| 参数                    | 参数类型   | 描述                                                                                                                |
|-----------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name                  | String | 参数解释：负载均衡器名称。<br>取值范围：不涉及                                                                                         |
| provisioning_statuses | String | 参数解释：负载均衡器的配置状态。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>ACTIVE：使用中。</li><li>PENDING_DELETE：删除中。</li></ul> |

| 参数               | 参数类型                                                        | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| listeners        | Array of <a href="#">LoadBalancerStatusListener</a> objects | <b>参数解释：</b> 负载均衡器关联的所有监听器的状态信息。                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| pools            | Array of <a href="#">LoadBalancerStatusPool</a> objects     | <b>参数解释：</b> 负载均衡器关联的所有后端服务器组的状态信息。                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| id               | String                                                      | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| operating_status | String                                                      | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的操作状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE：创建时默认状态，表示负载均衡器正常运行。</li><li>• FROZEN：已冻结。</li><li>• DEGRADED：负载均衡器下存在member的operating_status为OFFLINE时返回这个状态。</li><li>• DISABLED：负载均衡器的admin_state_up属性值为false。</li></ul> <b>说明</b><br>DEGRADED和DISABLED状态仅在当前接口中返回，查询负载均衡器详情等其他接口不会返回这两个状态值。 |

表 5-152 LoadBalancerStatusListener

| 参数                    | 参数类型                                                      | 描述                                                                                                   |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name                  | String                                                    | <b>参数解释：</b> 监听器的名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                             |
| provisioning_statuses | String                                                    | <b>参数解释：</b> 监听器的配置状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ACTIVE：使用中。</li></ul> |
| pools                 | Array of <a href="#">LoadBalancerStatusPool</a> objects   | <b>参数解释：</b> 监听器下的所有后端服务器组的状态信息。                                                                     |
| l7policies            | Array of <a href="#">LoadBalancerStatusPolicy</a> objects | <b>参数解释：</b> 监听器下的7层转发策略的状态信息。                                                                       |
| id                    | String                                                    | <b>参数解释：</b> 监听器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                              |

| 参数               | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| operating_status | String | <p><b>参数解释：</b>监听器的操作状态。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE：创建时默认状态，表示监听器正常运行。</li><li>• DEGRADED：该监听器下存在 l7policy或l7rule的 Provisioning_status=ERROR时返回这个状态。或者状态树该监听器下存在 member的 operating_status=OFFLINE。</li><li>• DISABLED：负载均衡器或监听器的 admin_state_up=false。</li></ul> <p><b>说明</b><br/>DEGRADED和DISABLED状态仅在当前接口返回，查询监听器详情等其他接口返回字段 operating_status不存在这两个状态值。</p> |

表 5-153 LoadBalancerStatusPolicy

| 参数                  | 参数类型                                                      | 描述                                                                                                                                                                  |
|---------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| action              | String                                                    | <p><b>参数解释：</b>匹配后动作。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• REDIRECT_TO_POOL：转发到后端服务器组。</li><li>• REDIRECT_TO_LISTENER：转发到监听器。</li></ul>  |
| id                  | String                                                    | <p><b>参数解释：</b>转发策略ID。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p>                                                                                                                   |
| provisioning_status | String                                                    | <p><b>参数解释：</b>转发策略的配置状态。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ACTIVE: 默认值，表示正常。</li><li>• ERROR: 表示当前策略与同一监听器下的其他策略存在相同的规则配置。</li></ul> |
| name                | String                                                    | <p><b>参数解释：</b>转发策略名称。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p>                                                                                                                   |
| rules               | Array of <a href="#">LoadBalancerStatusL7Rule</a> objects | <p><b>参数解释：</b>当前转发策略下的所有转发规则状态信息。</p>                                                                                                                              |

表 5-154 LoadBalancerStatusL7Rule

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                                                                                                    |
|---------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                  | String | 参数解释：L7转发规则ID。<br>取值范围：不涉及                                                                                                            |
| type                | String | 参数解释：匹配内容类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>HOST_NAME：域名匹配。</li><li>PATH：URL路径匹配。</li></ul>                           |
| provisioning_status | String | 参数解释：转发规则的配置状态。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>ACTIVE：使用中，默认值。</li><li>ERROR：当前规则所属策略与同一监听器下的其他策略存在相同的规则配置。</li></ul> |

表 5-155 LoadBalancerStatusPool

| 参数                  | 参数类型                                      | 描述                                                                                     |
|---------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| provisioning_status | String                                    | 参数解释：后端服务器组的配置状态。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>ACTIVE：使用中。</li></ul> |
| name                | String                                    | 参数解释：后端服务器组名称。<br>取值范围：不涉及                                                             |
| healthmonitor       | LoadBalancerStatusHealthMonitor object    | 参数解释：LB状态树的后端服务器组健康检查器状态信息。                                                            |
| members             | Array of LoadBalancerStatusMember objects | 参数解释：当前后端服务器组下所有后端服务器的状态信息。                                                            |
| id                  | String                                    | 参数解释：后端服务器组ID。<br>取值范围：不涉及                                                             |

| 参数               | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| operating_status | String | <p><b>参数解释：</b> 后端服务器组的操作状态。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE：创建时默认状态，表后端服务器组正常。</li><li>• DEGRADED：该后端服务器组下存在 member 为的 operating_status=OFFLINE。</li><li>• DISABLED：负载均衡器或后端服务器组的 admin_state_up=false。</li></ul> <p><b>说明</b><br/>DEGRADED 和 DISABLED 仅在当前接口返回，查询后端服务器组详情等其他接口返回的 operating_status 字段不存在这两个状态值。</p> |

表 5-156 LoadBalancerStatusHealthMonitor

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                                       |
|---------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------|
| type                | String | <p><b>参数解释：</b> 健康检查器协议类型。</p> <p><b>取值范围：</b> TCP、UDP_CONNECT、HTTP。</p> |
| id                  | String | <p><b>参数解释：</b> 健康检查器ID。</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p>                     |
| name                | String | <p><b>参数解释：</b> 健康检查器名称。</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p>                     |
| provisioning_status | String | <p><b>参数解释：</b> 健康检查器的配置状态。</p> <p><b>取值范围：</b> ACTIVE 表示使用中。</p>        |

表 5-157 LoadBalancerStatusMember

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                               |
|---------------------|---------|------------------------------------------------------------------|
| provisioning_status | String  | <p><b>参数解释：</b> 后端服务器配置状态。</p> <p><b>取值范围：</b> ACTIVE 表示使用中。</p> |
| address             | String  | <p><b>参数解释：</b> 后端服务器的IP地址。</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p>          |
| protocol_port       | Integer | <p><b>参数解释：</b> 后端服务器的端口号。</p> <p><b>取值范围：</b> 1-65535</p>       |

| 参数               | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id               | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                  |
| operating_status | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器的操作状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE：后端服务器正常运行。</li><li>• NO_MONITOR：后端服务器健康检查未开启。</li><li>• DISABLED：后端服务器不可用。所属负载均衡器或后端服务器组或该后端服务器的admin_state_up=false时，会出现该状态。注意该状态仅在当前接口中返回。</li><li>• OFFLINE：关联ECS已下线。</li></ul> |

请求示例

查询负载均衡器的状态树

GET https://{ELB\_Endpoint}/v3/{project\_id}/elb/loadbalancers/38278031-cfca-44be-81be-a412f618773b/statuses

响应示例

状态码：200

操作成功正常返回。

```
{
  "statuses": {
    "loadbalancer": {
      "name": "lb-jy",
      "provisioning_status": "ACTIVE",
      "listeners": [ {
        "name": "listener-jy-1",
        "provisioning_status": "ACTIVE",
        "pools": [ {
          "name": "pool-jy-1",
          "provisioning_status": "ACTIVE",
          "healthmonitor": {
            "type": "TCP",
            "id": "7422b51a-0ed2-4702-9429-4f88349276c6",
            "name": "",
            "provisioning_status": "ACTIVE"
          },
        },
      ],
      "members": [ {
        "protocol_port": 80,
        "address": "192.168.44.11",
        "id": "7bbf7151-0dce-4087-b316-06c7fa17b894",
        "operating_status": "ONLINE",
        "provisioning_status": "ACTIVE"
      } ],
      "id": "c54b3286-2349-4c5c-ade1-e6bb0b26ad18",
      "operating_status": "ONLINE"
    },
    "l7policies": [ ],
  },
}
```

```
{
  "id": "eb84c5b4-9bc5-4bee-939d-3900fb05dc7b",
  "operating_status": "ONLINE"
},
{
  "pools": [ {
    "name": "pool-jy-1",
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "healthmonitor": {
      "type": "TCP",
      "id": "7422b51a-0ed2-4702-9429-4f88349276c6",
      "name": "",
      "provisioning_status": "ACTIVE"
    },
    "members": [ {
      "protocol_port": 80,
      "address": "192.168.44.11",
      "id": "7bbf7151-0dce-4087-b316-06c7fa17b894",
      "operating_status": "ONLINE",
      "provisioning_status": "ACTIVE"
    } ],
    "id": "c54b3286-2349-4c5c-ade1-e6bb0b26ad18",
    "operating_status": "ONLINE"
  } ],
  "id": "38278031-cfca-44be-81be-a412f618773b",
  "operating_status": "ONLINE"
}
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ShowLoadBalancerStatusSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        ShowLoadBalancerStatusRequest request = new ShowLoadBalancerStatusRequest();
```

```
request.withLoadbalancerId("{loadbalancer_id}");
try {
    ShowLoadBalancerStatusResponse response = client.showLoadBalancerStatus(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskgelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskgelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ShowLoadBalancerStatusRequest()
        request.loadbalancer_id = "{loadbalancer_id}"
        response = client.show_load_balancer_status(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
```

```
// The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment variables and decrypted during use to ensure security.
// In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
projectId := "{project_id}"

auth := basic.NewCredentialsBuilder().
    WithAk(ak).
    WithSk(sk).
    WithProjectId(projectId).
    Build()

client := elb.NewElbClient(
    elb.ElbClientBuilder().
        WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
        WithCredential(auth).
        Build())

request := &model.ShowLoadBalancerStatusRequest{}
request.LoadbalancerId = "{loadbalancer_id}"
response, err := client.ShowLoadBalancerStatus(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述        |
|-----|-----------|
| 200 | 操作成功正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.6.13 查询负载均衡器占用的下联面子网端口列表 - ShowLoadBalancerPorts

功能介绍

查询负载均衡器占用的下联面子网端口和IP地址信息。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                    | 访问级别 | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                                                                                                             | 别名                                                                      | 依赖的授权项 |
|------------------------|------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------|
| elb:loadbalancers:show | Read | loadbalancer *   | <ul style="list-style-type: none"><li>• g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>• g:EnterpriseProjectId</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• elb:loadbalancers:get</li></ul> | -      |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer\_id}/local-ports

表 5-158 路径参数

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|-----------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id      | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| loadbalancer_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                               |

表 5-159 Query 参数

| 参数      | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                   |
|---------|------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| port_id | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 负载均衡器占用的端口ID。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>port_id=xxx&amp;port_id=xxx</i> 。 |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                            |
|--------------|------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip_address   | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 负载均衡器占用的私有IPv4地址。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>ip_address=xxx&amp;ip_address=xxx</i> 。    |
| ipv6_address | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 负载均衡器占用的IPv6地址。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>ipv6_address=xxx&amp;ipv6_address=xxx</i> 。  |
| type         | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 子网端口类型。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>type=xxx&amp;type=xxx</i> 。                          |
| virsubnet_id | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 子网端口所在下联面子网网络ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>virsubnet_id=xxx&amp;virsubnet_id=xxx</i> 。 |

请求参数

表 5-160 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-161 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                       | 描述                                             |
|------------|----------------------------|------------------------------------------------|
| ports      | Array of LocalPort objects | 参数解释：当前ELB占用的子网端口列表。                           |
| request_id | String                     | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |

表 5-162 LocalPort

| 参数           | 参数类型   | 描述                                 |
|--------------|--------|------------------------------------|
| port_id      | String | 参数解释：负载均衡器占用的端口ID。<br>取值范围：不涉及     |
| ip_address   | String | 参数解释：负载均衡器占用的私有IPv4地址。<br>取值范围：不涉及 |
| ipv6_address | String | 参数解释：负载均衡器占用的IPv6地址。<br>取值范围：不涉及   |

| 参数           | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                  |
|--------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type         | String | <b>参数解释：</b> 子网端口类型。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>l4_hc：四层dnat转发时健康检查使用的地址。</li><li>l4 四层fullnat 转发时健康检查及业务转发使用的地址。</li><li>l7 七层健康检查及业务转发使用的地址。</li></ul> |
| virsubnet_id | String | <b>参数解释：</b> 子网端口所在下联面子网网络ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                   |

请求示例

查询负载均衡器占用的port列表

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/{project_id}/elb/loadbalancers/38278031-cfca-44be-81be-a412f618773b/local-ports
```

响应示例

状态码：200

操作成功正常返回。

```
{
  "ports": [ {
    "port_id": "b796e55e-988a-429e-a132-9245beb046e5",
    "ip_address": "192.168.1.2",
    "ipv6_address": "2420:2023:410:151:49c:7163:342a:3e3",
    "type": "l4_hc",
    "virsubnet_id": "4507af92-719f-4878-9394-6a6a6ba1dcbb"
  } ]
}
```

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ShowLoadBalancerPortsSolution {
```

```
public static void main(String[] args) {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    // environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
    // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
    String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
    String projectId = "{project_id}";

    ICredential auth = new BasicCredentials()
        .withProjectId(projectId)
        .withAk(ak)
        .withSk(sk);

    ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
        .withCredential(auth)
        .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
        .build();
    ShowLoadBalancerPortsRequest request = new ShowLoadBalancerPortsRequest();
    request.withLoadbalancerId("{loadbalancer_id}");
    try {
        ShowLoadBalancerPortsResponse response = client.showLoadBalancerPorts(request);
        System.out.println(response.toString());
    } catch (ConnectionException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (RequestTimeoutException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (ServiceResponseException e) {
        e.printStackTrace();
        System.out.println(e.getHttpStatusCode());
        System.out.println(e.getRequestId());
        System.out.println(e.getErrorCode());
        System.out.println(e.getErrorMsg());
    }
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk = os.getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ShowLoadBalancerPortsRequest()
        request.loadbalancer_id = "{loadbalancer_id}"
```

```
response = client.show_load_balancer_ports(request)
print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ShowLoadBalancerPortsRequest{}
    request.LoadbalancerId = "{loadbalancer_id}"
    response, err := client.ShowLoadBalancerPorts(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述        |
|-----|-----------|
| 200 | 操作成功正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.6.14 新增负载均衡器可用区 - BatchAddAvailableZones

功能介绍

给负载均衡器新增可用区。

接口约束

仅限独享型负载均衡器使用。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                      | 访问级别  | 资源类型（*为必须）     | 条件键                                                  | 别名                      | 依赖的授权项 |
|--------------------------|-------|----------------|------------------------------------------------------|-------------------------|--------|
| elb:loadbalancers:update | Write | subnet         | -                                                    | • elb:loadbalancers:put | -      |
|                          |       | loadbalancer * | • g:ResourceTag/<tag-key><br>• g:EnterpriseProjectId |                         |        |
|                          |       | -              | elb:AssociatePublicips                               |                         |        |

URI

POST /v3/{project\_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer\_id}/availability-zone/batch-add

表 5-163 路径参数

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|-----------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id      | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| loadbalancer_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                               |

请求参数

表 5-164 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 否    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-165 请求 Body 参数

| 参数                     | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                 |
|------------------------|------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| availability_zone_list | 是    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 新增的可用区列表。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-166 响应 Body 参数

| 参数              | 参数类型                          | 描述                                                             |
|-----------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| loadbalancer    | <b>LoadBalancer</b><br>object | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的详细信息。                                       |
| request_id      | String                        | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| loadbalancer_id | String                        | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的ID。（包周期场景返回该字段）<br><b>取值范围：</b> 不涉及         |
| order_id        | String                        | <b>参数解释：</b> 订单号。（包周期规格变更场景返回该字段）<br><b>取值范围：</b> 不涉及          |

表 5-167 LoadBalancer

| 参数                  | 参数类型                                   | 描述                                                                                                                               |
|---------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                  | String                                 | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                        |
| description         | String                                 | <b>参数解释：</b> 负载均衡器描述信息。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                      |
| provisioning_status | String                                 | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的配置状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>ACTIVE：使用中。</li><li>PENDING_DELETE：删除中。</li></ul> |
| admin_state_up      | Boolean                                | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的启用状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>true：启用。</li><li>false：停用。</li></ul>              |
| provider            | String                                 | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的生产者名称。固定为vlb。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                             |
| pools               | Array of <b>PoolRef</b><br>objects     | <b>参数解释：</b> 负载均衡器直接关联的后端服务器组的ID列表。                                                                                              |
| listeners           | Array of <b>ListenerRef</b><br>objects | <b>参数解释：</b> 负载均衡器关联的监听器的ID列表。                                                                                                   |

| 参数                 | 参数类型                     | 描述                                                                                                                          |
|--------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| operating_status   | String                   | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的操作状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE：在线。</li><li>• FROZEN：已冻结。</li></ul> |
| name               | String                   | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                  |
| project_id         | String                   | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所属的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                              |
| vip_subnet_cidr_id | String                   | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所在子网的IPv4子网ID，也称为该负载均衡器实例的前端子网。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                       |
| vip_address        | String                   | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的IPv4私网IP地址。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                          |
| vip_port_id        | String                   | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的IPv4对应的port ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                      |
| tags               | Array of Tag objects     | <b>参数解释：</b> 负载均衡的标签列表。                                                                                                     |
| created_at         | String                   | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的创建时间。<br><b>取值范围：</b><br>格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                     |
| updated_at         | String                   | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的更新时间。<br><b>取值范围：</b><br>格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                     |
| guaranteed         | Boolean                  | <b>参数解释：</b> 是否独享型LB。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• false：共享型。</li><li>• true：独享型。</li></ul>      |
| vpc_id             | String                   | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所在VPC ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                             |
| eips               | Array of EipInfo objects | <b>参数解释：</b> 负载均衡器绑定的EIP。<br><b>说明</b><br>该字段与publicips一致。                                                                  |

| 参数                     | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ipv6_vip_address       | String           | <b>参数解释：</b> 双栈类型负载均衡器的IPv6地址。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                         |
| ipv6_vip_virsubnet_id  | String           | <b>参数解释：</b> 双栈类型负载均衡器所在子网的IPv6网络ID，也称为该负载均衡器实例的前端子网。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                  |
| ipv6_vip_port_id       | String           | <b>参数解释：</b> 双栈类型负载均衡器的IPv6对应的port ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                 |
| availability_zone_list | Array of strings | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所在的可用区列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                            |
| enterprise_project_id  | String           | <b>参数解释：</b> 资源所属的企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>"0"：表示资源属于default企业项目。</li><li>UUID格式的字符串，表示非默认企业项目。</li></ul>                                                                                             |
| billing_info           | String           | <b>参数解释：</b> 资源账单信息。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>空：按需计费。</li><li>非空：包周期计费，格式为：order_id:product_id:region_id:project_id。如：CS2107161019CDJZZ:OFF1569702121789763584:az1:057ef081eb00d2732fd1c01a9be75e6f</li></ul> |
| l4_flavor_id           | String           | <b>参数解释：</b> 负载均衡器4层规格ID。<br>若当前负载均衡器是弹性规格实例，则该字段表示4层上限规格。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                             |
| l4_scale_flavor_id     | String           | <b>参数解释：</b> 四层弹性规格ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>该字段已经废弃，请勿使用。                                                                                                                                                                   |
| l7_flavor_id           | String           | <b>参数解释：</b> 负载均衡器7层规格ID。<br>若当前负载均衡器是弹性规格实例，则该字段表示7层上限规格。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                             |

| 参数                 | 参数类型                                  | 描述                                                                                                                                                                                        |
|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| l7_scale_flavor_id | String                                | <b>参数解释：</b> 七层弹性Flavor ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>该字段已经废弃，请勿使用。                                                                                                             |
| gw_flavor_id       | String                                | <b>参数解释：</b> 网关型负载均衡器的规格ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                                           |
| loadbalancer_type  | String                                | <b>参数解释：</b> 负载均衡器类别。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>gateway 表示网关类型负载均衡器。</li><li>null 表示其他非网关类型负载均衡器。</li></ul> 不支持该字段，请勿使用。                                      |
| publicips          | Array of <b>PublicIpInfo</b> objects  | <b>参数解释：</b> 负载均衡器绑定的公网IP。<br><b>说明</b><br>该字段与eips一致。                                                                                                                                    |
| global_eips        | Array of <b>GlobalEipInfo</b> objects | <b>参数解释：</b> 负载均衡器绑定的global eip。                                                                                                                                                          |
| elb_virsubnet_ids  | Array of strings                      | <b>参数解释：</b> 下联面子网的网络ID列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                            |
| elb_virsubnet_type | String                                | <b>参数解释：</b> 下联面子网类型。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>ipv4：仅支持IPv4</li><li>dualstack：双栈，同时支持IPv4和IPv6。</li></ul>                                                    |
| ip_target_enable   | Boolean                               | <b>参数解释：</b> 是否启用IP类型后端转发。<br>开启IP类型后端转发后，后端服务器组不仅支持添加云上VPC内的服务器，还支持添加其他VPC、其他公有云、云下数据中心的服务器。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>true：开启。</li><li>false：不开启。</li></ul> |

| 参数                         | 参数类型                            | 描述                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| frozen_scene               | String                          | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的冻结场景。<br>若负载均衡器有多个冻结场景，用逗号分隔。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• POLICE：公安冻结场景。</li><li>• ILLEGAL：违规冻结场景。</li><li>• VERIFY：客户未实名认证冻结场景。</li><li>• PARTNER：合作伙伴冻结（合作伙伴冻结子客户资源）。</li><li>• AREAR：欠费冻结场景。</li></ul> |
| deletion_protection_enable | Boolean                         | <b>参数解释：</b> 是否开启删除保护。仅当前局点启用删除保护特性后才会返回该字段。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• false：不开启。</li><li>• true：开启。</li></ul>                                                                                                             |
| autoscaling                | <b>AutoscalingRef</b><br>object | <b>参数解释：</b> 弹性扩缩容配置信息。负载均衡器开启弹性扩缩容后，可根据负载情况自动调整负载均衡器的规格。<br><b>说明</b><br>该字段已经废弃，但仍然保留兼容性支持，建议不要使用该字段。如果传入该字段，创建的弹性实例将会有保底规格并产生对应保底规格的费用。                                                                                                               |
| public_border_group        | String                          | <b>参数解释：</b> 公网边界组。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• center：表示中心站点的公网边界组</li><li>• 边缘站点名称：表示边缘站点的公网边界组</li></ul>                                                                                                                  |
| charge_mode                | String                          | <b>参数解释：</b> 负载均衡器实例的计费模式。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• flavor：按规格计费。</li><li>• lcu：按使用量计费。</li><li>• 空值：若是共享型表示免费实例。若是独享型则与flavor模式一致，都是按规格计费。</li></ul>                                                                     |

| 参数                        | 参数类型                                                    | 描述                                                                                                                                           |
|---------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| service_lb_mode           | String                                                  | <b>参数解释：</b> LB模式。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>lb：默认模式，不支持跨租户访问。</li><li>ep：ep模式，LB支持跨租户访问。</li></ul> 不支持该字段，请勿使用。 |
| instance_type             | String                                                  | <b>参数解释：</b> 标识实例归属哪个内部服务。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                               |
| instance_id               | String                                                  | <b>参数解释：</b> 标识实例绑定内部服务的实例ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                            |
| proxy_protocol_extensions | Array of <a href="#">ProxyProtocolExtension</a> objects | <b>参数解释：</b> pp扩展。<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                           |
| waf_failure_action        | String                                                  | <b>参数解释：</b> WAF故障时的流量处理策略。<br><b>取值范围：</b> discard:丢弃，forward: 转发到后端。                                                                       |
| protection_status         | String                                                  | <b>参数解释：</b> 修改保护状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection：不保护。</li><li>consoleProtection：控制台修改保护。</li></ul>   |
| protection_reason         | String                                                  | <b>参数解释：</b> 设置保护的原因。作为 protection_status的转态设置的原因。<br><b>取值范围：</b> 除'<'和'>'外通用Unicode字符集字符，最大255个字符。                                         |
| log_group_id              | String                                                  | <b>参数解释：</b> LB所关联的云日志服务（LTS）的日志组ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                     |
| log_topic_id              | String                                                  | <b>参数解释：</b> LB所关联的云日志服务（LTS）的日志组下的日志流ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                |
| custom_qos_limit          | <a href="#">CustomQosLimit</a> object                   | <b>参数解释：</b> 弹性负载均衡器的规格的自定义限速信息。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                         |

表 5-168 PoolRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                         |
|----|--------|----------------------------|
| id | String | 参数解释：后端服务器组ID。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-169 ListenerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                      |
|----|--------|-------------------------|
| id | String | 参数解释：监听器ID。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-170 Tag

| 参数    | 参数类型   | 描述                    |
|-------|--------|-----------------------|
| key   | String | 参数解释：标签键。<br>取值范围：不涉及 |
| value | String | 参数解释：标签值。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-171 EipInfo

| 参数          | 参数类型    | 描述                                                                                                   |
|-------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| eip_id      | String  | 参数解释：弹性IP的ID。<br>取值范围：不涉及                                                                            |
| eip_address | String  | 参数解释：弹性IP的IP地址。<br>取值范围：不涉及                                                                          |
| ip_version  | Integer | 参数解释：IP版本号。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>4：表示IPv4地址。</li><li>6：表示IPv6地址。</li></ul> |

表 5-172 PublicIpInfo

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                                     |
|------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| publicip_id      | String  | <b>参数解释：</b> 弹性公网EIP的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                           |
| publicip_address | String  | <b>参数解释：</b> EIP的IP地址。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                             |
| ip_version       | Integer | <b>参数解释：</b> IP版本信息。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 4: IPv4地址。</li><li>• 6: IPv6地址。</li></ul> |

表 5-173 GlobalEipInfo

| 参数                   | 参数类型    | 描述                                                                                                                     |
|----------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| global_eip_id        | String  | <b>参数解释：</b> global eip的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                        |
| global_eip_addresses | String  | <b>参数解释：</b> global eip的ip地址。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                      |
| ip_version           | Integer | <b>参数解释：</b> IP版本信息。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 4, 表示IPv4。</li><li>• 6, 表示IPv6。</li></ul> |

表 5-174 AutoscalingRef

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                                               |
|------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable           | Boolean | <b>参数解释：</b> 当前负载均衡器是否开启弹性扩缩容。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true: 开启。</li><li>• false: 不开启。</li></ul> |
| min_l7_flavor_id | String  | <b>参数解释：</b> 弹性扩缩容的最小七层规格ID（规格类型L7_elastic）。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                 |

表 5-175 ProxyProtocolExtension

| 参数               | 参数类型                    | 描述                                                       |
|------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------|
| vip_address      | String                  | 参数解释: ipv4 vip地址。<br>约束限制: 不涉及<br>取值范围: 不涉及<br>默认取值: 不涉及 |
| ipv6_vip_address | String                  | 参数解释: ipv6 vip地址。<br>约束限制: 不涉及<br>取值范围: 不涉及<br>默认取值: 不涉及 |
| extension        | <b>Extension</b> object | 参数解释: pp 扩展。<br>约束限制: 不涉及                                |

表 5-176 Extension

| 参数            | 参数类型   | 描述                                                          |
|---------------|--------|-------------------------------------------------------------|
| ep_id         | String | 参数解释: EP ID.<br>约束限制: 不涉及<br>取值范围: 不涉及<br>默认取值: 不涉及         |
| ep_service_id | String | 参数解释: EP Service ID.<br>约束限制: 不涉及<br>取值范围: 不涉及<br>默认取值: 不涉及 |

表 5-177 CustomQosLimit

| 参数 | 参数类型                  | 描述                        |
|----|-----------------------|---------------------------|
| l4 | <b>L4Limit</b> object | 参数解释: 负载均衡实例的四层规格自定义限速信息。 |
| l7 | <b>L7Limit</b> object | 参数解释: 负载均衡实例的七层规格自定义限速信息。 |

表 5-178 L4Limit

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                       |
|------------|---------|----------------------------------------------------------|
| connection | Integer | <b>参数解释：</b> 负载均衡实例的四层规格的最大并发连接数限速值。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| cps        | Integer | <b>参数解释：</b> 负载均衡实例的四层规格的每秒新建连接数限速值。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-179 L7Limit

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                       |
|------------|---------|----------------------------------------------------------|
| connection | Integer | <b>参数解释：</b> 负载均衡实例的七层规格的最大并发连接数限速值。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| cps        | Integer | <b>参数解释：</b> 负载均衡实例的七层规格的每秒新建连接数限速值。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

请求示例

给负载均衡器新增可用区

```
POST https://{ELB_Endpoint}/v3/060576782980d5762f9ec014dd2f1148/elb/loadbalancers/9b663cd9-61e4-483d-b91f-92fc337fecec/availability-zone/batch-add
{
  "availability_zone_list": [ "az2", "az3" ]
}
```

响应示例

状态码：200

POST操作正常返回。

```
{
  "request_id": "6c63d0ac-7beb-451d-a3e0-a066beaea316",
  "loadbalancer": {
    "id": "9b663cd9-61e4-483d-b91f-92fc337fecec",
    "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
    "name": "elb-reset",
    "description": "",
    "vip_port_id": null,
    "vip_address": null,
    "admin_state_up": true,
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "operating_status": "ONLINE",
    "listeners": [ ],
    "pools": [ ],
    "tags": [ ],
  }
}
```

```
"provider" : "v1b",
"created_at" : "2021-07-26T02:46:31Z",
"updated_at" : "2021-07-26T02:46:59Z",
"vpc_id" : "59cb11ef-f185-49ba-92af-0539e8ff9734",
"enterprise_project_id" : "0",
"availability_zone_list" : [ "az1", "az2", "az3" ],
"ipv6_vip_address" : null,
"ipv6_vip_virsubnet_id" : null,
"ipv6_vip_port_id" : null,
"publicips" : [ {
  "publicip_id" : "0c07e04d-e2f9-41ad-b934-f58a65b6734d",
  "publicip_address" : "97.97.2.171",
  "ip_version" : 4
} ],
"elb_virsubnet_ids" : [ "7f817f9c-8731-4002-9e47-18cb8d431787" ],
"elb_virsubnet_type" : "dualstack",
"ip_target_enable" : false,
"autoscaling" : {
  "enable" : false,
  "min_l7_flavor_id" : ""
},
"frozen_scene" : null,
"eips" : [ {
  "eip_id" : "0c07e04d-e2f9-41ad-b934-f58a65b6734d",
  "eip_address" : "97.97.2.171",
  "ip_version" : 4
} ],
"guaranteed" : true,
"billing_info" : null,
"l4_flavor_id" : "636ba721-935a-4ca5-a685-8076ce0e4148",
"l4_scale_flavor_id" : null,
"l7_flavor_id" : null,
"l7_scale_flavor_id" : null,
"vip_subnet_cidr_id" : null,
"public_border_group" : "center",
"protection_status" : "nonProtection",
"protection_reason" : ""
}
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

给负载均衡器新增可用区

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class BatchAddAvailableZonesSolution {

  public static void main(String[] args) {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
```

```
environment variables and decrypted during use to ensure security.
// In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
String projectId = "{project_id}";

ICredential auth = new BasicCredentials()
    .withProjectId(projectId)
    .withAk(ak)
    .withSk(sk);

ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
BatchAddAvailableZonesRequest request = new BatchAddAvailableZonesRequest();
request.withLoadbalancerId("{loadbalancer_id}");
BatchAddAvailableZonesRequestBody body = new BatchAddAvailableZonesRequestBody();
List<String> listbodyAvailabilityZoneList = new ArrayList<>();
listbodyAvailabilityZoneList.add("az2");
listbodyAvailabilityZoneList.add("az3");
body.withAvailabilityZoneList(listbodyAvailabilityZoneList);
request.withBody(body);
try {
    BatchAddAvailableZonesResponse response = client.batchAddAvailableZones(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

### 给负载均衡器新增可用区

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()
```

```
try:
    request = BatchAddAvailableZonesRequest()
    request.loadbalancer_id = "{loadbalancer_id}"
    listAvailabilityZoneListbody = [
        "az2",
        "az3"
    ]
    request.body = BatchAddAvailableZonesRequestBody(
        availability_zone_list=listAvailabilityZoneListbody
    )
    response = client.batch_add_available_zones(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

### 给负载均衡器新增可用区

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.BatchAddAvailableZonesRequest{}
    request.LoadbalancerId = "{loadbalancer_id}"
    var listAvailabilityZoneListbody = []string{
        "az2",
        "az3",
    }
    request.Body = &model.BatchAddAvailableZonesRequestBody{
        AvailabilityZoneList: listAvailabilityZoneListbody,
    }
    response, err := client.BatchAddAvailableZones(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

```
}  
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述          |
|-----|-------------|
| 200 | POST操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.6.15 移除负载均衡器可用区 - BatchRemoveAvailableZones

功能介绍

移除负载均衡器的可用区。

 说明

移除可用区可能导致已有连接断开，请谨慎操作。

接口约束

- 仅限独享型负载均衡器使用。
- 不能移除该负载均衡器下的所有可用区。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                      | 访问级别  | 资源类型（*为必须） | 条件键 | 别名                                                                      | 依赖的授权项 |
|--------------------------|-------|------------|-----|-------------------------------------------------------------------------|--------|
| elb:loadbalancers:update | Write | subnet     | -   | <ul style="list-style-type: none"><li>• elb:loadbalancers:put</li></ul> | -      |

| 授权项 | 访问级别 | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                                                                                                         | 别名 | 依赖的授权项 |
|-----|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
|     |      | loadbalancer *   | <ul style="list-style-type: none"><li>g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>g:EnterpriseProjectId</li></ul> |    |        |
|     |      | -                | elb:AssociatePublicips                                                                                      |    |        |

URI

POST /v3/{project\_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer\_id}/availability-zone/batch-remove

表 5-180 路径参数

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|-----------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id      | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| loadbalancer_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                               |

请求参数

表 5-181 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 否    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-182 请求 Body 参数

| 参数                     | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                  |
|------------------------|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| availability_zone_list | 是    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 要移除的可用区列表。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-183 响应 Body 参数

| 参数           | 参数类型                       | 描述                                                             |
|--------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------|
| loadbalancer | <b>LoadBalancer</b> object | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的详细信息。                                       |
| request_id   | String                     | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |

表 5-184 LoadBalancer

| 参数                    | 参数类型    | 描述                                                                                                                               |
|-----------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                    | String  | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                        |
| description           | String  | <b>参数解释：</b> 负载均衡器描述信息。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                      |
| provisioning_statuses | String  | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的配置状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>ACTIVE：使用中。</li><li>PENDING_DELETE：删除中。</li></ul> |
| admin_state_up        | Boolean | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的启用状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>true：启用。</li><li>false：停用。</li></ul>              |

| 参数                 | 参数类型                                | 描述                                                                                                                          |
|--------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| provider           | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的生产者名称。<br>固定为vlb。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                    |
| pools              | Array of <b>PoolRef</b> objects     | <b>参数解释：</b> 负载均衡器直接关联的后端服务器组的ID列表。                                                                                         |
| listeners          | Array of <b>ListenerRef</b> objects | <b>参数解释：</b> 负载均衡器关联的监听器的ID列表。                                                                                              |
| operating_status   | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的操作状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE：在线。</li><li>• FROZEN：已冻结。</li></ul> |
| name               | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                  |
| project_id         | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所属的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                              |
| vip_subnet_cidr_id | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所在子网的IPv4子网ID，也称为该负载均衡器实例的前端子网。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                       |
| vip_address        | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的IPv4私网IP地址。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                          |
| vip_port_id        | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的IPv4对应的port ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                      |
| tags               | Array of <b>Tag</b> objects         | <b>参数解释：</b> 负载均衡的标签列表。                                                                                                     |
| created_at         | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的创建时间。<br><b>取值范围：</b><br>格式： yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                    |
| updated_at         | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的更新时间。<br><b>取值范围：</b><br>格式： yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                    |

| 参数                     | 参数类型                                     | 描述                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| guaranteed             | Boolean                                  | <b>参数解释：</b> 是否独享型LB。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• false：共享型。</li><li>• true：独享型。</li></ul>                                                                                                                                   |
| vpc_id                 | String                                   | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所在VPC ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                          |
| eips                   | Array of <a href="#">EipInfo</a> objects | <b>参数解释：</b> 负载均衡器绑定的EIP。<br><b>说明</b><br>该字段与publicips一致。                                                                                                                                                                                               |
| ipv6_vip_address       | String                                   | <b>参数解释：</b> 双栈类型负载均衡器的IPv6地址。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                       |
| ipv6_vip_virsubnet_id  | String                                   | <b>参数解释：</b> 双栈类型负载均衡器所在子网的IPv6网络ID，也称为该负载均衡器实例的前端子网。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                |
| ipv6_vip_port_id       | String                                   | <b>参数解释：</b> 双栈类型负载均衡器的IPv6对应的port ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                               |
| availability_zone_list | Array of strings                         | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所在的可用区列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                          |
| enterprise_project_id  | String                                   | <b>参数解释：</b> 资源所属的企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• "0"：表示资源属于default企业项目。</li><li>• UUID格式的字符串，表示非默认企业项目。</li></ul>                                                                                                       |
| billing_info           | String                                   | <b>参数解释：</b> 资源账单信息。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 空：按需计费。</li><li>• 非空：包周期计费，格式为：<br/>order_id:product_id:region_id:project_id。如：<br/>CS2107161019CDJZZ:OFF1569702121789763584:az1:057ef081eb00d2732fd1c01a9be75e6f</li></ul> |

| 参数                 | 参数类型                                  | 描述                                                                                                                                                   |
|--------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| l4_flavor_id       | String                                | <b>参数解释：</b> 负载均衡器4层规格ID。<br>若当前负载均衡器是弹性规格实例，则该字段表示4层上限规格。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                       |
| l4_scale_flavor_id | String                                | <b>参数解释：</b> 四层弹性规格ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>该字段已经废弃，请勿使用。                                                                             |
| l7_flavor_id       | String                                | <b>参数解释：</b> 负载均衡器7层规格ID。<br>若当前负载均衡器是弹性规格实例，则该字段表示7层上限规格。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                       |
| l7_scale_flavor_id | String                                | <b>参数解释：</b> 七层弹性Flavor ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>该字段已经废弃，请勿使用。                                                                        |
| gw_flavor_id       | String                                | <b>参数解释：</b> 网关型负载均衡器的规格ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                      |
| loadbalancer_type  | String                                | <b>参数解释：</b> 负载均衡器类别。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>gateway 表示网关类型负载均衡器。</li><li>null 表示其他非网关类型负载均衡器。</li></ul> 不支持该字段，请勿使用。 |
| publicips          | Array of <b>PublicIpInfo</b> objects  | <b>参数解释：</b> 负载均衡器绑定的公网IP。<br><b>说明</b><br>该字段与eips一致。                                                                                               |
| global_eips        | Array of <b>GlobalEipInfo</b> objects | <b>参数解释：</b> 负载均衡器绑定的global eip。                                                                                                                     |
| elb_virsubnet_ids  | Array of strings                      | <b>参数解释：</b> 下联面子网的网络ID列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                       |
| elb_virsubnet_type | String                                | <b>参数解释：</b> 下联面子网类型。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>ipv4：仅支持IPv4</li><li>dualstack：双栈，同时支持IPv4和IPv6。</li></ul>               |

| 参数                         | 参数类型                                  | 描述                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip_target_enable           | Boolean                               | <b>参数解释：</b> 是否启用IP类型后端转发。<br>开启IP类型后端转发后，后端服务器组不仅支持添加云上VPC内的服务器，还支持添加其他VPC、其他公有云、云下数据中心的服务器。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启。</li><li>• false：不开启。</li></ul>                                                            |
| frozen_scene               | String                                | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的冻结场景。<br>若负载均衡器有多个冻结场景，用逗号分隔。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• POLICE：公安冻结场景。</li><li>• ILLEGAL：违规冻结场景。</li><li>• VERIFY：客户未实名认证冻结场景。</li><li>• PARTNER：合作伙伴冻结（合作伙伴冻结子客户资源）。</li><li>• AREAR：欠费冻结场景。</li></ul> |
| deletion_protection_enable | Boolean                               | <b>参数解释：</b> 是否开启删除保护。仅当前局点启用删除保护特性后才会返回该字段。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• false：不开启。</li><li>• true：开启。</li></ul>                                                                                                             |
| autoscaling                | <a href="#">AutoscalingRef</a> object | <b>参数解释：</b> 弹性扩缩容配置信息。负载均衡器开启弹性扩缩容后，可根据负载情况自动调整负载均衡器的规格。<br><b>说明</b><br>该字段已经废弃，但仍然保留兼容性支持，建议不要使用该字段。如果传入该字段，创建的弹性实例将会有保底规格并产生对应保底规格的费用。                                                                                                               |
| public_border_group        | String                                | <b>参数解释：</b> 公网边界组。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• center：表示中心站点的公网边界组</li><li>• 边缘站点名称：表示边缘站点的公网边界组</li></ul>                                                                                                                  |

| 参数                        | 参数类型                                                    | 描述                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| charge_mode               | String                                                  | <b>参数解释：</b> 负载均衡器实例的计费模式。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• flavor：按规格计费。</li><li>• lcu：按使用量计费。</li><li>• 空值：若是共享型表示免费实例。若是独享型则与flavor模式一致，都是按规格计费。</li></ul> |
| service_lb_mode           | String                                                  | <b>参数解释：</b> LB模式。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• lb：默认模式，不支持跨租户访问。</li><li>• ep：ep模式，LB支持跨租户访问。</li></ul> 不支持该字段，请勿使用。                                     |
| instance_type             | String                                                  | <b>参数解释：</b> 标识实例归属哪个内部服务。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                                       |
| instance_id               | String                                                  | <b>参数解释：</b> 标识实例绑定内部服务的实例ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                                    |
| proxy_protocol_extensions | Array of <a href="#">ProxyProtocolExtension</a> objects | <b>参数解释：</b> pp扩展。<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                                                                   |
| waf_failure_action        | String                                                  | <b>参数解释：</b> WAF故障时的流量处理策略。<br><b>取值范围：</b> discard:丢弃，forward: 转发到后端。                                                                                                               |
| protection_status         | String                                                  | <b>参数解释：</b> 修改保护状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• nonProtection：不保护。</li><li>• consoleProtection：控制台修改保护。</li></ul>                                       |
| protection_reason         | String                                                  | <b>参数解释：</b> 设置保护的原因。作为protection_status的转态设置的原因。<br><b>取值范围：</b> 除'<'和'>'外通用Unicode字符集字符，最大255个字符。                                                                                  |

| 参数               | 参数类型                  | 描述                                                   |
|------------------|-----------------------|------------------------------------------------------|
| log_group_id     | String                | 参数解释：LB所关联的云日志服务（LTS）的日志组ID。<br>取值范围：不涉及             |
| log_topic_id     | String                | 参数解释：LB所关联的云日志服务（LTS）的日志组下的日志流ID。<br>取值范围：不涉及        |
| custom_qos_limit | CustomQosLimit object | 参数解释：弹性负载均衡器的规格的自定义限速信息。<br>取值范围：不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。 |

表 5-185 PoolRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                         |
|----|--------|----------------------------|
| id | String | 参数解释：后端服务器组ID。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-186 ListenerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                      |
|----|--------|-------------------------|
| id | String | 参数解释：监听器ID。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-187 Tag

| 参数    | 参数类型   | 描述                    |
|-------|--------|-----------------------|
| key   | String | 参数解释：标签键。<br>取值范围：不涉及 |
| value | String | 参数解释：标签值。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-188 EipInfo

| 参数          | 参数类型    | 描述                                                                                                   |
|-------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| eip_id      | String  | 参数解释：弹性IP的ID。<br>取值范围：不涉及                                                                            |
| eip_address | String  | 参数解释：弹性IP的IP地址。<br>取值范围：不涉及                                                                          |
| ip_version  | Integer | 参数解释：IP版本号。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>4：表示IPv4地址。</li><li>6：表示IPv6地址。</li></ul> |

表 5-189 PublicIpInfo

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                |
|------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| publicip_id      | String  | 参数解释：弹性公网EIP的ID。<br>取值范围：不涉及                                                                      |
| publicip_address | String  | 参数解释：EIP的IP地址。<br>取值范围：不涉及                                                                        |
| ip_version       | Integer | 参数解释：IP版本信息。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>4：IPv4地址。</li><li>6：IPv6地址。</li></ul> |

表 5-190 GlobalEipInfo

| 参数                   | 参数类型    | 描述                                                                                                |
|----------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| global_eip_id        | String  | 参数解释：global eip的ID。<br>取值范围：不涉及                                                                   |
| global_eip_addresses | String  | 参数解释：global eip的ip地址。<br>取值范围：不涉及                                                                 |
| ip_version           | Integer | 参数解释：IP版本信息。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>4，表示IPv4。</li><li>6，表示IPv6。</li></ul> |

表 5-191 AutoscalingRef

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                                             |
|------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable           | Boolean | <b>参数解释：</b> 当前负载均衡器是否开启弹性扩缩容。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启。</li><li>• false：不开启。</li></ul> |
| min_l7_flavor_id | String  | <b>参数解释：</b> 弹性扩缩容的最小七层规格 ID（规格类型 L7_elastic）。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                             |

表 5-192 ProxyProtocolExtension

| 参数               | 参数类型                    | 描述                                                                                   |
|------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| vip_address      | String                  | <b>参数解释：</b> ipv4 vip地址。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| ipv6_vip_address | String                  | <b>参数解释：</b> ipv6 vip地址。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| extension        | <b>Extension</b> object | <b>参数解释：</b> pp 扩展。<br><b>约束限制：</b> 不涉及                                              |

表 5-193 Extension

| 参数            | 参数类型   | 描述                                                                                      |
|---------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| ep_id         | String | <b>参数解释：</b> EP ID.<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及         |
| ep_service_id | String | <b>参数解释：</b> EP Service ID.<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-194 CustomQosLimit

| 参数 | 参数类型           | 描述                       |
|----|----------------|--------------------------|
| l4 | L4Limit object | 参数解释：负载均衡实例的四层规格自定义限速信息。 |
| l7 | L7Limit object | 参数解释：负载均衡实例的七层规格自定义限速信息。 |

表 5-195 L4Limit

| 参数         | 参数类型    | 描述                                       |
|------------|---------|------------------------------------------|
| connection | Integer | 参数解释：负载均衡实例的四层规格的最大并发连接数限速值。<br>取值范围：不涉及 |
| cps        | Integer | 参数解释：负载均衡实例的四层规格的每秒新建连接数限速值。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-196 L7Limit

| 参数         | 参数类型    | 描述                                       |
|------------|---------|------------------------------------------|
| connection | Integer | 参数解释：负载均衡实例的七层规格的最大并发连接数限速值。<br>取值范围：不涉及 |
| cps        | Integer | 参数解释：负载均衡实例的七层规格的每秒新建连接数限速值。<br>取值范围：不涉及 |

请求示例

移除负载均衡器的可用区

```
POST https://{ELB_Endpoint}/v3/060576782980d5762f9ec014dd2f1148/elb/loadbalancers/9b663cd9-61e4-483d-b91f-92fc337fecec/availability-zone/batch-remove
{
  "availability_zone_list": [ "az2", "az3" ]
}
```

响应示例

状态码：200  
POST操作正常返回。

```
{
  "request_id": "6c63d0ac-7beb-451d-a3e0-a066beaea316",
  "loadbalancer": {
    "id": "9b663cd9-61e4-483d-b91f-92fc337fecec",
    "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
    "name": "elb-reset",
    "description": "",
    "vip_port_id": null,
    "vip_address": null,
    "admin_state_up": true,
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "operating_status": "ONLINE",
    "listeners": [ ],
    "pools": [ ],
    "tags": [ ],
    "provider": "vlb",
    "created_at": "2021-07-26T02:46:31Z",
    "updated_at": "2021-07-26T02:46:59Z",
    "vpc_id": "59cb11ef-f185-49ba-92af-0539e8ff9734",
    "enterprise_project_id": "0",
    "availability_zone_list": [ "az1" ],
    "ipv6_vip_address": null,
    "ipv6_vip_virsubnet_id": null,
    "ipv6_vip_port_id": null,
    "publicips": [ {
      "publicip_id": "0c07e04d-e2f9-41ad-b934-f58a65b6734d",
      "publicip_address": "97.97.2.171",
      "ip_version": 4
    } ],
    "elb_virsubnet_ids": [ "7f817f9c-8731-4002-9e47-18cb8d431787" ],
    "elb_virsubnet_type": "dualstack",
    "ip_target_enable": false,
    "autoscaling": {
      "enable": false,
      "min_l7_flavor_id": ""
    },
    "frozen_scene": null,
    "eips": [ {
      "eip_id": "0c07e04d-e2f9-41ad-b934-f58a65b6734d",
      "eip_address": "97.97.2.171",
      "ip_version": 4
    } ],
    "guaranteed": true,
    "billing_info": null,
    "l4_flavor_id": "636ba721-935a-4ca5-a685-8076ce0e4148",
    "l4_scale_flavor_id": null,
    "l7_flavor_id": null,
    "l7_scale_flavor_id": null,
    "vip_subnet_cidr_id": null,
    "public_border_group": "center",
    "protection_status": "nonProtection",
    "protection_reason": ""
  }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

移除负载均衡器的可用区

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
```

```
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class BatchRemoveAvailableZonesSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR_REGION>"))
            .build();

        BatchRemoveAvailableZonesRequest request = new BatchRemoveAvailableZonesRequest();
        request.withLoadbalancerId("{loadbalancer_id}");
        BatchRemoveAvailableZonesRequestBody body = new BatchRemoveAvailableZonesRequestBody();
        List<String> listbodyAvailabilityZoneList = new ArrayList<>();
        listbodyAvailabilityZoneList.add("az2");
        listbodyAvailabilityZoneList.add("az3");
        body.withAvailabilityZoneList(listbodyAvailabilityZoneList);
        request.withBody(body);
        try {
            BatchRemoveAvailableZonesResponse response = client.batchRemoveAvailableZones(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

## Python

### 移除负载均衡器的可用区

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
```

```
# The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
variables and decrypted during use to ensure security.
# In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
projectId = "{project_id}"

credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

client = ElbClient.new_builder() \
    .with_credentials(credentials) \
    .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
    .build()

try:
    request = BatchRemoveAvailableZonesRequest()
    request.loadbalancer_id = "{loadbalancer_id}"
    listAvailabilityZoneListbody = [
        "az2",
        "az3"
    ]
    request.body = BatchRemoveAvailableZonesRequestBody(
        availability_zone_list=listAvailabilityZoneListbody
    )
    response = client.batch_remove_available_zones(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

### 移除负载均衡器的可用区

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())
```

```
request := &model.BatchRemoveAvailableZonesRequest{}
request.LoadbalancerId = "{loadbalancer_id}"
var listAvailabilityZoneListbody = []string{
    "az2",
    "az3",
}
request.Body = &model.BatchRemoveAvailableZonesRequestBody{
    AvailabilityZoneList: listAvailabilityZoneListbody,
}
response, err := client.BatchRemoveAvailableZones(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述          |
|-----|-------------|
| 200 | POST操作正常返回。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

# 5.7 证书

## 5.7.1 创建证书 - CreateCertificate

### 功能介绍

创建用于弹性负载均衡器HTTPS/TLS/QUIC协议监听器的证书。支持关联云证书与管理服务(CCM)的证书，或者使用自有证书。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### 授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。

- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                     | 访问级别  | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|-------------------------|-------|------------------|-----------------------|----|--------|
| elb:certificates:create | Write | certificate *    | -                     | -  | -      |
|                         |       | -                | g:EnterpriseProjectId |    |        |

URI

POST /v3/{project\_id}/elb/certificates

表 5-197 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

请求参数

表 5-198 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                      |
|--------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <p><b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |

表 5-199 请求 Body 参数

| 参数          | 是否必选 | 参数类型                           | 描述                                                    |
|-------------|------|--------------------------------|-------------------------------------------------------|
| certificate | 是    | CreateCertificateOption object | <p><b>参数解释：</b> 创建证书参数对象。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> |

表 5-200 CreateCertificateOption

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>证书的管理状态。该字段当前无用，设置为true或者false都不影响证书使用。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：表示证书可用。</li><li>• false：表示证书不可用。</li></ul> <p><b>默认取值：</b> true</p>                                                                                                                                                                       |
| certificate    | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b>证书内容。支持最大11层证书链(含证书和证书链)。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> PEM编码格式，最大长度65536个字符。</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| description    | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b>证书的描述。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 0-255个字符。</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| domain         | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b>服务器证书所签域名。</p> <p><b>约束限制：</b> 该字段仅type为server时有效（其他类型证书，字段可传入，但不会生效）。</p> <p><b>取值范围：</b> 总长度为0-10000，由若干普通域名或泛域名组成，域名之间以";"分隔，不超过100个域名。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 普通域名： 由若干字符串组成，字符串间以"."分隔，单个字符串长度不超过63个字符，只能包含英文字母、数字或"-", 且必须以字母或数字开头和结尾。例：<br/>www.test.com。</li><li>• 泛域名： 在普通域名的基础上仅允许首字母为"*"。例：<br/>*.test.com。</li></ul> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name                  | 否    | String | <b>参数解释：</b> 证书的名称。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 0-255个字符。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                      |
| private_key           | 否    | String | <b>参数解释：</b> 服务器证书的私钥。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当type为server和server_sm时，创建时必须传入。</li><li>当type为其他值时，字段无用，可以不传入；若传入则必须符合PEM格式。</li></ul> <b>取值范围：</b> PEM编码格式，最大长度8192个字符。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| project_id            | 否    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>该字段实际无效，最终使用url中的project_id。                                               |
| type                  | 否    | String | <b>参数解释：</b> 证书的类型。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>server：服务器证书。</li><li>client：CA证书。</li><li>server_sm：服务器SM双证书。</li></ul> <b>默认取值：</b> server                                 |
| enterprise_project_id | 否    | String | <b>参数解释：</b> 资源所属的企业项目ID。创建时不传则资源属于default企业项目，返回enterprise_project_id="0"。<br><b>约束限制：</b> 不能传入空字符串""、"0"或不存在的企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> "0"                                                             |

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enc_certificate    | 否    | String | <b>参数解释：</b> 服务器SM双证书的证书内容。支持最大11层证书链(含证书和证书链)。<br><b>约束限制：</b> 仅当type为server_sm时，才支持且必须传入。<br><b>取值范围：</b> PEM编码格式。最大长度65536字符。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                     |
| enc_private_key    | 否    | String | <b>参数解释：</b> 服务器SM双证书的私钥。<br><b>约束限制：</b> 仅当type为server_sm时，才支持且必须传入。<br><b>取值范围：</b> PEM编码格式，最大长度8192个字符。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                           |
| scm_certificate_id | 否    | String | <b>参数解释：</b> 云证书与管理服务（CCM）中的证书ID。<br><b>约束限制：</b> 仅记录证书ID，不验证其是否真实存在云证书与管理服务中。并且需要将云证书与管理服务中对应证书的内容手动设置到当前接口相应字段中（可能涉及字段certificate、private_key、enc_certificate和enc_private_key）<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| source             | 否    | String | <b>参数解释：</b> 标记当前证书来源。<br><b>约束限制：</b> 无<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● scm：表示关联云证书与管理服务（CCM）中的证书。</li><li>● 空值：表示自有证书。</li></ul> <b>默认取值：</b> 当scm_certificate_id不为空，默认取值为"scm"。否则默认为空值。       |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| protection_status | 否    | String | <b>参数解释：</b> 修改保护状态。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护，即禁止通过控制台修改。</li></ul> <b>默认取值：</b> nonProtection |
| protection_reason | 否    | String | <b>参数解释：</b> 修改保护的原因。<br><b>约束限制：</b> 仅当protection_status为consoleProtection时有效。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 空                                                                                 |

响应参数

状态码：201

表 5-201 响应 Body 参数

| 参数          | 参数类型                   | 描述                                                             |
|-------------|------------------------|----------------------------------------------------------------|
| request_id  | String                 | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| certificate | CertificateInfo object | <b>参数解释：</b> ELB证书信息。注意：真正的证书在内层字段中。                           |

表 5-202 CertificateInfo

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                       |
|----------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | Boolean | <b>参数解释：</b> 证书的管理状态。该字段当前无用，设置为true或者false都不影响证书使用。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>true：表示证书可用。</li><li>false：表示证书不可用。</li></ul> |

| 参数          | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| certificate | String | <b>参数解释：</b> 证书内容。支持最大11层证书链(含证书和证书链)。<br><b>取值范围：</b> PEM编码格式，最大长度65536个字符。                                                                                                                                                                                                  |
| description | String | <b>参数解释：</b> 证书的描述。<br><b>取值范围：</b> 0-255个字符。                                                                                                                                                                                                                                 |
| domain      | String | <b>参数解释：</b> 服务器证书所签域名。<br><b>取值范围：</b> 总长度为0-10000，由若干普通域名或泛域名组成，域名之间以","分隔，不超过100个域名。 <ul style="list-style-type: none"><li>普通域名：由若干字符串组成，字符串间以"."分隔，单个字符串长度不超过63个字符，只能包含英文字母、数字或"-"，且必须以字母或数字开头和结尾。例：www.test.com。</li><li>泛域名：在普通域名的基础上仅允许首字母为"*"。例：*.test.com。</li></ul> |
| id          | String | <b>参数解释：</b> ELB证书管理对象ID。<br><b>取值范围：</b> 由32位数字和小写字母组成。                                                                                                                                                                                                                      |
| name        | String | <b>参数解释：</b> 证书的名称。<br><b>取值范围：</b> 0-255个字符。                                                                                                                                                                                                                                 |
| private_key | String | <b>参数解释：</b> 服务器证书的私钥。<br><b>取值范围：</b> PEM编码格式，最大长度8192个字符。                                                                                                                                                                                                                   |
| type        | String | <b>参数解释：</b> 证书的类型。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>server：服务器证书。</li><li>client：CA证书。</li><li>server_sm：服务器SM双证书。</li></ul>                                                                                                                            |
| created_at  | String | <b>参数解释：</b> 创建时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。                                                                                                                                                                                                         |
| updated_at  | String | <b>参数解释：</b> 更新时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。                                                                                                                                                                                                         |
| expire_time | String | <b>参数解释：</b> 证书有效期的截止时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。                                                                                                                                                                                                   |

| 参数                        | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                     |
|---------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id                | String           | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。                                                                |
| enc_certificate           | String           | <b>参数解释：</b> 服务器SM双证书的证书内容。<br>支持最大11层证书链(含证书和证书链)。<br><b>取值范围：</b> PEM编码格式。最大长度65536字符。                                                               |
| enc_private_key           | String           | <b>参数解释：</b> 服务器SM双证书的私钥。<br><b>取值范围：</b> PEM编码格式，最大长度8192个字符。                                                                                         |
| scm_certificate_id        | String           | <b>参数解释：</b> 云证书与管理服务（CCM）中的证书ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                  |
| common_name               | String           | <b>参数解释：</b> 证书绑定的主域名。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                             |
| fingerprint               | String           | <b>参数解释：</b> 证书指纹。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                 |
| subject_alternative_names | Array of strings | <b>参数解释：</b> 证书绑定的域名列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                            |
| source                    | String           | <b>参数解释：</b> 标记当前证书来源。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>scm：表示关联云证书与管理服务（CCM）中的证书。</li><li>空值：表示自有证书。</li></ul>                   |
| protection_status         | String           | <b>参数解释：</b> 修改保护状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护，即禁止通过控制台修改。</li></ul> |
| protection_reason         | String           | <b>参数解释：</b> 修改保护的原因。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                              |

## 请求示例

创建服务器证书，并指定HTTPS协议使用的私钥

POST https://{ELB\_Endpoint}/v3/{project\_id}/elb/certificates

```
{
  "certificate" : {
    "name" : "My Certificate",
    "type" : "server",
    "private_key" : "-----BEGIN PRIVATE KEY-----
\nMIIIEvgIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBAgEAAoIBAQQDQVAbOLe5xNf4M
\n253Wn9vhdUzojetjv4J+B7kYwsMhRcgdcJ8KcN1nfzTvl2ksXITQ2o9BkpStnPe\ntB4s32ZiJRMlk
+61iUUMNsHwK2WBX57JT3JgmyVbH8GbmRY0+H3sH1i72luna7rM
\nMD30gLh6QoP3cq7PGWcuZKV7hjd1tjCTQukwMvqV8lcq39buNplgDOWzEP5AqXt
\nCOFYn6RTH5SRug4hKNN7sT1eYMsIHu7wtEBDKVgrLjOCe/W2f8rLT1zEsoAW2Chl\nZAPYUBkl/
0XuTWRg3CohPPcl+UtlRSfvlDeeQ460swjbgwS/RbJh3slwLCRLU08k\nEo04Z9H/
AgMBAAECggEAEleaQqHCWZk/HyYN0Am/GJSGFa2tD60SXY2fUieh8/Hl
\nfvCARftGgMaYWPSNCRMXB7tPwpQu19esjz4Z/cR2Je4fTLPrffGUsHfGZjv5OQB
\nZVe4a5Hj1OcgJYhwCqPs2d9i2wToYNBbcfgh8lSETq8YaXngBO6vES9LMhHkNKKr\nciu9YklNNEHu6uRJ5g/
eGGX3KQynTvVlhnOVGAJvjTXcoU6fm7gYdHAD6jk9lc9M\nnEGpfYI6AdHlwFZct/
RNAxhP82lg2gUJSgAu66FfDjMwQXKbafKdP3zq4Up8a7Ale\nnkrgruPtfV1vWklg
+bUfHgGaiAEYTpAUN9t2DVliijgQKBgQDnYMMsaF0r557CM1CT
\nXUqgCZ08MKeV2jf2drlxRRwRl33SksQbzAQ/qrLd7GP3sCGqvkvxWY2FPdFyF8kx
\nGcCeZPcleZYCQAM41pjtsaM8tVbLWVR8UtGBuQoPSph7JNF3Tm/JH/fbwjpp7dt
\nJ7n8EzkRUNE6aIMHOFEEych/PQKBgQDmf1bMogx63rTcwQ0PEZ9Vt7mTgKYK4aLr
\nniWgTWHXPZxUQaYhpjXo6+IMl6DpExiDgBAkMzJGlV57yQiYWU+wthAr9urbWYdGZ
\nlS6VjoTkF6r7VZoILX0fBuXh6lm8K8lQRfBpJff56p9phMwaBpDNDrfpHB5utBU\nnxs40Yldp6wKBgQC69Cp/
xUwTX7GdxQzEJctYiKnBHKcspAg38zJf3bGSXU/jR4eB\nn1lVQhELGI9CbKSdzKM71GyElmix/
T7FnJSHIWlho1qVo6AQyduNWN AQD15pr8KAd\nnXGXAZZ1FQcb3KYa
+2fllERmazdOTwJYz0tGqZnXkEeMdSLkmqlCRigWgQKBgDak\nn/735uP20KKqhNehZpC2dJei7OilgRHcs/
dKASUXHSW4fptBnUxACYocdDxtY4Vha\nnfl7FPMdvGl8ioYbvlHFh
+X0Xs9r1S8yeWnHoXMB6eXWmYKMrAoveLa+2cFm1Agf
\n7nLhA4R4lqm9lpV6SKegDUK4fxp9pPyodZPqBLLAoGBAJkD4wHW54PwD4Ctfk9o
\nnjHjWB7pQLUYpTZO9dm+4fpcMn9Okf43AE2yAOaAP94GdzdDJkxfciXKcsYr9lluk
\nnfaoXgjKR7p1zERiWZuFF63SB4aiyX1H7IX0MwHDZQO38a5gZaOm/BUIGKMWXzuEd\nn3fy
+1rCUwzOp9LSjtYf4ege\nn-----END PRIVATE KEY-----",
    "certificate" : "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIC4TCCAcrgAwIBAgICEREdDQYJKoZIhvcNAQELBQAwFzEVMBMGA1UEAxMMTXID
\nb21wYW55IENBM4XDTE4MDcwMjEzMDU0N1oXDQ1MTExNzEzMjU0N1owFDESMBAQ
\nA1UEAwJwBg9jYWxob3N0MIIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA
+DNud1p/
b4XVM6l3rY7+Cfge5GMLDIUHXfCgP19Z3807yNpLF5\nnU0NqPQZKUrZz3rQeLN9mYiUTJZPutYIFDDbB8CtI
gV+eyU9yYJslWx/Bm5kWNPh9\nn7B9Yu9pbp2u6zDA99IC4ekKD93KuzxlnLmSle4Y3dbYwk0LpMDL6lfCHKt/
W7JaS\nnIazlsxD+QM6l7QjhWJ+kUx+UkboOISjTe7E9XmDLJR7u8LRAQylYKy4zgnv1tn/K
\nny09cxLKAFtgoZWQD2FAZJf9F7k1kYNwqITZ3CPLZUUn7yw3nKOotLMI28lEv0Wy
\nYd7CMJQKs1NPJBKNOGfR/wIDAQABozowODAhBgNVHREEGjAYggpkb21haW4uY29t\nnhwQKuUvJhwR/
AAABMBMGA1UdJQQMMAoGCCSGAQUFBwMBMA0GC5GCSl3DQEBChUA
\nA4IBAQA8lMQJxaTey7EjXtRLSVIEAMftAQPG6ijjNQuvIBQYUDauDT4W2XUZ5wAn
\nnjiOyQ83va672K1G9s8n6xlH+xwwdSNnozaKzC87vwSeZKlOdI9l5I98TKl6OoDa
\nnezmzCwQYtHBMVQ4c7Ml8554Ft1mWSt4dMAK2rzNYjvPRLYlp1HMnI6hkjPk4PCZ
\nnwKnhA0dlScati9Cct3UzXSNJOSLalKdHErH08lqd+1BchScxChk0xNITn1HZZGml\n
+vbmunok3A2luc14rnsrckbGYqGikySN6B2cRLBDK4Y3wChiW6NVYtVqcx5/mZ\nniYsGDVN+9QBd0eYUHce
+77s96i3l\nn-----END CERTIFICATE-----"
  }
}
```

## 响应示例

状态码：201

POST操作正常返回。

```
{
  "certificate" : {
    "private_key" : "-----BEGIN PRIVATE KEY-----
MIIIEvgIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBAgEAAoIBAQQDQVAbOLe5xNf4M253Wn9vhdUzojetjv4J
+B7kYwsMhRcgdcJ8KcN1nfzTvl2ksXITQ2o9BkpStnPetB4s32ZiJRMlk
+61iUUMNsHwK2WBX57JT3JgmyVbH8GbmRY0+H3sH1i72luna7rMMD30gLh6QoP3cq7PGWcuZKV7hjd1tjCT
QukwMvqV8lcq39buNplgDOWzEP5AqXtCOFYn6RTH5SRug4hKNN7sT1eYMsIHu7wtEBDKVgrLjOCe/
W2f8rLT1zEsoAW2ChlZAPYUBkl/0XuTWRg3CohPPcl+UtlRSfvlDeeQ460swjbgwS/RbJh3slwLCRLU08kEo04Z9H/
AgMBAAECggEAEleaQqHCWZk/HyYN0Am/GJSGFa2tD60SXY2fUieh8/
HlfvCARftGgMaYWPSNCRMXB7tPwpQu19esjz4Z/
```

```
cR2Je4fTLPrffGUsHFgZjv5OQBZVe4a5Hj1OcgJYhwCqPs2d9i2wToYnBbcfgh8lSETq8YaXngBO6vES9LMhHkNK
Krciu9YkInNEHu6uRJ5g/eGGX3KQynTvVlhnOVGAJvjTXcoU6fm7gYdHAD6jk9lc9MEGpfYI6AdHlwFZcT/
RNAxhP82lg2gUJSgAu66FfDjMwQXKbafKdP3zq4Up8a7AlekrquPtFv1vWklg
+bUfHfgGaiAEYTpAUN9t2DVliijgQKBgQDnYMMsaF0r557CM1CTXUqgCZo8MKeV2jf2drLxRRwRL33SksQbzAQ/
qrLdT7GP3sCGqvkxWY2FPdFYf8kxGcCeZPcleZYCQAM41pjtsaM8tVbLVWR8UtGBuQoPSph7JNF3Tm/JH/
fbwjPjP7dtJn8EzkRUNE6aIMHOFEEych/
PQKBgQDmf1bMogx63rTcwQ0PEZ9Vt7mTgKYK4aLriWgTWHXPZxUQaYhpjXo6+IMI6DpExiDgBAkMzJGlvS7y
QiYWU
+wthAr9urbWYdGZIS6VjoTkF6r7VZoILXX0fBuXh6lm8K8lQRfBpJff56p9phMwaBpDNDrfpHB5utBUxs40yldp6w
KBgQC69Cp/xUwTX7GdxQzEJctYiKnBHKcspAg38zJf3bGSXU/jR4eB1lVQhELGI9CbKSdzKM71GyElmIX/
T7FnJSHIWlho1qVo6AQyduNWNnAQD15pr8KAdXGXAzz1FQcb3KYa
+2fflERmazdOTwYJZ0tGqZnXkEeMdSLkmqlCRigWhGQKBgDak/735uP20KKqhNehZpC2dJei7OilgRhCs/
dKASUXHSW4fptBnUxACYocDxtY4VhafI7FPMdvG8ioYbvlHFh+X0Xs9r1S8yeWnHoXMB6eXWmYKMIrAoVeLa
+2cFm1Agf7nLhA4R4lqm9lpV6SKegDUkR4fxp9pPyodZPqBLLAoGBAJkD4wHW54PwD4Ctfk9ojHjWB7pQLUYpT
ZO9dm
+4fpCMn9Okf43AE2yAOaAP94GdzdDJKxfciXKcsYr9IluKfaoXgjKR7p1zERiWZuFF63SB4iyX1H7IX0MwHdZQO3
8a5gZaOm/BUlGKMWXzuEd3fy+1rCUwzOp9LSjtYf4ege-----END PRIVATE KEY-----",
"description" : "",
"domain" : null,
"created_at" : "2019-03-31T22:23:51Z",
"expire_time" : "2045-11-17T13:25:47Z",
"id" : "233a325e5e3e4ce8beeb320aa714cc12",
"name" : "My Certificate",
"certificate" : "-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIC4TCCAcmgAwIBAgICERewDQYJKoZIhvcNAQELBQAwFzEVMBMGGA1UEAxMMTXlDb21wYW55IENBMB4X
DTE4MDcwMjEzMTU0N1oXDTQ1MTExNzEzMjU0N1owFDESMBAGA1UEAwwJbG9jYWxob3N0MIIlBjANBgkqh
kiG9wOBAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA0FQGzi3ucTX+DNud1p/
b4XVM6I3rY7+Cfge5GMLDIUXIHXCfCgp19Z3807yNpLF5U0NqPQZKUrZz3rQeLN9mYiUTJZPutYlFDDbB8CtIgV
+eyU9yYJslWx/Bm5kWNPh97B9Yu9pbp2u6zDA99IC4ekKD93KuzxlnLmSle4Y3dbYwk0LpMDL6lfCHKt/
W7jaSIazlsxD+QM6l7QjhWJ+kUx+UkboOISjTe7E9XmDLJR7u8LRAQylyKy4zgnv1tn/
Ky09cxLKAftgoZWQD2FAZJf9F7k1kYNwqlTz3CPILZUUn7yw3nkOotLMI28IEv0WYyD7CMJQks1NPJBKNOGfR/
wIDAQABOzowODAhBgNVHREEGjAYggpkb21haW4uY29thwQKuUvJhwR/
AAABMBMGGA1UdJQQMMAoGCCsGAQUFBwMBMA0GCsGSIb3DQEBCwUAA4IBAQA8IMQJxaTey7EjXtRLSVL
EAMftAQPG6jjjNQuvIBQYUDauDT4W2XUZ5wAnjiOyQ83va672K1G9s8n6xLH
+xxwwdSNnozaKzC87vwSeZKIOdl9I5I98TGKI6OoDaezmzCwQYtHBMVQ4c7Ml8554Ft1mWSt4dMAK2rzNYjvPR
LYlzp1HMnl6hkjPk4PCZwKnha0dlScati9CCt3UzXSNJOSLalKdHrH08lqd+1BchScxCfk0xNITn1HZZGml
+vbmunok3A2luc14rnsrbkGYqxGikySN6B2cRLBDK4Y3wChiW6NVyTqcx5/mZiYSgDVN+9QBd0eYUHce
+77s96i3l-----END CERTIFICATE-----",
"admin_state_up" : true,
"project_id" : "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
"updated_at" : "2019-03-31T23:26:49Z",
"type" : "server",
"common_name" : "www.example.com",
"fingerprint" : "869df7fcb441c2ef3fb9329437815972eeb1ef0e",
"subject_alternative_names" : [ "www.example.com" ]
},
"request_id" : "98414965-856c-4be3-8a33-3e08432a222e"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

创建服务器证书，并指定HTTPS协议使用的私钥

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;
```

```
public class CreateCertificateSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR_REGION>"))
            .build();

        CreateCertificateRequest request = new CreateCertificateRequest();
        CreateCertificateRequestBody body = new CreateCertificateRequestBody();
        CreateCertificateOption certificatebody = new CreateCertificateOption();
        certificatebody.withCertificate("-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIC4TCCAcmgAwIBAgICERewDQYJKoZIhvcNAQELBQAwFzEVMBMGGA1UEAxMMMTXlD
b21wYW51ENBMB4XDTE4MDcwMjEzMjU0N1oXDTQ1MTExNzEzMjU0N1owFDESMBAG
A1UEAwWJbG9jYWxob3N0MIIlBjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA
0FQGzi3ucTX+DNud1p/b4XVM6l3rY7+Cfge5GMLDIUXIHXCfCgp19Z3807yNpLF5
U0NqPQZKUrZz3rQeLN9mYiUTJZPutYIFDDbB8CtlgV+eyU9yYJslWx/Bm5kWNPh9
7B9Yu9pbp2u6zDA99IC4ekKD93KuzxlnLmSle4Y3dbYwk0LpMDL6lfCHKt/W7jaS
IAzlsxD+QM6l7QjhWJ+kUx+UkboOISjTe7E9XmDLJR7u8LRAQyLYKy4zgnv1tn/K
y09cxLKAftgoZWQD2FAZJf9F7k1kYNwqITz3CPLZUUn7yw3nkOOtLMI28IEv0Wy
Yd7CMJQKS1NPJBKNOGfR/wIDAQABozowODAhBgNVHREEGjAYggpkb21haW4uY29t
hwQKUuVjhwR/AAABMBMGGA1UdJQQMMAoGCCsGAQUFBwMBMA0GCsGSIb3DQEBwUA
A4IBAQA8lMQJxaTey7EjXtRLSVIEAMftAQPG6jjjNQuvIBQYUDauDT4W2XU5wAn
jiOyQ83va672K1G9s8n6xIH+xwwdSNnozaKzC87vwSeZKI0dl9I5198TGKI6OoDa
ezmzCwQYtHBMVQ4c7Ml8554Ft1mWSt4dMAK2rzNYjvPRLYlp1HMnl6hkjPk4PCZ
wKnha0dlScati9Cct3UzXSNJOSLaKdHErH08lqd+1BchScxChk0xNITn1HZZGml
+vbmunok3A2luc14rnsrckbGYqGikySN6B2cRLBDK4Y3wChiW6NVytVqcx5/mZ
iYsGDVN+9QBd0eYUHce+77s96i3l
-----END CERTIFICATE-----")
            .withName("My Certificate")
            .withPrivateKey("-----BEGIN PRIVATE KEY-----
MIIEvgIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBKgwggSkAgEAAoIBAQDQVAbOLe5xNf4M
253Wn9vhdUzojetjv4J+B7kYwsMhRcgdcJ8KcN1nfzTvl2ksXlTQ2o9BkpStnPe
tB4s32ZJRmIk+61iUUMNsHwK2WBX57JT3JgmyVbH8GbmRY0+H3sH1i72Luna7rM
MD30gUh6QoP3cq7PGWcuZKV7hjd1tjCTQukwMvqV8lqc39buNpIgDOWzEP5AzcXt
COFYn6RTH5SRug4hKNN7sT1eYMSlHu7wtEBDKVgrLjOCe/W2f8rLT1zEsoAW2Chl
ZAPYUBkl/0XuTWrg3CohPPcl+UtlRSfvLDeeQ460swjbgwS/RbJh3siwlCRLU08k
Eo04Z9H/AgMBAAECggEAEleaQqHCWZk/HyYN0Am/GJSGFa2tD60SXY2fUieh8/Hl
fvCArftGgMaYWPSPNCJRMXB7tPwpQu19esjz4Z/cR2Je4fTLPrffGUsHFGZjv5OQB
ZVe4a5Hj1OcgJYhwCqPs2d9i2wToYNBbcfgh8lSETq8YaXngBO6vES9LMhHkNKKr
ciu9YklNNEHu6uRJ5g/eGGX3KQynTvVlhnOVGAJvjTXcoU6fm7gYdHAD6jk9lc9M
EGpfYI6AdHlWfZcT/RNAXhP82lg2gUJSgAu66FfDjMwQXKbafKdP3zq4Up8a7Ale
krguPtFV1vWklg+bUFhgGaiAEYTpAUN9t2DVliijgQKBgQDnYMMsaF0r557CM1CT
XUqgCZO8MKeV2jf2drlxRRwRL33SksQbzAQ/qRLd7GP3sCGqvkvxWY2FPdFYf8kx
GcCeZPcleZYCQAM41pjtsaM8tVbLWVR8UtGBuQoPSph7JNF3Tm/JH/fbwjipj7dt
J7n8EzkRUNE6aIMHOFEEych/PQKBgQDmf1bMogx63rTcwQ0PEZ9Vt7mTgKYK4aLr
iWgTWHXPZxUQaYhpjXo6+IMI6DpExiDgBAkMzJGlvS7yQiYyWU+wthAr9urbWYdGZ
IS6VjoTkF6r7VZoILXX0fbuXh6lm8K8lQRfBpJff56p9phMwaBpDNDrfpHB5utBU
xs40yldp6wKBgQC69Cp/xUwTX7GdxQzEJctYiKnBHKcspAg38zf3bGSXU/jR4eB
1lVQhELGI9CbKSdzKM71GyElmix/T7FnJSHIwlho1qVo6AQyduNWnAQD15pr8KAd
XGXAZZ1FQcb3KYa+2fIERmazdOTwYjYZ0tGqZnXkEeMdSLkmqlCRigWhGQKBgDak
/735uP20KqKhNehZpC2dJei7OilgRhCS/dKASUXHSW4fptBnUxACYocdDxtY4Vha
fl7FPMdvG8l0YbvlHFh+X0Xs9r1S8yeWnHoXMB6eXWmYKMrAoveLa+2cFm1Agf
7nLhA4R4lqm9lpV6SKegDUK4fxp9pPyodZPqBLLAoGBAJKD4wHW54Pw4Ctfk9o
```

```
jHjWB7pQLUYpTZO9dm+4fpCMn9Okf43AE2yAOaAP94GdzdDJkxfciXKcsYr9Iluk
faoXgjKR7p1zERiWZuFF63SB4aiyX1H7IX0MwHDZQO38a5gZaOm/BULGKMWXzuEd
3fy+1rCUwzOp9LSjtYf4ege
-----END PRIVATE KEY-----")
        .withType(CreateCertificateOption.TypeEnum.fromValue("server"));
        body.withCertificate(certificatebody);
        request.withBody(body);
        try {
            CreateCertificateResponse response = client.createCertificate(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

## Python

### 创建服务器证书，并指定HTTPS协议使用的私钥

```
# coding: utf-8
```

```
import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR_REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = CreateCertificateRequest()
        certificatebody = CreateCertificateOption(
            certificate="-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIC4TCCAcmgAwIBAgICERewDQYJKoZIhvcNAQELBQAwFzEVMBMGA1UEAxMMTXID
b21wYW55IENBM4XDTE4MDcwMjEzMTU0N1oXDTE4MDcwMjEzMTU0N1owFDESMBAG
A1UEAwJbG9jYVwob3N0MIIIBjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA
0FQGzi3ucTX+DNud1p/b4XVM6l3rY7+Cfge5GMLDIUXIHXCfCgp19Z3807yNpLF5
U0NqPQZKUrZz3rQeLN9mYiUTJZPutYIFDDbB8CtlgV+eyU9yYJslWx/Bm5kWNPh9
7B9Yu9pbp2u6zDA99IC4ekKD93KuzxlnLmSle4Y3dbYwk0LpMDL6lfCHKt/W7jaS
IAZlsxD+QM6l7QjhWJ+kUx+UkboOISjTe7E9XmDLJR7u8LRAQylYKy4zgnv1tn/K
y09cxLKAftgoZWQD2FAZJf9F7k1kYNwqlTz3CPLZUUn7yw3nkOOtLMI28IEv0Wy
Yd7CMJQkS1NPJBKNOGfR/wIDAQABozowODAhBgNVHREEGjAYggpkb21haW4uY29t
hwQKuUvJhwR/AAABMBMGA1UdJQQMMAoGCCsGAQUFBwMBMA0GCsGSIb3DQEBCwUA
A4IBAQA8lMQJxaTey7EjXtRLSVLEAMftAQPG6jjjNQuvIBQYUDauDT4W2XUZ5wAn
jiOyQ83va672K1G9s8n6xIH+xwwdSNnozaKzC87vwSeZKIOdI9I5I98TGKI6OoDa
-----END CERTIFICATE-----")
        request.set_certificatebody(certificatebody)
        client.create_certificate(request)
```

```
ezmzCwQYtHBMVQ4c7Ml8554Ft1mWSt4dMAK2rzNYjvPRLYlp1HMnl6hkjPk4PCZ
wKnha0dlScati9CCt3UzXSNJOSLalKdHErH08lqd+1BchScxCfk0xNITn1HZZGml
+vbmunok3A2luc14rnsrckbGyqxGikySN6B2cRLBDK4Y3wChiW6NVYtVqcx5/mZ
iYsGDVN+9QBd0eYUHCe+77s96i3l
-----END CERTIFICATE-----",
    name="My Certificate",
    private_key="-----BEGIN PRIVATE KEY-----
MIIEvglBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBAKggwggSkAgEAAoIBAQDQVAbOLe5xNf4M
253Wn9vhdUzojetjv4J+B7kYwsMhRcgdcJ8KcN1nfzTvl2ksXITQ2o9BkpStnPe
tB4s32ZiJRMlk+61iUUMNsHwK2WBX57JT3JgmyVbH8GbmRY0+H3sH1i72luna7rM
MD30glh6QoP3cq7PGWcuZKV7hjd1tjCTQukwMvqV8lcq39buNplgDOWzEP5AzcXt
COFYn6RTH5SRug4hKNN7sT1eYMsIHu7wtEBDKVgrLjOCe/W2f8rLT1zEsoAW2Chl
ZAPYUBkl/0XuTWRg3CohPPcl+UtlRSfVLDeeQ460swjbgwS/RbJh3slwlCRLU08k
Eo04Z9H/AgMBAAECggEAEleaQqHCWZk/HyYN0Am/GJSgFa2tD60SXY2fUieh8/Hl
fvCARftGgMaYWPNSCJRMXB7tPwpQu19esjz4Z/cR2Je4fTLPrffGUshFgZjv5OQB
ZVe4a5Hj1OcgJYhwCqPs2d9i2wToYNBbcfgh8lSETq8YaXngBO6vES9LMhHkNKKr
ciu9YkInNEHu6uRJ5g/eGGX3KQynTvVlhnOVGAJvjTXcoU6fm7gYdHAD6jk9lc9M
EGpfYI6AdHlwFzCt/RNAXhP82lg2gUJSgAu66FfDjMwQXKbafKdP3zq4Up8a7Ale
krquPtfV1vWklg+bUfhGaiAEYTpAUN9t2DVliijgQKBgQDnYMMsaF0r557CM1CT
XUqgCZo8MKeV2jf2drlxRRwRL33SksQbzAQ/qRLd7GP3sCGqvKxWY2FPdFYf8kx
GcCeZPcleZYCQAM41pjtsaM8tVbLWVR8UtGBuQoP5ph7JNF3Tm/JH/fbwjP7dt
J7n8EzkRUNE6alMHOFEEych/PQKBgQDmf1bMogx63rTcwQ0PEZ9Vt7mTgKYK4aLr
iWgTWHXPZxUQaYhpjXo6+IMI6DpExiDgBAkMzJGlV57yQiYWU+wthAr9urbWYdGZ
IS6VjoTkF6r7VZolLX0fbuXh6lm8K8lQRfBpJff56p9phMwaBpDNDrfpHB5utBU
xs40Yldp6wKBgQC69Cp/xUwTX7GdxQzEJctYiKnBHKcspAg38zf3bGSXU/jR4eB
1lVQhELGI9CbKSdzKM71GyElmix/T7FnJSHIwlho1qVo6AQyduNWnAQD15pr8KAd
XGXAZZ1FQcb3KYa+2fflERmazdOTWjYZ0tGqZnXkEeMdlKmqLCRigWhGQKBgDak
/735uP20KKqhNehZpC2dJei7OilgRhCS/dKASUXHSW4ftBnUxACYocdDxtY4Vha
fl7FPMdvGl8ioYbvlHFh+X0Xs9r1S8yeWnHoXMB6eXWmYKMIrAoveLa+2cFm1Agf
7nLhA4R4lqm9lpV6SKegDUKR4fxp9pPyodZPqBLLAoGBAJkD4wHW54PwD4Ctfk9o
jHjWB7pQlUYpTZO9dm+4fCMn9Okf43AE2yAOaAP94GdzdDJkxfciXKcsYr9lluk
faoXgjKR7p1zERiWZuFF63SB4aiyX1H7IX0MwHDZQO38a5gZaOm/BUlGKMWXzuEd
3fy+1rCUwzOp9LSjtUYf4ege
-----END PRIVATE KEY-----",
    type="server"
)
request.body = CreateCertificateRequestBody(
    certificate=certificatebody
)
response = client.create_certificate(request)
print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

### 创建服务器证书，并指定HTTPS协议使用的私钥

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
```

```
projectId := "{project_id}"

auth := basic.NewCredentialsBuilder().
    WithAk(ak).
    WithSk(sk).
    WithProjectId(projectId).
    Build()

client := elb.NewElbClient(
    elb.ElClientBuilder().
        WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
        WithCredential(auth).
        Build())

request := &model.CreateCertificateRequest{
    certificateCertificate:= "-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIC4TCCAcmgAwIBAgICERewDQYJKoZIhvcNAQELBQAwFzEVMBMGGA1UEAxMMTXID
b21wYW55IENBMb4XDTE4MDcwMjEzMTU0N1oXDTQ1MTEwNzEzMTU0N1owFDESMBAG
A1UEAwJbG9jYWxob3N0MIIlBjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA
0FQZi3ucTX+DNud1p/b4XVM6I3rY7+Cfge5GMLDIUXIHXCfCgp19Z3807yNpLF5
U0NqPQZKURZz3rQeLN9mYiUTJZPutYIFDDbB8CtlgV+eyU9yYJslWx/Bm5kWNPh9
7B9Yu9pbp2u6zDA99IC4ekKD93KuzxlnLmSle4Y3dbYwk0LpMDL6lfCHKt/W7jaS
IAzlsD+QM6l7QjhWJ+kUx+UkboOISjTe7E9XmDLJR7u8LRAQylyKy4zgnv1tn/K
y09cxLKAftgoZWQD2FAZJf9F7k1kYNwqlTz3CPILZUUn7yw3nkOOTLMI28IEv0Wy
Yd7CMJQkS1NPJBKNOGfR/wIDAQABozowODAhBgNVHREEGjAYggpkb21haW4uY29t
hwQKuUvJhwR/AAABMBMGGA1UdJQQMMAoGCCsGAQUFBwMBMA0GCsqGSIb3DQEBcWUA
A4IBAQA8IMQJxaTey7EjXtRLSVIEAMftAQPG6ijjNQuvIBQYUDauDT4W2XUZ5wAn
jiOyQ83va672K1G9s8n6xlH+xwwdSNnozaKzC87vwSeZKIodl9I5I98TGKI6OoDa
ezmzCwQYtHBMVQ4c7ML8554Ft1mWSt4dMAK2rzNYjvPRLYlp1HMnl6hkjPk4PCZ
wKnaH0dlScat9Cct3UzXSNJOSLalkdHErH08lqd+1BchScxChk0xNITn1HZZGml
+vbmunok3A2luc14rnsrbkGyqGikySN6B2cRLBDK4Y3wChiW6NVYtVqcx5/mZ
iYsGDVN+9QBd0eYUHce+77s96i3l
-----END CERTIFICATE-----"
    nameCertificate:= "My Certificate"
    privateKeyCertificate:= "-----BEGIN PRIVATE KEY-----
MIIEvgIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBKgwggSkAgEAAoIBAQDQVAbOLe5xNf4M
253Wn9vhdUzojetv4J+B7kYwsMhRcgdcJ8CnX1nfzTvl2ksXITQ2o9BkpStnPe
tB4s32ZiJRMlk+61iUUMNsHwK2WBX57JT3JgmyVbH8GbmRY0+H3sH1i72luna7rM
MD30gLh6QoP3cq7PGWcuZKv7hjd1tjCTQukwMvqV8lq39buNplgDOWzEP5AzqXt
COFYn6RTH5SRug4hKNN7sT1eYMsIhu7wtEBDKVgrLjOCe/W2f8rLT1zEsoAW2Chl
ZAPYUBkl/0XuTWRg3CohPPcl+UtlRSfvLDeeQ460swjbgwS/RbJh3slwlCRLU08k
Eo04Z9H/AgMBAAECggEAEleaQqHCWZk/HyYN0Am/GJSGFa2tD60SXY2fUieh8/Hl
fvCArftGgMaYWPSNCRJMXB7tPwpQu19esjz4Z/cR2Je4fTLPrffGUsHFgZjv5OQB
YVe4a5Hj1OCgYHwCqPs2d9i2wToYNBbcfgh8lSETq8YaXngBO6vES9LMHhKNNKr
ciu9YklnNEHu6uRJ5g/eGGX3KQynTvVlhnOVGAJvjTXcoU6fm7gYdHAD6jk9lc9M
EGpfYI6AdHlWfZcT/RNAXhP82lg2gUJSgAu66FfDjMwQXKbafKdP3zq4Up8a7Ale
krquPtFv1vWklg+bUFhgGaiAEYTPAUN9t2DVliijgQKBgQDnYMMsaF0r557CM1CT
XUqgCZ08MKeV2jf2drLxRRwRl33SksQbzAQ/qrLdT7GP3sCGqvkwWY2FPdFYf8kx
GcCeZPcleZYQAM41pjtsaM8tVbLWVR8UtGBuQoPSPsh7JNF3Tm/JH/fbwjP7dt
J7n8EzkrUNE6alMHOFEEych/PQKBgQDmf1bMogx63rTcwQ0PEZ9Vt7mTgKYK4aLr
iWgTWHXPZxUQaYhpjXo6+IMI6DpExiDgBAkMzJGlvS7yQiYWU+withArurbWvdGZ
IS6VjoTkF6r7VZolLXX0fbuXh6lm8K8lQRfBpJff56p9phMwaBpDNDrfpHB5utBU
xs40Yldp6wKBgQC69Cp/xUwTX7GdxQzEJctYiKnBHKcspAg38zf3bGSXU/jr4eB
1lVQhELGI9CbKsDzKM71GyElmix/T7FnSHIWIho1qVo6AQyduNWnAQD15pr8KAd
XGXAZZ1FQcb3KYa+2ffIERmazdOTwjY20tGqZnXkEeMdSLkmqlCRigWhGQKBgDak
/735uP20KqKhNehZpC2dJei7OilRhCS/dKASUXHSW4fptBnUxACYocdDxtY4Vha
fi7FPMdvGL8ioYbvlHFh+X0Xs9r1S8yeWnHoXMB6eXWmYKMrAoveLa+2cFm1Agf
7nLhA4R4lqm9IpV6SKegDUKR4fxp9pPyodZPqBLLAoGBAJkD4wHW54PwD4Ctfk9o
jHjWB7pQLUYpTZO9dm+4fpCMn9Okf43AE2yAOaAP94GdzdDJkxfciXKcsYr9Iluk
faoXgjKR7p1zERiWZuFF63SB4aiyX1H7IX0MwHDZQO38a5gZaOm/BUIGKMWXzuEd
3fy+1rCUwzOp9LSjtYf4ege
-----END PRIVATE KEY-----"
    typeCertificate:= model.GetCreateCertificateOptionTypeEnum().SERVER
    certificatebody := &model.CreateCertificateOption{
        Certificate: &certificateCertificate,
        Name: &nameCertificate,
        PrivateKey: &privateKeyCertificate,
        Type: &typeCertificate,
    }
}
```

```
request.Body = &model.CreateCertificateRequestBody{
    Certificate: certificatebody,
}
response, err := client.CreateCertificate(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述          |
|-----|-------------|
| 201 | POST操作正常返回。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 5.7.2 查询证书列表 - ListCertificates

### 功能介绍

查询ELB证书列表。

### 接口约束

- 分页查询使用的参数为marker、limit、page\_reverse。
- marker和page\_reverse只有和limit一起使用时才会生效，单独使用无效。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### 授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                   | 访问级别 | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|-----------------------|------|------------------|-----------------------|----|--------|
| elb:certificates:list | List | certificate *    | -                     | -  | -      |
|                       |      | -                | g:EnterpriseProjectId |    |        |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/certificates

表 5-203 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-204 Query 参数

| 参数     | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                               |
|--------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| marker | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 上一页最后一条记录的ID。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 必须与limit一起使用。</li><li>• 不指定时表示查询第一页。</li><li>• 该字段不允许为空或无效的ID。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| limit  | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 每页返回的个数。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 0-2000<br><b>默认取值：</b> 2000                                                                                                            |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| page_reverse   | 否    | Boolean          | <b>参数解释：</b> 是否反向查询。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 必须与limit一起使用。</li><li>• 当page_reverse=true时，若要查询上一页，marker取值为当前页返回值的previous_marker。</li></ul> <b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：查询上一页。</li><li>• false：查询下一页。</li></ul> <b>默认取值：</b> false |
| id             | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 证书ID。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>id=xxx&amp;id=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                   |
| name           | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 证书的名称。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>name=xxx&amp;name=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                              |
| description    | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 证书的描述。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>description=xxx&amp;description=xx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                 |
| admin_state_up | 否    | Boolean          | <b>参数解释：</b> 证书的管理状态。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：表示证书可用。</li><li>• false：表示证书不可用。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                               |

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| domain             | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 服务器证书所签域名。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> domain=xxx&domain=xxx。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                       |
| type               | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 证书的类型。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> type=xxx&type=xxx。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• server：服务器证书。</li><li>• client：CA证书。</li><li>• server_sm：服务器SM双证书。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |
| scm_certificate_id | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 云证书与管理服务（CCM）中的证书ID。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> scm_certificate_id=xxx&scm_certificate_id=xxx。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                     |
| common_name        | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 证书的主域名。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> common_name=xxx&common_name=xxx。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                |
| fingerprint        | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 证书的指纹。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> fingerprint=xxx&fingerprint=xxx。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                 |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| source            | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 证书来源。<br>支持多值查询，查询条件格式：source=xxx&source=xxx。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>scm：表示关联云证书与管理服务（CCM）中的证书。</li><li>空值：表示自有证书。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及                                             |
| protection_status | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 修改保护状态。<br>支持多值查询，查询条件格式：protection_status=xxx&protection_status=xxx。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护，即禁止通过控制台修改。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |
| protection_reason | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 设置修改保护的原因。<br>支持多值查询，查询条件格式：protection_reason=xxx&protection_reason=xxx。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                         |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enterprise_project_id | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>资源所属的企业项目ID。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<br/><i>enterprise_project_id=xxx&amp;enterprise_project_id=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>如果enterprise_project_id不传值，默认查询所有企业项目下的资源，鉴权按照细粒度权限鉴权，必须在用户组下分配elb:certificates:list权限。</li><li>如果enterprise_project_id传值，鉴权按照企业项目权限鉴权，分为传入具体eps_id和all_granted_eps两种场景，前者查询指定eps_id的eps下的资源，后者查询的是所有有list权限的eps下的资源。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

请求参数

表 5-205 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                      |
|--------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <p><b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |

响应参数

状态码：200

表 5-206 响应 Body 参数

| 参数           | 参数类型                                    | 描述                                                             |
|--------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| request_id   | String                                  | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| page_info    | <b>PageInfo</b> object                  | <b>参数解释：</b> 分页信息。                                             |
| certificates | Array of <b>CertificateInfo</b> objects | <b>参数解释：</b> 证书对象列表。                                           |

表 5-207 PageInfo

| 参数              | 参数类型    | 描述                                                                             |
|-----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|
| previous_marker | String  | <b>参数解释：</b> 分页查询结果中第一条记录的ID。通常用于配合page_reverse=true查询上一页。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| next_marker     | String  | <b>参数解释：</b> 分页查询结果中最后一条记录的ID。通常用于查询下一页。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                   |
| current_count   | Integer | <b>参数解释：</b> 当前页返回记录数。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                     |

表 5-208 CertificateInfo

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                       |
|----------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | Boolean | <b>参数解释：</b> 证书的管理状态。该字段当前无用，设置为true或者false都不影响证书使用。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>true：表示证书可用。</li><li>false：表示证书不可用。</li></ul> |
| certificate    | String  | <b>参数解释：</b> 证书内容。支持最大11层证书链(含证书和证书链)。<br><b>取值范围：</b> PEM编码格式，最大长度65536个字符。                                                                             |
| description    | String  | <b>参数解释：</b> 证书的描述。<br><b>取值范围：</b> 0-255个字符。                                                                                                            |

| 参数          | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| domain      | String | <p><b>参数解释：</b>服务器证书所签域名。</p> <p><b>取值范围：</b>总长度为0-10000，由若干普通域名或泛域名组成，域名之间以","分隔，不超过100个域名。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>普通域名：由若干字符串组成，字符串间以"."分隔，单个字符串长度不超过63个字符，只能包含英文字母、数字或"-",且必须以字母或数字开头和结尾。例：www.test.com。</li><li>泛域名：在普通域名的基础上仅允许首字母为"*"。例：*.test.com。</li></ul> |
| id          | String | <p><b>参数解释：</b>ELB证书管理对象ID。</p> <p><b>取值范围：</b>由32位数字和小写字母组成。</p>                                                                                                                                                                                                                      |
| name        | String | <p><b>参数解释：</b>证书的名称。</p> <p><b>取值范围：</b>0-255个字符。</p>                                                                                                                                                                                                                                 |
| private_key | String | <p><b>参数解释：</b>服务器证书的私钥。</p> <p><b>取值范围：</b>PEM编码格式，最大长度8192个字符。</p>                                                                                                                                                                                                                   |
| type        | String | <p><b>参数解释：</b>证书的类型。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>server：服务器证书。</li><li>client：CA证书。</li><li>server_sm：服务器SM双证书。</li></ul>                                                                                                                           |
| created_at  | String | <p><b>参数解释：</b>创建时间。</p> <p><b>取值范围：</b>格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。</p>                                                                                                                                                                                                         |
| updated_at  | String | <p><b>参数解释：</b>更新时间。</p> <p><b>取值范围：</b>格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。</p>                                                                                                                                                                                                         |
| expire_time | String | <p><b>参数解释：</b>证书有效期的截止时间。</p> <p><b>取值范围：</b>格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。</p>                                                                                                                                                                                                   |
| project_id  | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p>                                                                                                                                                                                         |

| 参数                        | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                     |
|---------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enc_certificate           | String           | <b>参数解释：</b> 服务器SM双证书的证书内容。<br>支持最大11层证书链(含证书和证书链)。<br><b>取值范围：</b> PEM编码格式。最大长度65536字符。                                                               |
| enc_private_key           | String           | <b>参数解释：</b> 服务器SM双证书的私钥。<br><b>取值范围：</b> PEM编码格式，最大长度8192个字符。                                                                                         |
| scm_certificate_id        | String           | <b>参数解释：</b> 云证书与管理服务（CCM）中的证书ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                  |
| common_name               | String           | <b>参数解释：</b> 证书绑定的主域名。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                             |
| fingerprint               | String           | <b>参数解释：</b> 证书指纹。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                 |
| subject_alternative_names | Array of strings | <b>参数解释：</b> 证书绑定的域名列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                            |
| source                    | String           | <b>参数解释：</b> 标记当前证书来源。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>scm：表示关联云证书与管理服务（CCM）中的证书。</li><li>空值：表示自有证书。</li></ul>                   |
| protection_status         | String           | <b>参数解释：</b> 修改保护状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护，即禁止通过控制台修改。</li></ul> |
| protection_reason         | String           | <b>参数解释：</b> 修改保护的原因。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                              |

请求示例

查询证书列表

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/{project_id}/elb/certificates
```

响应示例

状态码：200



```
AgMBAAECggEAEleaQqHCWZk/HyYN0Am/GJSGFa2tD60SXY2fUieh8/
HlfvCARftGgMaYWPSNcJRMXB7tPwpQu19esjz4Z/
cR2Je4fTLPrffGUshFgZjv5OQBZVe4a5Hj1OcgJYhwCqPs2d9i2wToYNBbcfgh8ISETq8YaXngBO6vES9LMhHkNK
Krciu9YkInNEHu6uRJ5g/eGGX3KQynTvVlhnOVGAJvjTXcoU6fm7gYdHAD6jk9lc9MEGpfYI6AdHlwFZcT/
RNAXhP82lg2gUJSgAu66FfDjMwQXKbafKdP3zq4Up8a7AlekguPtFv1vWklg
+bUfhGaiAEYTPAUN9t2DVliijgQKBgQDnYMMsaF0r557CM1CTXUggCZ08MKeV2jf2drLxRRwRL33SksQbzAQ/
qrLdT7GP3sCGqvKxWY2FPdFYf8kxGcCeZPcleZYCQAM41pjtsaM8tVbLWVR8UtGBuQoPSph7JNF3Tm/JH/
fbwjpjP7dtU7n8EzkRUNE6aIMHOFeych/
PQKBgQDmf1bMogx63rTcwQ0PEZ9Vt7mTgKYK4aLriWgTWHXPZxUQaYhpjXo6+IMI6DpExiDgBAkMzJGlvS7y
QiYWU
+wthAr9urbWYdGZIS6VjoTkF6r7VZoILXX0fbuXh6lm8K8lQRfBpJff56p9phMwaBpDNDrfpHB5utBUxs40yldp6w
KBgQC69Cp/xUwTX7GdxQzEJctYiKnBHKcspAg38zf3bGSXU/jR4eB1lVQhELG9CbKsDzKM71GyElmix/
T7FnJSHIWlho1qVo6AQyduNWnAQD15pr8KAdXGXAZZ1FQcb3KYa
+2fflERmazedOTwJYz0tGqZnXkEeMdSLkmqlCRigWhGQKBgDak/735uP20KKqhNehZpC2dJei7OilRhCS/
dKASUXHSW4fptBnUxACYocDxtY4Vhafi7FPMdvGL8ioYbvlHFh+X0Xs9r1S8yeWnHoXMB6eXWmYKMrAoveLa
+2cFm1Agf7nLhA4R4lqm9lpV6SKegDUkR4fxp9pPyodZPqBLLAoGBAJkD4wHW54PwD4Ctfk9ojHjWB7pQUiYpT
ZO9dm
+4fpCMn9Okf43AE2yAOaAP94GdzdDjKxfciXKcsYr9lIukfaoXgjKR7p1zERiWZuFF63SB4aiyX1H7IX0MwHDZQO3
8a5gZaOm/BULGKMWXzuEd3fy+1rCUwzOp9LSjtYf4ege-----END PRIVATE KEY-----",
"certificate" : "-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIC4TCCAcmgAwIBAgICERewDQYJKoZIhvcNAQELBQAwFzEVMBMGA1UEAxMMTXlDb2t1wYW55IENBMB4X
DTE4MDcwMjEzMTU0N1oXDTQ1MTExNzEzMjU0N1owFDESMBAGA1UEAwwJbG9jYWxob3N0MIIlBjANBgkqh
kiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCGKCAQEA0FQGi3ucTX+DNud1p/
b4XVM613rY7+Cfge5GMLDIUXIHXCfCgp19Z3807yNpLF5U0NqPQZKURz3rQeLN9mYiUTJZPutYlFDDbB8CtIgV
+eyU9yJslWx/Bm5kWNPh97B9Yu9pbb2u6zDA99IC4ekKD93KuzxlnLmSle4Y3dbYwk0LpMDL6lfCHKt/
W7JaSiAzlsxD+QM6l7QjhWJ+kUx+UkboOISjTe7E9XmDLJR7u8LRAQylyKy4zgnv1tn/
Ky09cxLKAftgoZWQD2FAZJf9F7k1kYNwqlTz3CPILZUUn7yw3nkOOTLMI28IEv0WYyYd7CMJQks1NPJBKNOGfR/
wiDAQABozowODAhBgNVHREEGjAYggpkb21haW4uY29thwQKuUvJhwR/
AAABMBMGA1UdJQQMMAoGCCsGAQUFBwMBMA0GC5qGS5b3DQEBCwUAA4IBAQA8IMQJxaTey7EjXtRSLVl
EAMftAQPG6jijNQuvIBQYUDauDT4W2XUZ5wAnjiOyQ83va672K1G9s8n6xLH
+xxwdSNnozaKzC87vwSeZKI0dl9I5I98TGKI6OoDaezmzCwQYtHBMVQ4c7Ml8554Ft1mWst4dMAK2rzNYjvPR
LYlp1Hmnl6hkjPk4PCZwKnhao0dScat9CCt3UzXSNUOSLalKdHerH08lqd+1BchScxCfk0xNITn1HZZGml
+vbmunok3A2luc14rnsrbckGYqxGikySN6B2cRLBDK4Y3wChiW6NVYtVqcx5/mZiYsGDVN+9QBD0eYUHce
+77s96i3I-----END CERTIFICATE-----",
"admin_state_up" : true,
"created_at" : "2018-10-29T20:16:17Z",
"updated_at" : "2019-04-06T21:33:24Z",
"expire_time" : "2045-11-17T13:25:47Z",
"common_name" : "www.example.com",
"fingerprint" : "869df7fcb441c2ef3fb9329437815972eeb1ef0e",
"subject_alternative_names" : [ "www.example.com" ]
}, {
"id" : "7f41c96223d34ebaa3c8e836b6625ec0",
"project_id" : "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
"name" : "asdf",
"type" : "server",
"domain" : "sda.com",
"description" : "",
"private_key" : "-----BEGIN PRIVATE KEY-----
MIIEvgIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBKgwggSkAgEAAoIBAQDQVAbOLe5xNf4M253Wn9vhdUzojetjv4J
+B7kYwsMhRcgdcI8KcN1nfzTvl2ksXLTQ2o9BkpStnPetB4s32ZiJRMlk
+61iUUMNsHwK2WBX5J7T3JgmyVbH8GbmRY0+H3sH1i72luna7rMMD30gLh6QoP3cq7PGWcuZKV7hjd1tjCT
QukwMvqV8lcq39buNplgDOWzEP5AqXtCOFYn6RTH5SRug4hKNN7sT1eYMSlHu7wtEBDKVgrLjOce/
W2f8rLT1zEsoAW2ChlZAPYUbkI/0XUtwRg3CohPPcl+UtlRSfvlDeeQ460swjbgwS/RbJh3slwlCRLU08kEo04Z9H/
AgMBAAECggEAEleaQqHCWZk/HyYN0Am/GJSGFa2tD60SXY2fUieh8/
HlfvCARftGgMaYWPSNcJRMXB7tPwpQu19esjz4Z/
cR2Je4fTLPrffGUshFgZjv5OQBZVe4a5Hj1OcgJYhwCqPs2d9i2wToYNBbcfgh8ISETq8YaXngBO6vES9LMhHkNK
Krciu9YkInNEHu6uRJ5g/eGGX3KQynTvVlhnOVGAJvjTXcoU6fm7gYdHAD6jk9lc9MEGpfYI6AdHlwFZcT/
RNAXhP82lg2gUJSgAu66FfDjMwQXKbafKdP3zq4Up8a7AlekguPtFv1vWklg
+bUfhGaiAEYTPAUN9t2DVliijgQKBgQDnYMMsaF0r557CM1CTXUggCZ08MKeV2jf2drLxRRwRL33SksQbzAQ/
qrLdT7GP3sCGqvKxWY2FPdFYf8kxGcCeZPcleZYCQAM41pjtsaM8tVbLWVR8UtGBuQoPSph7JNF3Tm/JH/
fbwjpjP7dtU7n8EzkRUNE6aIMHOFeych/
PQKBgQDmf1bMogx63rTcwQ0PEZ9Vt7mTgKYK4aLriWgTWHXPZxUQaYhpjXo6+IMI6DpExiDgBAkMzJGlvS7y
QiYWU
+wthAr9urbWYdGZIS6VjoTkF6r7VZoILXX0fbuXh6lm8K8lQRfBpJff56p9phMwaBpDNDrfpHB5utBUxs40yldp6w
KBgQC69Cp/xUwTX7GdxQzEJctYiKnBHKcspAg38zf3bGSXU/jR4eB1lVQhELG9CbKsDzKM71GyElmix/
T7FnJSHIWlho1qVo6AQyduNWnAQD15pr8KAdXGXAZZ1FQcb3KYa
+2fflERmazedOTwJYz0tGqZnXkEeMdSLkmqlCRigWhGQKBgDak/735uP20KKqhNehZpC2dJei7OilRhCS/
dKASUXHSW4fptBnUxACYocDxtY4Vhafi7FPMdvGL8ioYbvlHFh+X0Xs9r1S8yeWnHoXMB6eXWmYKMrAoveLa
```

```
+2cFm1Agf7nLhA4R4lqm9lpV6SKegDUkR4fxp9pPyodZPqBLLAoGBAJkD4wHW54Pwd4Ctfk9ojHjWB7pQlUYpT
ZO9dm
+4fpCMn9Okf43AE2yAOaAP94GdzdDjkxfciXKcsYr9IluKfaoXgjKR7p1zERiWZuFF63SB4aiyX1H7IX0MwHDZQO3
8a5gZaOm/BULGKMWXzuEd3fy+1rCUwzOp9LSjtUYf4ege-----END PRIVATE KEY-----",
  "certificate" : "-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIC4TCCAcmgAwIBAgICERewDQYJKoZIhvcNAQELBQAwFzEVMBMGA1UEAxMMMTXlDb2t1wYW55IENBMB4X
DTE4MDcwMjEzMjU0N1oXDTQ1MTE5NzEzMjU0N1owFDESMBAGA1UEAwWjBjG9jYWxob3N0MIIIBjANBgkqh
kiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAFQgzi3ucTX+DNud1p/
b4XVM6l3rY7+Cfge5GMLDIUXIHXCfCgp19Z3807yNpLF5U0NqPQZKUrz3rQeLN9mYiUTJZPutYIFDDbB8CtIgV
+eyU9yYJslWx/Bm5kWNPh97B9Yu9pbp2u6zDA99IC4ekKD93KuzxlnLmSle4Y3dbYwk0LpMDL6lfCHKt/
W7jaSIazlsxD+QM6l7QjhWJ+kUx+UkboOISjTe7E9XmDLJR7u8LRAQylyKy4zgnv1tn/
Ky09cxLKAFTgoZWQD2FAZJf9F7k1kYNwqITz3CPLZUUn7yw3nkOOTLMI28IEv0WYyYd7CMJQkS1NPJBKNOGfR/
wiDAQABozowODAhBgNVHREEGjAYggpkb21haW4uY29thwQKuUvJhwR/
AAABMBMGA1UdJQQMMAoGCCsGAQUFBwMBMA0GCsGSIb3DQEBCwUAA4IBAQA8IMQJxaTey7EjXtRLSVI
EAMftAQPG6jijNQuvIBQYUDauDT4W2XUZ5wAnjiOyQ83va672K1G9s8n6xlH
+xwwdSNnozaKzC87vwSeZKIOdl9I5I98TGKI6OoDaezmzCwQYtHBMVQ4c7Ml8554Ft1mWSt4dMAK2rzNYjvPR
LYlp1HMnl6hkjPk4PCZwKnha0dlScati9CCt3UzXSNJOSLalKdHerH08lqd+1BchScxCfk0xNITn1HZZGml
+vbmunok3A2luc14rnsrbckGYqxGikySN6B2cRLBDK4Y3wChiW6NVytVqcx5/mZiYsGDVN+9QBd0eYUHce
+77s96i3l-----END CERTIFICATE-----",
  "admin_state_up" : true,
  "created_at" : "2019-03-31T22:23:51Z",
  "updated_at" : "2019-03-31T23:26:49Z",
  "expire_time" : "2045-11-17T13:25:47Z",
  "common_name" : "www.example.com",
  "fingerprint" : "869df7fcb441c2ef3fb9329437815972eeb1ef0e",
  "subject_alternative_names" : [ "www.example.com" ]
}],
"page_info" : {
  "previous_marker" : "5494a835d88f40ff940554992f2f04d4",
  "current_count" : 3
},
"request_id" : "a27e7ae6-d901-4ec2-8e66-b8a1413819ad"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ListCertificatesSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);
```

```
ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
ListCertificatesRequest request = new ListCertificatesRequest();
try {
    ListCertificatesResponse response = client.listCertificates(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ListCertificatesRequest()
        response = client.list_certificates(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
```

```
region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ListCertificatesRequest{}
    response, err := client.ListCertificates(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.7.3 查询证书详情 - ShowCertificate

功能介绍

查询ELB证书详情。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                   | 访问级别 | 资源类型（*为必须）    | 条件键 | 别名                                                                     | 依赖的授权项 |
|-----------------------|------|---------------|-----|------------------------------------------------------------------------|--------|
| elb:certificates:show | Read | certificate * | -   | <ul style="list-style-type: none"><li>• elb:certificates:get</li></ul> | -      |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/certificates/{certificate\_id}

表 5-209 路径参数

| 参数             | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|----------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id     | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| certificate_id | 是    | String | 证书ID。                                                                                                                           |

请求参数

表 5-210 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码： 200

表 5-211 响应 Body 参数

| 参数          | 参数类型                             | 描述                                                             |
|-------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| request_id  | String                           | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| certificate | <b>CertificateInfo</b><br>object | <b>参数解释：</b> 证书对象。                                             |

表 5-212 CertificateInfo

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | Boolean | <b>参数解释：</b> 证书的管理状态。该字段当前无用，设置为true或者false都不影响证书使用。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：表示证书可用。</li><li>• false：表示证书不可用。</li></ul>                                                                                                                      |
| certificate    | String  | <b>参数解释：</b> 证书内容。支持最大11层证书链(含证书和证书链)。<br><b>取值范围：</b> PEM编码格式，最大长度65536个字符。                                                                                                                                                                                                      |
| description    | String  | <b>参数解释：</b> 证书的描述。<br><b>取值范围：</b> 0-255个字符。                                                                                                                                                                                                                                     |
| domain         | String  | <b>参数解释：</b> 服务器证书所签域名。<br><b>取值范围：</b> 总长度为0-10000，由若干普通域名或泛域名组成，域名之间以","分隔，不超过100个域名。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 普通域名：由若干字符串组成，字符串间以"."分隔，单个字符串长度不超过63个字符，只能包含英文字母、数字或"-",且必须以字母或数字开头和结尾。例：www.test.com。</li><li>• 泛域名：在普通域名的基础上仅允许首字母为"*"。例：*.test.com。</li></ul> |
| id             | String  | <b>参数解释：</b> ELB证书管理对象ID。<br><b>取值范围：</b> 由32位数字和小写字母组成。                                                                                                                                                                                                                          |
| name           | String  | <b>参数解释：</b> 证书的名称。<br><b>取值范围：</b> 0-255个字符。                                                                                                                                                                                                                                     |

| 参数                 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                       |
|--------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| private_key        | String | <b>参数解释：</b> 服务器证书的私钥。<br><b>取值范围：</b> PEM编码格式，最大长度8192个字符。                                                                                              |
| type               | String | <b>参数解释：</b> 证书的类型。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• server：服务器证书。</li><li>• client：CA证书。</li><li>• server_sm：服务器SM双证书。</li></ul> |
| created_at         | String | <b>参数解释：</b> 创建时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。                                                                                    |
| updated_at         | String | <b>参数解释：</b> 更新时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。                                                                                    |
| expire_time        | String | <b>参数解释：</b> 证书有效期的截止时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。                                                                              |
| project_id         | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。                                                                  |
| enc_certificate    | String | <b>参数解释：</b> 服务器SM双证书的证书内容。<br>支持最大11层证书链(含证书和证书链)。<br><b>取值范围：</b> PEM编码格式。最大长度65536字符。                                                                 |
| enc_private_key    | String | <b>参数解释：</b> 服务器SM双证书的私钥。<br><b>取值范围：</b> PEM编码格式，最大长度8192个字符。                                                                                           |
| scm_certificate_id | String | <b>参数解释：</b> 云证书与管理服务（CCM）中的证书ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                    |
| common_name        | String | <b>参数解释：</b> 证书绑定的主域名。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                               |
| fingerprint        | String | <b>参数解释：</b> 证书指纹。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                   |

| 参数                        | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                     |
|---------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| subject_alternative_names | Array of strings | <b>参数解释：</b> 证书绑定的域名列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                            |
| source                    | String           | <b>参数解释：</b> 标记当前证书来源。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>scm：表示关联云证书与管理服务（CCM）中的证书。</li><li>空值：表示自有证书。</li></ul>                   |
| protection_status         | String           | <b>参数解释：</b> 修改保护状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护，即禁止通过控制台修改。</li></ul> |
| protection_reason         | String           | <b>参数解释：</b> 修改保护的原因。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                              |

请求示例

查询证书详情

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/certificates/5494a835d88f40ff940554992f2f04d4
```

响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "certificate": {
    "id": "5494a835d88f40ff940554992f2f04d4",
    "project_id": "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
    "name": "https_certificatekkkk",
    "type": "server",
    "domain": null,
    "description": "description for certificatehhhh",
    "private_key": "-----BEGIN PRIVATE KEY-----
MIIEvgIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBAKggwGgSkAgEAAoIBAQDQVAbOLe5xNf4M253Wn9vhdUzojetjv4J
+B7kYwsMhRcgdcj8KCnX1nfzTvi2ksXITQ2o9Bkp5tnPetB4s32ZiJRMlk
+61iUUMNsHwK2WBX57JT3JgmyVbH8GbmRY0+H3sH1i72luna7rMMD30gLh6QoP3cq7PGWcuZKV7hjd1tjCT
QukwMvqV8lcq39buNplgDOWzEP5AqXtCOFYn6RTH5SRug4hKNN7sT1eYMstHu7wtEBDKVgrLjOCe/
W2f8rLT1zEsoAW2ChlZAPYUBkl/0XuTWRg3CohPPcl+UtlRSfvLDeeQ460swjbbwgS/RbJh3slwLCRLU08kEo04Z9H/
AgMBAAECggEAEleaQqHCWZk/HyYN0Am/GJSGFa2tD60SXY2fUieh8/
HlfvCARftGgMaYWPNSCJRMXB7tPwpQu19esjz4Z/
cR2Je4fTLPrffGUsHFgZjv5OQBZVe4a5Hj1OcgJYhwCqPs2d9i2wToYNBbcfgh8lSETq8YaXngBO6vES9LMhHkNK
Krciu9YklnNEHu6uRJ5g/eGGX3KQynTvVlhnOVGAJvjTXcoU6fm7gYdHAD6jk9lc9MEGpfYI6AdHlwFZcT/
RNAXhP82lg2gUJSgAu66FfDjMwQXKbafKdP3zq4Up8a7AlekguPtFv1vWklg
+bUFhgGaiAEYTpAUN9t2DVliijgQKBgQDnYMMsaF0r557CM1CTXUqgCZo8MKeV2jf2drlxRRwRL33SksQbzAQ/
qrLdT7GP3sCGqvKxWY2FPdFYf8kxGcCeZPcleZYQCAM41pjtsaM8tVbLWVVR8UtGBuQoPsph7JNF3Tm/JH/
fbwjpjP7dtJn8EzKRUNE6aIMHOFEEych/
PQKBgQDmf1bMogx63rTcwQ0PEZ9Vt7mTgKYK4aLriWgTWHXPzXUQaYhpjXo6+IMI6DpExiDgBAkMzJGlvS7y
QiyWU
-----"
```

```
+wthAr9urbWYdGZIS6VjoTkF6r7VZoiLXX0fbuXh6lm8K8IQRFbPjff56p9phMwaBpDNDrfpHB5utBUxs40yldp6w
KBgQC69Cp/xUwTX7GdxQzEJctYiKnBHKcspAg38zf3bGSXU/jR4eB1LVQhELGI9CbKSdzKM71GyElmix/
T7FnJSHIWho1qVo6AQyduNWnAQD15pr8KAdXGXAZZ1FQcb3KYa
+2fflERmazdOTwjYZ0tGqZnXkEeMdSLkmqlCRigWhGQKBgDak/735uP20KKqhNehZpC2dJei7OilRhCS/
dKASUXHSW4fptBnUXaCYocDxtY4Vhafi7FPMdvGl8ioYbvlHFh+X0Xs9r1S8yeWnHoXMB6eXWmYKMrAoveLa
+2cFm1Agf7nLhA4R4lqm9lpV6SKegDUkR4fxp9pPyodZPqBLLAoGBAJkD4wHW54PwD4Ctfk9ojHjWB7pQlUYpT
ZO9dm
+4fpCMn9Okf43AE2yAOaAP94GdzdDjkxfciXKcsYr9IluKfaoXgjKR7p1zERiWZuFF63SB4aiyX1H7IX0MwHDZQO3
8a5gZaOm/BULGKMWXzuEd3fy+1rCUwzOp9LSjtUYf4ege-----END PRIVATE KEY-----",
"certificate" : "-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIC4TCCAcmgAwIBAgICERewDQYJKoZIhvcNAQELBQAwFzEVMBMGGA1UEAxMMTXlDb21wYW55IENBMB4X
DTE4MDcwMjEzMjU0N1oXDTQ1MTE5NzEzMjU0N1owFDESMBAGA1UEAwwJbG9jYWxob3N0MIIIBjANBgkqh
kiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAFQZi3ucTX+DNud1p/
b4XVM6l3rY7+Cfge5GMLDIUXIHXCfCgp19Z3807yNpLF5U0NqPQZKUrZz3rQeLN9mYiUTJZPutYIFDDbB8CtlgV
+eyU9yYJslWx/Bm5kWNPh97B9Yu9pbb2u6zDA99IC4ekK9D3KuzxlnLmSle4Y3dbYwk0LpMDL6lfCHKt/
W7jaSIazlsxD+QM6l7QjhWJ+kUx+UkboOISjTe7E9XmDLJR7u8LRAQylyKy4zgnv1tn/
Ky09cxLKAftgoZWQD2FAZJf9F7k1kYNwqlTz3CPILZUUn7yw3nkOOTLMI28IEv0WyYd7CMJQkS1NPJBKNOGfR/
wiDAQABozowODAhBgNVHREEGjAYggpkb21haW4uY29thwQKuUvJhwR/
AAABMBMGGA1UdJQQMMAAoGCCsGAQUFBwMBMA0GCsGCSqSIlb3DQEBCwUAA4IBAQA8IMQJxaTey7EjXtRLSVL
EAMftAQPG6jijNQuvIBQYUDauDT4W2XUZ5wAnjiOyQ83va672K1G9s8n6xlH
+xwwdSNnozaKzC87vwSeZKI0dl9I5I98TGKI6OoDaetzCwQYtHBMVQ4c7Ml8554Ft1mWSt4dMAK2rzNYjvPR
LYlzp1HMnl6hkjPk4PCZwKnha0dlScat9CCt3UzXSNJOSLalKdHERH08lqd+1BchScxCfk0xNITn1HZZGml
+vbmunok3A2luc14rnsrbkGYqXGikySN6B2cRLBDK4Y3wChiW6NVYtVqcx5/mZiYsGDVN+9QBd0eYUHce
+77s96i3l-----END CERTIFICATE-----",
"admin_state_up" : true,
"created_at" : "2019-03-31T22:23:51Z",
"updated_at" : "2019-03-31T23:26:49Z",
"expire_time" : "2045-11-17T13:25:47Z",
"common_name" : "www.example.com",
"fingerprint" : "869df7fcb441c2ef3fb9329437815972eeb1ef0e",
"subject_alternative_names" : [ "www.example.com" ]
},
"request_id" : "a94af450-5ac0-4185-946c-27a59a16c1d3"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ShowCertificateSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
```

```
.withSk(sk);

ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
ShowCertificateRequest request = new ShowCertificateRequest();
request.withCertificateId("{certificate_id}");
try {
    ShowCertificateResponse response = client.showCertificate(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ShowCertificateRequest()
        request.certificate_id = "{certificate_id}"
        response = client.show_certificate(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
```

```
"github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
"github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ShowCertificateRequest{}
    request.CertificateId = "{certificate_id}"
    response, err := client.ShowCertificate(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.7.4 更新证书 - UpdateCertificate

功能介绍

更新ELB证书。不能更新证书类型，但可以更新证书内容和私钥等。

注意：更新证书会影响当前证书已关联的监听器，请谨慎操作。

接口约束

如果待更新证书的域名不为空，且被监听器使用；则不允许更新该证书的域名为空，否则系统会返回409响应。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                     | 访问级别  | 资源类型（*为必须）    | 条件键 | 别名                                                                     | 依赖的授权项 |
|-------------------------|-------|---------------|-----|------------------------------------------------------------------------|--------|
| elb:certificates:update | Write | certificate * | -   | <ul style="list-style-type: none"><li>• elb:certificates:put</li></ul> | -      |

URI

PUT /v3/{project\_id}/elb/certificates/{certificate\_id}

表 5-213 路径参数

| 参数             | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|----------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| certificate_id | 是    | String | 证书ID。                                                                                                                                        |
| project_id     | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

请求参数

表 5-214 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

表 5-215 请求 Body 参数

| 参数          | 是否必选 | 参数类型                           | 描述                         |
|-------------|------|--------------------------------|----------------------------|
| certificate | 是    | UpdateCertificateOption object | 参数解释：更新证书参数对象。<br>约束限制：不涉及 |

表 5-216 UpdateCertificateOption

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                       |
|-------------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| certificate | 否    | String | 参数解释：证书内容。<br>支持最大11层证书链(含证书和证书链)。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：PEM编码格式，最大长度65536个字符。<br>默认取值：不涉及 |
| description | 否    | String | 参数解释：证书的描述。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：0-255个字符。<br>默认取值：不涉及                                    |
| name        | 否    | String | 参数解释：证书的名称。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：0-255个字符。<br>默认取值：不涉及                                    |

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| private_key     | 否    | String | <b>参数解释：</b> 服务器证书的私钥。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> PEM编码格式，最大长度8192个字符。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                    |
| domain          | 否    | String | <b>参数解释：</b> 服务器证书所签域名。<br><b>约束限制：</b> 该字段仅type为server时有效（其他类型证书，字段可传入，但不会生效）。<br><b>取值范围：</b> 总长度为0-10000，由若干普通域名或泛域名组成，域名之间以","分隔，不超过100个域名。 <ul style="list-style-type: none"><li>普通域名：由若干字符串组成，字符串间以"."分隔，单个字符串长度不超过63个字符，只能包含英文字母、数字或"-",且必须以字母或数字开头和结尾。例：www.test.com。</li><li>泛域名：在普通域名的基础上仅允许首字母为"*"。例：*.test.com。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |
| enc_certificate | 否    | String | <b>参数解释：</b> 服务器SM双证书的证书内容。<br>支持最大11层证书链(含证书和证书链)。<br><b>约束限制：</b> 仅当type为server_sm时，才支持传入。<br><b>取值范围：</b> PEM编码格式。最大长度65536字符。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                  |
| enc_private_key | 否    | String | <b>参数解释：</b> 服务器SM双证书的私钥。<br><b>约束限制：</b> 仅当type为server_sm时，才支持传入。<br><b>取值范围：</b> PEM编码格式，最大长度8192个字符。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                            |

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scm_certificate_id | 否    | String | <b>参数解释：</b> 云证书与管理服务（CCM）中的证书ID。<br><b>约束限制：</b> 仅记录证书ID，不验证其是否真实存在云证书与管理服务中。并且需要将云证书与管理服务中对应证书的内容手动设置到当前接口相应字段中（可能涉及字段certificate、private_key、enc_certificate和enc_private_key）<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| source             | 否    | String | <b>参数解释：</b> 标记当前证书来源。<br><b>约束限制：</b> 无<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>scm：表示关联云证书与管理服务（CCM）中的证书。</li><li>空值：表示自有证书。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及                                                  |
| protection_status  | 否    | String | <b>参数解释：</b> 修改保护状态<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及                                           |
| protection_reason  | 否    | String | <b>参数解释：</b> 设置修改保护的原因<br><b>约束限制：</b> 仅当protection_status为consoleProtection时有效<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 空                                                                                                    |

响应参数

状态码：200

表 5-217 响应 Body 参数

| 参数          | 参数类型                             | 描述                                                             |
|-------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| request_id  | String                           | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| certificate | <b>CertificateInfo</b><br>object | <b>参数解释：</b> ELB证书信息。注意：真正的证书在内层字段中。                           |

表 5-218 CertificateInfo

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | Boolean | <b>参数解释：</b> 证书的管理状态。该字段当前无用，设置为true或者false都不影响证书使用。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：表示证书可用。</li><li>• false：表示证书不可用。</li></ul>                                                                                                                      |
| certificate    | String  | <b>参数解释：</b> 证书内容。支持最大11层证书链(含证书和证书链)。<br><b>取值范围：</b> PEM编码格式，最大长度65536个字符。                                                                                                                                                                                                      |
| description    | String  | <b>参数解释：</b> 证书的描述。<br><b>取值范围：</b> 0-255个字符。                                                                                                                                                                                                                                     |
| domain         | String  | <b>参数解释：</b> 服务器证书所签域名。<br><b>取值范围：</b> 总长度为0-10000，由若干普通域名或泛域名组成，域名之间以","分隔，不超过100个域名。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 普通域名：由若干字符串组成，字符串间以"."分隔，单个字符串长度不超过63个字符，只能包含英文字母、数字或"-",且必须以字母或数字开头和结尾。例：www.test.com。</li><li>• 泛域名：在普通域名的基础上仅允许首字母为"*"。例：*.test.com。</li></ul> |
| id             | String  | <b>参数解释：</b> ELB证书管理对象ID。<br><b>取值范围：</b> 由32位数字和小写字母组成。                                                                                                                                                                                                                          |
| name           | String  | <b>参数解释：</b> 证书的名称。<br><b>取值范围：</b> 0-255个字符。                                                                                                                                                                                                                                     |

| 参数                 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                       |
|--------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| private_key        | String | <b>参数解释：</b> 服务器证书的私钥。<br><b>取值范围：</b> PEM编码格式，最大长度8192个字符。                                                                                              |
| type               | String | <b>参数解释：</b> 证书的类型。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• server：服务器证书。</li><li>• client：CA证书。</li><li>• server_sm：服务器SM双证书。</li></ul> |
| created_at         | String | <b>参数解释：</b> 创建时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。                                                                                    |
| updated_at         | String | <b>参数解释：</b> 更新时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。                                                                                    |
| expire_time        | String | <b>参数解释：</b> 证书有效期的截止时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。                                                                              |
| project_id         | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。                                                                  |
| enc_certificate    | String | <b>参数解释：</b> 服务器SM双证书的证书内容。<br>支持最大11层证书链(含证书和证书链)。<br><b>取值范围：</b> PEM编码格式。最大长度65536字符。                                                                 |
| enc_private_key    | String | <b>参数解释：</b> 服务器SM双证书的私钥。<br><b>取值范围：</b> PEM编码格式，最大长度8192个字符。                                                                                           |
| scm_certificate_id | String | <b>参数解释：</b> 云证书与管理服务（CCM）中的证书ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                    |
| common_name        | String | <b>参数解释：</b> 证书绑定的主域名。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                               |
| fingerprint        | String | <b>参数解释：</b> 证书指纹。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                   |

| 参数                        | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                     |
|---------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| subject_alternative_names | Array of strings | <b>参数解释：</b> 证书绑定的域名列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                            |
| source                    | String           | <b>参数解释：</b> 标记当前证书来源。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>scm：表示关联云证书与管理服务（CCM）中的证书。</li><li>空值：表示自有证书。</li></ul>                   |
| protection_status         | String           | <b>参数解释：</b> 修改保护状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护，即禁止通过控制台修改。</li></ul> |
| protection_reason         | String           | <b>参数解释：</b> 修改保护的原因。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                              |

请求示例

更新证书的名称和描述信息

```
PUT https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/certificates/233a325e5e3e4ce8beeb320aa714cc12
{
  "certificate": {
    "name": "My Certificate",
    "description": "Update my Certificate."
  }
}
```

响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "certificate": {
    "private_key": "-----BEGIN PRIVATE KEY-----
MIIEvgIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBKgwggSkAgEAAoIBAQDQVAbOLe5xNf4M253Wn9vhdUzojetjv4J
+B7kYwsMhRcgdcJ8KCnX1nfzTvl2ksXITQ2o9BkpStnPstB4s32ZiJRMlk
+61iUUMNsHwK2WBX57JT3JgmyVbH8GbmRY0+H3sH1i72luna7rMMD30gLh6QoP3cq7PGWcuZKV7hjd1tjCT
QukwMvqV8lcq39buNplgDOWzEP5AzqXtCOFYn6RTH5SRug4hKNN7sT1eYMSlHu7wtEBDKVgrLjOCe/
W2f8rLT1zEsoAW2ChlZAPYUBkl/0XuTWRg3CohPPcl+UtlRSfvLDeeQ460swjwbwgS/RbJh3slwLCRLU08kEo04Z9H/
AgMBAAECggEAEleaQqHCWZk/HyYn0Am/GJSGFa2tD60SXY2fUieh8/
HlfvCarftGgMaYWPSNCRJMXB7tPwpQu19esjz4Z/
cR2Je4fTLPrffGUsHFgZjv5OQBZVe4a5Hj1OcgJYhwCqPs2d9i2wToYNBbcfgh8lSETq8YaXngBO6vES9LMhHkNK
Krciu9YkInNEHu6uRJ5g/eGGX3KQynTvVlhnOVGAJvjTXcoU6fm7gYdHAD6jk9lc9MEGpFYi6AdHlwFZcT/
RNAXhP82lg2gUJSgAu66FfDjMwQXKbafKdP3zq4Up8a7AlekrquPtfV1vWklg
+bUFhgGaiAEYTpAUN9t2DVliijgQKBgQDnYMMsaF0r557CM1CTXUqgCZo8MKeV2jf2drlxRRwRL33SksQbzAQ/
qrLdT7GP3sCGqvkvxWY2FPdFyF8kxGcCeZPcleZYCQAM41pjtsaM8tVbLWVR8UtGBuQoPsPh7JNF3Tm/JH/
fbwjppjP7dtJ7n8EzkRUNE6aIMHOFeych/
PQKBgQDmf1bMogx63rTcwQ0PEZ9Vt7mTgKYK4aLriWgTWHXPZxUQaYhpjXo6+IMI6DpExiDgBAkMzJGlvS7y
-----"
```

```
QiYWU
+withAr9urbWYdGZIS6VjoTkF6r7VZoILXX0fbuXh6lm8K8lQRfBpJff56p9phMwaBpDNDrpHB5utBUxs40yldp6w
KBgQC69Cp/xUwTX7GdxQzEJctYiKnBHKcspAg38zJf3bGSXU/jR4eB1lVQhELGI9CbKSdzKM71GyElmix/
T7FnJSHIWlho1qVo6AQyduNWnAQD15pr8KAdXGXAZZ1FQcb3KYa
+2fflERmazdOTwjYZ0tGqZnXkEeMdSLkmqlCRigWhGQKBgDak/735uP20KKqhNehZpC2dJei7OilgRhCS/
dKASUXHSW4fptBnUxACYocdDxtY4Vhafi7FPMdvGl8ioYbvlHFh+X0Xs9r1S8yeWnHoXMB6eXWmYKMrAoveLa
+2cFm1Agf7nLhA4R4lqm9lpV6SKegDUK4fxp9pPyodZPqBLLAoGBAJkD4wHW54PwD4Ctfk9ojHjWB7pQLUYpT
ZO9dm
+4fpCMn9Okf43AE2yAOaAP94GdzdDJkxfciXKcsYr9lIukfaoXgjKR7p1zERiWZuFF63SB4aiyX1H7IX0MwHDZQO3
8a5gZaOm/BULGKMWXzuEd3fy+1rCUwzOp9LSjtYf4ege-----END PRIVATE KEY-----",
  "description" : "Update my Certificate.",
  "domain" : null,
  "created_at" : "2019-03-31T22:23:51Z",
  "expire_time" : "2045-11-17T13:25:47Z",
  "id" : "233a325e5e3e4ce8beeb320aa714cc12",
  "name" : "My Certificate",
  "certificate" : "-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIC4TCCAcmgAwIBAgICERewDQYJKoZIhvcNAQELBQAwFzEVMBMGA1UEAxMMTXlDb21wYW55IENBMB4X
DTE4MDcwMjEzMDU0N1oXDTE4MDcwMjEzMDU0N1owFDESMBAGA1UEAwJibG9jYVYxZW93b3N0MIIlBjANBgkqh
kiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAFQZ3ucTX+DNud1p/
b4XVM6l3rY7+Cfge5GMLDIUXIHXCfCgp19Z3807yNpLF5U0NqPQZKURZz3rQeLN9mYiUTJZPutYlFDDbB8CtIgV
+eyU9yYJslWx/Bm5kWNPh97B9Yu9pbp2u6zDA99IC4ekKD93KuzxlnLmSle4Y3dbYwk0LpMDL6lfCHKt/
W7jaSIAzlsxD+QM6l7QjhWJ+kUx+UkboOISjTe7E9XmDLJR7u8LRAQylyKy4zgnv1tn/
Ky09cxLKAFTgoZWQD2FAZJf9F7k1kYNwqlTz3CPILZUUn7yw3nkOOTLMI28IEv0WyYd7CMJQks1NPJBKNOGfR/
wiDAQABozowODAhBgNVHREEGjAYggpkb21haW4uY29thwQKuUvJhwr/
AAABMBMGA1UdJQQMMAoGCCsGAQUFBwMBMA0GCsGSIb3DQEBCwUAA4IBAQA8IMQJxaTey7EjXtRLSVl
EAMftAQPG6jijNQuvIBQYUDauDT4W2XUZ5wAnjiOyQ83va672K1G9s8n6xlH
+xwwdSNnozaKzC87vwSeZKlOd9I5I98TGKI6OoDaezmzCwQYtHBMVQ4c7Ml8554Ft1mWSt4dMAK2rzNYjvPR
LYlzp1HMnl6hkjPk4PCZwKnha0dScati9Cct3UzXSNJOSLalKdHrH08lqd+1BchScxChk0xNITn1HZZGml
+vbmunok3A2luc14rnsrbcgYqXGikySN6B2cRLBDK4Y3wChiW6NVYtVqcx5/mZiYsGDVN+9QBd0eYUHce
+77s96i3l-----END CERTIFICATE-----",
  "admin_state_up" : true,
  "project_id" : "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
  "updated_at" : "2019-03-31T23:26:49Z",
  "type" : "server",
  "common_name" : "www.example.com",
  "fingerprint" : "869df7fcb441c2ef3fb9329437815972eeb1ef0e",
  "subject_alternative_names" : [ "www.example.com" ]
},
"request_id" : "d9abea6b-98ee-4ad4-8c5d-185ded48742f"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

更新证书的名称和描述信息

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class UpdateCertificateSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
```

```
environment variables and decrypted during use to ensure security.
// In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
String projectId = "{project_id}";

ICredential auth = new BasicCredentials()
    .withProjectId(projectId)
    .withAk(ak)
    .withSk(sk);

ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
UpdateCertificateRequest request = new UpdateCertificateRequest();
request.withCertificateId("{certificate_id}");
UpdateCertificateRequestBody body = new UpdateCertificateRequestBody();
UpdateCertificateOption certificatebody = new UpdateCertificateOption();
certificatebody.withDescription("Update my Certificate.")
    .withName("My Certificate");
body.withCertificate(certificatebody);
request.withBody(body);
try {
    UpdateCertificateResponse response = client.updateCertificate(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

### 更新证书的名称和描述信息

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()
```

```
try:
    request = UpdateCertificateRequest()
    request.certificate_id = "{certificate_id}"
    certificatebody = UpdateCertificateOption(
        description="Update my Certificate.",
        name="My Certificate"
    )
    request.body = UpdateCertificateRequestBody(
        certificate=certificatebody
    )
    response = client.update_certificate(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

### 更新证书的名称和描述信息

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.UpdateCertificateRequest{
        CertificateId: "{certificate_id}"
        descriptionCertificate:= "Update my Certificate."
        nameCertificate:= "My Certificate"
        certificatebody := &model.UpdateCertificateOption{
            Description: &descriptionCertificate,
            Name: &nameCertificate,
        }
    }
    request.Body = &model.UpdateCertificateRequestBody{
        Certificate: certificatebody,
    }
    response, err := client.UpdateCertificate(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%v\n", response)
    }
}
```

```
    } else {  
        fmt.Println(err)  
    }  
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.7.5 删除证书 - DeleteCertificate

功能介绍

删除ELB证书。若是删除source=scm的证书，关联的云证书与管理服务（CCM）中的证书不会被删除。若想删除已关联到监听器的证书，则需要先解除监听器和证书的绑定关系。

接口约束

如果待删除证书被监听器使用，则该证书不允许被删除，同时系统会返回409响应。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                     | 访问级别  | 资源类型（*为必须）    | 条件键 | 别名 | 依赖的授权项 |
|-------------------------|-------|---------------|-----|----|--------|
| elb:certificates:delete | Write | certificate * | -   | -  | -      |

URI

DELETE /v3/{project\_id}/elb/certificates/{certificate\_id}

表 5-219 路径参数

| 参数             | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|----------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id     | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| certificate_id | 是    | String | 证书ID。                                                                                                                           |

请求参数

表 5-220 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

**状态码：204**  
DELETE操作正常返回。  
无

请求示例

删除SSL证书

```
DELETE https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/certificates/233a325e5e3e4ce8beeb320aa714cc12
```

响应示例

无

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

## Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class DeleteCertificateSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        DeleteCertificateRequest request = new DeleteCertificateRequest();
        request.withCertificateId("{certificate_id}");
        try {
            DeleteCertificateResponse response = client.deleteCertificate(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
```

```
example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
projectId = "{project_id}"

credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

client = ElbClient.new_builder() \
    .with_credentials(credentials) \
    .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
    .build()

try:
    request = DeleteCertificateRequest()
    request.certificate_id = "{certificate_id}"
    response = client.delete_certificate(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.DeleteCertificateRequest{
        request.CertificateId = "{certificate_id}"
    }
    response, err := client.DeleteCertificate(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述            |
|-----|---------------|
| 204 | DELETE操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.7.6 修改证书私钥字段回显开关 - CreateCertificatePrivateKeyEcho

功能介绍

开启或关闭ELB证书的私钥字段回显开关。该开关用于设置各个ELB证书接口的响应字段private\_key和enc\_private\_key是否展示。若开启则证书的详情、列表、更新和创建接口返回私钥内容；不开启则返回脱敏后内容（\*\*\*\*\*）。该开关影响整个租户项目（project），默认开启。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                                | 访问级别  | 资源类型（*为必须） | 条件键 | 别名 | 依赖的授权项 |
|------------------------------------|-------|------------|-----|----|--------|
| elb:certificates:setPrivateKeyEcho | Write | -          | -   | -  | -      |

URI

POST /v3/{project\_id}/elb/certificates/settings/private-key-echo

表 5-221 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

请求参数

表 5-222 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-223 请求 Body 参数

| 参数               | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| private_key_echo | 是    | Boolean | <b>参数解释：</b> ELB证书的私钥回显开关。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启回显，证书的列表、详情、创建和更新接口响应字段将会显示私钥内容。</li><li>• false：关闭回显，证书的所有接口响应不显私钥内容，使用脱敏内容（****）代替。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：201

表 5-224 响应 Body 参数

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                           |
|------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| request_id       | String  | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（ - ）组成的字符串，自动生成。                                                                                                                             |
| private_key_echo | Boolean | <b>参数解释：</b> ELB证书的私钥回显开关。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启回显，证书的列表、详情、创建和更新接口响应字段将会显示私钥内容。</li><li>• false：关闭回显，证书的所有接口响应不显私钥内容，使用脱敏内容（ ***** ）代替。</li></ul> |

请求示例

修改证书私钥字段回显开关

```
POST https://{ELB_Endpoint}/v3/{project_id}/elb/certificates/settings/private-key-echo
{
  "private_key_echo" : true
}
```

响应示例

状态码：201

POST操作正常返回。

```
{
  "private_key_echo" : true,
  "request_id" : "98414965-856c-4be3-8a33-3e08432a222e"
}
```

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

Java

修改证书私钥字段回显开关

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;
```

```
public class CreateCertificatePrivateKeyEchoSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        CreateCertificatePrivateKeyEchoRequest request = new CreateCertificatePrivateKeyEchoRequest();
        CreateCertificatePrivateKeyEchoRequestBody body = new
        CreateCertificatePrivateKeyEchoRequestBody();
        body.withPrivateKeyEcho(true);
        request.withBody(body);
        try {
            CreateCertificatePrivateKeyEchoResponse response = client.createCertificatePrivateKeyEcho(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

## Python

### 修改证书私钥字段回显开关

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk = os.getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
```

```
.with_credentials(credentials) \
.with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
.build()

try:
    request = CreateCertificatePrivateKeyEchoRequest()
    request.body = CreateCertificatePrivateKeyEchoRequestBody(
        private_key_echo=True
    )
    response = client.create_certificate_private_key_echo(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

### 修改证书私钥字段回显开关

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.CreateCertificatePrivateKeyEchoRequest{}
    request.Body = &model.CreateCertificatePrivateKeyEchoRequestBody{
        PrivateKeyEcho: true,
    }
    response, err := client.CreateCertificatePrivateKeyEcho(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述          |
|-----|-------------|
| 201 | POST操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.7.7 查询证书私钥字段回显开关 - ShowCertificatePrivateKeyEcho

功能介绍

查询证书私钥回显开关的状态。该开关用于设置各个ELB证书接口的响应字段private\_key和enc\_private\_key是否展示。若开启则这些接口返回私钥内容；不开启则返回脱敏后内容（\*\*\*\*\*）。该开关影响整个租户项目（project），默认开启。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                                | 访问级别  | 资源类型（*为必须） | 条件键 | 别名 | 依赖的授权项 |
|------------------------------------|-------|------------|-----|----|--------|
| elb:certificates:getPrivateKeyEcho | Write | -          | -   | -  | -      |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/certificates/settings/private-key-echo

表 5-225 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

请求参数

表 5-226 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-227 响应 Body 参数

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                     |
|------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| request_id       | String  | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。                                                                                                                         |
| private_key_echo | Boolean | <b>参数解释：</b> ELB证书的私钥回显开关。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>true：开启回显，证书的列表、详情、创建和更新接口响应字段将会显示私钥内容。</li><li>false：关闭回显，证书的所有接口响应不显私钥内容，使用脱敏内容（*****）代替。</li></ul> |

## 请求示例

查询证书私钥字段回显开关

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/{project_id}/elb/certificates/settings/private-key-echo
```

## 响应示例

状态码：200

GET操作正常返回。

```
{
  "private_key_echo" : true,
  "request_id" : "98414965-856c-4be3-8a33-3e08432a222e"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ShowCertificatePrivateKeyEchoSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        ShowCertificatePrivateKeyEchoRequest request = new ShowCertificatePrivateKeyEchoRequest();
        try {
            ShowCertificatePrivateKeyEchoResponse response = client.showCertificatePrivateKeyEcho(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

```
        System.out.println(e.getStatusCode());
        System.out.println(e.getRequestId());
        System.out.println(e.getErrorCode());
        System.out.println(e.getErrorMsg());
    }
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ShowCertificatePrivateKeyEchoRequest()
        response = client.show_certificate_private_key_echo(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
```

```
WithSk(sk).
WithProjectId(projectId).
Build()

client := elb.NewElbClient(
    elb.ElbClientBuilder().
        WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
        WithCredential(auth).
        Build())

request := &model.ShowCertificatePrivateKeyEchoRequest{}
response, err := client.ShowCertificatePrivateKeyEcho(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述         |
|-----|------------|
| 200 | GET操作正常返回。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

# 5.8 安全策略

## 5.8.1 创建自定义安全策略 - CreateSecurityPolicy

### 功能介绍

创建自定义安全策略。用于在创建HTTPS/TLS监听器时，请求参数中指定security\_policy\_id来设置监听器的自定义安全策略。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### 授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。

- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                                  | 访问级别  | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|--------------------------------------|-------|------------------|-----------------------|----|--------|
| elb:security<br>-<br>policies:create | Write | securityPolicy * | -                     | -  | -      |
|                                      |       | -                | g:EnterpriseProjectId |    |        |

URI

POST /v3/{project\_id}/elb/security-policies

表 5-228 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

请求参数

表 5-229 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-230 请求 Body 参数

| 参数              | 是否必选 | 参数类型                              | 描述                                            |
|-----------------|------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| security_policy | 是    | CreateSecurityPolicyOption object | <b>参数解释：</b> 自定义安全策略创建参数。<br><b>约束限制：</b> 不涉及 |

表 5-231 CreateSecurityPolicyOption

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                             |
|-----------------------|------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name                  | 否    | String           | <b>参数解释：</b> 自定义安全策略的名称。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 0到255个字符。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                     |
| description           | 否    | String           | <b>参数解释：</b> 自定义安全策略的描述信息。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 0到255个字符。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                   |
| enterprise_project_id | 否    | String           | <b>参数解释：</b> 资源所属的企业项目ID。创建时不传则资源属于default企业项目，返回enterprise_project_id="0"。<br><b>约束限制：</b> 不能传入空字符串""、"0"或不存在的企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> "0" |
| protocols             | 是    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 自定义安全策略选择的TLS协议列表。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> TLSv1, TLSv1.1, TLSv1.2, TLSv1.3<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                       |

| 参数      | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ciphers | 是    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>自定义安全策略的加密套件列表。</p> <p><b>约束限制：</b>协议和加密套件必须匹配，即ciphers中必须至少有一种与协议匹配的加密套件。</p> <p><b>取值范围：</b>ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384,ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256, ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384,ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256, AES128-GCM-SHA256,AES256-GCM-SHA384,ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256, ECDHE-RSA-AES128-SHA256,AES128-SHA256,AES256-SHA256, ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384,ECDHE-RSA-AES256-SHA384, ECDHE-ECDSA-AES128-SHA,ECDHE-RSA-AES128-SHA,ECDHE-RSA-AES256-SHA, ECDHE-ECDSA-AES256-SHA,AES128-SHA,AES256-SHA,CAMELLIA128-SHA, DES-CBC3-SHA,CAMELLIA256-SHA,ECDHE-RSA-CHACHA20-POLY1305, ECDHE-ECDSA-CHACHA20-POLY1305,TLS_AES_128_GCM_SHA256, TLS_AES_256_GCM_SHA384,TLS_CHACHA20_POLY1305_SHA256, TLS_AES_128_CCM_SHA256,TLS_AES_128_CCM_8_SHA256</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> <p><b>说明</b><br/>协议与加密套件的匹配关系可参考系统安全策略</p> |

响应参数

状态码：201

表 5-232 响应 Body 参数

| 参数              | 参数类型                  | 描述                                             |
|-----------------|-----------------------|------------------------------------------------|
| security_policy | SecurityPolicy object | 参数解释：自定义安全策略信息。                                |
| request_id      | String                | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |

表 5-233 SecurityPolicy

| 参数          | 参数类型                         | 描述                                                    |
|-------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|
| id          | String                       | 参数解释：自定义安全策略的ID。<br>取值范围：不涉及                          |
| project_id  | String                       | 参数解释：自定义安全策略的项目ID。<br>取值范围：不涉及                        |
| name        | String                       | 参数解释：自定义安全策略的名称。<br>取值范围：不涉及                          |
| description | String                       | 参数解释：自定义安全策略的描述。<br>取值范围：不涉及                          |
| listeners   | Array of ListenerRef objects | 参数解释：关联的监听器。                                          |
| protocols   | Array of strings             | 参数解释：自定义安全策略的TLS协议列表。<br>取值范围：不涉及                     |
| ciphers     | Array of strings             | 参数解释：自定义安全策略的加密套件列表。<br>取值范围：不涉及                      |
| created_at  | String                       | 参数解释：创建时间。<br>取值范围：格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。 |
| updated_at  | String                       | 参数解释：更新时间。<br>取值范围：格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。 |

表 5-234 ListenerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                      |
|----|--------|-------------------------|
| id | String | 参数解释：监听器ID。<br>取值范围：不涉及 |

请求示例

创建自定义安全策略，并指定策略使用的TLS协议和加密套件

```
POST https://{ELB_Endpoint}/v3/7a9941d34fc1497d8d0797429ecfd354/elb/security-policies
{
  "security_policy": {
    "name": "test_1",
    "description": "test1",
    "protocols": [ "TLSv1.2", "TLSv1", "TLSv1.3" ],
    "ciphers": [ "ECDHE-ECDSA-AES128-SHA", "TLS_AES_128_GCM_SHA256",
"TLS_AES_128_CCM_8_SHA256" ]
  }
}
```

响应示例

状态码：201

POST操作正常返回。

```
{
  "request_id": "6b50d914-41f2-4e50-8929-e8a9837dbe75",
  "security_policy": {
    "id": "d74e27c9-4d60-427c-a11f-21142117c433",
    "name": "test_1",
    "project_id": "7a9941d34fc1497d8d0797429ecfd354",
    "description": "test1",
    "protocols": [ "TLSv1.2", "TLSv1", "TLSv1.3" ],
    "ciphers": [ "ECDHE-ECDSA-AES128-SHA", "TLS_AES_128_GCM_SHA256",
"TLS_AES_128_CCM_8_SHA256" ],
    "listeners": [ ],
    "created_at": "2021-03-26T01:33:12Z",
    "updated_at": "2021-03-26T01:33:12Z"
  }
}
```

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

Java

创建自定义安全策略，并指定策略使用的TLS协议和加密套件

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
```

```
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class CreateSecurityPolicySolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR_REGION>"))
            .build();

        CreateSecurityPolicyRequest request = new CreateSecurityPolicyRequest();
        CreateSecurityPolicyRequestBody body = new CreateSecurityPolicyRequestBody();
        List<CreateSecurityPolicyOption.CiphersEnum> listSecurityPolicyCiphers = new ArrayList<>();
        listSecurityPolicyCiphers.add(CreateSecurityPolicyOption.CiphersEnum.fromValue("ECDHE-ECDSA-
AES128-SHA"));

        listSecurityPolicyCiphers.add(CreateSecurityPolicyOption.CiphersEnum.fromValue("TLS_AES_128_GCM_SHA2
56"));

        listSecurityPolicyCiphers.add(CreateSecurityPolicyOption.CiphersEnum.fromValue("TLS_AES_128_CCM_8_SHA
256"));

        List<String> listSecurityPolicyProtocols = new ArrayList<>();
        listSecurityPolicyProtocols.add("TLSv1.2");
        listSecurityPolicyProtocols.add("TLSv1");
        listSecurityPolicyProtocols.add("TLSv1.3");
        CreateSecurityPolicyOption securityPolicybody = new CreateSecurityPolicyOption();
        securityPolicybody.setName("test_1")
            .withDescription("test1")
            .withProtocols(listSecurityPolicyProtocols)
            .withCiphers(listSecurityPolicyCiphers);
        body.withSecurityPolicy(securityPolicybody);
        request.withBody(body);
        try {
            CreateSecurityPolicyResponse response = client.createSecurityPolicy(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

## Python

创建自定义安全策略，并指定策略使用的TLS协议和加密套件

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = CreateSecurityPolicyRequest()
        listCiphersSecurityPolicy = [
            "ECDHE-ECDSA-AES128-SHA",
            "TLS_AES_128_GCM_SHA256",
            "TLS_AES_128_CCM_8_SHA256"
        ]
        listProtocolsSecurityPolicy = [
            "TLSv1.2",
            "TLSv1",
            "TLSv1.3"
        ]
        securityPolicybody = CreateSecurityPolicyOption(
            name="test_1",
            description="test1",
            protocols=listProtocolsSecurityPolicy,
            ciphers=listCiphersSecurityPolicy
        )
        request.body = CreateSecurityPolicyRequestBody(
            security_policy=securityPolicybody
        )
        response = client.create_security_policy(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

创建自定义安全策略，并指定策略使用的TLS协议和加密套件

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
```

```
// The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment variables and decrypted during use to ensure security.
// In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
projectId := "{project_id}"

auth := basic.NewCredentialsBuilder().
    WithAk(ak).
    WithSk(sk).
    WithProjectId(projectId).
    Build()

client := elb.NewElbClient(
    elb.ElbClientBuilder().
        WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
        WithCredential(auth).
        Build())

request := &model.CreateSecurityPolicyRequest{}
var listCiphersSecurityPolicy = []model.CreateSecurityPolicyOptionCiphers{
    model.GetCreateSecurityPolicyOptionCiphersEnum().ECDHE_ECDSA_AES128_SHA,
    model.GetCreateSecurityPolicyOptionCiphersEnum().TLS_AES_128_GCM_SHA256,
    model.GetCreateSecurityPolicyOptionCiphersEnum().TLS_AES_128_CCM_8_SHA256,
}
var listProtocolsSecurityPolicy = []string{
    "TLSv1.2",
    "TLSv1",
    "TLSv1.3",
}
nameSecurityPolicy:= "test_1"
descriptionSecurityPolicy:= "test1"
securityPolicybody := &model.CreateSecurityPolicyOption{
    Name: &nameSecurityPolicy,
    Description: &descriptionSecurityPolicy,
    Protocols: listProtocolsSecurityPolicy,
    Ciphers: listCiphersSecurityPolicy,
}
request.Body = &model.CreateSecurityPolicyRequestBody{
    SecurityPolicy: securityPolicybody,
}
response, err := client.CreateSecurityPolicy(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述          |
|-----|-------------|
| 201 | POST操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.8.2 查询自定义安全策略列表 - ListSecurityPolicies

功能介绍

查询自定义安全策略列表。

接口约束

- 分页查询使用的参数为marker、limit、page\_reverse。
- marker和page\_reverse只有和limit一起使用时才会生效，单独使用无效。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                        | 访问级别 | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|----------------------------|------|------------------|-----------------------|----|--------|
| elb:security-policies:list | List | securityPolicy * | -                     | -  | -      |
|                            |      | -                | g:EnterpriseProjectId |    |        |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/security-policies

表 5-235 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-236 Query 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| marker       | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 上一页最后一条记录的ID。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 必须与limit一起使用。</li><li>• 不指定时表示查询第一页。</li><li>• 该字段不允许为空或无效的ID。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                 |
| limit        | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 每页返回的个数。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 0-2000<br><b>默认取值：</b> 2000                                                                                                                                                                                                            |
| page_reverse | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> 是否反向查询。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 必须与limit一起使用。</li><li>• 当page_reverse=true时，若要查询上一页，marker取值为当前页返回值的previous_marker。</li></ul> <b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：查询上一页。</li><li>• false：查询下一页。</li></ul> <b>默认取值：</b> false |

| 参数          | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                             |
|-------------|------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id          | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 自定义安全策略的ID。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>id=xxx&amp;id=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                       |
| name        | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 自定义安全策略的名称。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>name=xxx&amp;name=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                   |
| description | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 自定义安全策略的描述信息。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>description=xxx&amp;description=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及   |
| protocols   | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 空格分隔的自定义安全策略的TLS协议。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>protocols=xxx&amp;protocols=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| ciphers     | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 冒号分隔的自定义安全策略的加密套件。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>ciphers=xxx&amp;ciphers=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及      |

请求参数

表 5-237 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-238 响应 Body 参数

| 参数                | 参数类型                                            | 描述                                             |
|-------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| security_policies | Array of <a href="#">SecurityPolicy</a> objects | 参数解释：自定义安全策略列表返回对象。                            |
| request_id        | String                                          | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| page_info         | <a href="#">PageInfo</a> object                 | 参数解释：分页信息。                                     |

表 5-239 SecurityPolicy

| 参数          | 参数类型                                         | 描述                             |
|-------------|----------------------------------------------|--------------------------------|
| id          | String                                       | 参数解释：自定义安全策略的ID。<br>取值范围：不涉及   |
| project_id  | String                                       | 参数解释：自定义安全策略的项目ID。<br>取值范围：不涉及 |
| name        | String                                       | 参数解释：自定义安全策略的名称。<br>取值范围：不涉及   |
| description | String                                       | 参数解释：自定义安全策略的描述。<br>取值范围：不涉及   |
| listeners   | Array of <a href="#">ListenerRef</a> objects | 参数解释：关联的监听器。                   |

| 参数         | 参数类型             | 描述                                                                    |
|------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| protocols  | Array of strings | <b>参数解释：</b> 自定义安全策略的TLS协议列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                     |
| ciphers    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 自定义安全策略的加密套件列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                      |
| created_at | String           | <b>参数解释：</b> 创建时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。 |
| updated_at | String           | <b>参数解释：</b> 更新时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。 |

表 5-240 ListenerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                                      |
|----|--------|-----------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 监听器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-241 PageInfo

| 参数              | 参数类型    | 描述                                                                             |
|-----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|
| previous_marker | String  | <b>参数解释：</b> 分页查询结果中第一条记录的ID。通常用于配合page_reverse=true查询上一页。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| next_marker     | String  | <b>参数解释：</b> 分页查询结果中最后一条记录的ID。通常用于查询下一页。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                   |
| current_count   | Integer | <b>参数解释：</b> 当前页返回记录数。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                     |

请求示例

分页查询自定义安全策略列表

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/7a9941d34fc1497d8d0797429ecfd354/elb/security-policies?limit=2
```

## 响应示例

**状态码：200**

操作正常返回。

```
{
  "request_id": "88424a61-6fa1-4850-aa8b-ce31d78abcf2",
  "security_policies": [ {
    "id": "03cf511a-d130-445e-9b02-12d7049ddabf",
    "name": "test_security_policy",
    "project_id": "7a9941d34fc1497d8d0797429ecfd354",
    "description": "",
    "protocols": [ "TLSv1", "TLSv1.3" ],
    "ciphers": [ "AES128-SHA", "TLS_AES_128_GCM_SHA256", "TLS_AES_256_GCM_SHA384",
    "TLS_CHACHA20_POLY1305_SHA256", "TLS_AES_128_CCM_SHA256", "TLS_AES_128_CCM_8_SHA256" ],
    "listeners": [ {
      "id": "6f7c0d75-81c4-4735-87a0-dc5df0f27f5a"
    } ],
    "created_at": "2021-02-06T10:07:10Z",
    "updated_at": "2021-02-06T10:07:10Z"
  }, {
    "id": "04e5d426-628c-42db-867c-fcaefbed2cab",
    "name": "update_securitypolicy",
    "project_id": "7a9941d34fc1497d8d0797429ecfd354",
    "description": "",
    "protocols": [ "TLSv1.2", "TLSv1.1", "TLSv1.3" ],
    "ciphers": [ "CAMELLIA128-SHA", "TLS_AES_256_GCM_SHA384", "TLS_CHACHA20_POLY1305_SHA256",
    "TLS_AES_128_CCM_SHA256", "TLS_AES_128_CCM_8_SHA256" ],
    "listeners": [ {
      "id": "e19b7379-807e-47fb-b53d-46aff540580c"
    } ],
    "created_at": "2021-02-06T10:01:58Z",
    "updated_at": "2021-03-20T07:18:59Z"
  } ],
  "page_info": {
    "next_marker": "04e5d426-628c-42db-867c-fcaefbed2cab",
    "previous_marker": "03cf511a-d130-445e-9b02-12d7049ddabf",
    "current_count": 2
  }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ListSecurityPoliciesSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
```

this example, set environment variables CLOUD\_SDK\_AK and CLOUD\_SDK\_SK in the local environment

```
String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
String projectId = "{project_id}";

ICredential auth = new BasicCredentials()
    .withProjectId(projectId)
    .withAk(ak)
    .withSk(sk);

ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
ListSecurityPoliciesRequest request = new ListSecurityPoliciesRequest();
try {
    ListSecurityPoliciesResponse response = client.listSecurityPolicies(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrMsg());
}
}
```

## Python

# coding: utf-8

```
import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ListSecurityPoliciesRequest()
        response = client.list_security_policies(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ListSecurityPoliciesRequest{}
    response, err := client.ListSecurityPolicies(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

### 5.8.3 查询自定义安全策略详情 - ShowSecurityPolicy

#### 功能介绍

查询自定义安全策略详情。

#### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

#### 授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                        | 访问级别 | 资源类型（*为必须）       | 条件键 | 别名                                                                          | 依赖的授权项 |
|----------------------------|------|------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------|--------|
| elb:security-policies:show | Read | securityPolicy * | -   | <ul style="list-style-type: none"><li>• elb:security-policies:get</li></ul> | -      |

#### URI

GET /v3/{project\_id}/elb/security-policies/{security\_policy\_id}

表 5-242 路径参数

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|--------------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id         | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| security_policy_id | 是    | String | 自定义安全策略ID。                                                                                                                      |

请求参数

表 5-243 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-244 响应 Body 参数

| 参数              | 参数类型                  | 描述                                             |
|-----------------|-----------------------|------------------------------------------------|
| security_policy | SecurityPolicy object | 参数解释：自定义安全策略信息。                                |
| request_id      | String                | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |

表 5-245 SecurityPolicy

| 参数          | 参数类型                         | 描述                             |
|-------------|------------------------------|--------------------------------|
| id          | String                       | 参数解释：自定义安全策略的ID。<br>取值范围：不涉及   |
| project_id  | String                       | 参数解释：自定义安全策略的项目ID。<br>取值范围：不涉及 |
| name        | String                       | 参数解释：自定义安全策略的名称。<br>取值范围：不涉及   |
| description | String                       | 参数解释：自定义安全策略的描述。<br>取值范围：不涉及   |
| listeners   | Array of ListenerRef objects | 参数解释：关联的监听器。                   |

| 参数         | 参数类型             | 描述                                                                    |
|------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| protocols  | Array of strings | <b>参数解释：</b> 自定义安全策略的TLS协议列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                     |
| ciphers    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 自定义安全策略的加密套件列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                      |
| created_at | String           | <b>参数解释：</b> 创建时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。 |
| updated_at | String           | <b>参数解释：</b> 更新时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。 |

表 5-246 ListenerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                                      |
|----|--------|-----------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 监听器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

请求示例

查询自定义安全策略详情

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/7a9941d34fc1497d8d0797429ecfd354/elb/security-policies/c73e0138-9bdc-40fb-951e-6a1598266ccd
```

响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "security_policy": {
    "id": "c73e0138-9bdc-40fb-951e-6a1598266ccd",
    "name": "update_securitypolicy",
    "project_id": "7a9941d34fc1497d8d0797429ecfd354",
    "description": "",
    "protocols": [ "TLSv1", "TLSv1.1", "TLSv1.2", "TLSv1.3" ],
    "ciphers": [ "AES128-SHA", "AES256-GCM-SHA384", "ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256", "ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384", "ECDHE-RSA-AES256-SHA", "TLS_AES_128_GCM_SHA256", "TLS_AES_256_GCM_SHA384", "TLS_CHACHA20_POLY1305_SHA256", "TLS_AES_128_CCM_SHA256", "TLS_AES_128_CCM_8_SHA256" ],
    "listeners": [ {
      "id": "8e92b7c3-cdae-4039-aa62-c76d09a5950a"
    } ],
    "created_at": "2021-03-20T09:48:14Z",
    "updated_at": "2021-03-20T12:45:50Z"
  },
}
```

```
"request_id" : "dab5d1de-c115-4623-b21d-363478fa0af4"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ShowSecurityPolicySolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        ShowSecurityPolicyRequest request = new ShowSecurityPolicyRequest();
        request.withSecurityPolicyId("{security_policy_id}");
        try {
            ShowSecurityPolicyResponse response = client.showSecurityPolicy(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

### Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
```

```
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ShowSecurityPolicyRequest()
        request.security_policy_id = "{security_policy_id}"
        response = client.show_security_policy(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ShowSecurityPolicyRequest{}
    request.SecurityPolicyId = "{security_policy_id}"
    response, err := client.ShowSecurityPolicy(request)
```

```
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 5.8.4 更新自定义安全策略 - UpdateSecurityPolicy

### 功能介绍

更新自定义安全策略。

### 接口约束

- 若更新字段protocols或ciphers，会立即生效到所有设置了该自定义安全策略的监听器，更新其他字段不影响监听器。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### 授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                            | 访问级别  | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键 | 别名                                                                        | 依赖的授权项 |
|--------------------------------|-------|------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------|--------|
| elb:security - policies:update | Write | securityPolicy * | -   | <ul style="list-style-type: none"><li>elb:security-policies:put</li></ul> | -      |

URI

PUT /v3/{project\_id}/elb/security-policies/{security\_policy\_id}

表 5-247 路径参数

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|--------------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id         | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| security_policy_id | 是    | String | 自定义安全策略的ID。                                                                                                                                  |

请求参数

表 5-248 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                      |
|--------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <p><b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |

表 5-249 请求 Body 参数

| 参数              | 是否必选 | 参数类型                                              | 描述                                                         |
|-----------------|------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| security_policy | 是    | <a href="#">UpdateSecurityPolicyOption</a> object | <p><b>参数解释：</b>更新自定义安全策略的请求参数。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> |

表 5-250 UpdateSecurityPolicyOption

| 参数          | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                       |
|-------------|------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| name        | 否    | String           | 参数解释：自定义安全策略的名称。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：0到255个字符<br>默认取值：不涉及                                |
| description | 否    | String           | 参数解释：自定义安全策略的描述信息。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：0到255个字符<br>默认取值：不涉及                              |
| protocols   | 否    | Array of strings | 参数解释：自定义安全策略选择的TLS协议列表。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：TLSv1, TLSv1.1, TLSv1.2, TLSv1.3<br>默认取值：不涉及 |

| 参数      | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------|------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ciphers | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>自定义安全策略的加密套件列表。</p> <p><b>约束限制：</b>协议和加密套件必须匹配，即ciphers中必须至少有一种与协议匹配的加密套件。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <p>ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384,ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256,</p> <p>ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384,ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256,</p> <p>AES128-GCM-SHA256,AES256-GCM-SHA384,ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256,</p> <p>ECDHE-RSA-AES128-SHA256,AES128-SHA256,AES256-SHA256,</p> <p>ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384,ECDHE-RSA-AES256-SHA384,</p> <p>ECDHE-ECDSA-AES128-SHA,ECDHE-RSA-AES128-SHA,ECDHE-RSA-AES256-SHA,</p> <p>ECDHE-ECDSA-AES256-SHA,AES128-SHA,AES256-SHA,CAMELLIA128-SHA,</p> <p>DES-CBC3-SHA,CAMELLIA256-SHA,ECDHE-RSA-CHACHA20-POLY1305,</p> <p>ECDHE-ECDSA-CHACHA20-POLY1305,TLS_AES_128_GCM_SHA256,</p> <p>TLS_AES_256_GCM_SHA384,TLS_CHACHA20_POLY1305_SHA256,</p> <p>TLS_AES_128_CCM_SHA256,TLS_AES_128_CCM_8_SHA256</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> <p><b>说明</b><br/>协议与加密套件的匹配关系可参考系统安全策略</p> |

响应参数

状态码：200

表 5-251 响应 Body 参数

| 参数              | 参数类型                  | 描述                                             |
|-----------------|-----------------------|------------------------------------------------|
| security_policy | SecurityPolicy object | 参数解释：自定义安全策略。<br>约束限制：不涉及                      |
| request_id      | String                | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |

表 5-252 SecurityPolicy

| 参数          | 参数类型                         | 描述                                                    |
|-------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|
| id          | String                       | 参数解释：自定义安全策略的ID。<br>取值范围：不涉及                          |
| project_id  | String                       | 参数解释：自定义安全策略的项目ID。<br>取值范围：不涉及                        |
| name        | String                       | 参数解释：自定义安全策略的名称。<br>取值范围：不涉及                          |
| description | String                       | 参数解释：自定义安全策略的描述。<br>取值范围：不涉及                          |
| listeners   | Array of ListenerRef objects | 参数解释：关联的监听器。                                          |
| protocols   | Array of strings             | 参数解释：自定义安全策略的TLS协议列表。<br>取值范围：不涉及                     |
| ciphers     | Array of strings             | 参数解释：自定义安全策略的加密套件列表。<br>取值范围：不涉及                      |
| created_at  | String                       | 参数解释：创建时间。<br>取值范围：格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。 |
| updated_at  | String                       | 参数解释：更新时间。<br>取值范围：格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。 |

表 5-253 ListenerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                      |
|----|--------|-------------------------|
| id | String | 参数解释：监听器ID。<br>取值范围：不涉及 |

## 请求示例

更新自定义安全策略使用的TLS协议和加密套件

```
PUT https://{ELB_Endpoint}/v3/7a9941d34fc1497d8d0797429ecfd354/elb/security-policies/
c73e0138-9bdc-40fb-951e-6a1598266ccd

{
  "security_policy": {
    "name": "update_securitypolicy",
    "protocols": [ "TLSv1.2", "TLSv1.1", "TLSv1.3" ],
    "ciphers": [ "CAMELLIA128-SHA", "TLS_CHACHA20_POLY1305_SHA256", "TLS_AES_128_CCM_SHA256",
"TLS_AES_128_CCM_8_SHA256" ]
  }
}
```

## 响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "request_id": "7fa73388-06b7-476d-9b0b-64f83de86ed4",
  "security_policy": {
    "id": "c73e0138-9bdc-40fb-951e-6a1598266ccd",
    "name": "update_securitypolicy",
    "project_id": "7a9941d34fc1497d8d0797429ecfd354",
    "description": "",
    "protocols": [ "TLSv1.2", "TLSv1.1", "TLSv1.3" ],
    "ciphers": [ "CAMELLIA128-SHA", "TLS_CHACHA20_POLY1305_SHA256", "TLS_AES_128_CCM_SHA256",
"TLS_AES_128_CCM_8_SHA256" ],
    "listeners": [ {
      "id": "8e92b7c3-cdae-4039-aa62-c76d09a5950a"
    } ],
    "created_at": "2021-03-20T09:48:14Z",
    "updated_at": "2021-03-26T01:30:31Z"
  }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

更新自定义安全策略使用的TLS协议和加密套件

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
```

```
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class UpdateSecurityPolicySolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        UpdateSecurityPolicyRequest request = new UpdateSecurityPolicyRequest();
        request.withSecurityPolicyId("{security_policy_id}");
        UpdateSecurityPolicyRequestBody body = new UpdateSecurityPolicyRequestBody();
        List<UpdateSecurityPolicyOption.CiphersEnum> listSecurityPolicyCiphers = new ArrayList<>();
        listSecurityPolicyCiphers.add(UpdateSecurityPolicyOption.CiphersEnum.fromValue("CAMELLIA128-
        SHA"));

        listSecurityPolicyCiphers.add(UpdateSecurityPolicyOption.CiphersEnum.fromValue("TLS_CHACHA20_POLY13
        05_SHA256"));

        listSecurityPolicyCiphers.add(UpdateSecurityPolicyOption.CiphersEnum.fromValue("TLS_AES_128_CCM_SHA2
        56"));

        listSecurityPolicyCiphers.add(UpdateSecurityPolicyOption.CiphersEnum.fromValue("TLS_AES_128_CCM_8_SH
        A256"));
        List<String> listSecurityPolicyProtocols = new ArrayList<>();
        listSecurityPolicyProtocols.add("TLSv1.2");
        listSecurityPolicyProtocols.add("TLSv1.1");
        listSecurityPolicyProtocols.add("TLSv1.3");
        UpdateSecurityPolicyOption securityPolicybody = new UpdateSecurityPolicyOption();
        securityPolicybody.withName("update_securitypolicy")
            .withProtocols(listSecurityPolicyProtocols)
            .withCiphers(listSecurityPolicyCiphers);
        body.withSecurityPolicy(securityPolicybody);
        request.withBody(body);
        try {
            UpdateSecurityPolicyResponse response = client.updateSecurityPolicy(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

```
}  
}
```

## Python

### 更新自定义安全策略使用的TLS协议和加密套件

```
# coding: utf-8  
  
import os  
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials  
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion  
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions  
from huaweicloudsdkelb.v3 import *  
  
if __name__ == "__main__":  
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security  
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment  
    # variables and decrypted during use to ensure security.  
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this  
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment  
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]  
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]  
    projectId = "{project_id}"  
  
    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)  
  
    client = ElbClient.new_builder() \  
        .with_credentials(credentials) \  
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \  
        .build()  
  
    try:  
        request = UpdateSecurityPolicyRequest()  
        request.security_policy_id = "{security_policy_id}"  
        listCiphersSecurityPolicy = [  
            "CAMELLIA128-SHA",  
            "TLS_CHACHA20_POLY1305_SHA256",  
            "TLS_AES_128_CCM_SHA256",  
            "TLS_AES_128_CCM_8_SHA256"  
        ]  
        listProtocolsSecurityPolicy = [  
            "TLSv1.2",  
            "TLSv1.1",  
            "TLSv1.3"  
        ]  
        securityPolicybody = UpdateSecurityPolicyOption(  
            name="update_securitypolicy",  
            protocols=listProtocolsSecurityPolicy,  
            ciphers=listCiphersSecurityPolicy  
        )  
        request.body = UpdateSecurityPolicyRequestBody(  
            security_policy=securityPolicybody  
        )  
        response = client.update_security_policy(request)  
        print(response)  
    except exceptions.ClientRequestException as e:  
        print(e.status_code)  
        print(e.request_id)  
        print(e.error_code)  
        print(e.error_msg)
```

## Go

### 更新自定义安全策略使用的TLS协议和加密套件

```
package main
```

```
import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.UpdateSecurityPolicyRequest{}
    request.SecurityPolicyId = "{security_policy_id}"
    var listCiphersSecurityPolicy = []model.UpdateSecurityPolicyOptionCiphers{
        model.GetUpdateSecurityPolicyOptionCiphersEnum().CAMELLIA128_SHA,
        model.GetUpdateSecurityPolicyOptionCiphersEnum().TLS_CHACHA20_POLY1305_SHA256,
        model.GetUpdateSecurityPolicyOptionCiphersEnum().TLS_AES_128_CCM_SHA256,
        model.GetUpdateSecurityPolicyOptionCiphersEnum().TLS_AES_128_CCM_8_SHA256,
    }
    var listProtocolsSecurityPolicy = []string{
        "TLSv1.2",
        "TLSv1.1",
        "TLSv1.3",
    }
    nameSecurityPolicy := "update_securitypolicy"
    securityPolicybody := &model.UpdateSecurityPolicyOption{
        Name: &nameSecurityPolicy,
        Protocols: &listProtocolsSecurityPolicy,
        Ciphers: &listCiphersSecurityPolicy,
    }
    request.Body = &model.UpdateSecurityPolicyRequestBody{
        SecurityPolicy: securityPolicybody,
    }
    response, err := client.UpdateSecurityPolicy(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.8.5 删除自定义安全策略 - DeleteSecurityPolicy

功能介绍

删除自定义安全策略。

接口约束

- 已绑定了监听器的自定义安全策略不能被删除。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                            | 访问级别  | 资源类型（*为必须）       | 条件键 | 别名 | 依赖的授权项 |
|--------------------------------|-------|------------------|-----|----|--------|
| elb:security - policies:delete | Write | securityPolicy * | -   | -  | -      |

URI

DELETE /v3/{project\_id}/elb/security-policies/{security\_policy\_id}

表 5-254 路径参数

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|--------------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id         | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| security_policy_id | 是    | String | 自定义安全策略的ID。                                                                                                                     |

请求参数

表 5-255 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

**状态码：204**

DELETE操作正常返回。

无

请求示例

删除自定义安全策略

```
DELETE https://{ELB_Endpoint}/v3/45977fa2dbd7482098dd68d0d8970117/elb/security-policies/8722e0e0-9cc9-4490-9660-8c9a5732fbb0
```

响应示例

无

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

## Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class DeleteSecurityPolicySolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        DeleteSecurityPolicyRequest request = new DeleteSecurityPolicyRequest();
        request.withSecurityPolicyId("{security_policy_id}");
        try {
            DeleteSecurityPolicyResponse response = client.deleteSecurityPolicy(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
```

example, set environment variables CLOUD\_SDK\_AK and CLOUD\_SDK\_SK in the local environment

```
ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
projectId = "{project_id}"

credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

client = ElbClient.new_builder() \
    .with_credentials(credentials) \
    .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
    .build()

try:
    request = DeleteSecurityPolicyRequest()
    request.security_policy_id = "{security_policy_id}"
    response = client.delete_security_policy(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main
```

```
import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)
```

```
func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.DeleteSecurityPolicyRequest{
        request.SecurityPolicyId = "{security_policy_id}"
    }
    response, err := client.DeleteSecurityPolicy(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述            |
|-----|---------------|
| 204 | DELETE操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.8.6 查询系统安全策略列表 - ListSystemSecurityPolicies

功能介绍

查询系统安全策略列表。

系统安全策略为预置的所有租户通用的安全策略，租户不可新增或修改。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                        | 访问级别 | 资源类型（*为必须）       | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|----------------------------|------|------------------|-----------------------|----|--------|
| elb:security-policies:list | List | securityPolicy * | -                     | -  | -      |
|                            |      | -                | g:EnterpriseProjectId |    |        |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/system-security-policies

表 5-256 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

请求参数

表 5-257 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-258 响应 Body 参数

| 参数                       | 参数类型                                                  | 描述                                                             |
|--------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| system_security_policies | Array of <a href="#">SystemSecurityPolicy</a> objects | <b>参数解释：</b> 系统安全策略列表。                                         |
| request_id               | String                                                | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |

表 5-259 SystemSecurityPolicy

| 参数   | 参数类型   | 描述                                          |
|------|--------|---------------------------------------------|
| name | String | <b>参数解释：</b> 系统安全策略的名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

| 参数         | 参数类型   | 描述                                                                                      |
|------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| protocols  | String | <b>参数解释：</b> 系统安全策略的TLS协议列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                        |
| ciphers    | String | <b>参数解释：</b> 系统安全策略的加密套件列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                         |
| project_id | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。 |

请求示例

查询系统安全策略列表

GET https://{ELB\_Endpoint}/v3/7a9941d34fc1497d8d0797429ecfd354/elb/system-security-policies

响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "request_id": "fa83d976-e617-4a96-9a43-5bdb33011f30",
  "system_security_policies": [ {
    "name": "tls-1-0",
    "project_id": "7a9941d34fc1497d8d0797429ecfd354",
    "protocols": "TLSv1.2 TLSv1.1 TLSv1",
    "ciphers": "ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA"
  }, {
    "name": "tls-1-0-inherit",
    "project_id": "7a9941d34fc1497d8d0797429ecfd354",
    "protocols": "TLSv1.2 TLSv1.1 TLSv1",
    "ciphers": "ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-SHA:DHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA:DHE-DSS-AES128-SHA:CAMELLIA128-SHA:EDH-RSA-DES-CBC3-SHA:DES-CBC3-SHA:ECDHE-RSA-RC4-SHA:RC4-SHA:DHE-RSA-AES256-SHA:DHE-DSS-AES256-SHA:DHE-RSA-CAMELLIA256-SHA:DHE-DSS-CAMELLIA256-SHA:CAMELLIA256-SHA:EDH-DSS-DES-CBC3-SHA:DHE-RSA-CAMELLIA128-SHA:DHE-DSS-CAMELLIA128-SHA"
  }, {
    "name": "tls-1-1",
    "project_id": "7a9941d34fc1497d8d0797429ecfd354",
    "protocols": "TLSv1.2 TLSv1.1",
    "ciphers": "ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA"
  }
]
```

```
{
  {
    "name": "tls-1-2",
    "project_id": "7a9941d34fc1497d8d0797429ecfd354",
    "protocols": "TLSv1.2",
    "ciphers": "ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA"
  }, {
    "name": "tls-1-2-strict",
    "project_id": "7a9941d34fc1497d8d0797429ecfd354",
    "protocols": "TLSv1.2",
    "ciphers": "ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-RSA-AES256-SHA384"
  }, {
    "name": "tls-1-2-fs",
    "project_id": "7a9941d34fc1497d8d0797429ecfd354",
    "protocols": "TLSv1.2",
    "ciphers": "ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA:TLS_AES_128_GCM_SHA256:TLS_AES_256_GCM_SHA384:TLS_CHACHA20_POLY1305_SHA256:TLS_AES_128_CCM_SHA256:TLS_AES_128_CCM_8_SHA256"
  }, {
    "name": "tls-1-0-with-1-3",
    "project_id": "7a9941d34fc1497d8d0797429ecfd354",
    "protocols": "TLSv1.3 TLSv1.2 TLSv1.1 TLSv1",
    "ciphers": "ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA:TLS_AES_128_GCM_SHA256:TLS_AES_256_GCM_SHA384:TLS_CHACHA20_POLY1305_SHA256:TLS_AES_128_CCM_SHA256:TLS_AES_128_CCM_8_SHA256"
  }, {
    "name": "tls-1-2-fs-with-1-3",
    "project_id": "7a9941d34fc1497d8d0797429ecfd354",
    "protocols": "TLSv1.3 TLSv1.2",
    "ciphers": "ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:TLS_AES_128_GCM_SHA256:TLS_AES_256_GCM_SHA384:TLS_CHACHA20_POLY1305_SHA256:TLS_AES_128_CCM_SHA256:TLS_AES_128_CCM_8_SHA256"
  }, {
    "name": "hybrid-policy-1-0",
    "project_id": "7a9941d34fc1497d8d0797429ecfd354",
    "protocols": "TLSv1.2 TLSv1.1",
    "ciphers": "ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA"
  }, {
    "name": "tls-1-2-strict-no-cbc",
    "project_id": "7a9941d34fc1497d8d0797429ecfd354",
    "protocols": "TLSv1.2",
    "ciphers": "ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256"
  }
}]
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

## Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ListSystemSecurityPoliciesSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        ListSystemSecurityPoliciesRequest request = new ListSystemSecurityPoliciesRequest();
        try {
            ListSystemSecurityPoliciesResponse response = client.listSystemSecurityPolicies(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
```

```
ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
projectId = "{project_id}"

credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

client = ElbClient.new_builder() \
    .with_credentials(credentials) \
    .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
    .build()

try:
    request = ListSystemSecurityPoliciesRequest()
    response = client.list_system_security_policies(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ListSystemSecurityPoliciesRequest{}
    response, err := client.ListSystemSecurityPolicies(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.9 IP 地址组

5.9.1 创建 IP 地址组 - CreateIpGroup

功能介绍

创建IP地址组。IP地址组用于关联监听器，设置监听器访问控制，指定可以访问或者禁止访问监听器的IP地址。

支持IPv4和IPv6类型地址，可以设置单个IP地址、IP地址段和连续IP地址范围。IP地址范围的格式为ip-ip，例如10.12.3.1-10.12.3.10。

注意：0.0.0.0与0.0.0.0/32视为重复，0:0:0:0:0:0:1与::1与::1/128视为重复，只会保存其中一个。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                 | 访问级别  | 资源类型（*为必须） | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|---------------------|-------|------------|-----------------------|----|--------|
| elb:ipgroups:create | Write | ipgroup *  | -                     | -  | -      |
|                     |       | -          | g:EnterpriseProjectId |    |        |

URI

POST /v3/{project\_id}/elb/ipgroups

表 5-260 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

请求参数

表 5-261 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-262 请求 Body 参数

| 参数      | 是否必选 | 参数类型                                          | 描述                                             |
|---------|------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| ipgroup | 是    | <a href="#">CreateIpGroupOption</a><br>object | <b>参数解释：</b> 创建IP地址组的请求参数。<br><b>约束限制：</b> 不涉及 |

表 5-263 CreateIpGroupOption

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                           |
|------------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 否    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>该字段实际无效，最终使用url中的project_id。 |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型                                                   | 描述                                                                                                                                                             |
|-----------------------|------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| description           | 否    | String                                                 | <b>参数解释：</b> IP地址组的描述。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为0-255个字符。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                    |
| name                  | 否    | String                                                 | <b>参数解释：</b> IP地址组的名称。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为0-255个字符。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                    |
| ip_list               | 是    | Array of <a href="#">CreateIpGroupIpOption</a> objects | <b>参数解释：</b> IP地址组中的IP列表，支持IPv4和IPv6类型地址。<br><b>约束限制：</b> 不涉及                                                                                                  |
| enterprise_project_id | 否    | String                                                 | <b>参数解释：</b> 资源所属的企业项目ID。创建时不传则资源属于default企业项目，返回enterprise_project_id="0"。<br><b>约束限制：</b> 不能传入空字符串""、"0"或不存在的企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> "0" |

表 5-264 CreateIpGroupIpOption

| 参数 | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                             |
|----|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip | 是    | String | <b>参数解释：</b> IP地址组中的IP信息。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 支持IPv4和IPv6地址类型，格式为单个IP地址、IP地址段或联系IP地址范围，IP地址范围格式为ip-ip，例如192.168.1.2-192.168.2.253或者2001:0DB8:02de::0e12-2001:0DB8:02de::0e13，终止IP需要大于起始IP。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                      |
|-------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| description | 否    | String | <b>参数解释：</b> 备注信息。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为0-255个字符。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：201

表 5-265 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                  | 描述                                                             |
|------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
| ipgroup    | <b>IpGroup</b> object | <b>参数解释：</b> 创建IP地址组的响应体。                                      |
| request_id | String                | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |

表 5-266 IpGroup

| 参数          | 参数类型                                | 描述                                           |
|-------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|
| id          | String                              | <b>参数解释：</b> IP地址组的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及   |
| name        | String                              | <b>参数解释：</b> IP地址组的名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及   |
| description | String                              | <b>参数解释：</b> IP地址组的描述信息。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| ip_list     | Array of <b>IpInfo</b> objects      | <b>参数解释：</b> IP地址组中包含的IP地址列表。[]表示任意IP。       |
| listeners   | Array of <b>ListenerRef</b> objects | <b>参数解释：</b> 与IP地址组关联的监听器的ID列表。              |
| project_id  | String                              | <b>参数解释：</b> IP地址组的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

| 参数                    | 参数类型   | 描述                                                                                                                                             |
|-----------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enterprise_project_id | String | <b>参数解释：</b> 资源所属的企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>"0"：表示资源属于default企业项目。</li><li>UUID格式的字符串，表示非默认企业项目。</li></ul> |
| created_at            | String | <b>参数解释：</b> IP地址组的创建时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。                                                                    |
| updated_at            | String | <b>参数解释：</b> IP地址组的更新时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。                                                                    |

表 5-267 IpInfo

| 参数          | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|-------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip          | String | <b>参数解释：</b> IP地址组中的IP地址。<br><b>取值范围：</b> IP地址段格式为ip-ip，例如192.168.1.2-192.168.2.253或者2001:0DB8:02de::0e12-2001:0DB8:02de::0e13，终止IP需要大于起始IP。 |
| description | String | <b>参数解释：</b> IP地址组中ip的备注信息。<br><b>取值范围：</b> 长度为0-255个字符。                                                                                     |

表 5-268 ListenerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                                      |
|----|--------|-----------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 监听器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

请求示例

创建一个IP地址组，并指定其中包含的IP地址

```
POST https://{ELB_Endpoint}/v3/45977fa2dbd7482098dd68d0d8970117/elb/ipgroups
{
  "ipgroup": {
    "name": "test_ipg",
    "ip_list": [ {
      "ip": "192.168.1.123"
    }, {
```

```
"ip" : "192.168.3.0/24",
"description" : "test_ip"
}, {
  "ip" : "2001:0DB8:02de:0000:0000:0000:0000:0e13"
}]
}
```

## 响应示例

**状态码：201**

POST操作正常返回。

```
{
  "ipgroup" : {
    "description" : "",
    "id" : "8722e0e0-9cc9-4490-9660-8c9a5732fbb0",
    "name" : "test_ipg",
    "project_id" : "45977fa2dbd7482098dd68d0d8970117",
    "ip_list" : [ {
      "ip" : "192.168.1.123",
      "description" : ""
    }, {
      "ip" : "192.168.3.0/24",
      "description" : "test_ip"
    } ],
    "listeners" : [ {
      "id" : "88f9c079-29cb-435a-b98f-0c5c0b90c2bd"
    }, {
      "id" : "2f4c9644-d5d2-4cf8-a3c0-944239a4f58c"
    } ],
    "created_at" : "2018-01-16T03:19:16",
    "updated_at" : "2018-01-16T03:19:16"
  }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

创建一个IP地址组，并指定其中包含的IP地址

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class CreateIpGroupSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
```

this example, set environment variables CLOUD\_SDK\_AK and CLOUD\_SDK\_SK in the local environment

```
String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
String projectId = "{project_id}";

ICredential auth = new BasicCredentials()
    .withProjectId(projectId)
    .withAk(ak)
    .withSk(sk);

ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
CreateIpGroupRequest request = new CreateIpGroupRequest();
CreateIpGroupRequestBody body = new CreateIpGroupRequestBody();
List<CreateIpGroupOption> listIpgroupIdList = new ArrayList<>();
listIpgroupIdList.add(
    new CreateIpGroupOption()
        .withIp("192.168.1.123")
);
listIpgroupIdList.add(
    new CreateIpGroupOption()
        .withIp("192.168.3.0/24")
        .withDescription("test_ip")
);
listIpgroupIdList.add(
    new CreateIpGroupOption()
        .withIp("2001:0DB8:02de:0000:0000:0000:0e13")
);
CreateIpGroupOption ipgroupbody = new CreateIpGroupOption();
ipgroupbody.setName("test_ipg")
    .withIpList(listIpgroupIdList);
body.withIpGroup(ipgroupbody);
request.withBody(body);
try {
    CreateIpGroupResponse response = client.createIpGroup(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

创建一个IP地址组，并指定其中包含的IP地址

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
```

```
example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
projectId = "{project_id}"

credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

client = ElbClient.new_builder() \
    .with_credentials(credentials) \
    .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
    .build()

try:
    request = CreateIpGroupRequest()
    listIpListIpGroup = [
        CreateIpGroupIpOption(
            ip="192.168.1.123"
        ),
        CreateIpGroupIpOption(
            ip="192.168.3.0/24",
            description="test_ip"
        ),
        CreateIpGroupIpOption(
            ip="2001:0DB8:02de:0000:0000:0000:0e13"
        )
    ]
    ipgroupbody = CreateIpGroupOption(
        name="test_ipg",
        ip_list=listIpListIpGroup
    )
    request.body = CreateIpGroupRequestBody(
        ipgroup=ipgroupbody
    )
    response = client.create_ip_group(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

创建一个IP地址组，并指定其中包含的IP地址

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
```

```
Build()

client := elb.NewElbClient(
    elb.ElbClientBuilder().
        WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
        WithCredential(auth).
        Build())

request := &model.CreateIpGroupRequest{}
descriptionIpList:= "test_ip"
var listIpListIpGroup = []model.CreateIpGroupIpOption{
    {
        Ip: "192.168.1.123",
    },
    {
        Ip: "192.168.3.0/24",
        Description: &descriptionIpList,
    },
    {
        Ip: "2001:0DB8:02de:0000:0000:0000:0000:0e13",
    },
}
nameIpGroup:= "test_ipg"
ipGroupbody := &model.CreateIpGroupOption{
    Name: &nameIpGroup,
    IpList: listIpListIpGroup,
}
request.Body = &model.CreateIpGroupRequestBody{
    IpGroup: ipGroupbody,
}
response, err := client.CreateIpGroup(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述          |
|-----|-------------|
| 201 | POST操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.9.2 查询 IP 地址组列表 - ListIpGroups

功能介绍

查询IP地址组列表。

接口约束

- 分页查询使用的参数为marker、limit、page\_reverse。
- marker和page\_reverse只有和limit一起使用时才会生效，单独使用无效。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项               | 访问级别 | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|-------------------|------|------------------|-----------------------|----|--------|
| elb:ipgroups:list | List | ipgroup *        | -                     | -  | -      |
|                   |      | -                | g:EnterpriseProjectId |    |        |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/ipgroups

表 5-269 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

表 5-270 Query 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------|------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| marker       | 否    | String           | <p><b>参数解释：</b> 上一页最后一条记录的ID。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 必须与limit一起使用。</li><li>• 不指定时表示查询第一页。</li><li>• 该字段不允许为空或无效的ID。</li></ul> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                                                                      |
| limit        | 否    | Integer          | <p><b>参数解释：</b> 每页返回的个数。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 0-2000</p> <p><b>默认取值：</b> 2000</p>                                                                                                                                                                                                                    |
| page_reverse | 否    | Boolean          | <p><b>参数解释：</b> 是否反向查询。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 必须与limit一起使用。</li><li>• 当page_reverse=true时，若要查询上一页，marker取值为当前页返回值的previous_marker。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• true： 查询上一页。</li><li>• false： 查询下一页。</li></ul> <p><b>默认取值：</b> false</p> |
| id           | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b> IP地址组的ID。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                       |
| name         | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b> IP地址组的名称。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                       |
| description  | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b> IP地址组的描述。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                       |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip_list               | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>IP地址组的IP地址。若一次传入多个，则查询满足任意一个IP地址的所有IP地址组。</p> <p><b>注意：</b>不管是单个IP、网段还是连续地址段，都全匹配查询。比如存在IP地址组的IP地址是127.0.0.1-127.0.0.10，则需要传入ip_list=127.0.0.1-127.0.0.10才能查询到。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                             |
| enterprise_project_id | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>资源所属的企业项目ID。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<br/><i>enterprise_project_id=xxx&amp;enterprise_project_id=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <p>如果enterprise_project_id不传值，默认查询所有企业项目下的资源，鉴权按照细粒度权限鉴权，必须在用户组下分配elb:ipgroups:list权限。</p> <p>如果enterprise_project_id传值，鉴权按照企业项目权限鉴权，分为传入具体eps_id和all_granted_eps两种场景，前者查询指定eps_id的eps下的资源，后者查询的是所有有list权限的eps下的资源。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

请求参数

表 5-271 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                      |
|--------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <p><b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |

响应参数

状态码：200

表 5-272 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                            | 描述                                             |
|------------|---------------------------------|------------------------------------------------|
| ipgroups   | Array of <b>IpGroup</b> objects | 参数解释：IP地址组列表返回对象。                              |
| request_id | String                          | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| page_info  | <b>PageInfo</b> object          | 参数解释：分页信息。                                     |

表 5-273 IpGroup

| 参数                    | 参数类型                                | 描述                                                                                                                              |
|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                    | String                              | 参数解释：IP地址组的ID。<br>取值范围：不涉及                                                                                                      |
| name                  | String                              | 参数解释：IP地址组的名称。<br>取值范围：不涉及                                                                                                      |
| description           | String                              | 参数解释：IP地址组的描述信息。<br>取值范围：不涉及                                                                                                    |
| ip_list               | Array of <b>IpInfo</b> objects      | 参数解释：IP地址组中包含的IP地址列表。[]表示任意IP。                                                                                                  |
| listeners             | Array of <b>ListenerRef</b> objects | 参数解释：与IP地址组关联的监听器的ID列表。                                                                                                         |
| project_id            | String                              | 参数解释：IP地址组的项目ID。<br>取值范围：不涉及                                                                                                    |
| enterprise_project_id | String                              | 参数解释：资源所属的企业项目ID。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>"0"：表示资源属于default企业项目。</li><li>UUID格式的字符串，表示非默认企业项目。</li></ul> |
| created_at            | String                              | 参数解释：IP地址组的创建时间。<br>取值范围：格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。                                                                     |

| 参数         | 参数类型   | 描述                                                                            |
|------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------|
| updated_at | String | <b>参数解释：</b> IP地址组的更新时间。<br><b>取值范围：</b> 格式： yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'， UTC时区。 |

表 5-274 IpInfo

| 参数          | 参数类型   | 描述                                                                                                                                              |
|-------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip          | String | <b>参数解释：</b> IP地址组中的IP地址。<br><b>取值范围：</b> IP地址段格式为ip-ip，例如 192.168.1.2-192.168.2.253或者 2001:0DB8:02de::0e12-2001:0DB8:02de::0e13， 终止IP需要大于起始IP。 |
| description | String | <b>参数解释：</b> IP地址组中ip的备注信息。<br><b>取值范围：</b> 长度为0-255个字符。                                                                                        |

表 5-275 ListenerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                                      |
|----|--------|-----------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 监听器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-276 PageInfo

| 参数              | 参数类型    | 描述                                                                             |
|-----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|
| previous_marker | String  | <b>参数解释：</b> 分页查询结果中第一条记录的ID。通常用于配合page_reverse=true查询上一页。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| next_marker     | String  | <b>参数解释：</b> 分页查询结果中最后一条记录的ID。通常用于查询下一页。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                   |
| current_count   | Integer | <b>参数解释：</b> 当前页返回记录数。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                     |

请求示例

分页查询IP地址组列表

GET https://{ELB\_Endpoint}/v3/45977fa2dbd7482098dd68d0d8970117/elb/ipgroups?limit=1

## 响应示例

**状态码：200**

操作正常返回。

```
{
  "ipgroups": [ {
    "description": "",
    "id": "8722e0e0-9cc9-4490-9660-8c9a5732fbb0",
    "name": "test_ipg",
    "project_id": "45977fa2dbd7482098dd68d0d8970117",
    "ip_list": [ {
      "ip": "192.168.1.123",
      "description": ""
    }, {
      "ip": "192.168.3.0/24",
      "description": "test_ip"
    } ],
    "listeners": [ {
      "id": "88f9c079-29cb-435a-b98f-0c5c0b90c2bd"
    }, {
      "id": "2f4c9644-d5d2-4cf8-a3c0-944239a4f58c"
    } ],
    "created_at": "2018-01-16T03:19:16",
    "updated_at": "2018-01-16T03:19:16"
  } ],
  "page_info": {
    "previous_marker": "1d321f77-bc7b-45d3-9cfe-d7c0b65a3620",
    "current_count": 1
  },
  "request_id": "8d9f423c-8766-4b6a-9952-275a88ac1ce3"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ListIpGroupsSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
```

```
.withProjectId(projectId)
.withAk(ak)
.withSk(sk);

ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
ListIpGroupsRequest request = new ListIpGroupsRequest();
try {
    ListIpGroupsResponse response = client.listIpGroups(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ListIpGroupsRequest()
        response = client.list_ip_groups(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
```

```
"github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
"github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ListIpGroupsRequest{}
    response, err := client.ListIpGroups(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.9.3 查询 IP 地址组详情 - ShowIpGroup

功能介绍

获取IP地址组详情。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项               | 访问级别 | 资源类型（*为必须） | 条件键 | 别名                                                                 | 依赖的授权项 |
|-------------------|------|------------|-----|--------------------------------------------------------------------|--------|
| elb:ipgroups:show | Read | ipgroup *  | -   | <ul style="list-style-type: none"><li>• elb:ipgroups:get</li></ul> | -      |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/ipgroups/{ipgroup\_id}

表 5-277 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| ipgroup_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> IP地址组ID。                                                                                                           |

请求参数

表 5-278 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-279 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                  | 描述                                             |
|------------|-----------------------|------------------------------------------------|
| ipgroup    | <b>IpGroup</b> object | 参数解释：查询IP地址组详情的响应体。                            |
| request_id | String                | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |

表 5-280 IpGroup

| 参数                    | 参数类型                                | 描述                                                                                                                              |
|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                    | String                              | 参数解释：IP地址组的ID。<br>取值范围：不涉及                                                                                                      |
| name                  | String                              | 参数解释：IP地址组的名称。<br>取值范围：不涉及                                                                                                      |
| description           | String                              | 参数解释：IP地址组的描述信息。<br>取值范围：不涉及                                                                                                    |
| ip_list               | Array of <b>IpInfo</b> objects      | 参数解释：IP地址组中包含的IP地址列表。[]表示任意IP。                                                                                                  |
| listeners             | Array of <b>ListenerRef</b> objects | 参数解释：与IP地址组关联的监听器的ID列表。                                                                                                         |
| project_id            | String                              | 参数解释：IP地址组的项目ID。<br>取值范围：不涉及                                                                                                    |
| enterprise_project_id | String                              | 参数解释：资源所属的企业项目ID。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>"0"：表示资源属于default企业项目。</li><li>UUID格式的字符串，表示非默认企业项目。</li></ul> |
| created_at            | String                              | 参数解释：IP地址组的创建时间。<br>取值范围：格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。                                                                     |
| updated_at            | String                              | 参数解释：IP地址组的更新时间。<br>取值范围：格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。                                                                     |

表 5-281 IpInfo

| 参数          | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|-------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip          | String | <b>参数解释：</b> IP地址组中的IP地址。<br><b>取值范围：</b> IP地址段格式为ip-ip，例如192.168.1.2-192.168.2.253或者2001:0DB8:02de::0e12-2001:0DB8:02de::0e13，终止IP需要大于起始IP。 |
| description | String | <b>参数解释：</b> IP地址组中ip的备注信息。<br><b>取值范围：</b> 长度为0-255个字符。                                                                                     |

表 5-282 ListenerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                                      |
|----|--------|-----------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 监听器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

请求示例

查询IP地址组详情

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/45977fa2dbd7482098dd68d0d8970117/elb/ipgroups/8722e0e0-9cc9-4490-9660-8c9a5732fbb0
```

响应示例

状态码： 200

参数解释： 操作正常返回

```
{
  "ipgroup" : {
    "description" : "",
    "id" : "8722e0e0-9cc9-4490-9660-8c9a5732fbb0",
    "name" : "test_ipg",
    "project_id" : "45977fa2dbd7482098dd68d0d8970117",
    "ip_list" : [ {
      "ip" : "192.168.1.123",
      "description" : ""
    }, {
      "ip" : "192.168.3.0/24",
      "description" : "test_ip"
    } ],
    "listeners" : [ {
      "id" : "88f9c079-29cb-435a-b98f-0c5c0b90c2bd"
    }, {
      "id" : "2f4c9644-d5d2-4cf8-a3c0-944239a4f58c"
    } ],
    "created_at" : "2018-01-16T03:19:16",
    "updated_at" : "2018-01-16T03:19:16"
  }
}
```

```
}  
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;  
  
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;  
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;  
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;  
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;  
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;  
  
public class ShowIpgroupSolution {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great  
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or  
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.  
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running  
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment  
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");  
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");  
        String projectId = "{project_id}";  
  
        ICredential auth = new BasicCredentials()  
            .withProjectId(projectId)  
            .withAk(ak)  
            .withSk(sk);  
  
        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()  
            .withCredential(auth)  
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))  
            .build();  
        ShowIpgroupRequest request = new ShowIpgroupRequest();  
        request.withIpgroupId("{ipgroup_id}");  
        try {  
            ShowIpgroupResponse response = client.showIpgroup(request);  
            System.out.println(response.toString());  
        } catch (ConnectionException e) {  
            e.printStackTrace();  
        } catch (RequestTimeoutException e) {  
            e.printStackTrace();  
        } catch (ServiceResponseException e) {  
            e.printStackTrace();  
            System.out.println(e.getStatusCode());  
            System.out.println(e.getRequestId());  
            System.out.println(e.getErrorCode());  
            System.out.println(e.getErrorMsg());  
        }  
    }  
}
```

### Python

```
# coding: utf-8  
  
import os  
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
```

```
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ShowIpGroupRequest()
        request.ipgroup_id = "{ipgroup_id}"
        response = client.show_ip_group(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ShowIpGroupRequest{}
    request.IpgroupId = "{ipgroup_id}"
    response, err := client.ShowIpGroup(request)
```

```
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述                  |
|-----|---------------------|
| 200 | <b>参数解释：</b> 操作正常返回 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.9.4 更新 IP 地址组 - UpdateIpGroup

功能介绍

更新IP地址组。若要更新其中的IP地址列表，则只支持全量更新。即IP地址组中的ip\_list将被全量覆盖，不在请求参数中的IP地址将被移除。

支持IPv4和IPv6类型地址，可以设置单个IP地址、IP地址段和连续IP地址范围。IP地址范围的格式为ip-ip，例如10.12.3.1-10.12.3.10。

注意：

- 0.0.0.0与0.0.0.0/32视为重复，0:0:0:0:0:0:1与::1与::1/128视为重复，只会保存其中一个。
- 更新IP地址组中的ip\_list会影响所有已关联的监听器，请谨慎操作。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                     | 访问级别  | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键 | 别名                                                                    | 依赖的授权项 |
|-------------------------|-------|------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------|--------|
| elb:ipgroup<br>s:update | Write | ipgroup *        | -   | <ul style="list-style-type: none"><li>elb:ipgro<br/>ups:put</li></ul> | -      |

URI

PUT /v3/{project\_id}/elb/ipgroups/{ipgroup\_id}

表 5-283 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ipgroup_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>待更新的IP地址组的ID。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                        |
| project_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

请求参数

表 5-284 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                      |
|--------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <p><b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |

表 5-285 请求 Body 参数

| 参数      | 是否必选 | 参数类型                       | 描述                            |
|---------|------|----------------------------|-------------------------------|
| ipgroup | 是    | UpdateIpGroupOption object | 参数解释：更新IP地址组请求参数。<br>约束限制：不涉及 |

表 5-286 UpdateIpGroupOption

| 参数          | 是否必选 | 参数类型                                 | 描述                                                                                 |
|-------------|------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| description | 否    | String                               | 参数解释：IP地址组的描述信息。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：长度为0-255个字符。<br>默认取值：不涉及                      |
| name        | 否    | String                               | 参数解释：IP地址组的名称<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：长度为0-255个字符。<br>默认取值：不涉及                         |
| ip_list     | 否    | Array of UpdateIpGroupOption objects | 参数解释：IP地址组的IP列表。<br>注意：只支持全量更新，即IP地址组中的ip_list将被全量覆盖，不在请求参数中的IP地址将被移除。<br>约束限制：不涉及 |

表 5-287 UpdateIpGroupIpOption

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip          | 是    | String | <p><b>参数解释：</b> IP地址组中的IP信息。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 支持IPv4和IPv6地址类型，格式为IP地址、IP地址段或IP地址范围，IP地址范围格式为ip-ip，例如192.168.1.2-192.168.2.253或者2001:0DB8:02de::0e12-2001:0DB8:02de::0e13，终止IP需要大于起始IP。</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |
| description | 否    | String | <p><b>参数解释：</b> 备注信息。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 长度为0-255个字符。</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                                                                                                    |

响应参数

状态码：200

表 5-288 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                  | 描述                                                                        |
|------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| ipgroup    | <b>IpGroup</b> object | <b>参数解释：</b> IP地址组信息。                                                     |
| request_id | String                | <p><b>参数解释：</b> 请求ID。</p> <p><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。</p> |

表 5-289 IpGroup

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                    |
|------|--------|-------------------------------------------------------|
| id   | String | <p><b>参数解释：</b> IP地址组的ID。</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> |
| name | String | <p><b>参数解释：</b> IP地址组的名称。</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> |

| 参数                    | 参数类型                                | 描述                                                                                                                                                  |
|-----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| description           | String                              | <b>参数解释：</b> IP地址组的描述信息。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                        |
| ip_list               | Array of <b>IpInfo</b> objects      | <b>参数解释：</b> IP地址组中包含的IP地址列表。[]表示任意IP。                                                                                                              |
| listeners             | Array of <b>ListenerRef</b> objects | <b>参数解释：</b> 与IP地址组关联的监听器的ID列表。                                                                                                                     |
| project_id            | String                              | <b>参数解释：</b> IP地址组的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                        |
| enterprise_project_id | String                              | <b>参数解释：</b> 资源所属的企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• "0": 表示资源属于default企业项目。</li><li>• UUID格式的字符串，表示非默认企业项目。</li></ul> |
| created_at            | String                              | <b>参数解释：</b> IP地址组的创建时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。                                                                         |
| updated_at            | String                              | <b>参数解释：</b> IP地址组的更新时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。                                                                         |

表 5-290 IpInfo

| 参数          | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|-------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip          | String | <b>参数解释：</b> IP地址组中的IP地址。<br><b>取值范围：</b> IP地址段格式为ip-ip，例如192.168.1.2-192.168.2.253或者2001:0DB8:02de::0e12-2001:0DB8:02de::0e13，终止IP需要大于起始IP。 |
| description | String | <b>参数解释：</b> IP地址组中ip的备注信息。<br><b>取值范围：</b> 长度为0-255个字符。                                                                                     |

表 5-291 ListenerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                      |
|----|--------|-------------------------|
| id | String | 参数解释：监听器ID。<br>取值范围：不涉及 |

请求示例

更新IP地址组中的所有IP地址

```
PUT https://{ELB_Endpoint}/v3/45977fa2dbd7482098dd68d0d8970117/elb/ipgroups/8722e0e0-9cc9-4490-9660-8c9a5732fbb0
{
  "ipgroup": {
    "name": "test_ipg",
    "ip_list": [ {
      "ip": "192.168.1.123"
    }, {
      "ip": "192.168.3.0/24",
      "description": "test_ip"
    } ]
  }
}
```

响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "ipgroup": {
    "description": "",
    "id": "8722e0e0-9cc9-4490-9660-8c9a5732fbb0",
    "name": "test_ipg",
    "project_id": "45977fa2dbd7482098dd68d0d8970117",
    "ip_list": [ {
      "ip": "192.168.1.123",
      "description": ""
    }, {
      "ip": "192.168.3.0/24",
      "description": "test_ip"
    } ],
    "listeners": [ {
      "id": "88f9c079-29cb-435a-b98f-0c5c0b90c2bd"
    }, {
      "id": "2f4c9644-d5d2-4cf8-a3c0-944239a4f58c"
    } ],
    "created_at": "2018-01-16T03:19:16",
    "updated_at": "2018-01-16T03:19:16"
  }
}
```

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

## Java

### 更新IP地址组中的所有IP地址

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class UpdatelpGroupSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        UpdatelpGroupRequest request = new UpdatelpGroupRequest();
        request.withIpgroupId("{ipgroup_id}");
        UpdatelpGroupRequestBody body = new UpdatelpGroupRequestBody();
        List<UpdatelpGroupIpOption> listIpgroupIdList = new ArrayList<>();
        listIpgroupIdList.add(
            new UpdatelpGroupIpOption()
                .withIp("192.168.1.123")
        );
        listIpgroupIdList.add(
            new UpdatelpGroupIpOption()
                .withIp("192.168.3.0/24")
                .withDescription("test_ip")
        );
        UpdatelpGroupOption ipgroupbody = new UpdatelpGroupOption();
        ipgroupbody.withName("test_ipg")
            .withIpList(listIpgroupIdList);
        body.withIpgroup(ipgroupbody);
        request.withBody(body);
        try {
            UpdatelpGroupResponse response = client.updatelpGroup(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
        }
    }
}
```

```
        System.out.println(e.getErrorMsg());
    }
}
```

## Python

### 更新IP地址组中的所有IP地址

```
# coding: utf-8
```

```
import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = UpdateIpGroupRequest()
        request.ipgroup_id = "{ipgroup_id}"
        listIpListIpGroup = [
            UpdateIpGroupIpOption(
                ip="192.168.1.123"
            ),
            UpdateIpGroupIpOption(
                ip="192.168.3.0/24",
                description="test_ip"
            )
        ]
        ipgroupbody = UpdateIpGroupOption(
            name="test_ipg",
            ip_list=listIpListIpGroup
        )
        request.body = UpdateIpGroupRequestBody(
            ipgroup=ipgroupbody
        )
        response = client.update_ip_group(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

### 更新IP地址组中的所有IP地址

```
package main

import (
```

```
"fmt"
"github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
"github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.UpdateIpGroupRequest{}
    request.IpgroupId = "{ipgroup_id}"
    descriptionIpList := "test_ip"
    var listIpListIpGroup = []model.UpdateIpGroupIpOption{
        {
            Ip: "192.168.1.123",
        },
        {
            Ip: "192.168.3.0/24",
            Description: &descriptionIpList,
        },
    }
    nameIpGroup := "test_ipg"
    ipGroupBody := &model.UpdateIpGroupOption{
        Name: &nameIpGroup,
        IpList: &listIpListIpGroup,
    }
    request.Body = &model.UpdateIpGroupRequestBody{
        IpGroup: ipGroupBody,
    }
    response, err := client.UpdateIpGroup(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.9.5 删除 IP 地址组 - DeletelbGroup

功能介绍

删除IP地址组。已关联监听器的IP地址组无法直接删除，需要先解除关联关系。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                 | 访问级别  | 资源类型（*为必须） | 条件键 | 别名 | 依赖的授权项 |
|---------------------|-------|------------|-----|----|--------|
| elb:ipgroups:delete | Write | ipgroup *  | -   | -  | -      |

URI

DELETE /v3/{project\_id}/elb/ipgroups/{ipgroup\_id}

表 5-292 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述             |
|------------|------|--------|----------------|
| ipgroup_id | 是    | String | 参数解释：IP地址组的ID。 |

请求参数

表 5-293 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

响应参数

状态码：204

参数解释：DELETE操作正常返回

无

请求示例

删除IP地址组

```
DELETE https://{ELB_Endpoint}/v3/45977fa2dbd7482098dd68d0d8970117/elb/ipgroups/8722e0e0-9cc9-4490-9660-8c9a5732fbb0
```

响应示例

无

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class DeleteIpGroupSolution {
```

```
public static void main(String[] args) {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    // environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
    // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
    String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
    String projectId = "{project_id}";

    ICredential auth = new BasicCredentials()
        .withProjectId(projectId)
        .withAk(ak)
        .withSk(sk);

    ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
        .withCredential(auth)
        .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
        .build();
    DeletelpGroupRequest request = new DeletelpGroupRequest();
    request.withIpgroupId("{ipgroup_id}");
    try {
        DeletelpGroupResponse response = client.deletelpGroup(request);
        System.out.println(response.toString());
    } catch (ConnectionException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (RequestTimeoutException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (ServiceResponseException e) {
        e.printStackTrace();
        System.out.println(e.getHttpStatusCode());
        System.out.println(e.getRequestId());
        System.out.println(e.getErrorCode());
        System.out.println(e.getErrorMsg());
    }
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk = os.getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = DeletelpGroupRequest()
        request.ipgroup_id = "{ipgroup_id}"
```

```
response = client.delete_ip_group(request)
print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.DeletelpGroupRequest{}
    request.IpgroupId = "{ipgroup_id}"
    response, err := client.DeletelpGroup(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述                |
|-----|-------------------|
| 204 | 参数解释：DELETE操作正常返回 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.9.6 更新 IP 地址组的 IP 列表项 - UpdateIpList

功能介绍

添加新的IP地址到IP地址组的IP列表中，或更新已有IP地址的描述。不支持通过该接口删除ip\_list中已有的IP地址。

注意：

- 0.0.0.0与0.0.0.0/32视为重复，0:0:0:0:0:0:1与::1与::1/128视为重复，只会保存其中一个。
- 更新IP地址组中的ip\_list会影响所有已关联的监听器，请谨慎操作。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                 | 访问级别  | 资源类型（*为必须） | 条件键 | 别名                                                               | 依赖的授权项 |
|---------------------|-------|------------|-----|------------------------------------------------------------------|--------|
| elb:ipgroups:update | Write | ipgroup *  | -   | <ul style="list-style-type: none"><li>elb:ipgroups:put</li></ul> | -      |

URI

POST /v3/{project\_id}/elb/ipgroups/{ipgroup\_id}/iplist/create-or-update

表 5-294 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------|
| ipgroup_id | 是    | String | 参数解释：IP地址组ID。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

请求参数

表 5-295 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 否    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

表 5-296 请求 Body 参数

| 参数      | 是否必选 | 参数类型                      | 描述                                 |
|---------|------|---------------------------|------------------------------------|
| ipgroup | 否    | UpdateIpListOption object | 参数解释：更新IP地址组IP列表的请求参数。<br>约束限制：不涉及 |

表 5-297 UpdateIpListOption

| 参数      | 是否必选 | 参数类型                                 | 描述                                                                                              |
|---------|------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name    | 否    | String                               | 参数解释：IP地址组的名称。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                              |
| ip_list | 否    | Array of UpdateIpGroupOption objects | 参数解释：IP地址组中包含的IP列表。<br>只支持添加新的IP地址到IP地址组的IP列表中，或更新已有IP地址的描述。不会删除或修改ip_list中已有的IP地址。<br>约束限制：不涉及 |

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                      |
|-------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| description | 否    | String | <b>参数解释：</b> 备注信息。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为0-255个字符。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-298 UpdateIpGroupIpOption

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip          | 是    | String | <b>参数解释：</b> IP地址组中的IP信息。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 支持IPv4和IPv6地址类型，格式为IP地址、IP地址段或IP地址范围，IP地址范围格式为ip-ip，例如192.168.1.2-192.168.2.253或者2001:0DB8:02de::0e12-2001:0DB8:02de::0e13，终止IP需要大于起始IP。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| description | 否    | String | <b>参数解释：</b> 备注信息。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为0-255个字符。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                    |

响应参数

状态码：200

表 5-299 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                  | 描述                                                             |
|------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
| ipgroup    | <b>IpGroup</b> object | <b>参数解释：</b> IP地址组信息。                                          |
| request_id | String                | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |

表 5-300 IpGroup

| 参数                    | 参数类型                         | 描述                                                                                                                              |
|-----------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                    | String                       | 参数解释：IP地址组的ID。<br>取值范围：不涉及                                                                                                      |
| name                  | String                       | 参数解释：IP地址组的名称。<br>取值范围：不涉及                                                                                                      |
| description           | String                       | 参数解释：IP地址组的描述信息。<br>取值范围：不涉及                                                                                                    |
| ip_list               | Array of IpInfo objects      | 参数解释：IP地址组中包含的IP地址列表。[]表示任意IP。                                                                                                  |
| listeners             | Array of ListenerRef objects | 参数解释：与IP地址组关联的监听器的ID列表。                                                                                                         |
| project_id            | String                       | 参数解释：IP地址组的项目ID。<br>取值范围：不涉及                                                                                                    |
| enterprise_project_id | String                       | 参数解释：资源所属的企业项目ID。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>"0"：表示资源属于default企业项目。</li><li>UUID格式的字符串，表示非默认企业项目。</li></ul> |
| created_at            | String                       | 参数解释：IP地址组的创建时间。<br>取值范围：格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。                                                                     |
| updated_at            | String                       | 参数解释：IP地址组的更新时间。<br>取值范围：格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。                                                                     |

表 5-301 IpInfo

| 参数          | 参数类型   | 描述                                                                                                                           |
|-------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip          | String | 参数解释：IP地址组中的IP地址。<br>取值范围：IP地址段格式为ip-ip，例如192.168.1.2-192.168.2.253或者2001:0DB8:02de::0e12-2001:0DB8:02de::0e13，终止IP需要大于起始IP。 |
| description | String | 参数解释：IP地址组中ip的备注信息。<br>取值范围：长度为0-255个字符。                                                                                     |

表 5-302 ListenerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                      |
|----|--------|-------------------------|
| id | String | 参数解释：监听器ID。<br>取值范围：不涉及 |

请求示例

更新IP地址组的IP列表

```
PUT https://{ELB_Endpoint}/v3/45977fa2dbd7482098dd68d0d8970117/elb/ipgroups/8722e0e0-9cc9-4490-9660-8c9a5732fbb0/iplist/create-or-update
{
  "ipgroup": {
    "name": "test_ipg",
    "ip_list": [ {
      "ip": "192.168.1.123",
      "description": "test"
    }, {
      "ip": "192.168.1.120",
      "description": "test update ip0"
    } ]
  }
}
```

响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "request_id": "46d0dcbec23987f1429491731dce0feb",
  "ipgroup": {
    "id": "353d6c3b-aca0-40b7-a059-fad8b20419e7",
    "name": "test_ipg",
    "project_id": "060576798a80d5762fafc01a9b5eedc7",
    "description": "",
    "ip_list": [ {
      "ip": "192.168.1.120",
      "description": "test update ip0"
    }, {
      "ip": "192.168.1.122",
      "description": "test update ip2"
    }, {
      "ip": "192.168.1.123",
      "description": "test"
    } ],
    "listeners": [ {
      "id": "acef0c4d-3bd5-4cd0-8d83-c53e5b1fd652"
    }, {
      "id": "edb23879-5511-4412-8b7b-9574de7a1295"
    } ],
    "created_at": "2021-11-29T10:40:30Z",
    "updated_at": "2022-12-05T13:14:01Z"
  }
}
```

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

## Java

### 更新IP地址组的IP列表

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class UpdateIpListSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        UpdateIpListRequest request = new UpdateIpListRequest();
        request.withIpgroupId("{ipgroup_id}");
        UpdateIpListRequestBody body = new UpdateIpListRequestBody();
        List<UpdateIpGroupIpOption> listIpGroupIpList = new ArrayList<>();
        listIpGroupIpList.add(
            new UpdateIpGroupIpOption()
                .withIp("192.168.1.123")
                .withDescription("test")
        );
        listIpGroupIpList.add(
            new UpdateIpGroupIpOption()
                .withIp("192.168.1.120")
                .withDescription("test update ip0")
        );
        UpdateIpListOption ipgroupbody = new UpdateIpListOption();
        ipgroupbody.withName("test_ipg")
            .withIpList(listIpGroupIpList);
        body.withIpGroup(ipgroupbody);
        request.withBody(body);
        try {
            UpdateIpListResponse response = client.updateIpList(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
        }
    }
}
```

```
        System.out.println(e.getErrorCode());
        System.out.println(e.getErrorMsg());
    }
}
```

## Python

### 更新IP地址组的IP列表

```
# coding: utf-8
```

```
import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = UpdateIpListRequest()
        request.ipgroup_id = "{ipgroup_id}"
        listIpListIpGroup = [
            UpdateIpGroupIpOption(
                ip="192.168.1.123",
                description="test"
            ),
            UpdateIpGroupIpOption(
                ip="192.168.1.120",
                description="test update ip0"
            )
        ]
        ipgroupbody = UpdateIpListOption(
            name="test_ipg",
            ip_list=listIpListIpGroup
        )
        request.body = UpdateIpListRequestBody(
            ipgroup=ipgroupbody
        )
        response = client.update_ip_list(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

### 更新IP地址组的IP列表

```
package main
```

```
import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.UpdateIpListRequest{}
    request.IpgroupId = "{ipgroup_id}"
    descriptionIpList := "test"
    descriptionIpList1 := "test update ip0"
    var listIpListIpgroup = []model.UpdateIpGroupIpOption{
        {
            Ip: "192.168.1.123",
            Description: &descriptionIpList,
        },
        {
            Ip: "192.168.1.120",
            Description: &descriptionIpList1,
        },
    }
    nameIpgroup := "test_ipg"
    ipgroupbody := &model.UpdateIpListOption{
        Name: &nameIpgroup,
        IpList: &listIpListIpgroup,
    }
    request.Body = &model.UpdateIpListRequestBody{
        Ipgroup: ipgroupbody,
    }
    response, err := client.UpdateIpList(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.9.7 删除 IP 地址组的 IP 列表项 - BatchDeleteIpList

功能介绍

批量删除IP地址组中IP列表的IP地址项。

注意：删除IP列表的IP地址项会影响所有已关联的监听器，请谨慎操作。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                 | 访问级别  | 资源类型（*为必须） | 条件键 | 别名                                                               | 依赖的授权项 |
|---------------------|-------|------------|-----|------------------------------------------------------------------|--------|
| elb:ipgroups:update | Write | ipgroup *  | -   | <ul style="list-style-type: none"><li>elb:ipgroups:put</li></ul> | -      |

URI

POST /v3/{project\_id}/elb/ipgroups/{ipgroup\_id}/iplist/batch-delete

表 5-303 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                              |
|------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 参数解释：项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br>默认取值：不涉及 |
| ipgroup_id | 是    | String | 参数解释：IP地址组ID。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                               |

请求参数

表 5-304 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 否    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

表 5-305 请求 Body 参数

| 参数      | 是否必选 | 参数类型                                           | 描述                               |
|---------|------|------------------------------------------------|----------------------------------|
| ipgroup | 否    | <a href="#">BatchDeleteIpListOption</a> object | 参数解释：批量删除IP地址项的请求参数。<br>约束限制：不涉及 |

表 5-306 BatchDeleteIpListOption

| 参数      | 是否必选 | 参数类型                                       | 描述                                  |
|---------|------|--------------------------------------------|-------------------------------------|
| ip_list | 否    | Array of <a href="#">IpGroupIp</a> objects | 参数解释：IP地址组中IP列表的IP地址信息。<br>约束限制：不涉及 |

表 5-307 IpGroupIp

| 参数 | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                  |
|----|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip | 是    | String | <b>参数解释：</b> 需要从IP地址组中删除的IP地址，可以是单个IP地址、IP地址段和连续IP地址范围。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-308 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                  | 描述                                                             |
|------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
| ipgroup    | <b>IpGroup</b> object | <b>参数解释：</b> IP地址组信息。                                          |
| request_id | String                | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |

表 5-309 IpGroup

| 参数          | 参数类型                                | 描述                                           |
|-------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|
| id          | String                              | <b>参数解释：</b> IP地址组的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及   |
| name        | String                              | <b>参数解释：</b> IP地址组的名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及   |
| description | String                              | <b>参数解释：</b> IP地址组的描述信息。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| ip_list     | Array of <b>IpInfo</b> objects      | <b>参数解释：</b> IP地址组中包含的IP地址列表。[]表示任意IP。       |
| listeners   | Array of <b>ListenerRef</b> objects | <b>参数解释：</b> 与IP地址组关联的监听器的ID列表。              |
| project_id  | String                              | <b>参数解释：</b> IP地址组的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

| 参数                    | 参数类型   | 描述                                                                                                                                             |
|-----------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enterprise_project_id | String | <b>参数解释：</b> 资源所属的企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>"0"：表示资源属于default企业项目。</li><li>UUID格式的字符串，表示非默认企业项目。</li></ul> |
| created_at            | String | <b>参数解释：</b> IP地址组的创建时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。                                                                    |
| updated_at            | String | <b>参数解释：</b> IP地址组的更新时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。                                                                    |

表 5-310 IpInfo

| 参数          | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|-------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip          | String | <b>参数解释：</b> IP地址组中的IP地址。<br><b>取值范围：</b> IP地址段格式为ip-ip，例如192.168.1.2-192.168.2.253或者2001:0DB8:02de::0e12-2001:0DB8:02de::0e13，终止IP需要大于起始IP。 |
| description | String | <b>参数解释：</b> IP地址组中ip的备注信息。<br><b>取值范围：</b> 长度为0-255个字符。                                                                                     |

表 5-311 ListenerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                                      |
|----|--------|-----------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 监听器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

请求示例

批量删除IP地址组的IP列表

```
PUT https://{ELB_Endpoint}/v3/45977fa2dbd7482098dd68d0d8970117/elb/ipgroups/8722e0e0-9cc9-4490-9660-8c9a5732fbb0/iplist/batch-delete
{
  "ipgroup": {
    "ip_list": [ {
      "ip": "192.168.1.123"
    }, {
```

```
    "ip" : "192.168.3.0/24"
  } ]
}
}
```

## 响应示例

**状态码：200**

操作正常返回。

```
{
  "ipgroup" : {
    "description" : "",
    "id" : "8722e0e0-9cc9-4490-9660-8c9a5732fbb0",
    "name" : "test_ipg",
    "project_id" : "45977fa2dbd7482098dd68d0d8970117",
    "ip_list" : [ {
      "ip" : "192.168.1.122",
      "description" : ""
    } ],
    "listeners" : [ {
      "id" : "88f9c079-29cb-435a-b98f-0c5c0b90c2bd"
    }, {
      "id" : "2f4c9644-d5d2-4cf8-a3c0-944239a4f58c"
    } ],
    "created_at" : "2018-01-16T03:19:16",
    "updated_at" : "2018-01-16T03:19:16"
  }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

批量删除IP地址组的IP列表

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class BatchDeleteIpListSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
```

```
.withProjectId(projectId)
.withAk(ak)
.withSk(sk);

ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
BatchDeleteIpListRequest request = new BatchDeleteIpListRequest();
request.withIpgroupId("{ipgroup_id}");
BatchDeleteIpListRequestBody body = new BatchDeleteIpListRequestBody();
List<IpGroupIp> listIpGroupIpList = new ArrayList<>();
listIpGroupIpList.add(
    new IpGroupIp()
        .withIp("192.168.1.123")
);
listIpGroupIpList.add(
    new IpGroupIp()
        .withIp("192.168.3.0/24")
);
BatchDeleteIpListOption ipgroupbody = new BatchDeleteIpListOption();
ipgroupbody.withIpList(listIpGroupIpList);
body.withIpGroup(ipgroupbody);
request.withBody(body);
try {
    BatchDeleteIpListResponse response = client.batchDeleteIpList(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

### 批量删除IP地址组的IP列表

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()
```

```
try:
    request = BatchDeleteIpListRequest()
    request.ipgroup_id = "{ipgroup_id}"
    listIpListIpGroup = [
        IpGroupIp(
            ip="192.168.1.123"
        ),
        IpGroupIp(
            ip="192.168.3.0/24"
        )
    ]
    ipgroupbody = BatchDeleteIpListOption(
        ip_list=listIpListIpGroup
    )
    request.body = BatchDeleteIpListRequestBody(
        ipgroup=ipgroupbody
    )
    response = client.batch_delete_ip_list(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

### 批量删除IP地址组的IP列表

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.BatchDeleteIpListRequest{}
    request.IpgroupId = "{ipgroup_id}"
    var listIpListIpGroup = []model.IpGroupIp{
        {
            Ip: "192.168.1.123",
        },
    }
```

```
        Ip: "192.168.3.0/24",
    },
}
ipgroupbody := &model.BatchDeletelplistOption{
    IpList: &listIpListIpGroup,
}
request.Body = &model.BatchDeletelplistRequestBody{
    IpGroup: ipgroupbody,
}
response, err := client.BatchDeletelplist(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.9.8 查询 IP 地址组关联的监听器列表 - ShowIpGroupRelatedListeners

功能介绍

查询IP地址组关联的监听器列表。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                               | 访问级别 | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键 | 别名                                                                             | 依赖的授权项 |
|-----------------------------------|------|------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------|--------|
| elb:ipgroups:showRelatedListeners | Read | ipgroup *        | -   | <ul style="list-style-type: none"><li>elb:ipgroups:related-listeners</li></ul> | -      |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/ipgroups/{ipgroup\_id}/related-listeners

表 5-312 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| ipgroup_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>IP地址组ID。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                             |

请求参数

表 5-313 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                  |
|--------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>IAM鉴权Token。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

响应参数

状态码：200

表 5-314 响应 Body 参数

| 参数        | 参数类型                                         | 描述                              |
|-----------|----------------------------------------------|---------------------------------|
| listeners | Array of <a href="#">ListenerRef</a> objects | <b>参数解释：</b> IP地址组关联的所有监听器ID列表。 |

表 5-315 ListenerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                                      |
|----|--------|-----------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 监听器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

请求示例

查询IP地址组关联的监听器列表

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/45977fa2dbd7482098dd68d0d8970117/elb/ipgroups/8722e0e0-9cc9-4490-9660-8c9a5732fbb0/related-listeners
```

响应示例

状态码： 200

参数解释： 操作正常返回

```
{
  "listeners": [ {
    "id": "10000000-0000-0000-0000-000000000001"
  }, {
    "id": "10000000-0000-0000-0000-000000000002"
  }, {
    "id": "10000000-0000-0000-0000-000000000003"
  } ]
}
```

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ShowIpGroupRelatedListenersSolution {
```

```
public static void main(String[] args) {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    // environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
    // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
    String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
    String projectId = "{project_id}";

    ICredential auth = new BasicCredentials()
        .withProjectId(projectId)
        .withAk(ak)
        .withSk(sk);

    ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
        .withCredential(auth)
        .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
        .build();
    ShowIpgroupRelatedListenersRequest request = new ShowIpgroupRelatedListenersRequest();
    request.withIpgroupId("{ipgroup_id}");
    try {
        ShowIpgroupRelatedListenersResponse response = client.showIpgroupRelatedListeners(request);
        System.out.println(response.toString());
    } catch (ConnectionException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (RequestTimeoutException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (ServiceResponseException e) {
        e.printStackTrace();
        System.out.println(e.getHttpStatusCode());
        System.out.println(e.getRequestId());
        System.out.println(e.getErrorCode());
        System.out.println(e.getErrorMsg());
    }
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk = os.getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ShowIpgroupRelatedListenersRequest()
        request.ipgroup_id = "{ipgroup_id}"
```

```
response = client.show_ip_group_related_listeners(request)
print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ShowIpGroupRelatedListenersRequest{}
    request.IpgroupId = "{ipgroup_id}"
    response, err := client.ShowIpGroupRelatedListeners(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述                  |
|-----|---------------------|
| 200 | <b>参数解释：</b> 操作正常返回 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.10 监听器

5.10.1 创建监听器 - CreateListener

功能介绍

创建监听器。支持通过该接口创建独享型及共享型LB实例下的监听器。

接口约束

- 1.负载均衡器只有四层规格的，只支持创建TCP，UDP和TLS的监听器。
- 2.负载均衡器只有七层规格的，只支持创建HTTP、HTTPS和QUIC的监听器。
- 3.负载均衡器既有四层规格也有七层规格，那么支持创建TCP、UDP、TLS、HTTP、HTTPS和QUIC的监听器。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需要具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                  | 访问级别  | 资源类型（*为必须）     | 条件键                                                                                                         | 别名 | 依赖的授权项 |
|----------------------|-------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
| elb:listeners:create | Write | listener *     | g:EnterpriseProjectId                                                                                       | -  | -      |
|                      |       | loadbalancer * | <ul style="list-style-type: none"><li>g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>g:EnterpriseProjectId</li></ul> |    |        |
|                      |       | -              | <ul style="list-style-type: none"><li>g:RequestTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>g:TagKeys</li></ul>              |    |        |

URI

POST /v3/{project\_id}/elb/listeners

表 5-316 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                              |
|------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 参数解释：项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br>默认取值：不涉及 |

请求参数

表 5-317 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

表 5-318 请求 Body 参数

| 参数       | 是否必选 | 参数类型                        | 描述                          |
|----------|------|-----------------------------|-----------------------------|
| listener | 是    | CreateListenerOption object | 参数解释：创建监听器请求参数。<br>约束限制：不涉及 |

表 5-319 CreateListenerOption

| 参数                          | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up              | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> 监听器的管理状态。<br><b>约束限制：</b> 只支持设置为true。<br><b>取值范围：</b> true 表示监听器正常使用中。<br><b>默认取值：</b> true                                                                                                                                                                                                       |
| default_pool_id             | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 监听器默认的后端服务器组ID。当请求没有匹配的转发策略时，转发到默认后端服务器组上处理。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                          |
| client_ca_tls_container_ref | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 监听器使用的CA证书ID。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>对应证书的type必须是client类型。</li><li>仅TLS和HTTPS协议监听器支持该字段。</li><li>开启双向认证需要同时传入client_ca_tls_container_ref和default_tls_container_ref。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                 |
| default_tls_container_ref   | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 监听器使用的服务器证书ID。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>对应证书的type必须是server类型。</li><li>当监听器协议为HTTPS、TLS或QUIC时，该字段必传。</li><li>开启双向认证需要同时传入client_ca_tls_container_ref和default_tls_container_ref。开启单向认证时，只需要传入default_tls_container_ref。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数              | 是否必选 | 参数类型                                | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| description     | 否    | String                              | <b>参数解释：</b> 监听器的描述信息。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| http2_enable    | 否    | Boolean                             | <b>参数解释：</b> 客户端与LB之间的HTTPS请求的HTTP2功能的开启状态。<br>开启后，可提升客户端与LB间的访问性能，但LB与后端服务器间仍采用HTTP1.X协议。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 仅HTTPS协议监听器有效。</li><li>• QUIC监听器不能设置该字段，固定返回为true。</li><li>• 其他协议的监听器可设置该字段但无效，无论取值如何都不影响监听器正常运行。</li></ul> <b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启</li><li>• false：不开启</li></ul> <b>默认取值：</b> false |
| insert_headers  | 否    | <b>ListenerInsertHeaders</b> object | <b>参数解释：</b> 附加的HTTP头字段，ELB会将特定的HTTP头字段写入到请求头中，并随报文传递到后端服务器。例如可通过X-Forwarded-ELB-IP开关，将负载均衡器的弹性公网IP传到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 仅HTTP/HTTPS/QUIC协议支持该字段。                                                                                                                                                                                                                         |
| loadbalancer_id | 是    | String                              | <b>参数解释：</b> 监听器所属的负载均衡器的ID。<br><b>约束限制：</b> 一个监听器只支持关联到一个负载均衡器。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name       | 否    | String | <p><b>参数解释：</b> 监听器的名称。</p> <p><b>约束限制：</b> 若名称为空，则在控制台的监听器列表无法选择并查看监听器详情。</p> <p><b>取值范围：</b> 长度为0-255个字符。</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                                                                                                                                                                |
| project_id | 否    | String | <p><b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> <p><b>说明</b><br/>该字段实际无效，最终使用url中的project_id。</p>                                                                                                                                     |
| protocol   | 是    | String | <p><b>参数解释：</b> 监听器的监听协议。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 共享型LB上的HTTPS监听器只支持设置为TERMINATED_HTTPS。传入HTTPS将会自动转为TERMINATED_HTTPS。</li><li>● 独享型LB上的HTTPS监听器只支持设置为HTTPS，传入TERMINATED_HTTPS将会自动转为HTTPS。</li></ul> <p><b>取值范围：</b> TCP、UDP、HTTP、HTTPS、TERMINATED_HTTPS、QUIC、TLS。</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型                        | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------|------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| protocol_port      | 否    | Integer                     | <p><b>参数解释：</b> 监听器的监听端口。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• QUIC和UDP监听器端口不能重复。</li><li>• TCP、HTTP、HTTPS监听器之间端口不能重复。</li><li>• 传0时表示开启监听端口范围的能力，此时全端口监听port_ranges为必填字段。</li><li>• 共享型LB上的HTTP和TERMINATED_HTTPS监听器不支持设置21端口。</li></ul> <p><b>取值范围：</b> 0-65535</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |
| sni_container_refs | 否    | Array of strings            | <p><b>参数解释：</b> 监听器使用的SNI证书（带域名的服务器证书）ID列表。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• QUIC监听器仅支持RSA证书。</li><li>• 列表对应的所有SNI证书的域名不允许存在重复。</li><li>• 列表对应的所有SNI证书的域名总数不超过200。</li></ul> <p><b>取值范围：</b> 0-50个。</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                          |
| sni_match_algo     | 否    | String                      | <p><b>参数解释：</b> 监听器使用的SNI证书泛域名匹配方式。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• longest_suffix 表示最长尾缀匹配。</li><li>• wildcard 表示标准域名分级匹配。</li></ul> <p><b>默认取值：</b> wildcard。</p>                                                                                             |
| tags               | 否    | Array of <b>Tag</b> objects | <p><b>参数解释：</b> 资源标签。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tls_ciphers_policy | 否    | String | <p><b>参数解释：</b> 监听器使用的安全策略。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 仅对HTTPS协议类型的监听器且关联LB为独享型时有效。</li><li>• QUIC监听器不支持该字段。</li><li>• 若同时设置了 security_policy_id 和 tls_ciphers_policy，则仅 security_policy_id 生效。</li><li>• 加密套件的优先顺序为ecc套件、rsa套件、tls1.3协议的套件（既支持ecc又支持rsa）</li></ul> <p><b>取值范围：</b> tls-1-0-inherit、tls-1-0、tls-1-1、tls-1-2、tls-1-2-strict、tls-1-2-fs、tls-1-0-with-1-3、tls-1-2-fs-with-1-3、hybrid-policy-1-0、tls-1-2-strict-no-cbc，默认：tls-1-2。</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |
| security_policy_id | 否    | String | <p><b>参数解释：</b> 自定义安全策略的ID。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 仅对HTTPS协议类型的监听器且关联LB为独享型时有效。</li><li>• QUIC监听器不支持该字段。</li><li>• 若同时设置了 security_policy_id 和 tls_ciphers_policy，则仅 security_policy_id 生效。</li><li>• 加密套件的优先顺序为ecc套件、rsa套件、tls1.3协议的套件（既支持ecc又支持rsa）</li></ul> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                                                                                                                        |

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable_member_retry | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>是否开启后端服务器的重试。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>若关联是共享型LB，仅在protocol为HTTP、TERMINATED_HTTPS时才能传入该字段。</li><li>若关联是独享型LB，仅在protocol为HTTP、HTTPS和QUIC时才能传入该字段。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>true 开启重试，false 不开启重试。</p> <p><b>默认取值：</b>true</p>                                        |
| keepalive_timeout   | 否    | Integer | <p><b>参数解释：</b>客户端连接空闲超时时间。在超过keepalive_timeout时长一直没有请求，负载均衡会暂时中断当前连接，直到下一次请求时重新建立新的连接。</p> <p><b>约束限制：</b>共享型实例的UDP监听器不支持此字段。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>TCP监听器：10-4000s，默认值为300s。</li><li>若为HTTP/HTTPS/TERMINATED_HTTPS监听器，取值范围为（0-4000s）默认值为60s。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| client_timeout      | 否    | Integer | <p><b>参数解释：</b>等待客户端请求超时时间，包括两种情况：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>读取整个客户端请求头的超时时长：如果客户端未在超时时长内发送完整请求头，则请求将被中断</li><li>两个连续body体的数据包到达LB的时间间隔，超出client_timeout将会断开连接。</li></ul> <p><b>约束限制：</b>仅协议为HTTP/HTTPS的监听器支持该字段。</p> <p><b>取值范围：</b>1-300s</p> <p><b>默认取值：</b>60s</p>                                  |

| 参数                           | 是否必选 | 参数类型                               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------|------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| member_timeout               | 否    | Integer                            | <p><b>参数解释：</b>等待后端服务器响应超时时间。请求转发后端服务器后，在等待超时member_timeout时长没有响应，负载均衡将终止等待，并返回HTTP504错误码。</p> <p><b>约束限制：</b>仅支持协议为HTTP/HTTPS的监听器。</p> <p><b>取值范围：</b>1-300s</p> <p><b>默认取值：</b>60s</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ipgroup                      | 否    | CreateListenerIpGroupOption object | <p><b>参数解释：</b>监听器对象中的控制组（ipgroup）信息，可以不传或传null或{}，表示监听器不绑定访问控制组。</p> <p>若需要绑定访问控制组，则ipgroup_id是必须的。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| transparent_client_ip_enable | 否    | Boolean                            | <p><b>参数解释：</b>是否透传客户端IP地址。开启后客户端IP地址将透传到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 仅作用于共享型LB的TCP/UDP监听器。</li><li>• 开启特性后，ELB和后端服务器之间直接使用真实的IP访问，需要确保已正确设置服务器的安全组以及访问控制策略。</li><li>• 开启特性后，不支持同一台服务器既作为后端服务器又作为客户端的场景。</li><li>• 开启特性后，不支持变更后端服务器规格。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 共享型LB的TCP/UDP监听器可设置为true或false，不传默认为false。</li><li>• 共享型LB的HTTP/HTTPS监听器只支持设置为true，不传默认为true。</li><li>• 独享型负载均衡器所有协议的监听器只支持设置为true，不传默认为true。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数                      | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| proxy_protocol_enable   | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>是否开启 proxy_protocol。</p> <p><b>约束限制：</b>仅TLS监听器可指定，其他协议的监听器该字段不生效，proxy_protocol不开启。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| enhance_l7policy_enable | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>是否开启高级转发策略功能。开启高级转发策略后，支持更灵活的转发策略和转发规则设置。</p> <p>开启后支持如下场景：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>转发策略的action字段支持指定为 REDIRECT_TO_URL, FIXED_RESPONSE，即支持URL重定向和响应固定的内容给客户端。</li><li>转发策略支持指定priority、redirect_url_config、fixed_response_config字段。</li><li>转发规则rule的type可以指定 METHOD, HEADER, QUERY_STRING, SOURCE_IP这几种取值。</li><li>转发规则rule的type为 HOST_NAME时，转发规则rule的value支持通配符*。</li><li>转发规则支持指定conditions字段。</li></ul> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>开启后不支持关闭。</li><li>开启高级转发策略后，监听器关联的转发策略的匹配优先级由转发策略的priority字段来决定，不再自动排序。具体说明详见转发策略的priority字段的说明。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>true开启，false不开启。</p> <p><b>默认取值：</b>false。西南-贵阳一和华南-广州局点，该配置默认true。</p> |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型                                  | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------|------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| quic_config       | 否    | CreateListenerQuicConfigOption object | <p><b>参数解释：</b>当前监听器关联的QUIC监听器配置信息。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>仅protocol为HTTPS时有效。</li><li>对于TCP/UDP/HTTP/QUIC监听器，若该字段非空则报错。</li></ul> <p><b>说明</b><br/>客户端向服务端发送正常的HTTP协议请求并携带了支持QUIC协议的信息。如果服务端监听器开启了升级QUIC，那么就会在响应头中加入服务端支持的QUIC端口和版本信息。客户端再次请求时会同时发送TCP(HTTPS)和UDP(QUIC)请求，若QUIC请求成功，则后续继续使用QUIC交互。</p> |
| protection_status | 否    | String                                | <p><b>参数解释：</b>修改保护状态。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护，默认值为nonProtection</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                           |
| protection_reason | 否    | String                                | <p><b>参数解释：</b>设置保护的原因。作为protection_status的转态设置的原因。</p> <p><b>约束限制：</b>仅当protection_status为consoleProtection时有效。</p> <p><b>取值范围：</b>除'&lt;'和'&gt;'外通用Unicode字符集字符，最大255个字符。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                         |
| gzip_enable       | 否    | Boolean                               | <p><b>参数解释：</b>ELB是否开启gzip压缩。</p> <p><b>约束限制：</b>仅HTTP/HTTPS/QUIC类型监听器支持配置。</p> <p><b>取值范围：</b>true 开启，false 不开启。</p> <p><b>默认取值：</b>false</p>                                                                                                                                                                                                 |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型                              | 描述                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| port_ranges           | 否    | Array of <b>PortRange</b> objects | <b>参数解释：</b> 全端口监听，指定器端口监听范围（闭区间），最多指定10个端口组，每个组范围不可有重叠部分。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 仅当protocol_port为0或未传入protocol_port时可以传入该字段。</li><li>• 仅TCP, UDP，TLS监听支持该字段。</li></ul> |
| ssl_early_data_enable | 否    | Boolean                           | <b>参数解释：</b> 监听器0-RTT能力开关。<br><b>约束限制：</b> 仅HTTPS类型监听器支持配置，需要依赖TLSv1.3安全策略协议。开启ssl_early_data 后，有重放攻击的风险，请谨慎开启。<br><b>取值范围：</b> true, false<br><b>默认取值：</b> false                                        |
| cps                   | 否    | Integer                           | <b>参数解释：</b> 监听器新建限速。<br><b>约束限制：</b> 当该限速值大于LB的限速值时，以LB的限速值生效<br><b>取值范围：</b> 0-1000000<br><b>默认取值：</b> 0，表示不限速。                                                                                        |
| connection            | 否    | Integer                           | <b>参数解释：</b> 监听器并发限速<br><b>约束限制：</b> 当该限速值大于LB的限速值时，以LB的限速值生效<br><b>取值范围：</b> 0-1000000<br><b>默认取值：</b> 0，表示不限速。                                                                                         |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nat64_enable | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>监听器地址转换能力开关，可以实现客户端通过访问LB的IPv4或者IPv6地址，来访问IPv4后端和IPv6后端。</p> <p><b>约束限制：</b>仅对于TCP、UDP协议类型的监听器生效，与transparent_client_ip_enable，获取客户端ip功能开关互斥，开启地址转换同时需要保证获取客户端ip功能关闭。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启地址转换功能</li><li>• false：关闭地址转换功能</li></ul> <p><b>默认取值：</b> false</p> |

表 5-320 ListenerInsertHeaders

| 参数                   | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                    |
|----------------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-ELB-IP   | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-ELB-IP 设为true可以将ELB实例的eip地址从报文的http头中带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |
| X-Forwarded-Port     | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-Port 设为true可以将ELB实例的监听端口从报文的http头中带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>    |
| X-Forwarded-For-Port | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-For-Port 设为true可以将客户端的源端口从报文的http头中带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>   |

| 参数                             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                             |
|--------------------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-Host               | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Forwarded-Host 设为true可以将客户请求头的X-Forwarded-Host设置为请求头的Host带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及   |
| X-Forwarded-Proto              | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Forwarded-Proto 设为true可以将负载均衡器实例的监听协议通过报文的http头带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及             |
| X-Real-IP                      | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Real-IP设为true可以将客户端的IP通过报文的http头带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                            |
| X-Forwarded-ELB-ID             | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Forwarded-ELB-ID设为true可以将负载均衡器实例的ID通过报文的http头带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及               |
| X-Forwarded-TLS-Certificate-ID | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Forwarded-TLS-Certificate-ID设为true可以将负载均衡器实例的证书ID通过报文的http头带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| X-Forwarded-TLS-Protocol       | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Forwarded-TLS-Protocol设为true可以将负载均衡器实例的算法协议通过报文的http头带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及       |

| 参数                     | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                     |
|------------------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-TLS-Cipher | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Forwarded-TLS-Cipher设为true可以将负载均衡器实例的算法套件通过报文的http头带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-321 Tag

| 参数    | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                    |
|-------|------|--------|---------------------------------------|
| key   | 否    | String | <b>参数解释：</b> 标签键。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| value | 否    | String | <b>参数解释：</b> 标签值。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-322 CreateListenerIpGroupOption

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ipgroup_id     | 是    | String  | <b>参数解释：</b> 监听器关联的访问控制组的ID。关联多个IP地址组时ID使用逗号分隔。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当关联的ipgroup中的ip_list为[]，且类型为白名单时，表示禁止所有ip的访问。</li><li>当关联的ipgroup中的ip_list为[]，且类型为黑名单时，表示允许所有ip的访问。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| enable_ipgroup | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> 访问控制组的状态。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>true：开启访问控制，默认值。</li><li>false：关闭访问控制。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                       |

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                |
|------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type | 否    | String | <b>参数解释：</b> 访问控制组的类型。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>white: 白名单，只允许指定ip访问。</li><li>black: 黑名单，不允许指定ip访问。</li></ul> <b>默认取值：</b> white |

表 5-323 CreateListenerQuicConfigOption

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| quic_listener_id    | 是    | String  | <b>参数解释：</b> 监听器关联的QUIC监听器ID。<br><b>约束限制：</b> 指定的listener id必须已存在，且协议类型为QUIC，不能指定为null，否则与enable_quic_upgrade冲突。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                       |
| enable_quic_upgrade | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> QUIC升级的开启状态。开启HTTPS监听器升级QUIC监听器能力。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>true:开启QUIC升级。</li><li>false: 关闭QUIC升级。</li></ul> <b>默认取值：</b> false |

表 5-324 PortRange

| 参数         | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                   |
|------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| start_port | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 起始端口。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 1-65535<br><b>**默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数       | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                            |
|----------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| end_port | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 结束端口，需大于等于起始端口<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 1-65535<br><b>**默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：201

表 5-325 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                   | 描述                                                             |
|------------|------------------------|----------------------------------------------------------------|
| request_id | String                 | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| listener   | <b>Listener</b> object | <b>参数解释：</b> 监听器对象。                                            |

表 5-326 Listener

| 参数                          | 参数类型    | 描述                                                                                                   |
|-----------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up              | Boolean | <b>参数解释：</b> 监听器的管理状态。<br><b>取值范围：</b> true                                                          |
| client_ca_tls_container_ref | String  | <b>参数解释：</b> 监听器使用的CA证书ID。当且仅当type=client时，才会使用该字段对应的证书。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                         |
| connection_limit            | Integer | <b>参数解释：</b> 监听器的最大连接数。<br><b>取值范围：</b> 大于等于-1的整数。                                                   |
| created_at                  | String  | <b>参数解释：</b> 监听器的创建时间。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，<br>如：2021-07-30T12:03:44Z |
| default_pool_id             | String  | <b>参数解释：</b> 监听器的默认后端服务器组ID。当请求没有匹配的转发策略时，转发到默认后端服务器组上处理。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                        |

| 参数                        | 参数类型                                             | 描述                                                                                                             |
|---------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| default_tls_container_ref | String                                           | <b>参数解释：</b> 监听器使用的服务器证书ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                |
| description               | String                                           | <b>参数解释：</b> 监听器的描述信息。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                     |
| http2_enable              | Boolean                                          | <b>参数解释：</b> 客户端与LB之间的HTTPS请求的HTTP2功能的开启状态。<br>开启后，可提升客户端与LB间的访问性能，但LB与后端服务器间仍采用HTTP1.X协议。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| id                        | String                                           | <b>参数解释：</b> 监听器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                        |
| insert_headers            | <a href="#">ListenerInsertHeaders</a> object     | <b>参数解释：</b> 附加的HTTP头字段，ELB会将特定的HTTP头字段写入到请求头中，并随报文传递到后端服务器。例如可通过X-Forwarded-ELB-IP开关，将负载均衡器的弹性公网IP传到后端服务器。    |
| loadbalancers             | Array of <a href="#">LoadBalancerRef</a> objects | <b>参数解释：</b> 监听器所属的负载均衡器的ID列表。实际上一个监听器只支持关联到一个LB。                                                              |
| name                      | String                                           | <b>参数解释：</b> 监听器的名称。若名称为空，则在控制台的监听器列表无法选择并查看监听器详情。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                         |
| project_id                | String                                           | <b>参数解释：</b> 监听器所在的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                   |
| enterprise_project_id     | String                                           | <b>参数解释：</b> 企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                       |
| protocol                  | String                                           | <b>参数解释：</b> 监听器的监听协议。<br><b>取值范围：</b> TCP、UDP、HTTP、HTTPS、TERMINATED_HTTPS、QUIC、TLS。                           |
| protocol_port             | Integer                                          | <b>参数解释：</b> 监听器的监听端口。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                     |
| sni_container_refs        | Array of strings                                 | <b>参数解释：</b> 监听器使用的SNI证书（带域名的服务器证书）ID列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                   |

| 参数                  | 参数类型                        | 描述                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sni_match_algo      | String                      | <b>参数解释：</b> 监听器使用的SNI证书泛域名匹配方式。<br><b>取值范围：</b> longest_suffix表示最长后缀匹配；wildcard表示标准域名分级匹配。                                                                                                                                    |
| tags                | Array of <b>Tag</b> objects | <b>参数解释：</b> 标签列表。                                                                                                                                                                                                             |
| updated_at          | String                      | <b>参数解释：</b> 监听器的更新时间。<br><b>取值范围：</b><br>格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，<br>如：2021-07-30T12:03:44Z                                                                                                                               |
| tls_ciphers_policy  | String                      | <b>参数解释：</b> 监听器使用的安全策略。<br><b>取值范围：</b> tls-1-0-inherit、tls-1-0、tls-1-1、tls-1-2、tls-1-2-strict、tls-1-2-fs、tls-1-0-with-1-3、tls-1-2-fs-with-1-3、hybrid-policy-1-0、tls-1-2-strict-no-cbc，默认：tls-1-2。                            |
| security_policy_id  | String                      | <b>参数解释：</b> 自定义安全策略的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                   |
| enable_member_retry | Boolean                     | <b>参数解释：</b> 是否开启后端服务器的重试。<br><b>取值范围：</b> true 开启重试，false 不开启重试。                                                                                                                                                              |
| keepalive_timeout   | Integer                     | <b>参数解释：</b> 客户端连接空闲超时时间。在超过keepalive_timeout时长一直没有请求，负载均衡会暂时中断当前连接，直到下一次请求时重新建立新的连接。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>TCP监听器：10-4000s。</li><li>若为HTTP/HTTPS/TERMINATED_HTTPS监听器，取值范围为：0-4000s。</li></ul> |
| client_timeout      | Integer                     | <b>参数解释：</b> 等待客户端请求超时时间，包括两种情况： <ul style="list-style-type: none"><li>读取整个客户端请求头的超时时长：如果客户端未在超时时长内发送完整个请求头，则请求将被中断</li><li>两个连续body体的数据包到达LB的时间间隔，超出client_timeout将会断开连接。</li></ul> <b>取值范围：</b> 1-300，单位：秒。                  |

| 参数                           | 参数类型                             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| member_timeout               | Integer                          | <b>参数解释：</b> 等待后端服务器响应超时时间。请求转发后端服务器后，在等待超时member_timeout时长没有响应，负载均衡将终止等待，并返回HTTP504错误码。<br><b>取值范围：</b> 1-300，单位：秒。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ipgroup                      | <b>ListenerIpGroup</b><br>object | <b>参数解释：</b> listener对象中的ipgroup信息。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| transparent_client_ip_enable | Boolean                          | <b>参数解释：</b> 是否透传客户端IP地址。开启后客户端IP地址将透传到后端服务器。仅作用于共享型LB的TCP/UDP监听器。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>共享型LB的TCP/UDP监听器可设置为true或false，不传默认为false。</li><li>共享型LB的HTTP/HTTPS监听器只支持设置为true，不传默认为true。</li><li>独享型负载均衡器所有协议的监听器只支持设置为true，不传默认为true。</li></ul>                                                                                                                                                                                 |
| proxy_protocol_enable        | Boolean                          | <b>参数解释：</b> 是否开启proxy_protocol。仅TLS监听器可指定，其他协议的监听器该字段不生效，proxy_protocol不开启。<br><b>取值范围：</b> true 开启，false 不开启。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| enhance_l7policy_enable      | Boolean                          | <b>参数解释：</b> 是否开启高级转发策略功能。开启高级转发策略后，支持更灵活的转发策略和转发规则设置。<br>开启后支持如下场景： <ul style="list-style-type: none"><li>转发策略的action字段支持指定为REDIRECT_TO_URL、FIXED_RESPONSE，即支持URL重定向和响应固定的内容给客户端。</li><li>转发策略支持指定priority、redirect_url_config、fixed_response_config字段。</li><li>转发规则rule的type可以指定METHOD, HEADER, QUERY_STRING, SOURCE_IP这几种取值。</li><li>转发规则rule的type为HOST_NAME时，转发规则rule的value支持通配符*。</li><li>转发规则支持指定conditions字段。</li></ul> <b>取值范围：</b> true开启，false不开启。 |

| 参数                    | 参数类型                                       | 描述                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| quic_config           | <a href="#">ListenerQuicConfig</a> object  | <b>参数解释：</b> 当前监听器关联的QUIC监听器配置信息。                                                                                                                                                |
| protection_status     | String                                     | <b>参数解释：</b> 修改保护状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• nonProtection: 不保护。</li><li>• consoleProtection: 控制台修改保护。</li></ul>                                 |
| protection_reason     | String                                     | <b>参数解释：</b> 设置保护的原因。作为 protection_status的转态设置的原因。<br><b>取值范围：</b> 除'<'和'>'外通用Unicode字符集字符，最大255个字符。                                                                             |
| gzip_enable           | Boolean                                    | <b>参数解释：</b> ELB是否开启gzip压缩。<br><b>取值范围：</b> true开启，false不开启。                                                                                                                     |
| port_ranges           | Array of <a href="#">PortRange</a> objects | <b>参数解释：</b> 全端口监听，指定端口监听范围（闭区间）。                                                                                                                                                |
| ssl_early_data_enable | Boolean                                    | <b>参数解释：</b> 监听器0-RTT能力开关<br><b>约束限制：</b> 仅HTTPS类型监听器支持配置，需要依赖TLSv1.3安全策略协议。                                                                                                     |
| cps                   | Integer                                    | <b>参数解释：</b> 监听器新建限速。当该限速值大于LB的限速值时，以LB的限速值生效。<br><b>取值范围：</b> 0-1000000                                                                                                         |
| connection            | Integer                                    | <b>参数解释：</b> 监听器并发限速。当该限速值大于LB的限速值时，以LB的限速值生效。<br><b>取值范围：</b> 0-1000000                                                                                                         |
| nat64_enable          | Boolean                                    | <b>参数解释：</b> 监听器地址转换能力开关，可以实现客户端通过访问LB的IPv4或者IPv6地址，来访问IPv4后端和IPv6后端。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启地址转换功能。</li><li>• false：关闭地址转换功能。</li></ul> |

表 5-327 ListenerInsertHeaders

| 参数                   | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                             |
|----------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-ELB-IP   | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-ELB-IP设为true可以将ELB实例的eip地址从报文的http头中带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>           |
| X-Forwarded-Port     | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-Port设为true可以将ELB实例的监听端口从报文的http头中带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>              |
| X-Forwarded-For-Port | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-For-Port设为true可以将客户端的源端口从报文的http头中带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>             |
| X-Forwarded-Host     | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-Host设为true可以将客户请求头的X-Forwarded-Host设置为请求头的Host带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |
| X-Forwarded-Proto    | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-Proto设为true可以将负载均衡器实例的监听协议通过报文的http头带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>           |
| X-Real-IP            | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Real-IP设为true可以将客户端的IP通过报文的http头带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                         |

| 参数                             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                             |
|--------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-ELB-ID             | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Forwarded-ELB-ID设为true可以将负载均衡器实例的ID通过报文的http头带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及               |
| X-Forwarded-TLS-Certificate-ID | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Forwarded-TLS-Certificate-ID设为true可以将负载均衡器实例的证书ID通过报文的http头带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| X-Forwarded-TLS-Protocol       | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Forwarded-TLS-Protocol设为true可以将负载均衡器实例的算法协议通过报文的http头带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及       |
| X-Forwarded-TLS-Cipher         | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Forwarded-TLS-Cipher设为true可以将负载均衡器实例的算法套件通过报文的http头带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及         |

表 5-328 LoadBalancerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                                        |
|----|--------|-------------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-329 Tag

| 参数  | 参数类型   | 描述                                    |
|-----|--------|---------------------------------------|
| key | String | <b>参数解释：</b> 标签键。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

| 参数    | 参数类型   | 描述                                    |
|-------|--------|---------------------------------------|
| value | String | <b>参数解释：</b> 标签值。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-330 ListenerIpGroup

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                  |
|----------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ipgroup_id     | String  | <b>参数解释：</b> 监听器关联的访问控制组的ID。<br>关联多个IP地址组时ID使用逗号分隔。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                             |
| enable_ipgroup | Boolean | <b>参数解释：</b> 访问控制组的状态。<br>开启访问控制的监听器，允许直接删除。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true:开启访问控制。</li><li>• false：关闭访问控制。</li></ul> |
| type           | String  | <b>参数解释：</b> 访问控制组的类型。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• white:白名单，只允许指定ip访问。</li><li>• black:黑名单，不允许指定ip访问。</li></ul>        |

表 5-331 ListenerQuicConfig

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                         |
|---------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| quic_listener_id    | String  | <b>参数解释：</b> 监听器关联的QUIC监听器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                          |
| enable_quic_upgrade | Boolean | <b>参数解释：</b> QUIC升级的开启状态。开启HTTPS监听器升级QUIC监听器能力。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true:开启QUIC升级。</li><li>• false：关闭QUIC升级。</li></ul> |

表 5-332 PortRange

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                            |
|------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| start_port | Integer | <b>参数解释：</b> 起始端口。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 1-65535<br><b>**默认取值：</b> 不涉及          |
| end_port   | Integer | <b>参数解释：</b> 结束端口，需大于等于起始端口<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 1-65535<br><b>**默认取值：</b> 不涉及 |

请求示例

- 示例1：创建protocol为TCP的监听器。  
POST https://{ELB\_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/listeners  

```
{
  "listener": {
    "protocol_port": 80,
    "protocol": "TCP",
    "loadbalancer_id": "098b2f68-af1c-41a9-8efd-69958722af62",
    "name": "My listener",
    "admin_state_up": true,
    "insert_headers": {
      "X-Forwarded-ELB-IP": true
    }
  }
}
```
- 示例2：创建protocol为HTTPS的监听器。  
POST https://{ELB\_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/listeners  

```
{
  "listener": {
    "protocol_port": 90,
    "protocol": "HTTPS",
    "loadbalancer_id": "098b2f68-af1c-41a9-8efd-69958722af62",
    "name": "My listener",
    "admin_state_up": true,
    "ipgroup": {
      "ipgroup_id": "0416b6f1-877f-4a51-987e-978b3f083542",
      "type": "black"
    },
    "security_policy_id": "8722e0e0-9cc9-4490-9660-8c9a5732fbb0",
    "default_tls_container_ref": "233a325e5e3e4ce8beeb320aa714cc12"
  }
}
```

响应示例

状态码：201

POST操作正常返回。

```
{
  "listener": {
```

```
{
  "id": "0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193",
  "name": "My listener",
  "protocol_port": 80,
  "protocol": "TCP",
  "description": null,
  "default_tls_container_ref": null,
  "admin_state_up": true,
  "loadbalancers": [ {
    "id": "098b2f68-af1c-41a9-8efd-69958722af62"
  } ],
  "client_ca_tls_container_ref": null,
  "project_id": "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
  "sni_container_refs": [ ],
  "connection_limit": -1,
  "member_timeout": null,
  "client_timeout": null,
  "keepalive_timeout": null,
  "default_pool_id": null,
  "ipgroup": null,
  "tls_ciphers_policy": "tls-1-2",
  "tags": [ ],
  "created_at": "2019-04-02T00:12:32Z",
  "updated_at": "2019-04-02T00:12:32Z",
  "http2_enable": false,
  "enable_member_retry": true,
  "insert_headers": {
    "X-Forwarded-ELB-IP": true
  },
  "transparent_client_ip_enable": false,
  "nat64_enable": false
},
{
  "request_id": "f4c4aca8-df16-42e8-8836-33e4b8e9aa8e"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

- 示例1：创建protocol为TCP的监听器。

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class CreateListenerSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
        // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
        // environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
```

```
.withProjectId(projectId)
.withAk(ak)
.withSk(sk);

ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
CreateListenerRequest request = new CreateListenerRequest();
CreateListenerRequestBody body = new CreateListenerRequestBody();
ListenerInsertHeaders insertHeadersListener = new ListenerInsertHeaders();
insertHeadersListener.withXForwardedELBIP(true);
CreateListenerOption listenerbody = new CreateListenerOption();
listenerbody.withAdminStateUp(true)
    .withInsertHeaders(insertHeadersListener)
    .withLoadbalancerId("098b2f68-af1c-41a9-8efd-69958722af62")
    .withName("My listener")
    .withProtocol("TCP")
    .withProtocolPort(80);
body.withListener(listenerbody);
request.withBody(body);
try {
    CreateListenerResponse response = client.createListener(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

- 示例2：创建protocol为HTTPS的监听器。

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class CreateListenerSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
        // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
        // environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
```

```
.withCredential(auth)
.withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
.build();
CreateListenerRequest request = new CreateListenerRequest();
CreateListenerRequestBody body = new CreateListenerRequestBody();
CreateListenerIpGroupOption ipgroupListener = new CreateListenerIpGroupOption();
ipgroupListener.withIpgroupId("0416b6f1-877f-4a51-987e-978b3f083542")
.withType(CreateListenerIpGroupOption.TypeEnum.fromValue("black"));
CreateListenerOption listenerbody = new CreateListenerOption();
listenerbody.withAdminStateUp(true)
.withDefaultTlsContainerRef("233a325e5e3e4ce8beeb320aa714cc12")
.withLoadbalancerId("098b2f68-af1c-41a9-8efd-69958722af62")
.withName("My listener")
.withProtocol("HTTPS")
.withProtocolPort(90)
.withSecurityPolicyId("8722e0e0-9cc9-4490-9660-8c9a5732fbb0")
.withIpgroup(ipgroupListener);
body.withListener(listenerbody);
request.withBody(body);
try {
    CreateListenerResponse response = client.createListener(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

- 示例1：创建protocol为TCP的监听器。

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    # environment variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    # environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = CreateListenerRequest()
        insertHeadersListener = ListenerInsertHeaders(
            x_forwarded_elb_ip=True
```

```
)
listenerbody = CreateListenerOption(
    admin_state_up=True,
    insert_headers=insertHeadersListener,
    loadbalancer_id="098b2f68-af1c-41a9-8efd-69958722af62",
    name="My listener",
    protocol="TCP",
    protocol_port=80
)
request.body = CreateListenerRequestBody(
    listener=listenerbody
)
response = client.create_listener(request)
print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

- 示例2：创建protocol为HTTPS的监听器。

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    # environment variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    # environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = CreateListenerRequest()
        ipgroupListener = CreateListenerIpGroupOption(
            ipgroup_id="0416b6f1-877f-4a51-987e-978b3f083542",
            type="black"
        )
        listenerbody = CreateListenerOption(
            admin_state_up=True,
            default_tls_container_ref="233a325e5e3e4ce8beeb320aa714cc12",
            loadbalancer_id="098b2f68-af1c-41a9-8efd-69958722af62",
            name="My listener",
            protocol="HTTPS",
            protocol_port=90,
            security_policy_id="8722e0e0-9cc9-4490-9660-8c9a5732fbb0",
            ipgroup=ipgroupListener
        )
        request.body = CreateListenerRequestBody(
            listener=listenerbody
        )
        response = client.create_listener(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
```

```
print(e.request_id)
print(e.error_code)
print(e.error_msg)
```

## Go

- 示例1：创建protocol为TCP的监听器。

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    // environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    // environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.CreateListenerRequest{
        xForwardedELBIPInsertHeaders:= true
        insertHeadersListener := &model.ListenerInsertHeaders{
            XForwardedELBIP: &xForwardedELBIPInsertHeaders,
        }
        adminStateUpListener:= true
        nameListener:= "My listener"
        protocolPortListener:= int32(80)
        listenerbody := &model.CreateListenerOption{
            AdminStateUp: &adminStateUpListener,
            InsertHeaders: insertHeadersListener,
            LoadbalancerId: "098b2f68-af1c-41a9-8efd-69958722af62",
            Name: &nameListener,
            Protocol: "TCP",
            ProtocolPort: &protocolPortListener,
        }
        request.Body = &model.CreateListenerRequestBody{
            Listener: listenerbody,
        }
        response, err := client.CreateListener(request)
        if err == nil {
            fmt.Printf("%v\n", response)
        } else {
            fmt.Println(err)
        }
    }
}
```

- 示例2：创建protocol为HTTPS的监听器。

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    // environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    // environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.CreateListenerRequest{}
    typelpgroup := model.GetCreateListenerIpGroupOptionTypeEnum().BLACK
    ipgroupListener := &model.CreateListenerIpGroupOption{
        IpgroupId: "0416b6f1-877f-4a51-987e-978b3f083542",
        Type: &typelpgroup,
    }
    adminStateUpListener := true
    defaultTlsContainerRefListener := "233a325e5e3e4ce8beeb320aa714cc12"
    nameListener := "My listener"
    protocolPortListener := int32(90)
    securityPolicyIdListener := "8722e0e0-9cc9-4490-9660-8c9a5732fbb0"
    listenerbody := &model.CreateListenerOption{
        AdminStateUp: &adminStateUpListener,
        DefaultTlsContainerRef: &defaultTlsContainerRefListener,
        LoadbalancerId: "098b2f68-af1c-41a9-8efd-69958722af62",
        Name: &nameListener,
        Protocol: "HTTPS",
        ProtocolPort: &protocolPortListener,
        SecurityPolicyId: &securityPolicyIdListener,
        Ipgroup: ipgroupListener,
    }
    request.Body = &model.CreateListenerRequestBody{
        Listener: listenerbody,
    }
    response, err := client.CreateListener(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述          |
|-----|-------------|
| 201 | POST操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.10.2 查询监听器列表 - ListListeners

功能介绍

查询监听器列表。

接口约束

- 分页查询使用的参数为marker、limit、page\_reverse。
- marker和page\_reverse只有和limit一起使用时才会生效，单独使用无效。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                 | 访问级别 | 资源类型（*为必须） | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|---------------------|------|------------|-----------------------|----|--------|
| elb:listeners: list | List | listener * | -                     | -  | -      |
|                     |      | -          | g:EnterpriseProjectId |    |        |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/listeners

表 5-333 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-334 Query 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| limit        | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 每页返回的个数。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 0-2000<br><b>默认取值：</b> 2000                                                                                                                                                                                                            |
| marker       | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 上一页最后一条记录的ID。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● 必须与limit一起使用。</li><li>● 不指定时表示查询第一页。</li><li>● 该字段不允许为空或无效的ID。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                 |
| page_reverse | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> 是否反向查询。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● 必须与limit一起使用。</li><li>● 当page_reverse=true时，若要查询上一页，marker取值为当前页返回值的previous_marker。</li></ul> <b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● true：查询上一页。</li><li>● false：查询下一页。</li></ul> <b>默认取值：</b> false |

| 参数                        | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| protocol_port             | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 监听器的前端监听端口。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>protocol_port=xxx&amp;protocol_port=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                               |
| protocol                  | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 监听器的监听协议。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>protocol=xxx&amp;protocol=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> TCP、UDP、HTTP、HTTPS、TERMINATED_HTTPS、QUIC、TLS。<br><b>说明：</b> TERMINATED_HTTPS为共享型LB上的监听器独有的协议。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| description               | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 监听器的描述信息。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>description=xxx&amp;description=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                     |
| default_tls_container_ref | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 监听器的服务器证书ID。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>default_tls_container_ref=xxx&amp;default_tls_container_ref=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                      |

| 参数                          | 是否必选 | 参数类型              | 描述                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| client_ca_tls_container_ref | 否    | Array of strings  | <b>参数解释：</b> 监听器的CA证书ID。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>client_ca_tls_container_ref=xxx&amp;client_ca_tls_container_ref=xx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及           |
| admin_state_up              | 否    | Boolean           | <b>参数解释：</b> 监听器的管理状态。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                     |
| include_recycle_bin         | 否    | Boolean           | <b>参数解释：</b> 查询结果是否包含回收站负载均衡器的监听器<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：包含回收站elb的监听器。</li><li>• false：不包含回收站elb的监听器。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及             |
| connection_limit            | 否    | Array of integers | <b>参数解释：</b> 监听器的最大连接数。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>connection_limit=xxx&amp;connection_limit=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                 |
| default_pool_id             | 否    | Array of strings  | <b>参数解释：</b> 监听器的默认后端服务器组ID。当请求没有匹配的转发策略时，转发到默认后端服务器组上处理。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>default_pool_id=xxx&amp;default_pool_id=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                         |
|--------------------|------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                 | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 监听器ID。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>id=xxx&amp;id=xxx。</i><br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                      |
| name               | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 监听器名称。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>name=xxx&amp;name=xxx。</i><br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                  |
| http2_enable       | 否    | Boolean          | <b>参数解释：</b> 客户端与LB之间的HTTPS请求的HTTP2功能的开启状态。<br>开启后，可提升客户端与LB间的访问性能，但LB与后端服务器间仍采用HTTP1.X协议。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> true 开启，false 不开启。<br><b>默认取值：</b> 不涉及      |
| loadbalancer_id    | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 监听器所属的负载均衡器ID。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>loadbalancer_id=xxx&amp;loadbalancer_id=xxx。</i><br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及    |
| tls_ciphers_policy | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 监听器使用的安全策略。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>tls_ciphers_policy=xxx&amp;tls_ciphers_policy=xxx。</i><br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| member_address        | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>后端服务器的IP地址。仅用于查询条件，不作为响应参数字段。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>member_address=xxx&amp;member_address=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                    |
| member_device_id      | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>后端服务器对应的弹性云服务器的ID。仅用于查询条件，不作为响应参数字段。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>member_device_id=xxx&amp;member_device_id=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                         |
| enterprise_project_id | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>资源所属的企业项目ID。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>enterprise_project_id=xxx&amp;enterprise_project_id=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <p>如果enterprise_project_id不传值，默认查询所有企业项目下的资源，鉴权按照细粒度权限鉴权，必须在用户组下分配elb:listeners:list权限。</p> <p>如果enterprise_project_id传值，鉴权按照企业项目权限鉴权，分为传入具体eps_id和all_granted_eps两种场景，前者查询指定eps_id的eps下的资源，后者查询的是所有有list权限的eps下的资源。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型              | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable_member_retry | 否    | Boolean           | <p><b>参数解释：</b>是否开启后端服务器的重试。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>true 开启，false 不开启。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                      |
| member_timeout      | 否    | Array of integers | <p><b>参数解释：</b>等待后端服务器响应超时时间。请求转发后端服务器后，在等待超时member_timeout时长没有响应，负载均衡将终止等待，并返回HTTP504错误码。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>member_timeout=xxx&amp;member_timeout=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                |
| client_timeout      | 否    | Array of integers | <p><b>参数解释：</b>等待客户端请求超时时间，包括两种情况：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 读取整个客户端请求头的超时时长：如果客户端未在超时时长内发送完整请求头，则请求将被中断</li><li>• 两个连续body体的数据包到达LB的时间间隔，超出client_timeout将会断开连接。</li></ul> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>client_timeout=xxx&amp;client_timeout=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数                           | 是否必选 | 参数类型              | 描述                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------|------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| keepalive_timeout            | 否    | Array of integers | <p><b>参数解释：</b>客户端连接空闲超时时间。在超过keepalive_timeout时长一直没有请求，负载均衡会暂时中断当前连接，直到下一次请求时重新建立新的连接。</p> <p><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br/>keepalive_timeout=xxx&amp;keepalive_timeout=xxx。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| transparent_client_ip_enable | 否    | Boolean           | <p><b>参数解释：</b>是否开启后客户端IP地址将透传到后端服务器。</p> <p>仅作用于共享型LB的TCP/UDP监听器。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>true开启，false不开启。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                           |
| proxy_protocol_enable        | 否    | Boolean           | <p><b>参数解释：</b>是否开启proxy_protocol。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>true开启，false不开启。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                           |
| enhance_l7policy_enable      | 否    | Boolean           | <p><b>参数解释：</b>是否开启高级转发策略功能。开启高级转发策略后，支持更灵活的转发策略和转发规则设置。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>true开启，false不开启。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                     |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| member_instance_id    | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 后端服务器ID。仅用于查询条件，不作为响应参数字段。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>member_instance_id=xxx&amp;member_instance_id=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                 |
| protection_status     | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 修改保护状态。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>protection_status=xxx&amp;protection_status=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• nonProtection: 不保护，默认值为nonProtection</li><li>• consoleProtection: 控制台修改保护</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |
| ssl_early_data_enable | 否    | Boolean          | <b>参数解释：</b> 是否开启监听器0-RTT功能。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> true开启，false不开启。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                   |
| nat64_enable          | 否    | Boolean          | <b>参数解释：</b> 是否开启nat64地址转换功能。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> true开启，false不开启。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                  |

请求参数

表 5-335 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-336 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                      | 描述                                             |
|------------|---------------------------|------------------------------------------------|
| request_id | String                    | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| page_info  | PageInfo object           | 参数解释：分页信息。                                     |
| listeners  | Array of Listener objects | 参数解释：Listener的列表。                              |

表 5-337 PageInfo

| 参数              | 参数类型    | 描述                                                             |
|-----------------|---------|----------------------------------------------------------------|
| previous_marker | String  | 参数解释：分页查询结果中第一条记录的ID。通常用于配合page_reverse=true查询上一页。<br>取值范围：不涉及 |
| next_marker     | String  | 参数解释：分页查询结果中最后一条记录的ID。通常用于查询下一页。<br>取值范围：不涉及                   |
| current_count   | Integer | 参数解释：当前页返回记录数。<br>取值范围：不涉及                                     |

表 5-338 Listener

| 参数                          | 参数类型                                             | 描述                                                                                                             |
|-----------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up              | Boolean                                          | <b>参数解释：</b> 监听器的管理状态。<br><b>取值范围：</b> true                                                                    |
| client_ca_tls_container_ref | String                                           | <b>参数解释：</b> 监听器使用的CA证书ID。当且仅当type=client时，才会使用该字段对应的证书。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                   |
| connection_limit            | Integer                                          | <b>参数解释：</b> 监听器的最大连接数。<br><b>取值范围：</b> 大于等于-1的整数。                                                             |
| created_at                  | String                                           | <b>参数解释：</b> 监听器的创建时间。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，<br>如：2021-07-30T12:03:44Z           |
| default_pool_id             | String                                           | <b>参数解释：</b> 监听器的默认后端服务器组ID。当请求没有匹配的转发策略时，转发到默认后端服务器组上处理。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                  |
| default_tls_container_ref   | String                                           | <b>参数解释：</b> 监听器使用的服务器证书ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                |
| description                 | String                                           | <b>参数解释：</b> 监听器的描述信息。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                     |
| http2_enable                | Boolean                                          | <b>参数解释：</b> 客户端与LB之间的HTTPS请求的HTTP2功能的开启状态。<br>开启后，可提升客户端与LB间的访问性能，但LB与后端服务器间仍采用HTTP1.X协议。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| id                          | String                                           | <b>参数解释：</b> 监听器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                        |
| insert_headers              | <a href="#">ListenerInsertHeaders</a> object     | <b>参数解释：</b> 附加的HTTP头字段，ELB会将特定的HTTP头字段写入到请求头中，并随报文传递到后端服务器。例如可通过X-Forwarded-ELB-IP开关，将负载均衡器的弹性公网IP传到后端服务器。    |
| loadbalancers               | Array of <a href="#">LoadBalancerRef</a> objects | <b>参数解释：</b> 监听器所属的负载均衡器的ID列表。实际上一个监听器只支持关联到一个LB。                                                              |

| 参数                    | 参数类型                        | 描述                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name                  | String                      | <b>参数解释：</b> 监听器的名称。若名称为空，则在控制台的监听器列表无法选择并查看监听器详情。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                              |
| project_id            | String                      | <b>参数解释：</b> 监听器所在的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                        |
| enterprise_project_id | String                      | <b>参数解释：</b> 企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                            |
| protocol              | String                      | <b>参数解释：</b> 监听器的监听协议。<br><b>取值范围：</b> TCP、UDP、HTTP、HTTPS、TERMINATED_HTTPS、QUIC、TLS。                                                                                                                |
| protocol_port         | Integer                     | <b>参数解释：</b> 监听器的监听端口。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                          |
| sni_container_refs    | Array of strings            | <b>参数解释：</b> 监听器使用的SNI证书（带域名的服务器证书）ID列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                        |
| sni_match_algo        | String                      | <b>参数解释：</b> 监听器使用的SNI证书泛域名匹配方式。<br><b>取值范围：</b> longest_suffix表示最长尾缀匹配；wildcard表示标准域名分级匹配。                                                                                                         |
| tags                  | Array of <b>Tag</b> objects | <b>参数解释：</b> 标签列表。                                                                                                                                                                                  |
| updated_at            | String                      | <b>参数解释：</b> 监听器的更新时间。<br><b>取值范围：</b><br>格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，<br>如：2021-07-30T12:03:44Z                                                                                                    |
| tls_ciphers_policy    | String                      | <b>参数解释：</b> 监听器使用的安全策略。<br><b>取值范围：</b> tls-1-0-inherit、tls-1-0、tls-1-1、tls-1-2、tls-1-2-strict、tls-1-2-fs、tls-1-0-with-1-3、tls-1-2-fs-with-1-3、hybrid-policy-1-0、tls-1-2-strict-no-cbc，默认：tls-1-2。 |
| security_policy_id    | String                      | <b>参数解释：</b> 自定义安全策略的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                        |
| enable_member_retry   | Boolean                     | <b>参数解释：</b> 是否开启后端服务器的重试。<br><b>取值范围：</b> true 开启重试，false 不开启重试。                                                                                                                                   |

| 参数                           | 参数类型                   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| keepalive_timeout            | Integer                | <p><b>参数解释：</b>客户端连接空闲超时时间。在超过keepalive_timeout时长一直没有请求，负载均衡会暂时中断当前连接，直到下一次请求时重新建立新的连接。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• TCP监听器：10-4000s。</li><li>• 若为HTTP/HTTPS/TERMINATED_HTTPS监听器，取值范围为：0-4000s。</li></ul>                                                 |
| client_timeout               | Integer                | <p><b>参数解释：</b>等待客户端请求超时时间，包括两种情况：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 读取整个客户端请求头的超时时长：如果客户端未在超时时长内发送完整个请求头，则请求将被中断</li><li>• 两个连续body体的数据包到达LB的时间间隔，超出client_timeout将会断开连接。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>1-300，单位：秒。</p>                                                                |
| member_timeout               | Integer                | <p><b>参数解释：</b>等待后端服务器响应超时时间。请求转发后端服务器后，在等待超时member_timeout时长没有响应，负载均衡将终止等待，并返回HTTP504错误码。</p> <p><b>取值范围：</b>1-300，单位：秒。</p>                                                                                                                                                                |
| ipgroup                      | ListenerIpGroup object | <p><b>参数解释：</b>listener对象中的ipgroup信息。</p>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| transparent_client_ip_enable | Boolean                | <p><b>参数解释：</b>是否透传客户端IP地址。开启后客户端IP地址将透传到后端服务器。仅作用于共享型LB的TCP/UDP监听器。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 共享型LB的TCP/UDP监听器可设置为true或false，不传默认为false。</li><li>• 共享型LB的HTTP/HTTPS监听器只支持设置为true，不传默认为true。</li><li>• 独享型负载均衡器所有协议的监听器只支持设置为true，不传默认为true。</li></ul> |
| proxy_protocol_enable        | Boolean                | <p><b>参数解释：</b>是否开启proxy_protocol。仅TLS监听器可指定，其他协议的监听器该字段不生效，proxy_protocol不开启。</p> <p><b>取值范围：</b>true 开启，false 不开启。</p>                                                                                                                                                                     |

| 参数                      | 参数类型                                       | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enhance_l7policy_enable | Boolean                                    | <p><b>参数解释：</b>是否开启高级转发策略功能。开启高级转发策略后，支持更灵活的转发策略和转发规则设置。</p> <p>开启后支持如下场景：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>转发策略的action字段支持指定为 REDIRECT_TO_URL、FIXED_RESPONSE，即支持URL重定向和响应固定的内容给客户端。</li><li>转发策略支持指定priority、redirect_url_config、fixed_response_config字段。</li><li>转发规则rule的type可以指定 METHOD, HEADER, QUERY_STRING, SOURCE_IP这几种取值。</li><li>转发规则rule的type为HOST_NAME时，转发规则rule的value支持通配符*。</li><li>转发规则支持指定conditions字段。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>true开启，false不开启。</p> |
| quic_config             | <a href="#">ListenerQuicConfig</a> object  | <p><b>参数解释：</b>当前监听器关联的QUIC监听器配置信息。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| protection_status       | String                                     | <p><b>参数解释：</b>修改保护状态。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护。</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护。</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| protection_reason       | String                                     | <p><b>参数解释：</b>设置保护的原因。作为 protection_status的转态设置的原因。</p> <p><b>取值范围：</b>除'&lt;'和'&gt;'外通用Unicode字符集字符，最大255个字符。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| gzip_enable             | Boolean                                    | <p><b>参数解释：</b>ELB是否开启gzip压缩。</p> <p><b>取值范围：</b>true开启，false不开启。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| port_ranges             | Array of <a href="#">PortRange</a> objects | <p><b>参数解释：</b>全端口监听，指定端口监听范围（闭区间）。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ssl_early_data_enable   | Boolean                                    | <p><b>参数解释：</b>监听器0-RTT能力开关</p> <p><b>约束限制：</b>仅HTTPS类型监听器支持配置，需要依赖TLSv1.3安全策略协议。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| 参数           | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                               |
|--------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| cps          | Integer | <b>参数解释：</b> 监听器新建限速。当该限速值大于LB的限速值时，以LB的限速值生效。<br><b>取值范围：</b> 0-1000000                                                                                                         |
| connection   | Integer | <b>参数解释：</b> 监听器并发限速。当该限速值大于LB的限速值时，以LB的限速值生效。<br><b>取值范围：</b> 0-1000000                                                                                                         |
| nat64_enable | Boolean | <b>参数解释：</b> 监听器地址转换能力开关，可以实现客户端通过访问LB的IPv4或者IPv6地址，来访问IPv4后端和IPv6后端。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启地址转换功能。</li><li>• false：关闭地址转换功能。</li></ul> |

表 5-339 ListenerInsertHeaders

| 参数                   | 参数类型    | 描述                                                                                                                                |
|----------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-ELB-IP   | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Forwarded-ELB-IP设为true可以将ELB实例的eip地址从报文的http头中带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| X-Forwarded-Port     | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Forwarded-Port设为true可以将ELB实例的监听端口从报文的http头中带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及    |
| X-Forwarded-For-Port | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Forwarded-For-Port设为true可以将客户端的源端口从报文的http头中带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及   |

| 参数                             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                |
|--------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-Host               | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-Host设为true可以将客户请求头的X-Forwarded-Host设置为请求头的Host带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>    |
| X-Forwarded-Proto              | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-Proto设为true可以将负载均衡器实例的监听协议通过报文的http头带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>              |
| X-Real-IP                      | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Real-IP设为true可以将客户端的IP通过报文的http头带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                            |
| X-Forwarded-ELB-ID             | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-ELB-ID设为true可以将负载均衡器实例的ID通过报文的http头带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>               |
| X-Forwarded-TLS-Certificate-ID | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-TLS-Certificate-ID设为true可以将负载均衡器实例的证书ID通过报文的http头带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |
| X-Forwarded-TLS-Protocol       | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-TLS-Protocol设为true可以将负载均衡器实例的算法协议通过报文的http头带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>       |

| 参数                     | 参数类型    | 描述                                                                                                                                     |
|------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-TLS-Cipher | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Forwarded-TLS-Cipher设为true可以将负载均衡器实例的算法套件通过报文的http头带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-340 LoadBalancerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                                        |
|----|--------|-------------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-341 Tag

| 参数    | 参数类型   | 描述                                    |
|-------|--------|---------------------------------------|
| key   | String | <b>参数解释：</b> 标签键。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| value | String | <b>参数解释：</b> 标签值。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-342 ListenerIpGroup

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                              |
|----------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ipgroup_id     | String  | <b>参数解释：</b> 监听器关联的访问控制组的ID。<br>关联多个IP地址组时ID使用逗号分隔。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                         |
| enable_ipgroup | Boolean | <b>参数解释：</b> 访问控制组的状态。<br>开启访问控制的监听器，允许直接删除。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>true:开启访问控制。</li><li>false：关闭访问控制。</li></ul> |

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                       |
|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type | String | <b>参数解释：</b> 访问控制组的类型。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>white:白名单，只允许指定ip访问。</li><li>black:黑名单，不允许指定ip访问。</li></ul> |

表 5-343 ListenerQuicConfig

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                     |
|---------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| quic_listener_id    | String  | <b>参数解释：</b> 监听器关联的QUIC监听器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                      |
| enable_quic_upgrade | Boolean | <b>参数解释：</b> QUIC升级的开启状态。开启HTTPS监听器升级QUIC监听器能力。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>true:开启QUIC升级。</li><li>false：关闭QUIC升级。</li></ul> |

表 5-344 PortRange

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                            |
|------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| start_port | Integer | <b>参数解释：</b> 起始端口。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 1-65535<br><b>**默认取值：</b> 不涉及          |
| end_port   | Integer | <b>参数解释：</b> 结束端口，需大于等于起始端口<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 1-65535<br><b>**默认取值：</b> 不涉及 |

请求示例

分页查询监听器列表

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/listeners?limit=2&marker=0r31747a-b139-492f-2749-2df0b1c87193
```

## 响应示例

**状态码：200**

操作正常返回。

```
{
  "listeners": [ {
    "id": "0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193",
    "name": "My listener",
    "protocol_port": 80,
    "protocol": "TCP",
    "ipgroup": null,
    "description": "My listener update.",
    "default_tls_container_ref": null,
    "admin_state_up": true,
    "loadbalancers": [ {
      "id": "098b2f68-af1c-41a9-8efd-69958722af62"
    } ],
    "member_timeout": null,
    "client_timeout": null,
    "keepalive_timeout": 300,
    "client_ca_tls_container_ref": null,
    "project_id": "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
    "sni_container_refs": [ ],
    "connection_limit": -1,
    "default_pool_id": null,
    "tls_ciphers_policy": "tls-1-2",
    "tags": [ ],
    "created_at": "2019-04-02T00:12:32Z",
    "updated_at": "2019-04-02T17:43:46Z",
    "http2_enable": true,
    "insert_headers": {
      "X-Forwarded-ELB-IP": true
    },
    "transparent_client_ip_enable": false,
    "quic_config": null,
    "nat64_enable": false
  }, {
    "id": "0b455839-3ea7-4bac-ad26-35bf22f96ea4",
    "name": "listener-test",
    "protocol_port": 86,
    "protocol": "TERMINATED_HTTPS",
    "description": null,
    "default_tls_container_ref": "ad9b123e858d4652b80e89b9941e49a4",
    "admin_state_up": true,
    "loadbalancers": [ {
      "id": "309a0f61-0b62-45f2-97d1-742f3434338e"
    } ],
    "member_timeout": 60,
    "client_timeout": 60,
    "keepalive_timeout": 15,
    "client_ca_tls_container_ref": "7875ccb4c6b44cdb90ab2ab89892ab71",
    "project_id": "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
    "sni_container_refs": [ "7f41c96223d34ebaa3c8e836b6625ec0" ],
    "connection_limit": -1,
    "default_pool_id": "5e7e0175-d5d5-4f37-bfba-88a9524ad20b",
    "tls_ciphers_policy": "tls-1-2",
    "tags": [ ],
    "created_at": "2019-03-22T23:37:14Z",
    "updated_at": "2019-03-22T23:37:14Z",
    "http2_enable": false,
    "ipgroup": null,
    "insert_headers": {
      "X-Forwarded-ELB-IP": true
    },
    "transparent_client_ip_enable": false,
    "quic_config": null,
    "nat64_enable": false
  } ]
}
```

```
    } ],  
    "page_info" : {  
        "next_marker" : "0b455839-3ea7-4bac-ad26-35bf22f96ea4",  
        "previous_marker" : "0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193",  
        "current_count" : 2  
    },  
    "request_id" : "774640ee-6863-4de3-8156-aff16f51a087"  
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;  
  
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;  
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;  
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;  
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;  
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;  
  
public class ListListenersSolution {  
    public static void main(String[] args) {  
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great  
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or  
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.  
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running  
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment  
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");  
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");  
        String projectId = "{project_id}";  
  
        ICredential auth = new BasicCredentials()  
            .withProjectId(projectId)  
            .withAk(ak)  
            .withSk(sk);  
  
        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()  
            .withCredential(auth)  
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))  
            .build();  
        ListListenersRequest request = new ListListenersRequest();  
        try {  
            ListListenersResponse response = client.listListeners(request);  
            System.out.println(response.toString());  
        } catch (ConnectionException e) {  
            e.printStackTrace();  
        } catch (RequestTimeoutException e) {  
            e.printStackTrace();  
        } catch (ServiceResponseException e) {  
            e.printStackTrace();  
            System.out.println(e.getStatusCode());  
            System.out.println(e.getRequestId());  
            System.out.println(e.getErrorCode());  
            System.out.println(e.getErrorMsg());  
        }  
    }  
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ListListenersRequest()
        response = client.list_listeners(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
```

```
Build())

request := &model.ListListenersRequest{}
response, err := client.ListListeners(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.10.3 查询监听器详情 - ShowListener

功能介绍

查询监听器详情。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                | 访问级别 | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                                                                                                         | 别名                                                                | 依赖的授权项 |
|--------------------|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------|
| elb:listeners:show | Read | listener *       | <ul style="list-style-type: none"><li>g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>g:EnterpriseProjectId</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>elb:listeners:get</li></ul> | -      |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/listeners/{listener\_id}

表 5-345 路径参数

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|-------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| listener_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>监听器ID。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                               |

请求参数

表 5-346 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                  |
|--------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>IAM鉴权Token。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

响应参数

状态码：200

表 5-347 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                   | 描述                                                             |
|------------|------------------------|----------------------------------------------------------------|
| request_id | String                 | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| listener   | <b>Listener</b> object | <b>参数解释：</b> 监听器对象。                                            |

表 5-348 Listener

| 参数                          | 参数类型    | 描述                                                                                                             |
|-----------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up              | Boolean | <b>参数解释：</b> 监听器的管理状态。<br><b>取值范围：</b> true                                                                    |
| client_ca_tls_container_ref | String  | <b>参数解释：</b> 监听器使用的CA证书ID。当且仅当type=client时，才会使用该字段对应的证书。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                   |
| connection_limit            | Integer | <b>参数解释：</b> 监听器的最大连接数。<br><b>取值范围：</b> 大于等于-1的整数。                                                             |
| created_at                  | String  | <b>参数解释：</b> 监听器的创建时间。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，<br>如：2021-07-30T12:03:44Z           |
| default_pool_id             | String  | <b>参数解释：</b> 监听器的默认后端服务器组ID。当请求没有匹配的转发策略时，转发到默认后端服务器组上处理。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                  |
| default_tls_container_ref   | String  | <b>参数解释：</b> 监听器使用的服务器证书ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                |
| description                 | String  | <b>参数解释：</b> 监听器的描述信息。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                     |
| http2_enable                | Boolean | <b>参数解释：</b> 客户端与LB之间的HTTPS请求的HTTP2功能的开启状态。<br>开启后，可提升客户端与LB间的访问性能，但LB与后端服务器间仍采用HTTP1.X协议。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

| 参数                    | 参数类型                                    | 描述                                                                                                          |
|-----------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                    | String                                  | <b>参数解释：</b> 监听器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                     |
| insert_headers        | <b>ListenerInsertHeaders</b> object     | <b>参数解释：</b> 附加的HTTP头字段，ELB会将特定的HTTP头字段写入到请求头中，并随报文传递到后端服务器。例如可通过X-Forwarded-ELB-IP开关，将负载均衡器的弹性公网IP传到后端服务器。 |
| loadbalancers         | Array of <b>LoadBalancerRef</b> objects | <b>参数解释：</b> 监听器所属的负载均衡器的ID列表。实际上一个监听器只支持关联到一个LB。                                                           |
| name                  | String                                  | <b>参数解释：</b> 监听器的名称。若名称为空，则在控制台的监听器列表无法选择并查看监听器详情。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                      |
| project_id            | String                                  | <b>参数解释：</b> 监听器所在的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                |
| enterprise_project_id | String                                  | <b>参数解释：</b> 企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                    |
| protocol              | String                                  | <b>参数解释：</b> 监听器的监听协议。<br><b>取值范围：</b> TCP、UDP、HTTP、HTTPS、TERMINATED_HTTPS、QUIC、TLS。                        |
| protocol_port         | Integer                                 | <b>参数解释：</b> 监听器的监听端口。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                  |
| sni_container_refs    | Array of strings                        | <b>参数解释：</b> 监听器使用的SNI证书（带域名的服务器证书）ID列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                |
| sni_match_algo        | String                                  | <b>参数解释：</b> 监听器使用的SNI证书泛域名匹配方式。<br><b>取值范围：</b> longest_suffix表示最长尾缀匹配；wildcard表示标准域名分级匹配。                 |
| tags                  | Array of <b>Tag</b> objects             | <b>参数解释：</b> 标签列表。                                                                                          |
| updated_at            | String                                  | <b>参数解释：</b> 监听器的更新时间。<br><b>取值范围：</b><br>格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，<br>如：2021-07-30T12:03:44Z            |

| 参数                  | 参数类型                                   | 描述                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tls_ciphers_policy  | String                                 | <b>参数解释：</b> 监听器使用的安全策略。<br><b>取值范围：</b> tls-1-0-inherit、tls-1-0、tls-1-1、tls-1-2、tls-1-2-strict、tls-1-2-fs、tls-1-0-with-1-3、tls-1-2-fs-with-1-3、hybrid-policy-1-0、tls-1-2-strict-no-cbc，默认：tls-1-2。                                |
| security_policy_id  | String                                 | <b>参数解释：</b> 自定义安全策略的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                       |
| enable_member_retry | Boolean                                | <b>参数解释：</b> 是否开启后端服务器的重试。<br><b>取值范围：</b> true 开启重试，false 不开启重试。                                                                                                                                                                  |
| keepalive_timeout   | Integer                                | <b>参数解释：</b> 客户端连接空闲超时时间。在超过keepalive_timeout时长一直没有请求，负载均衡会暂时中断当前连接，直到下一次请求时重新建立新的连接。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• TCP监听器：10-4000s。</li><li>• 若为HTTP/HTTPS/TERMINATED_HTTPS监听器，取值范围为：0-4000s。</li></ul> |
| client_timeout      | Integer                                | <b>参数解释：</b> 等待客户端请求超时时间，包括两种情况： <ul style="list-style-type: none"><li>• 读取整个客户端请求头的超时时长：如果客户端未在超时时长内发送完整个请求头，则请求将被中断</li><li>• 两个连续body体的数据包到达LB的时间间隔，超出client_timeout将会断开连接。</li></ul> <b>取值范围：</b> 1-300，单位：秒。                  |
| member_timeout      | Integer                                | <b>参数解释：</b> 等待后端服务器响应超时时间。请求转发后端服务器后，在等待超时member_timeout时长没有响应，负载均衡将终止等待，并返回HTTP504错误码。<br><b>取值范围：</b> 1-300，单位：秒。                                                                                                               |
| ipgroup             | <a href="#">ListenerIpGroup</a> object | <b>参数解释：</b> listener对象中的ipgroup信息。                                                                                                                                                                                                |

| 参数                           | 参数类型                             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| transparent_client_ip_enable | Boolean                          | <p><b>参数解释：</b>是否透传客户端IP地址。开启后客户端IP地址将透传到后端服务器。仅作用于共享型LB的TCP/UDP监听器。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>共享型LB的TCP/UDP监听器可设置为true或false，不传默认为false。</li><li>共享型LB的HTTP/HTTPS监听器只支持设置为true，不传默认为true。</li><li>独享型负载均衡器所有协议的监听器只支持设置为true，不传默认为true。</li></ul>                                                                                                                                                                                       |
| proxy_protocol_enable        | Boolean                          | <p><b>参数解释：</b>是否开启proxy_protocol。仅TLS监听器可指定，其他协议的监听器该字段不生效，proxy_protocol不开启。</p> <p><b>取值范围：</b>true 开启，false 不开启。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| enhance_l7policy_enable      | Boolean                          | <p><b>参数解释：</b>是否开启高级转发策略功能。开启高级转发策略后，支持更灵活的转发策略和转发规则设置。</p> <p>开启后支持如下场景：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>转发策略的action字段支持指定为REDIRECT_TO_URL、FIXED_RESPONSE，即支持URL重定向和响应固定的内容给客户端。</li><li>转发策略支持指定priority、redirect_url_config、fixed_response_config字段。</li><li>转发规则rule的type可以指定METHOD, HEADER, QUERY_STRING, SOURCE_IP这几种取值。</li><li>转发规则rule的type为HOST_NAME时，转发规则rule的value支持通配符*。</li><li>转发规则支持指定conditions字段。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>true开启，false不开启。</p> |
| quic_config                  | <b>ListenerQuicConfig</b> object | <p><b>参数解释：</b>当前监听器关联的QUIC监听器配置信息。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| protection_status            | String                           | <p><b>参数解释：</b>修改保护状态。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护。</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护。</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| 参数                    | 参数类型                              | 描述                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| protection_reason     | String                            | <b>参数解释：</b> 设置保护的原因。作为 protection_status的转态设置的原因。<br><b>取值范围：</b> 除'<'和'>'外通用Unicode字符集字符，最大255个字符。                                                                             |
| gzip_enable           | Boolean                           | <b>参数解释：</b> ELB是否开启gzip压缩。<br><b>取值范围：</b> true开启，false不开启。                                                                                                                     |
| port_ranges           | Array of <b>PortRange</b> objects | <b>参数解释：</b> 全端口监听，指定端口监听范围（闭区间）。                                                                                                                                                |
| ssl_early_data_enable | Boolean                           | <b>参数解释：</b> 监听器0-RTT能力开关<br><b>约束限制：</b> 仅HTTPS类型监听器支持配置，需要依赖TLSv1.3安全策略协议。                                                                                                     |
| cps                   | Integer                           | <b>参数解释：</b> 监听器新建限速。当该限速值大于LB的限速值时，以LB的限速值生效。<br><b>取值范围：</b> 0-1000000                                                                                                         |
| connection            | Integer                           | <b>参数解释：</b> 监听器并发限速。当该限速值大于LB的限速值时，以LB的限速值生效。<br><b>取值范围：</b> 0-1000000                                                                                                         |
| nat64_enable          | Boolean                           | <b>参数解释：</b> 监听器地址转换能力开关，可以实现客户端通过访问LB的IPv4或者IPv6地址，来访问IPv4后端和IPv6后端。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启地址转换功能。</li><li>• false：关闭地址转换功能。</li></ul> |

表 5-349 ListenerInsertHeaders

| 参数                 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                |
|--------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-ELB-IP | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Forwarded-ELB-IP设为true可以将ELB实例的eip地址从报文的http头中带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数                   | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                             |
|----------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-Port     | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-Port设为true可以将ELB实例的监听端口从报文的http头中带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>              |
| X-Forwarded-For-Port | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-For-Port设为true可以将客户端的源端口从报文的http头中带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>             |
| X-Forwarded-Host     | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-Host设为true可以将客户请求头的X-Forwarded-Host设置为请求头的Host带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |
| X-Forwarded-Proto    | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-Proto设为true可以将负载均衡器实例的监听协议通过报文的http头带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>           |
| X-Real-IP            | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Real-IP设为true可以将客户端的IP通过报文的http头带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                         |
| X-Forwarded-ELB-ID   | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-ELB-ID设为true可以将负载均衡器实例的ID通过报文的http头带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>            |

| 参数                             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                             |
|--------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-TLS-Certificate-ID | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Forwarded-TLS-Certificate-ID设为true可以将负载均衡器实例的证书ID通过报文的http头带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| X-Forwarded-TLS-Protocol       | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Forwarded-TLS-Protocol设为true可以将负载均衡器实例的算法协议通过报文的http头带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及       |
| X-Forwarded-TLS-Cipher         | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Forwarded-TLS-Cipher设为true可以将负载均衡器实例的算法套件通过报文的http头带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及         |

表 5-350 LoadBalancerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                                        |
|----|--------|-------------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-351 Tag

| 参数    | 参数类型   | 描述                                    |
|-------|--------|---------------------------------------|
| key   | String | <b>参数解释：</b> 标签键。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| value | String | <b>参数解释：</b> 标签值。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-352 ListenerIpGroup

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                   |
|----------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ipgroup_id     | String  | <b>参数解释：</b> 监听器关联的访问控制组的ID。<br>关联多个IP地址组时ID使用逗号分隔。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                              |
| enable_ipgroup | Boolean | <b>参数解释：</b> 访问控制组的状态。<br>开启访问控制的监听器，允许直接删除。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true:开启访问控制。</li><li>• false： 关闭访问控制。</li></ul> |
| type           | String  | <b>参数解释：</b> 访问控制组的类型。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• white:白名单，只允许指定ip访问。</li><li>• black:黑名单，不允许指定ip访问。</li></ul>         |

表 5-353 ListenerQuicConfig

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                          |
|---------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| quic_listener_id    | String  | <b>参数解释：</b> 监听器关联的QUIC监听器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                           |
| enable_quic_upgrade | Boolean | <b>参数解释：</b> QUIC升级的开启状态。开启HTTPS监听器升级QUIC监听器能力。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true:开启QUIC升级。</li><li>• false： 关闭QUIC升级。</li></ul> |

表 5-354 PortRange

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                   |
|------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| start_port | Integer | <b>参数解释：</b> 起始端口。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 1-65535<br><b>**默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数       | 参数类型    | 描述                                                                                            |
|----------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| end_port | Integer | <b>参数解释：</b> 结束端口，需大于等于起始端口<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 1-65535<br><b>**默认取值：</b> 不涉及 |

请求示例

查询监听器详情

GET https://{ELB\_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/listeners/0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193

响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "listener" : {
    "id" : "0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193",
    "name" : "My listener",
    "protocol_port" : 80,
    "protocol" : "TCP",
    "ipgroup" : null,
    "description" : "My listener update.",
    "default_tls_container_ref" : null,
    "admin_state_up" : true,
    "loadbalancers" : [ {
      "id" : "098b2f68-af1c-41a9-8efd-69958722af62"
    } ],
    "member_timeout" : null,
    "client_timeout" : null,
    "keepalive_timeout" : 300,
    "client_ca_tls_container_ref" : null,
    "project_id" : "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
    "sni_container_refs" : [ ],
    "connection_limit" : -1,
    "default_pool_id" : null,
    "tls_ciphers_policy" : "tls-1-0",
    "tags" : [ ],
    "created_at" : "2019-04-02T00:12:32Z",
    "updated_at" : "2019-04-02T17:43:46Z",
    "http2_enable" : true,
    "insert_headers" : {
      "X-Forwarded-ELB-IP" : true
    },
    "transparent_client_ip_enable" : false,
    "nat64_enable" : false
  },
  "request_id" : "1394eb39-e4c8-4177-b96d-aaff569f1833"
}
```

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

## Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ShowListenerSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        ShowListenerRequest request = new ShowListenerRequest();
        request.withListenerId("{listener_id}");
        try {
            ShowListenerResponse response = client.showListener(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
```

```
example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
projectId = "{project_id}"

credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

client = ElbClient.new_builder() \
    .with_credentials(credentials) \
    .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
    .build()

try:
    request = ShowListenerRequest()
    request.listener_id = "{listener_id}"
    response = client.show_listener(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ShowListenerRequest{}
    request.ListenerId = "{listener_id}"
    response, err := client.ShowListener(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.10.4 更新监听器 - UpdateListener

功能介绍

更新监听器。

接口约束

如果listener关联的load balancer的provisioning 状态不是ACTIVE，则不能更新该listener。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                  | 访问级别  | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                                                                                                                                                                             | 别名                                                                | 依赖的授权项 |
|----------------------|-------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------|
| elb:listeners:update | Write | listener *       | <ul style="list-style-type: none"><li>g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>g:EnterpriseProjectId</li><li>elb:UpdateListenerGroup</li><li>elb:OnlyUpdateListenerGroup</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>elb:listeners:put</li></ul> | -      |

URI

PUT /v3/{project\_id}/elb/listeners/{listener\_id}

表 5-355 路径参数

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|-------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| listener_id | 是    | String | 监听器ID。                                                                                                                                       |
| project_id  | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

请求参数

表 5-356 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                      |
|--------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <p><b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |

表 5-357 请求 Body 参数

| 参数       | 是否必选 | 参数类型                        | 描述                          |
|----------|------|-----------------------------|-----------------------------|
| listener | 是    | UpdateListenerOption object | 参数解释：更新监听器请求参数。<br>约束限制：不涉及 |

表 5-358 UpdateListenerOption

| 参数                          | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                         |
|-----------------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up              | 否    | Boolean | 参数解释：监听器的管理状态。<br>约束限制：只支持更新为true。<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                                                                                 |
| client_ca_tls_container_ref | 否    | String  | 参数解释：监听器使用的CA证书ID。<br>约束限制： <ul style="list-style-type: none"><li>当且仅当type=client时，才会使用该字段对应的证书。</li><li>监听器协议为QUIC时不支持该字段。</li></ul> 取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |
| default_pool_id             | 否    | String  | 参数解释：监听器的默认后端服务器组ID。当请求没有匹配的转发策略时，转发到默认后端服务器组上处理。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                                                      |
| default_tls_container_ref   | 否    | String  | 参数解释：监听器使用的服务器证书ID。<br>约束限制：当监听器协议为HTTPS时，该字段必传，且对应的证书的type必须是server类型。<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                                            |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型                                | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------|------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| description    | 否    | String                              | <b>参数解释：</b> 监听器的描述信息。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                  |
| http2_enable   | 否    | Boolean                             | <b>参数解释：</b> 客户端与LB之间的HTTPS请求的HTTP2功能的开启状态。<br>开启后，可提升客户端与LB间的访问性能，但LB与后端服务器间仍采用HTTP1.X协议。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 仅HTTPS协议监听器有效。</li><li>• QUIC监听器不能设置该字段，固定返回为true。</li><li>• 其他协议的监听器可设置该字段但无效，无论取值如何都不影响监听器正常运行。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| insert_headers | 否    | <b>ListenerInsertHeaders</b> object | <b>参数解释：</b> 附加的HTTP头字段，ELB会将特定的HTTP头字段写入到请求头中，并随报文传递到后端服务器。例如可通过X-Forwarded-ELB-IP开关，将负载均衡器的弹性公网IP传到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 仅HTTP/HTTPS/QUIC协议支持该字段。                                                                                                                                                |
| name           | 否    | String                              | <b>参数解释：</b> 监听器的名称。<br><b>约束限制：</b> 若名称为空，则在控制台的监听器列表无法选择并查看监听器详情。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                         |

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sni_container_refs | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b> 监听器使用的SNI证书（带域名的服务器证书）ID列表。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• QUIC监听器仅支持RSA证书。</li><li>• 列表对应的所有SNI证书的域名不允许存在重复。</li><li>• 列表对应的所有SNI证书的域名总数不超过200。</li></ul> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                        |
| sni_match_algo     | 否    | String           | <p><b>参数解释：</b> 监听器使用的SNI证书泛域名匹配方式。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• longest_suffix表示最长后缀匹配。</li><li>• wildcard表示标准域名分级匹配。</li></ul> <p><b>默认取值：</b> wildcard。</p>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| tls_ciphers_policy | 否    | String           | <p><b>参数解释：</b> 监听器使用的安全策略。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 仅对HTTPS协议类型的监听器且关联LB为独享型时有效。</li><li>• QUIC监听器不支持该字段。</li><li>• 若同时设置了security_policy_id和tls_ciphers_policy，则仅security_policy_id生效。</li><li>• 加密套件的优先顺序为ecc套件、rsa套件、tls1.3协议的套件（既支持ecc又支持rsa）</li></ul> <p><b>取值范围：</b> tls-1-0-inherit、tls-1-0、tls-1-1、tls-1-2、tls-1-2-strict、tls-1-2-fs、tls-1-0-with-1-3、tls-1-2-fs-with-1-3、hybrid-policy-1-0、tls-1-2-strict-no-cbc，默认：tls-1-2。</p> |

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| security_policy_id  | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b>自定义安全策略的ID。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 仅对HTTPS协议类型的监听器且关联LB为独享型时有效。</li><li>• 若同时设置了security_policy_id和tls_ciphers_policy，则仅security_policy_id生效。</li><li>• 加密套件的优先顺序为ecc套件、rsa套件、tls1.3协议的套件（既支持ecc又支持rsa）</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| enable_member_retry | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>是否开启后端服务器的重试。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 若关联是共享型LB，仅在protocol为HTTP、TERMINATED_HTTPS时才能传入该字段。</li><li>• 若关联是独享型LB，仅在protocol为HTTP、HTTPS和QUIC时才能传入该字段。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>true 开启重试；false 不开启重试。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及。</p>                                    |
| member_timeout      | 否    | Integer | <p><b>参数解释：</b>等待后端服务器响应超时时间。请求转发后端服务器后，在等待超时member_timeout时长没有响应，负载均衡将终止等待，并返回HTTP504错误码。</p> <p><b>约束限制：</b>仅支持协议为HTTP/HTTPS的监听器。</p> <p><b>取值范围：</b>1-300s。</p> <p><b>默认取值：</b>60s</p>                                                                                                                               |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型                               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| client_timeout    | 否    | Integer                            | <p><b>参数解释：</b>等待客户端请求超时时间，仅限协议为HTTP，HTTPS的监听器配置。</p> <p><b>约束限制：</b>TCP，UDP协议的监听器不支持此字段。</p> <p><b>取值范围：</b>1-300s</p> <p><b>默认取值：</b>60s</p>                                                                                                                                                              |
| keepalive_timeout | 否    | Integer                            | <p><b>参数解释：</b>客户端连接空闲超时时间。在超过keepalive_timeout时长一直没有请求，负载均衡会暂时中断当前连接，直到下一次请求时重新建立新的连接。</p> <p><b>约束限制：</b>共享型实例的UDP监听器不支持此字段。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• TCP监听器：10-4000s。</li><li>• 若为HTTP/HTTPS/TERMINATED_HTTPS监听器，取值范围为（0-4000s）</li></ul> <p><b>默认取值：</b>60s。</p> |
| ipgroup           | 否    | UpdateListenerIpGroupOption object | <p><b>参数解释：</b>listener对象中的ipgroup信息。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                            |

| 参数                           | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| transparent_client_ip_enable | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>是否透传客户端IP地址。开启后客户端IP地址将透传到后端服务器。</p> <p>仅作用于共享型LB的TCP/UDP监听器。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 开启特性后，ELB和后端服务器之间直接使用真实的IP访问，需要确保已正确设置服务器的安全组以及访问控制策略。</li><li>• 开启特性后，不支持同一台服务器既作为后端服务器又作为客户端的场景。</li><li>• 开启特性后，不支持变更后端服务器规格。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 共享型LB的TCP/UDP监听器可设置为true或false，不传默认为false。</li><li>• 共享型LB的HTTP/HTTPS监听器只支持设置为true，不传默认为true。</li><li>• 独享型负载均衡器所有协议的监听器只支持设置为true，不传默认为true。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| proxy_protocol_enable        | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>是否开启proxy_protocol。</p> <p><b>约束限制：</b>仅TLS监听器可指定，其他协议的监听器该字段不生效，proxy_protocol不开启。</p> <p><b>取值范围：</b>true 开启，false 不开启。</p> <p><b>默认取值：</b>false</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| 参数                      | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enhance_l7policy_enable | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>是否开启高级转发策略功能。开启高级转发策略后，支持更灵活的转发策略和转发规则设置。</p> <p>开启后支持如下场景：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>转发策略的action字段支持指定为 REDIRECT_TO_URL, FIXED_RESPONSE，即支持URL重定向和响应固定的内容给客户端。</li><li>转发策略支持指定priority、redirect_url_config、fixed_response_config字段。</li><li>转发规则rule的type可以指定 METHOD, HEADER, QUERY_STRING, SOURCE_IP 这几种取值。</li><li>转发规则rule的type为 HOST_NAME 时，转发规则rule的value支持通配符*。</li><li>转发规则支持指定conditions 字段。</li></ul> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>开启后不支持关闭。</li><li>开启高级转发策略后，监听器关联的转发策略的匹配优先级由转发策略的priority 字段来决定，不再自动排序。具体说明详见转发策略的 priority 字段的说明。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>true开启，false不开启。</p> <p><b>默认取值：</b>false</p> |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型                                  | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| quic_config       | 否    | UpdateListenerQuicConfigOption object | <p><b>参数解释：</b>当前监听器关联的QUIC监听器配置信息。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 仅protocol为HTTPS时有效。</li><li>• 对于TCP/UDP/HTTP/QUIC监听器，若该字段非空则报错。</li></ul> <p><b>说明</b><br/>客户端向服务端发送正常的HTTP协议请求并携带了支持QUIC协议的信息。如果服务端监听器开启了升级QUIC，那么就会在响应头中加入服务端支持的QUIC端口和版本信息。客户端再次请求时会同时发送TCP(HTTPS)和UDP(QUIC)请求，若QUIC请求成功，则后续继续使用QUIC交互。</p> |
| protection_status | 否    | String                                | <p><b>参数解释：</b>修改保护状态。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• nonProtection: 不保护</li><li>• consoleProtection: 控制台修改保护</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                             |
| protection_reason | 否    | String                                | <p><b>参数解释：</b>设置保护的原因。作为protection_status的转态设置的原因。</p> <p><b>约束限制：</b>仅当protection_status为consoleProtection时有效。</p> <p><b>取值范围：</b>除'&lt;'和'&gt;'外通用Unicode字符集字符，最大255个字符。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                             |
| gzip_enable       | 否    | Boolean                               | <p><b>参数解释：</b>ELB是否开启gzip压缩。</p> <p><b>约束限制：</b>仅HTTP/HTTPS/QUIC类型监听器支持配置。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>false</p>                                                                                                                                                                                                                    |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ssl_early_data_enable | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>监听器0-RTT能力开关。</p> <p><b>约束限制：</b>仅HTTPS类型监听器支持配置，需要依赖TLSv1.3安全策略协议。开启ssl_early_data后，有重放攻击的风险，请谨慎开启。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>false</p>                                                                                                                                                                    |
| cps                   | 否    | Integer | <p><b>参数解释：</b>监听器新建限速。</p> <p><b>约束限制：</b>当该限速值大于LB的限速值时，以LB的限速值生效。</p> <p><b>取值范围：</b>为0-1000000</p> <p><b>默认取值：</b>0，表示不限速。</p>                                                                                                                                                                                                         |
| connection            | 否    | Integer | <p><b>参数解释：</b>监听器并发限速。</p> <p><b>约束限制：</b>当该限速值大于LB的限速值时，以LB的限速值生效。</p> <p><b>取值范围：</b>为0-1000000</p> <p><b>默认取值：</b>0，表示不限速。</p>                                                                                                                                                                                                         |
| nat64_enable          | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b><br/>监听器地址转换能力开关，可以实现客户端通过访问LB的IPv4或者IPv6地址，来访问IPv4后端和IPv6后端。</p> <p><b>约束限制：</b><br/>仅对于TCP、UDP协议类型的监听器生效，与transparent_client_ip_enable，获取客户端ip功能开关互斥，开启地址转换同时需要保证获取客户端ip功能关闭。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启地址转换功能。</li><li>• false：关闭地址转换功能。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>false</p> |

表 5-359 ListenerInsertHeaders

| 参数                   | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                               |
|----------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-ELB-IP   | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-ELB-IP 设为true可以将ELB实例的eip地址从报文的http头中带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>            |
| X-Forwarded-Port     | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-Port 设为true可以将ELB实例的监听端口从报文的http头中带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>               |
| X-Forwarded-For-Port | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-For-Port 设为true可以将客户端的源端口从报文的http头中带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>              |
| X-Forwarded-Host     | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-Host 设为true可以将客户请求头的X-Forwarded-Host 设置为请求头的Host带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |
| X-Forwarded-Proto    | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-Proto 设为true可以将负载均衡器实例的监听协议通过报文的http头带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>            |

| 参数                             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                             |
|--------------------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Real-IP                      | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Real-IP设为true可以将客户端的IP通过报文的http头带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                            |
| X-Forwarded-ELB-ID             | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Forwarded-ELB-ID设为true可以将负载均衡器实例的ID通过报文的http头带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及               |
| X-Forwarded-TLS-Certificate-ID | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Forwarded-TLS-Certificate-ID设为true可以将负载均衡器实例的证书ID通过报文的http头带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| X-Forwarded-TLS-Protocol       | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Forwarded-TLS-Protocol设为true可以将负载均衡器实例的算法协议通过报文的http头带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及       |
| X-Forwarded-TLS-Cipher         | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Forwarded-TLS-Cipher设为true可以将负载均衡器实例的算法套件通过报文的http头带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及         |

表 5-360 UpdateListenerIpGroupOption

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ipgroup_id     | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b>监听器关联的访问控制组的id。关联多个IP地址组时ID使用逗号分隔。</p> <p><b>约束限制：</b>指定的ipgroup必须已存在，不能指定为null，否则与enable_ipgroup冲突。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                    |
| enable_ipgroup | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>访问控制组的状态。开启访问控制的监听器，允许直接删除。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• true:开启访问控制。</li><li>• false: 关闭访问控制。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| type           | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b>访问控制组的类型。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• white:白名单，只允许指定ip访问。</li><li>• black:黑名单，不允许指定ip访问。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>     |

表 5-361 UpdateListenerQuicConfigOption

| 参数               | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                      |
|------------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| quic_listener_id | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>监听器关联的QUIC监听器ID。</p> <p><b>约束限制：</b>指定的listener id必须已存在，且协议类型为QUIC，不能指定为null，否则与enable_quic_upgrade冲突。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable_quic_upgrade | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> QUIC升级的开启状态。开启HTTPS监听器升级QUIC监听器能力。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true:开启QUIC升级.</li><li>• false: 关闭QUIC升级</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-362 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                   | 描述                                                             |
|------------|------------------------|----------------------------------------------------------------|
| request_id | String                 | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| listener   | <b>Listener</b> object | <b>参数解释：</b> 监听器信息。<br><b>约束限制：</b> 不涉及                        |

表 5-363 Listener

| 参数                          | 参数类型    | 描述                                                                                                     |
|-----------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up              | Boolean | <b>参数解释：</b> 监听器的管理状态。<br><b>取值范围：</b> true                                                            |
| client_ca_tls_container_ref | String  | <b>参数解释：</b> 监听器使用的CA证书ID。当且仅当type=client时，才会使用该字段对应的证书。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                           |
| connection_limit            | Integer | <b>参数解释：</b> 监听器的最大连接数。<br><b>取值范围：</b> 大于等于-1的整数。                                                     |
| created_at                  | String  | <b>参数解释：</b> 监听器的创建时间。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>格式： yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，<br>如： 2021-07-30T12:03:44Z |

| 参数                        | 参数类型                                             | 描述                                                                                                             |
|---------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| default_pool_id           | String                                           | <b>参数解释：</b> 监听器的默认后端服务器组ID。当请求没有匹配的转发策略时，转发到默认后端服务器组上处理。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                  |
| default_tls_container_ref | String                                           | <b>参数解释：</b> 监听器使用的服务器证书ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                |
| description               | String                                           | <b>参数解释：</b> 监听器的描述信息。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                     |
| http2_enable              | Boolean                                          | <b>参数解释：</b> 客户端与LB之间的HTTPS请求的HTTP2功能的开启状态。<br>开启后，可提升客户端与LB间的访问性能，但LB与后端服务器间仍采用HTTP1.X协议。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| id                        | String                                           | <b>参数解释：</b> 监听器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                        |
| insert_headers            | <a href="#">ListenerInsertHeaders</a> object     | <b>参数解释：</b> 附加的HTTP头字段，ELB会将特定的HTTP头字段写入到请求头中，并随报文传递到后端服务器。例如可通过X-Forwarded-ELB-IP开关，将负载均衡器的弹性公网IP传到后端服务器。    |
| loadbalancers             | Array of <a href="#">LoadBalancerRef</a> objects | <b>参数解释：</b> 监听器所属的负载均衡器的ID列表。实际上一个监听器只支持关联到一个LB。                                                              |
| name                      | String                                           | <b>参数解释：</b> 监听器的名称。若名称为空，则在控制台的监听器列表无法选择并查看监听器详情。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                         |
| project_id                | String                                           | <b>参数解释：</b> 监听器所在的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                   |
| enterprise_project_id     | String                                           | <b>参数解释：</b> 企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                       |
| protocol                  | String                                           | <b>参数解释：</b> 监听器的监听协议。<br><b>取值范围：</b> TCP、UDP、HTTP、HTTPS、TERMINATED_HTTPS、QUIC、TLS。                           |
| protocol_port             | Integer                                          | <b>参数解释：</b> 监听器的监听端口。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                     |

| 参数                  | 参数类型                        | 描述                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sni_container_refs  | Array of strings            | <b>参数解释：</b> 监听器使用的SNI证书（带域名的服务器证书）ID列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                       |
| sni_match_algo      | String                      | <b>参数解释：</b> 监听器使用的SNI证书泛域名匹配方式。<br><b>取值范围：</b> longest_suffix表示最长尾缀匹配；wildcard表示标准域名分级匹配。                                                                                                                                        |
| tags                | Array of <b>Tag</b> objects | <b>参数解释：</b> 标签列表。                                                                                                                                                                                                                 |
| updated_at          | String                      | <b>参数解释：</b> 监听器的更新时间。<br><b>取值范围：</b><br>格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，<br>如：2021-07-30T12:03:44Z                                                                                                                                   |
| tls_ciphers_policy  | String                      | <b>参数解释：</b> 监听器使用的安全策略。<br><b>取值范围：</b> tls-1-0-inherit、tls-1-0、tls-1-1、tls-1-2、tls-1-2-strict、tls-1-2-fs、tls-1-0-with-1-3、tls-1-2-fs-with-1-3、hybrid-policy-1-0、tls-1-2-strict-no-cbc，默认：tls-1-2。                                |
| security_policy_id  | String                      | <b>参数解释：</b> 自定义安全策略的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                       |
| enable_member_retry | Boolean                     | <b>参数解释：</b> 是否开启后端服务器的重试。<br><b>取值范围：</b> true 开启重试，false 不开启重试。                                                                                                                                                                  |
| keepalive_timeout   | Integer                     | <b>参数解释：</b> 客户端连接空闲超时时间。在超过keepalive_timeout时长一直没有请求，负载均衡会暂时中断当前连接，直到下一次请求时重新建立新的连接。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• TCP监听器：10-4000s。</li><li>• 若为HTTP/HTTPS/TERMINATED_HTTPS监听器，取值范围为：0-4000s。</li></ul> |

| 参数                           | 参数类型                                   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| client_timeout               | Integer                                | <p><b>参数解释：</b>等待客户端请求超时时间，包括两种情况：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 读取整个客户端请求头的超时时长：如果客户端未在超时时长内发送完整个请求头，则请求将被中断</li><li>• 两个连续body体的数据包到达LB的时间间隔，超出client_timeout将会断开连接。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>1-300，单位：秒。</p>                                                                |
| member_timeout               | Integer                                | <p><b>参数解释：</b>等待后端服务器响应超时时间。请求转发后端服务器后，在等待超时member_timeout时长没有响应，负载均衡将终止等待，并返回HTTP504错误码。</p> <p><b>取值范围：</b>1-300，单位：秒。</p>                                                                                                                                                                |
| ipgroup                      | <a href="#">ListenerIpGroup</a> object | <p><b>参数解释：</b>listener对象中的ipgroup信息。</p>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| transparent_client_ip_enable | Boolean                                | <p><b>参数解释：</b>是否透传客户端IP地址。开启后客户端IP地址将透传到后端服务器。仅作用于共享型LB的TCP/UDP监听器。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 共享型LB的TCP/UDP监听器可设置为true或false，不传默认为false。</li><li>• 共享型LB的HTTP/HTTPS监听器只支持设置为true，不传默认为true。</li><li>• 独享型负载均衡器所有协议的监听器只支持设置为true，不传默认为true。</li></ul> |
| proxy_protocol_enable        | Boolean                                | <p><b>参数解释：</b>是否开启proxy_protocol。仅TLS监听器可指定，其他协议的监听器该字段不生效，proxy_protocol不开启。</p> <p><b>取值范围：</b>true 开启，false 不开启。</p>                                                                                                                                                                     |

| 参数                      | 参数类型                                       | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enhance_l7policy_enable | Boolean                                    | <p><b>参数解释：</b>是否开启高级转发策略功能。开启高级转发策略后，支持更灵活的转发策略和转发规则设置。</p> <p>开启后支持如下场景：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>转发策略的action字段支持指定为 REDIRECT_TO_URL、FIXED_RESPONSE，即支持URL重定向和响应固定的内容给客户端。</li><li>转发策略支持指定priority、redirect_url_config、fixed_response_config字段。</li><li>转发规则rule的type可以指定 METHOD, HEADER, QUERY_STRING, SOURCE_IP这几种取值。</li><li>转发规则rule的type为HOST_NAME时，转发规则rule的value支持通配符*。</li><li>转发规则支持指定conditions字段。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>true开启，false不开启。</p> |
| quic_config             | <a href="#">ListenerQuicConfig</a> object  | <p><b>参数解释：</b>当前监听器关联的QUIC监听器配置信息。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| protection_status       | String                                     | <p><b>参数解释：</b>修改保护状态。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护。</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护。</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| protection_reason       | String                                     | <p><b>参数解释：</b>设置保护的原因。作为 protection_status的转态设置的原因。</p> <p><b>取值范围：</b>除'&lt;'和'&gt;'外通用Unicode字符集字符，最大255个字符。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| gzip_enable             | Boolean                                    | <p><b>参数解释：</b>ELB是否开启gzip压缩。</p> <p><b>取值范围：</b>true开启，false不开启。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| port_ranges             | Array of <a href="#">PortRange</a> objects | <p><b>参数解释：</b>全端口监听，指定端口监听范围（闭区间）。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ssl_early_data_enable   | Boolean                                    | <p><b>参数解释：</b>监听器0-RTT能力开关</p> <p><b>约束限制：</b>仅HTTPS类型监听器支持配置，需要依赖TLSv1.3安全策略协议。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| 参数           | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                               |
|--------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| cps          | Integer | <b>参数解释：</b> 监听器新建限速。当该限速值大于LB的限速值时，以LB的限速值生效。<br><b>取值范围：</b> 0-1000000                                                                                                         |
| connection   | Integer | <b>参数解释：</b> 监听器并发限速。当该限速值大于LB的限速值时，以LB的限速值生效。<br><b>取值范围：</b> 0-1000000                                                                                                         |
| nat64_enable | Boolean | <b>参数解释：</b> 监听器地址转换能力开关，可以实现客户端通过访问LB的IPv4或者IPv6地址，来访问IPv4后端和IPv6后端。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启地址转换功能。</li><li>• false：关闭地址转换功能。</li></ul> |

表 5-364 ListenerInsertHeaders

| 参数                   | 参数类型    | 描述                                                                                                                                |
|----------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-ELB-IP   | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Forwarded-ELB-IP设为true可以将ELB实例的eip地址从报文的http头中带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| X-Forwarded-Port     | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Forwarded-Port设为true可以将ELB实例的监听端口从报文的http头中带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及    |
| X-Forwarded-For-Port | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Forwarded-For-Port设为true可以将客户端的源端口从报文的http头中带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及   |

| 参数                             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                |
|--------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-Host               | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-Host设为true可以将客户请求头的X-Forwarded-Host设置为请求头的Host带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>    |
| X-Forwarded-Proto              | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-Proto设为true可以将负载均衡器实例的监听协议通过报文的http头带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>              |
| X-Real-IP                      | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Real-IP设为true可以将客户端的IP通过报文的http头带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                            |
| X-Forwarded-ELB-ID             | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-ELB-ID设为true可以将负载均衡器实例的ID通过报文的http头带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>               |
| X-Forwarded-TLS-Certificate-ID | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-TLS-Certificate-ID设为true可以将负载均衡器实例的证书ID通过报文的http头带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |
| X-Forwarded-TLS-Protocol       | Boolean | <p><b>参数解释：</b> X-Forwarded-TLS-Protocol设为true可以将负载均衡器实例的算法协议通过报文的http头带到后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>       |

| 参数                     | 参数类型    | 描述                                                                                                                                     |
|------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-TLS-Cipher | Boolean | <b>参数解释：</b> X-Forwarded-TLS-Cipher设为true可以将负载均衡器实例的算法套件通过报文的http头带到后端服务器。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-365 LoadBalancerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                                        |
|----|--------|-------------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-366 Tag

| 参数    | 参数类型   | 描述                                    |
|-------|--------|---------------------------------------|
| key   | String | <b>参数解释：</b> 标签键。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| value | String | <b>参数解释：</b> 标签值。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-367 ListenerIpGroup

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                              |
|----------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ipgroup_id     | String  | <b>参数解释：</b> 监听器关联的访问控制组的ID。<br>关联多个IP地址组时ID使用逗号分隔。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                         |
| enable_ipgroup | Boolean | <b>参数解释：</b> 访问控制组的状态。<br>开启访问控制的监听器，允许直接删除。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>true:开启访问控制。</li><li>false：关闭访问控制。</li></ul> |

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                       |
|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type | String | <b>参数解释：</b> 访问控制组的类型。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>white:白名单，只允许指定ip访问。</li><li>black:黑名单，不允许指定ip访问。</li></ul> |

表 5-368 ListenerQuicConfig

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                     |
|---------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| quic_listener_id    | String  | <b>参数解释：</b> 监听器关联的QUIC监听器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                      |
| enable_quic_upgrade | Boolean | <b>参数解释：</b> QUIC升级的开启状态。开启HTTPS监听器升级QUIC监听器能力。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>true:开启QUIC升级。</li><li>false：关闭QUIC升级。</li></ul> |

表 5-369 PortRange

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                            |
|------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| start_port | Integer | <b>参数解释：</b> 起始端口。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 1-65535<br><b>**默认取值：</b> 不涉及          |
| end_port   | Integer | <b>参数解释：</b> 结束端口，需大于等于起始端口<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 1-65535<br><b>**默认取值：</b> 不涉及 |

请求示例

更新监听器的名称和描述，并开启监听器的HTTP2功能

```
PUT https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/listeners/0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193
{
  "listener" : {
    "description" : "My listener update.",
```

```
"name" : "My listener",  
"http2_enable" : true  
}  
}
```

## 响应示例

**状态码：200**

操作正常返回。

```
{  
  "listener" : {  
    "id" : "0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193",  
    "name" : "My listener",  
    "protocol_port" : 80,  
    "protocol" : "TCP",  
    "description" : "My listener update.",  
    "default_tls_container_ref" : null,  
    "admin_state_up" : true,  
    "loadbalancers" : [ {  
      "id" : "098b2f68-af1c-41a9-8efd-69958722af62"  
    } ],  
    "member_timeout" : null,  
    "client_timeout" : null,  
    "keepalive_timeout" : 300,  
    "client_ca_tls_container_ref" : null,  
    "project_id" : "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",  
    "sni_container_refs" : [ ],  
    "connection_limit" : -1,  
    "default_pool_id" : null,  
    "tls_ciphers_policy" : "tls-1-2",  
    "tags" : [ ],  
    "created_at" : "2019-04-02T00:12:32Z",  
    "updated_at" : "2019-04-02T17:43:46Z",  
    "http2_enable" : true,  
    "ipgroup" : null,  
    "insert_headers" : {  
      "X-Forwarded-ELB-IP" : true  
    },  
    "transparent_client_ip_enable" : false,  
    "nat64_enable" : false  
  },  
  "request_id" : "5d56d89a-2271-4a75-8c02-804e3bc7b671"  
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

更新监听器的名称和描述，并开启监听器的HTTP2功能

```
package com.huaweicloud.sdk.test;  
  
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;  
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;  
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;  
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;  
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;
```

```
public class UpdateListenerSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR_REGION>"))
            .build();
        UpdateListenerRequest request = new UpdateListenerRequest();
        request.withListenerId("{listener_id}");
        UpdateListenerRequestBody body = new UpdateListenerRequestBody();
        UpdateListenerOption listenerbody = new UpdateListenerOption();
        listenerbody.withDescription("My listener update.")
            .withHttp2Enable(true)
            .withName("My listener");
        body.withListener(listenerbody);
        request.withBody(body);
        try {
            UpdateListenerResponse response = client.updateListener(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

## Python

更新监听器的名称和描述，并开启监听器的HTTP2功能

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk = os.getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId = "{project_id}"
```

```
credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

client = ElbClient.new_builder() \
    .with_credentials(credentials) \
    .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
    .build()

try:
    request = UpdateListenerRequest()
    request.listener_id = "{listener_id}"
    listenerbody = UpdateListenerOption(
        description="My listener update.",
        http2_enable=True,
        name="My listener"
    )
    request.body = UpdateListenerRequestBody(
        listener=listenerbody
    )
    response = client.update_listener(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

更新监听器的名称和描述，并开启监听器的HTTP2功能

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.UpdateListenerRequest{}
    request.ListenerId = "{listener_id}"
    descriptionListener:= "My listener update."
    http2EnableListener:= true
    nameListener:= "My listener"
    listenerbody := &model.UpdateListenerOption{
        Description: &descriptionListener,
```

```
Http2Enable: &http2EnableListener,
Name: &nameListener,
}
request.Body = &model.UpdateListenerRequestBody{
    Listener: listenerbody,
}
response, err := client.UpdateListener(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.10.5 删除监听器 - DeleteListener

功能介绍

删除监听器。

接口约束

删除listener之前必须删除或解绑与其关联的pool，删除与其关联的l7policy。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                  | 访问级别  | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                                                                                                         | 别名 | 依赖的授权项 |
|----------------------|-------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
| elb:listeners:delete | Write | listener *       | <ul style="list-style-type: none"><li>g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>g:EnterpriseProjectId</li></ul> | -  | -      |

URI

DELETE /v3/{project\_id}/elb/listeners/{listener\_id}

表 5-370 路径参数

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|-------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| listener_id | 是    | String | 监听器ID。                                                                                                                          |

请求参数

表 5-371 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

**状态码：204**

DELETE操作正常返回。

无

## 请求示例

### 删除监听器

```
DELETE https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/listeners/0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193
```

## 响应示例

无

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class DeleteListenerSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        DeleteListenerRequest request = new DeleteListenerRequest();
        request.withListenerId("{listener_id}");
        try {
            DeleteListenerResponse response = client.deleteListener(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

```
}  
}
```

## Python

```
# coding: utf-8  
  
import os  
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials  
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion  
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions  
from huaweicloudsdkelb.v3 import *  
  
if __name__ == "__main__":  
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security  
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment  
    # variables and decrypted during use to ensure security.  
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this  
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment  
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]  
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]  
    projectId = "{project_id}"  
  
    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)  
  
    client = ElbClient.new_builder() \  
        .with_credentials(credentials) \  
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \  
        .build()  
  
    try:  
        request = DeleteListenerRequest()  
        request.listener_id = "{listener_id}"  
        response = client.delete_listener(request)  
        print(response)  
    except exceptions.ClientRequestException as e:  
        print(e.status_code)  
        print(e.request_id)  
        print(e.error_code)  
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main  
  
import (  
    "fmt"  
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"  
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"  
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"  
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"  
)  
  
func main() {  
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security  
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment  
    // variables and decrypted during use to ensure security.  
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this  
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment  
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")  
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")  
    projectId := "{project_id}"  
  
    auth := basic.NewCredentialsBuilder().  
        WithAk(ak).  
        WithSk(sk).  
        WithProjectId(projectId).  
        Build()
```

```
client := elb.NewElbClient(  
    elb.ElbClientBuilder().  
        WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).  
        WithCredential(auth).  
        Build())  
  
request := &model.DeleteListenerRequest{  
    request.ListenerId = "{listener_id}"  
    response, err := client.DeleteListener(request)  
    if err == nil {  
        fmt.Printf("%v\n", response)  
    } else {  
        fmt.Println(err)  
    }  
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述            |
|-----|---------------|
| 204 | DELETE操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.10.6 级联删除监听器 - DeleteListenerForce

功能介绍

删除监听器且级联删除其下子资源（删除监听器、转发策略等，解绑后端服务器组）。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                  | 访问级别  | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                                                                                                         | 别名 | 依赖的授权项 |
|----------------------|-------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
| elb:listeners:delete | Write | listener *       | <ul style="list-style-type: none"><li>g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>g:EnterpriseProjectId</li></ul> | -  | -      |

URI

DELETE /v3/{project\_id}/elb/listeners/{listener\_id}/force

表 5-372 路径参数

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|-------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| listener_id | 是    | String | 监听器ID。                                                                                                                          |

请求参数

表 5-373 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

**状态码：204**

DELETE操作正常返回。

无

## 请求示例

删除监听器且级联删除其下子资源

```
DELETE https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/listeners/0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193/force
```

## 响应示例

无

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class DeleteListenerForceSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        DeleteListenerForceRequest request = new DeleteListenerForceRequest();
        request.withListenerId("{listener_id}");
        try {
            DeleteListenerForceResponse response = client.deleteListenerForce(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

```
}  
}
```

## Python

```
# coding: utf-8  
  
import os  
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials  
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion  
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions  
from huaweicloudsdkelb.v3 import *  
  
if __name__ == "__main__":  
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security  
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment  
    # variables and decrypted during use to ensure security.  
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this  
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment  
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]  
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]  
    projectId = "{project_id}"  
  
    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)  
  
    client = ElbClient.new_builder() \  
        .with_credentials(credentials) \  
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \  
        .build()  
  
    try:  
        request = DeleteListenerForceRequest()  
        request.listener_id = "{listener_id}"  
        response = client.delete_listener_force(request)  
        print(response)  
    except exceptions.ClientRequestException as e:  
        print(e.status_code)  
        print(e.request_id)  
        print(e.error_code)  
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main  
  
import (  
    "fmt"  
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"  
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"  
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"  
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"  
)  
  
func main() {  
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security  
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment  
    // variables and decrypted during use to ensure security.  
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this  
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment  
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")  
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")  
    projectId := "{project_id}"  
  
    auth := basic.NewCredentialsBuilder().  
        WithAk(ak).  
        WithSk(sk).  
        WithProjectId(projectId).  
        Build()
```

```
client := elb.NewElbClient(  
    elb.ElbClientBuilder().  
        WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).  
        WithCredential(auth).  
        Build())  
  
request := &model.DeleteListenerForceRequest{  
    request.ListenerId = "{listener_id}"  
    response, err := client.DeleteListenerForce(request)  
    if err == nil {  
        fmt.Printf("%v\n", response)  
    } else {  
        fmt.Println(err)  
    }  
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述            |
|-----|---------------|
| 204 | DELETE操作正常返回。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

# 5.11 后端服务器组

## 5.11.1 创建后端服务器组 - CreatePool

### 功能介绍

创建后端服务器组。

### 接口约束

1. 指定session\_persistence参数时，只有当type是APP\_COOKIE时，才可以设置cookie\_name。
2. 若指定listener\_id参数，则对应的监听器必须未绑定后端服务器组。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### 授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项              | 访问级别  | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                                                                                                             | 别名 | 依赖的授权项 |
|------------------|-------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
| elb:pools:create | Write | loadbalancer     | <ul style="list-style-type: none"><li>• g:EnterpriseProjectId</li><li>• g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li></ul> | -  | -      |
|                  |       | listener         | <ul style="list-style-type: none"><li>• g:EnterpriseProjectId</li><li>• g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li></ul> |    |        |
|                  |       | pool *           | g:EnterpriseProjectId                                                                                           |    |        |

URI

POST /v3/{project\_id}/elb/pools

表 5-374 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

请求参数

表 5-375 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

表 5-376 请求 Body 参数

| 参数   | 是否必选 | 参数类型                    | 描述                             |
|------|------|-------------------------|--------------------------------|
| pool | 是    | CreatePoolOption object | 参数解释：创建后端服务器组请求参数。<br>约束限制：不涉及 |

表 5-377 CreatePoolOption

| 参数             | 是否必选 | 参数类型              | 描述                                                              |
|----------------|------|-------------------|-----------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | 否    | Boolean           | 参数解释：后端服务器组的管理状态。<br>约束限制：只支持设置为true。<br>取值范围：true<br>默认取值：true |
| az_affinity    | 否    | AzAffinity object | 参数解释：后端服务器组的可用区亲和策略配置。<br>约束限制：不涉及                              |
| description    | 否    | String            | 参数解释：后端服务器组的描述信息。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及           |

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| lb_algorithm    | 是    | String | <p><b>参数解释：</b> 后端服务器组的负载均衡算法。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 当该字段的取值为SOURCE_IP或QUIC_CID时，后端服务器组绑定的后端服务器的weight字段无效。</li><li>• 只有pool的protocol为QUIC时，才支持QUIC_CID算法。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ROUND_ROBIN：加权轮询算法。</li><li>• LEAST_CONNECTIONS：加权最少连接算法。</li><li>• SOURCE_IP：源IP算法。</li><li>• QUIC_CID：连接ID算法。</li></ul> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |
| listener_id     | 否    | String | <p><b>参数解释：</b> 后端服务器组关联的监听器的ID。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• listener_id, loadbalancer_id, type至少指定一个。</li><li>• 独享型实例的后端服务器组loadbalancer_id和listener_id可以都不指定，但共享型实例至少指定一个。</li></ul> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                                                                                                                   |
| loadbalancer_id | 否    | String | <p><b>参数解释：</b> 后端服务器组关联的负载均衡器ID。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• listener_id, loadbalancer_id, type至少指定一个。</li><li>• 独享型实例的后端服务器组loadbalancer_id和listener_id可以都不指定，但共享型实例至少指定一个。</li></ul> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                                                                                                                  |

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                      |
|------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| name       | 否    | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的名称。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及     |
| project_id | 否    | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器组所属的项目ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型                                      | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| protocol            | 是    | String                                    | <p><b>参数解释：</b> 后端服务器组的后端协议。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>listener的protocol为UDP时，pool的protocol必须为UDP或QUIC。</li><li>listener的protocol为TCP时pool的protocol必须为TCP。</li><li>listener的protocol为HTTP时，pool的protocol必须为HTTP。</li><li>listener的protocol为HTTPS时，pool的protocol必须为HTTP、HTTPS或GRPC。</li><li>listener的protocol为TERMINATED_HTTPS时，pool的protocol必须为HTTP。</li><li>listener的protocol为QUIC时，pool的protocol必须为HTTP、HTTPS或GRPC。</li><li>listener的protocol为TLS时，pool的protocol必须为TLS或TCP（且只能使用ip_version为v4的TCP pool）。</li><li>若pool的protocol为QUIC，则必须开启session_persistence且type为SOURCE_IP。</li><li>若pool的protocol为GRPC，关联监听器的http2_enable必须为true。</li></ul> <p><b>取值范围：</b> TCP、UDP、TLS、GRPC、HTTP、HTTPS和QUIC。</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |
| session_persistence | 否    | CreatePoolSessionPersistenceOption object | <p><b>参数解释：</b> 会话持久性对象。</p> <p><b>约束限制：</b> 慢启动与会话保持不能同时开启。若都开启则会导致会话保持失效。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| 参数         | 是否必选 | 参数类型                             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| slow_start | 否    | CreatePoolSlowStartOption object | <p><b>参数解释：</b>慢启动信息。开启慢启动后，将会在设定的时间段（ duration ）内对新添加到后端服务器组的后端服务器进行预热，转发到该服务器的请求数量线性增加。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当后端服务器组的协议为 HTTP/HTTPS/GRPC时有效，其他协议传入该字段将报错。</li><li>慢启动与会话保持不能同时开启。若都开启则会导致会话保持失效。</li></ul> |

| 参数                                | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| member_deletion_protection_enable | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>是否开启后端服务器移除保护。开关开启后，不允许从该ELB后端服务器组下移除后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>开关开启后，移除member会报错拦截，涉及如下API:<ul style="list-style-type: none"><li>级联删除负载均衡器（DELETE /v3/{project_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer_id}/force-elb）</li><li>级联删除负载均衡器及关联EIP（POST /v3/{project_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer_id}/delete-cascade）</li><li>级联删除监听器（DELETE /v3/{project_id}/elb/listeners/{listener_id}/force）</li><li>级联删除后端服务器组（DELETE /v3/{project_id}/elb/pools/{pool_id}/delete-cascade）</li><li>删除后端服务器（DELETE /v3/{project_id}/elb/pools/{pool_id}/members/{member_id}）</li><li>批量删除后端服务器（POST /v3/{project_id}/elb/pools/{pool_id}/members/batch-delete）</li></ul></li></ul> <p><b>取值范围：</b>false 不开启，true 开启。</p> <p><b>默认取值：</b>false</p> <p><b>说明</b><br/>退场时需要先关闭所有资源的删除保护开关。</p> |

| 参数     | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vpc_id | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组关联的虚拟私有云的ID。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>只能挂载到该虚拟私有云下。</li><li>只能添加该虚拟私有云下的后端服务器或跨VPC的后端服务器。</li><li>type必须指定为instance。</li><li>若未指定vpc_id，则后续添加后端服务器时，vpc_id由后端服务器所在的虚拟私有云确定。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                            |
| type   | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组的类型。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>不传表示允许任意类型的后端，并返回type为空字符串。</li><li>listener_id，loadbalancer_id，type至少指定一个。</li><li>独享型实例的后端服务器组loadbalancer_id和listener_id可以都不指定，但共享型实例至少指定一个。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>instance：允许任意类型的后端，type指定为该类型时，vpc_id是必选字段。</li><li>ip：只能添加IP类型后端，type指定为该类型时，vpc_id不允许指定。]</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip_version        | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b> 后端服务器组支持的IP版本。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 共享型：固定为v4；</li><li>• 独享型：取值dualstack、v4。当协议为TCP/UDP时，ip_version为dualstack，表示双栈。当协议为HTTP时，ip_version为v4。</li></ul> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |
| protection_status | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b> 修改保护状态。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• nonProtection: 不保护，默认值为nonProtection</li><li>• consoleProtection: 控制台修改保护</li></ul> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                      |
| protection_reason | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b> 设置保护的原因。作为protection_status的转态设置的原因。</p> <p><b>约束限制：</b> 仅当protection_status为consoleProtection时有效。</p> <p><b>取值范围：</b> 除'&lt;'和'&gt;'外通用Unicode字符集字符，最大255个字符。</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                       |
| any_port_enable   | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b> 后端是否开启全端口转发。开启后，后端服务器端口与前端监听器端口保持一致。关闭后，请求会转发给后端服务器protocol_port字段指定端口。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 仅QUIC,TCP,UDP的pool支持。</li></ul> <p><b>取值范围：</b> false 不开启，true 开启。</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>           |

| 参数                     | 是否必选 | 参数类型                       | 描述                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| connection_drain       | 否    | ConnectionDrain object     | <b>参数解释：</b> 后端服务器的延迟注销的功能配置。<br><b>以下场景会触发：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 后端服务器从后端服务器组中移除。</li><li>• 后端服务器健康检查状态异常。</li><li>• 后端服务器权重修改为0。</li></ul> <b>约束限制：</b> 只针对TCP、UDP、QUIC协议类型的后端服务器组和TCP、UDP协议类的监听器。 |
| pool_health            | 否    | PoolHealth object          | <b>参数解释：</b> 后端全下线转发配置。<br><b>约束限制：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                 |
| public_border_group    | 否    | String                     | <b>参数解释：</b> 公网边界组。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• center：表示中心站点的公网边界组</li><li>• 边缘站点名称：表示边缘站点的公网边界组</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及                                                |
| quic_cid_hash_strategy | 否    | QuicCidHashStrategy object | <b>参数解释：</b> 后端服务器组基于部分DST CID的多径分发策略配置。<br><b>约束限制：</b> 不涉及                                                                                                                                                                |

表 5-378 AzAffinity

| 参数     | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable | 是    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组是否开启可用区亲和。开启后，负载均衡器会按照配置的亲和策略进行转发。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 仅IP,TCP,UDP的pool支持。</li><li>• TLS监听器绑定的pool不支持。</li><li>• 开启后，原本的pool_health配置失效。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>false 不开启，true 开启。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数                                   | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| az_minimum_healthy_member_percentage | 否    | Integer | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组单可用区百分比健康度最小阈值，当“后端服务器组单可用区百分比健康度”小于该阈值时，触发可用区异常退避策略。“后端服务器组单可用区百分比健康度”是指在一个后端服务器组中，同可用区中健康检查结果正常的服务器数量与该后端服务器组中属于该可用区的后端服务器总数量的比值，百分比结果向上取整。例如：后端服务器组中属于可用区A的后端服务器总数量为3，设置后端服务器组单可用区百分比健康度最小阈值为66时，<math>3 \times 0.66 = 1.98</math>向上取整为数量阈值2台，即属于可用区A的健康后端数小于2台时触发退避策略；设置后端服务器组单可用区百分比健康度最小阈值为67时，<math>3 \times 0.67 = 2.01</math>向上取整为数量阈值3台，即属于可用区A的健康后端数小于3台时触发退避策略。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• enable为true时，az_minimum_healthy_member_percentage与az_minimum_healthy_member_count不能同时为-1</li><li>• enable为true时，az_minimum_healthy_member_percentage与az_minimum_healthy_member_count不能同时不为-1</li></ul> <p><b>取值范围：</b>-1至100的整数，0-100为百分比范围，-1表示采用数量阈值。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数                              | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| az_minimum_healthy_member_count | 否    | Integer | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组单可用区中数量健康度最小阈值，当“后端服务器组单可用区中数量健康度”小于该阈值时，触发可用区异常退避策略。“后端服务器组单可用区中数量健康度”是指在一个后端服务器组中，属于同一个可用区的健康检查结果正常的服务器数量。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• enable为true时，az_minimum_healthy_member_percentage与az_minimum_healthy_member_count不能同时为-1</li><li>• enable为true时，az_minimum_healthy_member_percentage与az_minimum_healthy_member_count不能同时不为-1</li></ul> <p><b>取值范围：</b>-1至10000的整数，0-10000为数量范围，-1表示采用百分比阈值。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数                             | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| az_unhealthy_fallback_strategy | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组单可用区异常退避策略。后端服务器组的健康度小于所配置的最小阈值时，触发该退避策略。</p> <p>forward_to_all_member_of_local_az：转发至同可用区的所有后端服务器，无论健康检查结果是否正常；</p> <p>forward_to_healthy_member_of_remote_az：转发至非同可用区中所有健康检查结果正常的后端服务器；</p> <p>forward_to_all_healthy_member：转发至所有可用区中健康检查结果正常的后端服务器；</p> <p>forward_to_all_member：转发至所有可用区中的所有后端服务器，无论健康检查结果是否正常</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <p>forward_to_all_member_of_local_az，</p> <p>forward_to_healthy_member_of_remote_az，</p> <p>forward_to_all_healthy_member，forward_to_all_member。</p> <p><b>默认取值：</b></p> <p>forward_to_all_member_of_local_az</p> |

表 5-379 CreatePoolSessionPersistenceOption

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                           |
|-------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| cookie_name | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>cookie名称。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>只有当type为APP_COOKIE时才有效。其他情况下传该字段会报错。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>最大长度1024个字符。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type                | 是    | String  | <b>参数解释：</b> 会话保持类型。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当pool的protocol为TCP、UDP，无论type取值如何，都会被忽略，会话保持只按SOURCE_IP生效；</li><li>当pool的protocol为HTTP、HTTPS时。type可以为HTTP_COOKIE和APP_COOKIE，其他取值会话保持失效。</li><li>若pool的protocol为QUIC，则必须开启session_persistence且type为SOURCE_IP。</li></ul> <b>取值范围：</b> SOURCE_IP、HTTP_COOKIE、APP_COOKIE。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| persistence_timeout | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 会话保持的时间。<br><b>约束限制：</b> 当type为APP_COOKIE时不生效。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>若pool的protocol为TCP、UDP则范围为[1,60]（分钟），默认值1；</li><li>若pool的protocol为HTTP和HTTPS则范围为[1,1440]（分钟），默认值1440。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                   |

表 5-380 CreatePoolSlowStartOption

| 参数     | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                     |
|--------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> 慢启动的开关。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>true：开启。</li><li>false：关闭。</li></ul> <b>默认取值：</b> false |

| 参数       | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                          |
|----------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| duration | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 慢启动的持续时间。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 30-1200，单位：秒。<br><b>默认取值：</b> 30 |

表 5-381 ConnectionDrain

| 参数      | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                               |
|---------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable  | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> 延迟注销功能开关。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> true 开启，false 关闭。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| timeout | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 延迟注销时间。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 10~4000，单位：秒。<br><b>默认取值：</b> 不涉及       |

表 5-382 PoolHealth

| 参数                           | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                       |
|------------------------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| minimum_healthy_member_count | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 当健康检查在线的 member 个数小于该个数，判定 pool 的 state 为不健康。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>0：默认值，不生效。</li><li>1：全下线转发生效。</li></ul> |

表 5-383 QuicCidHashStrategy

| 参数     | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                              |
|--------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| len    | 是    | Integer | <b>参数解释：</b> 表示hash的时候取CID的长度。<br><b>约束限制：</b> 仅当负载均衡算法为QUIC_CID的时候才生效。<br><b>取值范围：</b> 1-20<br><b>默认取值：</b> 3  |
| offset | 是    | Integer | <b>参数解释：</b> 表示hash的时候取CID的偏移量。<br><b>约束限制：</b> 仅当负载均衡算法为QUIC_CID的时候才生效。<br><b>取值范围：</b> 0-19<br><b>默认取值：</b> 1 |

响应参数

状态码：201

表 5-384 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型               | 描述                                                             |
|------------|--------------------|----------------------------------------------------------------|
| request_id | String             | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| pool       | <b>Pool</b> object | <b>参数解释：</b> 后端服务器组对象。                                         |

表 5-385 Pool

| 参数             | 参数类型                     | 描述                                                            |
|----------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | Boolean                  | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的管理状态。只支持设置为true。<br><b>取值范围：</b> true 启用。 |
| az_affinity    | <b>AzAffinity</b> object | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的可用区亲和策略配置。                                |
| description    | String                   | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的描述信息。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                 |

| 参数                  | 参数类型                                    | 描述                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| healthmonitor_id    | String                                  | <b>参数解释：</b> 后端服务器组关联的健康检查的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                            |
| id                  | String                                  | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                   |
| lb_algorithm        | String                                  | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的负载均衡算法。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ROUND_ROBIN：加权轮询算法。</li><li>• LEAST_CONNECTIONS：加权最少连接算法。</li><li>• SOURCE_IP：源IP算法。</li><li>• QUIC_CID：连接ID算法。</li></ul> |
| listeners           | Array of <b>ListenerRef</b> objects     | <b>参数解释：</b> 后端服务器组关联的监听器ID列表。                                                                                                                                                                                |
| loadbalancers       | Array of <b>LoadBalancerRef</b> objects | <b>参数解释：</b> 后端服务器组关联的负载均衡器ID列表。                                                                                                                                                                              |
| members             | Array of <b>MemberRef</b> objects       | <b>参数解释：</b> 后端服务器组中的后端服务器ID列表。                                                                                                                                                                               |
| name                | String                                  | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                   |
| project_id          | String                                  | <b>参数解释：</b> 后端服务器组所在的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                               |
| protocol            | String                                  | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的后端协议。<br><b>取值范围：</b> TCP、UDP、TLS、GRPC、HTTP、HTTPS和QUIC。                                                                                                                                   |
| session_persistence | <b>SessionPersistence</b> object        | <b>参数解释：</b> 会话持久性对象。                                                                                                                                                                                         |
| ip_version          | String                                  | <b>参数解释：</b> 后端服务器组支持的IP版本。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 共享型：固定为v4；</li><li>• 独享型：取值dualstack、v4。当协议为TCP/UDP时，ip_version为dualstack，表示双栈。当协议为HTTP时，ip_version为v4。</li></ul>         |

| 参数                                | 参数类型                    | 描述                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| slow_start                        | <b>SlowStart</b> object | <b>参数解释：</b> 慢启动信息。开启慢启动后，将会在设定的时间段（duration）内对新添加到后端服务器组的后端服务器进行预热，转发到该服务器的请求数量线性增加。                                                                                                                          |
| member_deletion_protection_enable | Boolean                 | <b>参数解释：</b> 是否开启后端服务器移除保护。开关开启后，不允许从该ELB后端服务器组下移除后端服务器。<br><b>取值范围：</b> false 不开启，true 开启。<br><b>说明</b><br>退场时需要先关闭所有资源的删除保护开关。                                                                               |
| created_at                        | String                  | <b>参数解释：</b> 创建时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                                                                                                      |
| updated_at                        | String                  | <b>参数解释：</b> 更新时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                                                                                                      |
| vpc_id                            | String                  | <b>参数解释：</b> 后端服务器组关联的虚拟私有云的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                            |
| type                              | String                  | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的类型。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>instance：允许任意类型的后端，type指定为该类型时，vpc_id是必选字段。</li><li>ip：只能添加IP类型后端，type指定为该类型时，vpc_id不允许指定。]</li><li>空字符串（""）：允许任意类型的后端</li></ul> |
| protection_status                 | String                  | <b>参数解释：</b> 修改保护状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护。</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护。</li></ul>                                                                   |

| 参数                     | 参数类型                              | 描述                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| protection_reason      | String                            | <b>参数解释：</b> 设置保护的原因。作为 protection_status 的转态设置的原因。<br><b>取值范围：</b> 除'<'和'>'外通用Unicode字符集字符，最大255个字符。                                                                                               |
| any_port_enable        | Boolean                           | <b>参数解释：</b> 后端是否开启全端口转发。开启后，后端服务器端口与前端监听器端口保持一致。关闭后，请求会转发给后端服务器 protocol_port 字段指定端口。取值：false 不开启，true 开启。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 仅QUIC,TCP,UDP的pool支持。</li></ul> |
| connection_drain       | <b>ConnectionDrain</b> object     | <b>参数解释：</b> 后端服务器的延迟注销的功能配置。<br>以下场景会触发： <ul style="list-style-type: none"><li>• 后端服务器从后端服务器组中移除。</li><li>• 后端服务器健康检查状态异常。</li><li>• 后端服务器权重修改为0。</li></ul>                                        |
| enterprise_project_id  | String                            | <b>参数解释：</b> 资源所属的企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• "0"：表示资源属于default企业项目。</li><li>• UUID格式的字符串，表示非默认企业项目。</li></ul>                                                  |
| pool_health            | <b>PoolHealth</b> object          | <b>参数解释：</b> 后端全下线转发配置。                                                                                                                                                                             |
| public_border_group    | String                            | <b>参数解释：</b> 公网边界组。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• center：表示中心站点的公网边界组</li><li>• 边缘站点名称：表示边缘站点的公网边界组</li></ul>                                                             |
| quic_cid_hash_strategy | <b>QuicCidHashStrategy</b> object | <b>参数解释：</b> 后端服务器组基于部分DST CID的多径分发策略配置。                                                                                                                                                            |

表 5-386 AzAffinity

| 参数                                   | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable                               | Boolean | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组是否开启可用区亲和。开启后，负载均衡器会按照配置的亲和策略进行转发。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 仅IP,TCP,UDP的pool支持。</li><li>• TLS监听器绑定的pool不支持。</li><li>• 开启后，原本的pool_health配置失效。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>false 不开启，true 开启。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| az_minimum_healthy_member_percentage | Integer | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组单可用区百分比健康度最小阈值，当“后端服务器组单可用区百分比健康度”小于该阈值时，触发可用区异常退避策略。“后端服务器组单可用区百分比健康度”是指在一个后端服务器组中，同可用区中健康检查结果正常的服务器数量与该后端服务器组中属于该可用区的后端服务器总数量的比值，百分比结果向上取整。</p> <p>例如：后端服务器组中属于可用区A的后端服务器总数量为3，设置后端服务器组单可用区百分比健康度最小阈值为66时，<math>3 \times 0.66 = 1.98</math>向上取整为数量阈值2台，即属于可用区A的健康后端数小于2台时触发退避策略；设置后端服务器组单可用区百分比健康度最小阈值为67时，<math>3 \times 0.67 = 2.01</math>向上取整为数量阈值3台，即属于可用区A的健康后端数小于3台时触发退避策略。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• enable为true时，az_minimum_healthy_member_percentage与az_minimum_healthy_member_count不能同时为-1</li><li>• enable为true时，az_minimum_healthy_member_percentage与az_minimum_healthy_member_count不能同时不为-1</li></ul> <p><b>取值范围：</b>-1至100的整数，0-100为百分比范围，-1表示采用数量阈值。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数                              | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| az_minimum_healthy_member_count | Integer | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组单可用区中数量健康度最小阈值，当“后端服务器组单可用区中数量健康度”小于该阈值时，触发可用区异常退避策略。“后端服务器组单可用区中数量健康度”是指在一个后端服务器组中，属于同一个可用区的健康检查结果正常的服务器数量。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>enable为true时，az_minimum_healthy_member_percentage与az_minimum_healthy_member_count不能同时为-1</li><li>enable为true时，az_minimum_healthy_member_percentage与az_minimum_healthy_member_count不能同时不为-1</li></ul> <p><b>取值范围：</b>-1至10000的整数，0-10000为数量范围，-1表示采用百分比阈值。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                         |
| az_unhealthy_fallback_strategy  | String  | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组单可用区异常退避策略。后端服务器组的健康度小于所配置的最小阈值时，触发该退避策略。</p> <p>forward_to_all_member_of_local_az：转发至同可用区的所有后端服务器，无论健康检查结果是否正常；</p> <p>forward_to_healthy_member_of_remote_az：转发至非同可用区中所有健康检查结果正常的后端服务器；</p> <p>forward_to_all_healthy_member：转发至所有可用区中健康检查结果正常的后端服务器；</p> <p>forward_to_all_member：转发至所有可用区中的所有后端服务器，无论健康检查结果是否正常</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>forward_to_all_member_of_local_az, forward_to_healthy_member_of_remote_az, forward_to_all_healthy_member, forward_to_all_member。</p> <p><b>默认取值：</b>forward_to_all_member_of_local_az</p> |

表 5-387 ListenerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                      |
|----|--------|-------------------------|
| id | String | 参数解释：监听器ID。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-388 LoadBalancerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                        |
|----|--------|---------------------------|
| id | String | 参数解释：负载均衡器ID。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-389 MemberRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                        |
|----|--------|---------------------------|
| id | String | 参数解释：后端服务器ID。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-390 SessionPersistence

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| cookie_name         | String  | 参数解释：cookie名称。<br>取值范围：最大长度1024个字符。                                                                                                                                                                    |
| type                | String  | 参数解释：会话保持类型。<br>取值范围：SOURCE_IP、HTTP_COOKIE、APP_COOKIE。                                                                                                                                                 |
| persistence_timeout | Integer | 参数解释：会话保持的时间。当type为APP_COOKIE时不生效。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>若pool的protocol为TCP、UDP和QUIC则范围为[1,60]（分钟），默认值1。</li><li>若pool的protocol为HTTP和HTTPS则范围为[1,1440]（分钟），默认值1440。</li></ul> |

表 5-391 SlowStart

| 参数       | 参数类型    | 描述                                                                                                                  |
|----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable   | Boolean | <b>参数解释：</b> 慢启动的开关。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启。</li><li>• false：关闭。</li></ul> |
| duration | Integer | <b>参数解释：</b> 慢启动的持续时间。<br><b>取值范围：</b> 30-1200，单位：秒。                                                                |

表 5-392 ConnectionDrain

| 参数      | 参数类型    | 描述                                                                                               |
|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable  | Boolean | <b>参数解释：</b> 延迟注销功能开关。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> true 开启，false 关闭。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| timeout | Integer | <b>参数解释：</b> 延迟注销时间。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 10~4000，单位：秒。<br><b>默认取值：</b> 不涉及       |

表 5-393 PoolHealth

| 参数                           | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                     |
|------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| minimum_healthy_member_count | Integer | <b>参数解释：</b> 当健康检查在线的member个数小于该个数，判定pool的state为不健康。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 0：默认值，不生效。</li><li>• 1：全下线转发生效。</li></ul> |

表 5-394 QuicCidHashStrategy

| 参数     | 参数类型    | 描述                                                                                                                             |
|--------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| len    | Integer | <p><b>参数解释：</b>表示hash的时候取CID的长度。</p> <p><b>约束限制：</b>仅当负载均衡算法为QUIC_CID的时候才生效。</p> <p><b>取值范围：</b>1-20</p> <p><b>默认取值：</b>3</p>  |
| offset | Integer | <p><b>参数解释：</b>表示hash的时候取CID的偏移量。</p> <p><b>约束限制：</b>仅当负载均衡算法为QUIC_CID的时候才生效。</p> <p><b>取值范围：</b>0-19</p> <p><b>默认取值：</b>1</p> |

请求示例

- 创建一个后端服务器组，并指定协议为TCP协议

```
POST https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/pools

{
  "pool": {
    "name": "My pool",
    "lb_algorithm": "LEAST_CONNECTIONS",
    "listener_id": "0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193",
    "protocol": "TCP",
    "member_deletion_protection_enable": false
  }
}
```
- 创建一个后端服务器组，并指定协议为HTTP协议

```
POST https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/pools

{
  "pool": {
    "name": "My pool",
    "lb_algorithm": "LEAST_CONNECTIONS",
    "listener_id": "0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193",
    "protocol": "HTTP",
    "slow_start": {
      "enable": true,
      "duration": 50
    },
    "member_deletion_protection_enable": false
  }
}
```

响应示例

**状态码：201**

POST操作正常返回。

```
{
  "pool": {
```

```
"type" : "",
"vpc_id" : "",
"lb_algorithm" : "LEAST_CONNECTIONS",
"protocol" : "TCP",
"description" : "",
"admin_state_up" : true,
"member_deletion_protection_enable" : false,
"loadbalancers" : [ {
  "id" : "098b2f68-af1c-41a9-8efd-69958722af62"
} ],
"project_id" : "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
"session_persistence" : null,
"healthmonitor_id" : null,
"listeners" : [ {
  "id" : "0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193"
} ],
"members" : [ ],
"id" : "36ce7086-a496-4666-9064-5ba0e6840c75",
"name" : "My pool",
"ip_version" : "v4",
"slow_start" : null
},
"request_id" : "2d974978-0733-404d-a21a-b29204f4803a"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

- 创建一个后端服务器组，并指定协议为TCP协议

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class CreatePoolSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
        // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
        // environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        CreatePoolRequest request = new CreatePoolRequest();
```

```
CreatePoolRequestBody body = new CreatePoolRequestBody();
CreatePoolOption poolbody = new CreatePoolOption();
poolbody.withLbAlgorithm("LEAST_CONNECTIONS")
    .withListenerId("0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193")
    .withName("My pool")
    .withProtocol("TCP")
    .withMemberDeletionProtectionEnable(false);
body.withPool(poolbody);
request.withBody(body);
try {
    CreatePoolResponse response = client.createPool(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

- 创建一个后端服务器组，并指定协议为HTTP协议

```
package com.huaweicloud.sdk.test;
```

```
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;
```

```
public class CreatePoolSolution {
```

```
    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
        running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
        environment
```

```
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";
```

```
        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);
```

```
        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
```

```
        CreatePoolRequest request = new CreatePoolRequest();
        CreatePoolRequestBody body = new CreatePoolRequestBody();
        CreatePoolSlowStartOption slowStartPool = new CreatePoolSlowStartOption();
        slowStartPool.withEnable(true)
            .withDuration(50);
        CreatePoolOption poolbody = new CreatePoolOption();
        poolbody.withLbAlgorithm("LEAST_CONNECTIONS")
            .withListenerId("0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193")
            .withName("My pool")
```

```
.withProtocol("HTTP")
.withSlowStart(slowStartPool)
.withMemberDeletionProtectionEnable(false);
body.withPool(poolbody);
request.withBody(body);
try {
    CreatePoolResponse response = client.createPool(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrMsg());
}
}
```

## Python

- 创建一个后端服务器组，并指定协议为TCP协议

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    # environment variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    # environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = CreatePoolRequest()
        poolbody = CreatePoolOption(
            lb_algorithm="LEAST_CONNECTIONS",
            listener_id="0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193",
            name="My pool",
            protocol="TCP",
            member_deletion_protection_enable=False
        )
        request.body = CreatePoolRequestBody(
            pool=poolbody
        )
        response = client.create_pool(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
```

```
print(e.error_code)
print(e.error_msg)
```

- 创建一个后端服务器组，并指定协议为HTTP协议

```
# coding: utf-8
```

```
import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    # environment variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    # environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = CreatePoolRequest()
        slowStartPool = CreatePoolSlowStartOption(
            enable=True,
            duration=50
        )
        poolbody = CreatePoolOption(
            lb_algorithm="LEAST_CONNECTIONS",
            listener_id="0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193",
            name="My pool",
            protocol="HTTP",
            slow_start=slowStartPool,
            member_deletion_protection_enable=False
        )
        request.body = CreatePoolRequestBody(
            pool=poolbody
        )
        response = client.create_pool(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

- 创建一个后端服务器组，并指定协议为TCP协议

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)
```

```
func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    // environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    // environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.CreatePoolRequest{}
    listenerIdPool := "0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193"
    namePool := "My pool"
    memberDeletionProtectionEnablePool := false
    poolbody := &model.CreatePoolOption{
        LbAlgorithm: "LEAST_CONNECTIONS",
        ListenerId: &listenerIdPool,
        Name: &namePool,
        Protocol: "TCP",
        MemberDeletionProtectionEnable: &memberDeletionProtectionEnablePool,
    }
    request.Body = &model.CreatePoolRequestBody{
        Pool: poolbody,
    }
    response, err := client.CreatePool(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

- 创建一个后端服务器组，并指定协议为HTTP协议

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    // environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    // environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
```

```
WithProjectId(projectId).
Build()

client := elb.NewElbClient(
    elb.ElbClientBuilder().
        WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
        WithCredential(auth).
        Build())

request := &model.CreatePoolRequest{
    enableSlowStart:= true
    durationSlowStart:= int32(50)
    slowStartPool := &model.CreatePoolSlowStartOption{
        Enable: &enableSlowStart,
        Duration: &durationSlowStart,
    }
    listenerIdPool:= "0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193"
    namePool:= "My pool"
    memberDeletionProtectionEnablePool:= false
    poolbody := &model.CreatePoolOption{
        LbAlgorithm: "LEAST_CONNECTIONS",
        ListenerId: &listenerIdPool,
        Name: &namePool,
        Protocol: "HTTP",
        SlowStart: slowStartPool,
        MemberDeletionProtectionEnable: &memberDeletionProtectionEnablePool,
    }
    request.Body = &model.CreatePoolRequestBody{
        Pool: poolbody,
    }
    response, err := client.CreatePool(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述          |
|-----|-------------|
| 201 | POST操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.11.2 查询后端服务器组列表 - ListPools

功能介绍

查询后端服务器组列表。

接口约束

- 分页查询使用的参数为marker、limit、page\_reverse。
- marker和page\_reverse只有和limit一起使用时才会生效，单独使用无效。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项            | 访问级别 | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|----------------|------|------------------|-----------------------|----|--------|
| elb:pools:list | List | pool *           | -                     | -  | -      |
|                |      | -                | g:EnterpriseProjectId |    |        |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/pools

表 5-395 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

表 5-396 Query 参数

| 参数             | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| marker         | 否    | String           | <p><b>参数解释：</b> 上一页最后一条记录的ID。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 必须与limit一起使用。</li><li>• 不指定时表示查询第一页。</li><li>• 该字段不允许为空或无效的ID。</li></ul> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                                                                    |
| limit          | 否    | Integer          | <p><b>参数解释：</b> 每页返回的个数。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 0-2000</p> <p><b>默认取值：</b> 2000</p>                                                                                                                                                                                                                  |
| page_reverse   | 否    | Boolean          | <p><b>参数解释：</b> 是否反向查询。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 必须与limit一起使用。</li><li>• 当page_reverse=true时，若要查询上一页，marker取值为当前页返回值的previous_marker。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：查询上一页。</li><li>• false：查询下一页。</li></ul> <p><b>默认取值：</b> false</p> |
| description    | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b> 后端服务器组的描述信息</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<br/><i>description=xxx&amp;description=xx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                                                                                                              |
| admin_state_up | 否    | Boolean          | <p><b>参数解释：</b> 后端服务器组的管理状态。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                  |

| 参数               | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                  |
|------------------|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| healthmonitor_id | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 后端服务器组关联的健康检查的ID。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>healthmonitor_id=xxx&amp;healthmonitor_id=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及          |
| id               | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的ID。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>id=xxx&amp;id=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                             |
| name             | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的名称。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>name=xxx&amp;name=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                         |
| loadbalancer_id  | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 后端服务器组绑定的负载均衡器ID。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>loadbalancer_id=xxx&amp;loadbalancer_id=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及            |
| protocol         | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的后端协议。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>protocol=xxx&amp;protocol=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> TCP、UDP、TLS、HTTP、HTTPS、QUIC和GRPC。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| lb_algorithm          | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组的负载均衡算法。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>lb_algorithm=xxx&amp;lb_algorithm=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ROUND_ROBIN：加权轮询算法。</li><li>• LEAST_CONNECTIONS：加权最少连接算法。</li><li>• SOURCE_IP：源IP算法。</li><li>• QUIC_CID：连接ID算法。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                    |
| enterprise_project_id | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>资源所属的企业项目ID。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>enterprise_project_id=xxx&amp;enterprise_project_id=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <p>如果enterprise_project_id不传值，默认查询所有企业项目下的资源，鉴权按照细粒度权限鉴权，必须在用户组下分配elb:pools:list权限。</p> <p>如果enterprise_project_id传值，鉴权按照企业项目权限鉴权，分为传入具体eps_id和all_granted_eps两种场景，前者查询指定eps_id的eps下的资源，后者查询的是所有有list权限的eps下的资源。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| ip_version            | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组支持的IP版本。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>ip_version=xxx&amp;ip_version=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                       |

| 参数                                | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------|------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| member_address                    | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>后端服务器的IP地址。仅用于查询条件，不作为响应参数字段。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>member_address=xxx&amp;member_address=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>            |
| member_device_id                  | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>后端服务器对应的弹性云服务器的ID。仅用于查询条件，不作为响应参数字段。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>member_device_id=xxx&amp;member_device_id=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| member_deletion_protection_enable | 否    | Boolean          | <p><b>参数解释：</b>是否开启删除保护。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>false 不开启，true 开启，不传查询全部。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                 |
| listener_id                       | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>关联的监听器ID，包括通过l7policy关联的。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>listener_id=xxx&amp;listener_id=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                      |
| member_instance_id                | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>后端服务器ID。仅用于查询条件，不作为响应参数字段。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>member_instance_id=xxx&amp;member_instance_id=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>       |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vpc_id            | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 后端服务器组关联的虚拟私有云的ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                        |
| type              | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的类型。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>instance：允许任意类型的后端，type指定为该类型时，vpc_id是必选字段。</li><li>ip：只能添加IP类型后端，type指定为该类型时，vpc_id不允许指定。</li><li>空字符串（""）：允许任意类型的后端</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |
| protection_status | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 修改保护状态,<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护，默认值为nonProtection</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及                                                  |
| connection_drain  | 否    | Boolean          | <b>参数解释：</b> 查询是否开启延迟注销的功能，查询条件格式：<br>connection_drain=true或者<br>connection_drain=false<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                |

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pool_health         | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 查询是否开启后端全下线转发功能，查询条件格式：<br><i>pool_health=minimum_healthy_member_count=0或者pool_health=minimum_healthy_member_count=1</i><br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                         |
| any_port_enable     | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> 后端是否开启全端口转发。开启后，后端服务器端口与前端监听器端口保持一致。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> false 不开启，true 开启。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                              |
| public_border_group | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 公网边界组。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>public_border_group=xxx&amp;public_border_group=xxx。</i><br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>center：表示中心站点的公网边界组</li><li>边缘站点名称：表示边缘站点的公网边界组</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |
| quic_cid_len        | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 查询相同QUIC CID策略配置的后端服务器组，仅用于查询条件，不作为响应参数字段。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>quic_cid_len=3&amp;quic_cid_len=5</i><br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                         |

| 参数              | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| quic_cid_offset | 否    | Integer          | <b>参数解释：</b> 查询相同QUIC CID策略配置的后端服务器组，仅用于查询条件，不作为响应参数字段。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>quic_cid_offset=1&amp;quic_cid_offset=3</i><br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                        |
| az_affinity     | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 查询后端服务器组可用区亲和性策略是否开启。示例如下：<br><pre>"az_affinity": {<br/>  "enable": "true"<br/>}</pre> <b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>az_affinity=enable=true&amp;az_affinity=enable=false。</i><br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

请求参数

表 5-397 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-398 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                         | 描述                                                             |
|------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| request_id | String                       | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| page_info  | <b>PageInfo</b> object       | <b>参数解释：</b> 分页信息。                                             |
| pools      | Array of <b>Pool</b> objects | <b>参数解释：</b> 后端服务器组列表。                                         |

表 5-399 PageInfo

| 参数              | 参数类型    | 描述                                                                             |
|-----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|
| previous_marker | String  | <b>参数解释：</b> 分页查询结果中第一条记录的ID。通常用于配合page_reverse=true查询上一页。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| next_marker     | String  | <b>参数解释：</b> 分页查询结果中最后一条记录的ID。通常用于查询下一页。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                   |
| current_count   | Integer | <b>参数解释：</b> 当前页返回记录数。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                     |

表 5-400 Pool

| 参数               | 参数类型                     | 描述                                                            |
|------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------|
| admin_state_up   | Boolean                  | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的管理状态。只支持设置为true。<br><b>取值范围：</b> true 启用。 |
| az_affinity      | <b>AzAffinity</b> object | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的可用区亲和策略配置。                                |
| description      | String                   | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的描述信息。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                 |
| healthmonitor_id | String                   | <b>参数解释：</b> 后端服务器组关联的健康检查的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及            |
| id               | String                   | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                   |

| 参数                  | 参数类型                                    | 描述                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| lb_algorithm        | String                                  | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的负载均衡算法。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ROUND_ROBIN：加权轮询算法。</li><li>• LEAST_CONNECTIONS：加权最少连接算法。</li><li>• SOURCE_IP：源IP算法。</li><li>• QUIC_CID：连接ID算法。</li></ul> |
| listeners           | Array of <b>ListenerRef</b> objects     | <b>参数解释：</b> 后端服务器组关联的监听器ID列表。                                                                                                                                                                                |
| loadbalancers       | Array of <b>LoadBalancerRef</b> objects | <b>参数解释：</b> 后端服务器组关联的负载均衡器ID列表。                                                                                                                                                                              |
| members             | Array of <b>MemberRef</b> objects       | <b>参数解释：</b> 后端服务器组中的后端服务器ID列表。                                                                                                                                                                               |
| name                | String                                  | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                   |
| project_id          | String                                  | <b>参数解释：</b> 后端服务器组所在的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                               |
| protocol            | String                                  | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的后端协议。<br><b>取值范围：</b> TCP、UDP、TLS、GRPC、HTTP、HTTPS和QUIC。                                                                                                                                   |
| session_persistence | <b>SessionPersistence</b> object        | <b>参数解释：</b> 会话持久性对象。                                                                                                                                                                                         |
| ip_version          | String                                  | <b>参数解释：</b> 后端服务器组支持的IP版本。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 共享型：固定为v4；</li><li>• 独享型：取值dualstack、v4。当协议为TCP/UDP时，ip_version为dualstack，表示双栈。当协议为HTTP时，ip_version为v4。</li></ul>         |
| slow_start          | <b>SlowStart</b> object                 | <b>参数解释：</b> 慢启动信息。开启慢启动后，将会在设定的时间段（duration）内对新添加到后端服务器组的后端服务器进行预热，转发到该服务器的请求数量线性增加。                                                                                                                         |

| 参数                                | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| member_deletion_protection_enable | Boolean | <p><b>参数解释：</b>是否开启后端服务器移除保护。开关开启后，不允许从该ELB后端服务器组下移除后端服务器。</p> <p><b>取值范围：</b>false 不开启，true 开启。</p> <p><b>说明</b><br/>退场时需要先关闭所有资源的删除保护开关。</p>                                                                           |
| created_at                        | String  | <p><b>参数解释：</b>创建时间。</p> <p><b>取值范围：</b>格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。</p> <p>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。</p>                                                                                                   |
| updated_at                        | String  | <p><b>参数解释：</b>更新时间。</p> <p><b>取值范围：</b>格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。</p> <p>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。</p>                                                                                                   |
| vpc_id                            | String  | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组关联的虚拟私有云的ID。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                             |
| type                              | String  | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组的类型。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>instance：允许任意类型的后端，type指定为该类型时，vpc_id是必选字段。</li><li>ip：只能添加IP类型后端，type指定为该类型时，vpc_id不允许指定。]</li><li>空字符串（""）：允许任意类型的后端</li></ul> |
| protection_status                 | String  | <p><b>参数解释：</b>修改保护状态。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection：不保护。</li><li>consoleProtection：控制台修改保护。</li></ul>                                                                     |
| protection_reason                 | String  | <p><b>参数解释：</b>设置保护的原因。作为protection_status的转态设置的原因。</p> <p><b>取值范围：</b>除'&lt;'和'&gt;'外通用Unicode字符集字符，最大255个字符。</p>                                                                                                       |

| 参数                     | 参数类型                              | 描述                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| any_port_enable        | Boolean                           | <b>参数解释：</b> 后端是否开启全端口转发。开启后，后端服务器端口与前端监听器端口保持一致。关闭后，请求会转发给后端服务器protocol_port字段指定端口。取值：false 不开启，true 开启。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>仅QUIC,TCP,UDP的pool支持。</li></ul> |
| connection_drain       | <b>ConnectionDrain</b> object     | <b>参数解释：</b> 后端服务器的延迟注销的功能配置。<br>以下场景会触发： <ul style="list-style-type: none"><li>后端服务器从后端服务器组中移除。</li><li>后端服务器健康检查状态异常。</li><li>后端服务器权重修改为0。</li></ul>                                          |
| enterprise_project_id  | String                            | <b>参数解释：</b> 资源所属的企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>"0"：表示资源属于default企业项目。</li><li>UUID格式的字符串，表示非默认企业项目。</li></ul>                                                  |
| pool_health            | <b>PoolHealth</b> object          | <b>参数解释：</b> 后端全下线转发配置。                                                                                                                                                                         |
| public_border_group    | String                            | <b>参数解释：</b> 公网边界组。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>center：表示中心站点的公网边界组</li><li>边缘站点名称：表示边缘站点的公网边界组</li></ul>                                                             |
| quic_cid_hash_strategy | <b>QuicCidHashStrategy</b> object | <b>参数解释：</b> 后端服务器组基于部分DST CID的多径分发策略配置。                                                                                                                                                        |

表 5-401 AzAffinity

| 参数                                   | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable                               | Boolean | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组是否开启可用区亲和。开启后，负载均衡器会按照配置的亲和策略进行转发。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 仅IP,TCP,UDP的pool支持。</li><li>• TLS监听器绑定的pool不支持。</li><li>• 开启后，原本的pool_health配置失效。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>false 不开启，true 开启。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| az_minimum_healthy_member_percentage | Integer | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组单可用区百分比健康度最小阈值，当“后端服务器组单可用区百分比健康度”小于该阈值时，触发可用区异常退避策略。“后端服务器组单可用区百分比健康度”是指在一个后端服务器组中，同可用区中健康检查结果正常的服务器数量与该后端服务器组中属于该可用区的后端服务器总数量的比值，百分比结果向上取整。</p> <p>例如：后端服务器组中属于可用区A的后端服务器总数量为3，设置后端服务器组单可用区百分比健康度最小阈值为66时，<math>3 \times 0.66 = 1.98</math>向上取整为数量阈值2台，即属于可用区A的健康后端数小于2台时触发退避策略；设置后端服务器组单可用区百分比健康度最小阈值为67时，<math>3 \times 0.67 = 2.01</math>向上取整为数量阈值3台，即属于可用区A的健康后端数小于3台时触发退避策略。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• enable为true时，az_minimum_healthy_member_percentage与az_minimum_healthy_member_count不能同时为-1</li><li>• enable为true时，az_minimum_healthy_member_percentage与az_minimum_healthy_member_count不能同时不为-1</li></ul> <p><b>取值范围：</b>-1至100的整数，0-100为百分比范围，-1表示采用数量阈值。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数                              | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| az_minimum_healthy_member_count | Integer | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组单可用区中数量健康度最小阈值，当“后端服务器组单可用区中数量健康度”小于该阈值时，触发可用区异常退避策略。“后端服务器组单可用区中数量健康度”是指在一个后端服务器组中，属于同一个可用区的健康检查结果正常的服务器数量。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>enable为true时，az_minimum_healthy_member_percentage与az_minimum_healthy_member_count不能同时为-1</li><li>enable为true时，az_minimum_healthy_member_percentage与az_minimum_healthy_member_count不能同时不为-1</li></ul> <p><b>取值范围：</b>-1至10000的整数，0-10000为数量范围，-1表示采用百分比阈值。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                              |
| az_unhealthy_fallback_strategy  | String  | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组单可用区异常退避策略。后端服务器组的健康度小于所配置的最小阈值时，触发该退避策略。</p> <p>forward_to_all_member_of_local_az：转发至同可用区的所有后端服务器，无论健康检查结果是否正常；</p> <p>forward_to_healthy_member_of_remote_az：转发至非同可用区中所有健康检查结果正常的后端服务器；</p> <p>forward_to_all_healthy_member：转发至所有可用区中健康检查结果正常的后端服务器；forward_to_all_member：转发至所有可用区中的所有后端服务器，无论健康检查结果是否正常</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>forward_to_all_member_of_local_az，forward_to_healthy_member_of_remote_az，forward_to_all_healthy_member，forward_to_all_member。</p> <p><b>默认取值：</b>forward_to_all_member_of_local_az</p> |

表 5-402 ListenerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                      |
|----|--------|-------------------------|
| id | String | 参数解释：监听器ID。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-403 LoadBalancerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                        |
|----|--------|---------------------------|
| id | String | 参数解释：负载均衡器ID。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-404 MemberRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                        |
|----|--------|---------------------------|
| id | String | 参数解释：后端服务器ID。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-405 SessionPersistence

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| cookie_name         | String  | 参数解释：cookie名称。<br>取值范围：最大长度1024个字符。                                                                                                                                                                    |
| type                | String  | 参数解释：会话保持类型。<br>取值范围：SOURCE_IP、HTTP_COOKIE、APP_COOKIE。                                                                                                                                                 |
| persistence_timeout | Integer | 参数解释：会话保持的时间。当type为APP_COOKIE时不生效。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>若pool的protocol为TCP、UDP和QUIC则范围为[1,60]（分钟），默认值1。</li><li>若pool的protocol为HTTP和HTTPS则范围为[1,1440]（分钟），默认值1440。</li></ul> |

表 5-406 SlowStart

| 参数       | 参数类型    | 描述                                                                                                                  |
|----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable   | Boolean | <b>参数解释：</b> 慢启动的开关。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启。</li><li>• false：关闭。</li></ul> |
| duration | Integer | <b>参数解释：</b> 慢启动的持续时间。<br><b>取值范围：</b> 30-1200，单位：秒。                                                                |

表 5-407 ConnectionDrain

| 参数      | 参数类型    | 描述                                                                                               |
|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable  | Boolean | <b>参数解释：</b> 延迟注销功能开关。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> true 开启，false 关闭。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| timeout | Integer | <b>参数解释：</b> 延迟注销时间。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 10~4000，单位：秒。<br><b>默认取值：</b> 不涉及       |

表 5-408 PoolHealth

| 参数                           | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                     |
|------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| minimum_healthy_member_count | Integer | <b>参数解释：</b> 当健康检查在线的member个数小于该个数，判定pool的state为不健康。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 0：默认值，不生效。</li><li>• 1：全下线转发生效。</li></ul> |

表 5-409 QuicCidHashStrategy

| 参数     | 参数类型    | 描述                                                                                                                             |
|--------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| len    | Integer | <p><b>参数解释：</b>表示hash的时候取CID的长度。</p> <p><b>约束限制：</b>仅当负载均衡算法为QUIC_CID的时候才生效。</p> <p><b>取值范围：</b>1-20</p> <p><b>默认取值：</b>3</p>  |
| offset | Integer | <p><b>参数解释：</b>表示hash的时候取CID的偏移量。</p> <p><b>约束限制：</b>仅当负载均衡算法为QUIC_CID的时候才生效。</p> <p><b>取值范围：</b>0-19</p> <p><b>默认取值：</b>1</p> |

请求示例

后端服务器组列表

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/pools?limit=2
```

响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "pools": [ {
    "lb_algorithm": "ROUND_ROBIN",
    "protocol": "HTTP",
    "type": "",
    "vpc_id": "",
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "member_deletion_protection_enable": false,
    "loadbalancers": [ {
      "id": "309a0f61-0b62-45f2-97d1-742f3434338e"
    } ],
    "project_id": "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
    "session_persistence": {
      "cookie_name": "my_cookie",
      "type": "APP_COOKIE",
      "persistence_timeout": 1
    },
    "healthmonitor_id": "",
    "listeners": [ ],
    "members": [ ],
    "id": "73bd4fe0-ffbb-4b56-aab4-4f26ddf7a103",
    "name": "",
    "ip_version": "v4",
    "pool_health": {
      "minimum_healthy_member_count": 0
    }
  } ], {
```

```
"lb_algorithm" : "SOURCE_IP",
"protocol" : "TCP",
"description" : "",
"admin_state_up" : true,
"member_deletion_protection_enable" : false,
"loadbalancers" : [ {
  "id" : "d9763e59-64b7-4e93-aec7-0ff7881ef9bc"
} ],
"project_id" : "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
"session_persistence" : {
  "cookie_name" : "",
  "type" : "SOURCE_IP",
  "persistence_timeout" : 1
},
"healthmonitor_id" : "",
"listeners" : [ {
  "id" : "8d21db6f-b475-429e-a9cb-90439b0413b2"
} ],
"members" : [ ],
"id" : "74db02d1-5711-4c77-b383-a450e2b93142",
"name" : "pool_tcp_001",
"ip_version" : "dualstack",
"pool_health" : {
  "minimum_healthy_member_count" : 0
},
"az_affinity" : {
  "enable" : true,
  "az_minimum_healthy_member_percentage" : -1,
  "az_minimum_healthy_member_count" : 10000,
  "az_unhealthy_fallback_strategy" : "forward_to_all_member_of_local_az"
} ],
"page_info" : {
  "next_marker" : "74db02d1-5711-4c77-b383-a450e2b93142",
  "previous_marker" : "73bd4fe0-ffbb-4b56-aab4-4f26ddf7a103",
  "current_count" : 2
},
"request_id" : "a1a7e852-1928-48f7-bbc9-ca8469898713"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ListPoolsSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
    }
}
```

```
String projectId = "{project_id}";

ICredential auth = new BasicCredentials()
    .withProjectId(projectId)
    .withAk(ak)
    .withSk(sk);

ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
ListPoolsRequest request = new ListPoolsRequest();
try {
    ListPoolsResponse response = client.listPools(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ListPoolsRequest()
        response = client.list_pools(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ListPoolsRequest{}
    response, err := client.ListPools(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

### 5.11.3 查询后端服务器组详情 - ShowPool

#### 功能介绍

后端服务器组详情。

#### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

#### 授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项            | 访问级别 | 资源类型<br>(*为必须) | 条件键                   | 别名                                                              | 依赖的授权项 |
|----------------|------|----------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|
| elb:pools:show | Read | pool *         | g:EnterpriseProjectId | <ul style="list-style-type: none"><li>• elb:pools:get</li></ul> | -      |

#### URI

GET /v3/{project\_id}/elb/pools/{pool\_id}

表 5-410 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| pool_id    | 是    | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器组ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                              |

请求参数

表 5-411 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-412 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型        | 描述                                             |
|------------|-------------|------------------------------------------------|
| request_id | String      | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| pool       | Pool object | 参数解释：后端服务器组对象。                                 |

表 5-413 Pool

| 参数               | 参数类型              | 描述                                                |
|------------------|-------------------|---------------------------------------------------|
| admin_state_up   | Boolean           | 参数解释：后端服务器组的管理状态。<br>只支持设置为true。<br>取值范围：true 启用。 |
| az_affinity      | AzAffinity object | 参数解释：后端服务器组的可用区亲和策略配置。                            |
| description      | String            | 参数解释：后端服务器组的描述信息。<br>取值范围：不涉及                     |
| healthmonitor_id | String            | 参数解释：后端服务器组关联的健康检查的ID。<br>取值范围：不涉及                |
| id               | String            | 参数解释：后端服务器组的ID。<br>取值范围：不涉及                       |

| 参数                  | 参数类型                                    | 描述                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| lb_algorithm        | String                                  | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的负载均衡算法。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ROUND_ROBIN：加权轮询算法。</li><li>• LEAST_CONNECTIONS：加权最少连接算法。</li><li>• SOURCE_IP：源IP算法。</li><li>• QUIC_CID：连接ID算法。</li></ul> |
| listeners           | Array of <b>ListenerRef</b> objects     | <b>参数解释：</b> 后端服务器组关联的监听器ID列表。                                                                                                                                                                                |
| loadbalancers       | Array of <b>LoadBalancerRef</b> objects | <b>参数解释：</b> 后端服务器组关联的负载均衡器ID列表。                                                                                                                                                                              |
| members             | Array of <b>MemberRef</b> objects       | <b>参数解释：</b> 后端服务器组中的后端服务器ID列表。                                                                                                                                                                               |
| name                | String                                  | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                   |
| project_id          | String                                  | <b>参数解释：</b> 后端服务器组所在的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                               |
| protocol            | String                                  | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的后端协议。<br><b>取值范围：</b> TCP、UDP、TLS、GRPC、HTTP、HTTPS和QUIC。                                                                                                                                   |
| session_persistence | <b>SessionPersistence</b> object        | <b>参数解释：</b> 会话持久性对象。                                                                                                                                                                                         |
| ip_version          | String                                  | <b>参数解释：</b> 后端服务器组支持的IP版本。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 共享型：固定为v4；</li><li>• 独享型：取值dualstack、v4。当协议为TCP/UDP时，ip_version为dualstack，表示双栈。当协议为HTTP时，ip_version为v4。</li></ul>         |
| slow_start          | <b>SlowStart</b> object                 | <b>参数解释：</b> 慢启动信息。开启慢启动后，将会在设定的时间段（duration）内对新添加到后端服务器组的后端服务器进行预热，转发到该服务器的请求数量线性增加。                                                                                                                         |

| 参数                                | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| member_deletion_protection_enable | Boolean | <p><b>参数解释：</b>是否开启后端服务器移除保护。开关开启后，不允许从该ELB后端服务器组下移除后端服务器。</p> <p><b>取值范围：</b>false 不开启，true 开启。</p> <p><b>说明</b><br/>退场时需要先关闭所有资源的删除保护开关。</p>                                                                                 |
| created_at                        | String  | <p><b>参数解释：</b>创建时间。</p> <p><b>取值范围：</b>格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。</p> <p>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。</p>                                                                                                         |
| updated_at                        | String  | <p><b>参数解释：</b>更新时间。</p> <p><b>取值范围：</b>格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。</p> <p>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。</p>                                                                                                         |
| vpc_id                            | String  | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组关联的虚拟私有云的ID。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                   |
| type                              | String  | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组的类型。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• instance：允许任意类型的后端，type指定为该类型时，vpc_id是必选字段。</li><li>• ip：只能添加IP类型后端，type指定为该类型时，vpc_id不允许指定。]</li><li>• 空字符串（""）：允许任意类型的后端</li></ul> |
| protection_status                 | String  | <p><b>参数解释：</b>修改保护状态。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• nonProtection: 不保护。</li><li>• consoleProtection: 控制台修改保护。</li></ul>                                                                     |
| protection_reason                 | String  | <p><b>参数解释：</b>设置保护的原因。作为protection_status的转态设置的原因。</p> <p><b>取值范围：</b>除'&lt;'和'&gt;'外通用Unicode字符集字符，最大255个字符。</p>                                                                                                             |

| 参数                     | 参数类型                              | 描述                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| any_port_enable        | Boolean                           | <b>参数解释：</b> 后端是否开启全端口转发。开启后，后端服务器端口与前端监听器端口保持一致。关闭后，请求会转发给后端服务器protocol_port字段指定端口。取值：false 不开启，true 开启。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>仅QUIC,TCP,UDP的pool支持。</li></ul> |
| connection_drain       | <b>ConnectionDrain</b> object     | <b>参数解释：</b> 后端服务器的延迟注销的功能配置。<br>以下场景会触发： <ul style="list-style-type: none"><li>后端服务器从后端服务器组中移除。</li><li>后端服务器健康检查状态异常。</li><li>后端服务器权重修改为0。</li></ul>                                          |
| enterprise_project_id  | String                            | <b>参数解释：</b> 资源所属的企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>"0"：表示资源属于default企业项目。</li><li>UUID格式的字符串，表示非默认企业项目。</li></ul>                                                  |
| pool_health            | <b>PoolHealth</b> object          | <b>参数解释：</b> 后端全下线转发配置。                                                                                                                                                                         |
| public_border_group    | String                            | <b>参数解释：</b> 公网边界组。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>center：表示中心站点的公网边界组</li><li>边缘站点名称：表示边缘站点的公网边界组</li></ul>                                                             |
| quic_cid_hash_strategy | <b>QuicCidHashStrategy</b> object | <b>参数解释：</b> 后端服务器组基于部分DST CID的多径分发策略配置。                                                                                                                                                        |

表 5-414 AzAffinity

| 参数                                   | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable                               | Boolean | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组是否开启可用区亲和。开启后，负载均衡器会按照配置的亲和策略进行转发。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 仅IP,TCP,UDP的pool支持。</li><li>• TLS监听器绑定的pool不支持。</li><li>• 开启后，原本的pool_health配置失效。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>false 不开启，true 开启。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| az_minimum_healthy_member_percentage | Integer | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组单可用区百分比健康度最小阈值，当“后端服务器组单可用区百分比健康度”小于该阈值时，触发可用区异常退避策略。“后端服务器组单可用区百分比健康度”是指在一个后端服务器组中，同可用区中健康检查结果正常的服务器数量与该后端服务器组中属于该可用区的后端服务器总数量的比值，百分比结果向上取整。</p> <p>例如：后端服务器组中属于可用区A的后端服务器总数量为3，设置后端服务器组单可用区百分比健康度最小阈值为66时，<math>3 \times 0.66 = 1.98</math>向上取整为数量阈值2台，即属于可用区A的健康后端数小于2台时触发退避策略；设置后端服务器组单可用区百分比健康度最小阈值为67时，<math>3 \times 0.67 = 2.01</math>向上取整为数量阈值3台，即属于可用区A的健康后端数小于3台时触发退避策略。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• enable为true时，az_minimum_healthy_member_percentage与az_minimum_healthy_member_count不能同时为-1</li><li>• enable为true时，az_minimum_healthy_member_percentage与az_minimum_healthy_member_count不能同时不为-1</li></ul> <p><b>取值范围：</b>-1至100的整数，0-100为百分比范围，-1表示采用数量阈值。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数                              | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| az_minimum_healthy_member_count | Integer | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组单可用区中数量健康度最小阈值，当“后端服务器组单可用区中数量健康度”小于该阈值时，触发可用区异常退避策略。“后端服务器组单可用区中数量健康度”是指在一个后端服务器组中，属于同一个可用区的健康检查结果正常的服务器数量。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>enable为true时，az_minimum_healthy_member_percentage与az_minimum_healthy_member_count不能同时为-1</li><li>enable为true时，az_minimum_healthy_member_percentage与az_minimum_healthy_member_count不能同时不为-1</li></ul> <p><b>取值范围：</b>-1至10000的整数，0-10000为数量范围，-1表示采用百分比阈值。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                      |
| az_unhealthy_fallback_strategy  | String  | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组单可用区异常退避策略。后端服务器组的健康度小于所配置的最小阈值时，触发该退避策略。</p> <p>forward_to_all_member_of_local_az：转发至同可用区的所有后端服务器，无论健康检查结果是否正常；</p> <p>forward_to_healthy_member_of_remote_az：转发至非同可用区中所有健康检查结果正常的后端服务器；</p> <p>forward_to_all_healthy_member：转发至所有可用区中健康检查结果正常的后端服务器；</p> <p>forward_to_all_member：转发至所有可用区中的所有后端服务器，无论健康检查结果是否正常</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>forward_to_all_member_of_local_az，forward_to_healthy_member_of_remote_az，forward_to_all_healthy_member，forward_to_all_member。</p> <p><b>默认取值：</b>forward_to_all_member_of_local_az</p> |

表 5-415 ListenerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                      |
|----|--------|-------------------------|
| id | String | 参数解释：监听器ID。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-416 LoadBalancerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                        |
|----|--------|---------------------------|
| id | String | 参数解释：负载均衡器ID。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-417 MemberRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                        |
|----|--------|---------------------------|
| id | String | 参数解释：后端服务器ID。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-418 SessionPersistence

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| cookie_name         | String  | 参数解释：cookie名称。<br>取值范围：最大长度1024个字符。                                                                                                                                                                    |
| type                | String  | 参数解释：会话保持类型。<br>取值范围：SOURCE_IP、HTTP_COOKIE、APP_COOKIE。                                                                                                                                                 |
| persistence_timeout | Integer | 参数解释：会话保持的时间。当type为APP_COOKIE时不生效。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>若pool的protocol为TCP、UDP和QUIC则范围为[1,60]（分钟），默认值1。</li><li>若pool的protocol为HTTP和HTTPS则范围为[1,1440]（分钟），默认值1440。</li></ul> |

表 5-419 SlowStart

| 参数       | 参数类型    | 描述                                                                                                                  |
|----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable   | Boolean | <b>参数解释：</b> 慢启动的开关。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启。</li><li>• false：关闭。</li></ul> |
| duration | Integer | <b>参数解释：</b> 慢启动的持续时间。<br><b>取值范围：</b> 30-1200，单位：秒。                                                                |

表 5-420 ConnectionDrain

| 参数      | 参数类型    | 描述                                                                                               |
|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable  | Boolean | <b>参数解释：</b> 延迟注销功能开关。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> true 开启，false 关闭。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| timeout | Integer | <b>参数解释：</b> 延迟注销时间。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 10~4000，单位：秒。<br><b>默认取值：</b> 不涉及       |

表 5-421 PoolHealth

| 参数                           | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                     |
|------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| minimum_healthy_member_count | Integer | <b>参数解释：</b> 当健康检查在线的member个数小于该个数，判定pool的state为不健康。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 0：默认值，不生效。</li><li>• 1：全下线转发生效。</li></ul> |

表 5-422 QuicCidHashStrategy

| 参数     | 参数类型    | 描述                                                                                                                             |
|--------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| len    | Integer | <p><b>参数解释：</b>表示hash的时候取CID的长度。</p> <p><b>约束限制：</b>仅当负载均衡算法为QUIC_CID的时候才生效。</p> <p><b>取值范围：</b>1-20</p> <p><b>默认取值：</b>3</p>  |
| offset | Integer | <p><b>参数解释：</b>表示hash的时候取CID的偏移量。</p> <p><b>约束限制：</b>仅当负载均衡算法为QUIC_CID的时候才生效。</p> <p><b>取值范围：</b>0-19</p> <p><b>默认取值：</b>1</p> |

请求示例

查询后端服务器组详情

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/pools/36ce7086-a496-4666-9064-5ba0e6840c75
```

响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "pool": {
    "type": "",
    "vpc_id": "",
    "lb_algorithm": "LEAST_CONNECTIONS",
    "protocol": "TCP",
    "description": "My pool",
    "admin_state_up": true,
    "member_deletion_protection_enable": false,
    "loadbalancers": [ {
      "id": "098b2f68-af1c-41a9-8efd-69958722af62"
    } ],
    "project_id": "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
    "session_persistence": null,
    "healthmonitor_id": "",
    "listeners": [ {
      "id": "0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193"
    }, {
      "id": "61942790-2367-482a-8b0e-93840ea2a1c6"
    }, {
      "id": "fd8f954c-f0f8-4d39-bb1d-41637cd6b1be"
    } ],
    "members": [ ],
    "id": "36ce7086-a496-4666-9064-5ba0e6840c75",
    "name": "My pool.",
    "ip_version": "dualstack",
    "pool_health": {
```

```
"minimum_healthy_member_count" : 0
},
"az_affinity" : {
  "enable" : "true",
  "az_minimum_healthy_member_percentage" : -1,
  "az_minimum_healthy_member_count" : 10000,
  "az_unhealthy_fallback_strategy" : "forward_to_all_member_of_local_az"
}
},
"request_id" : "c1a60da2-1ec7-4a1c-b4cc-73e1a57b368e"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ShowPoolSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        ShowPoolRequest request = new ShowPoolRequest();
        request.withPoolId("{pool_id}");
        try {
            ShowPoolResponse response = client.showPool(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

```
}  
}
```

## Python

```
# coding: utf-8  
  
import os  
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials  
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion  
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions  
from huaweicloudskelb.v3 import *  
  
if __name__ == "__main__":  
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security  
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment  
    # variables and decrypted during use to ensure security.  
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this  
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment  
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]  
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]  
    projectId = "{project_id}"  
  
    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)  
  
    client = ElbClient.new_builder() \  
        .with_credentials(credentials) \  
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \  
        .build()  
  
    try:  
        request = ShowPoolRequest()  
        request.pool_id = "{pool_id}"  
        response = client.show_pool(request)  
        print(response)  
    except exceptions.ClientRequestException as e:  
        print(e.status_code)  
        print(e.request_id)  
        print(e.error_code)  
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main  
  
import (  
    "fmt"  
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"  
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"  
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"  
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"  
)  
  
func main() {  
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security  
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment  
    // variables and decrypted during use to ensure security.  
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this  
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment  
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")  
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")  
    projectId := "{project_id}"  
  
    auth := basic.NewCredentialsBuilder().  
        WithAk(ak).  
        WithSk(sk).  
        WithProjectId(projectId).  
        Build()
```

```
client := elb.NewElbClient(  
    elb.ElbClientBuilder().  
        WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).  
        WithCredential(auth).  
        Build())  
  
request := &model.ShowPoolRequest{  
    request.PoolId = "{pool_id}"  
}  
response, err := client.ShowPool(request)  
if err == nil {  
    fmt.Printf("%v\n", response)  
} else {  
    fmt.Println(err)  
}  
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 5.11.4 更新后端服务器组 - UpdatePool

### 功能介绍

更新后端服务器组。

### 接口约束

如果与pool绑定的load balancer的provisioning status不是ACTIVE，则不能更新该pool。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### 授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项              | 访问级别  | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                   | 别名                                                            | 依赖的授权项 |
|------------------|-------|------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------|--------|
| elb:pools:update | Write | pool *           | g:EnterpriseProjectId | <ul style="list-style-type: none"><li>elb:pools:put</li></ul> | -      |

URI

PUT /v3/{project\_id}/elb/pools/{pool\_id}

表 5-423 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pool_id    | 是    | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器组ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                              |
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

请求参数

表 5-424 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-425 请求 Body 参数

| 参数   | 是否必选 | 参数类型                    | 描述                             |
|------|------|-------------------------|--------------------------------|
| pool | 是    | UpdatePoolOption object | 参数解释：更新后端服务器组请求参数。<br>约束限制：不涉及 |

表 5-426 UpdatePoolOption

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | 否    | Boolean | 参数解释：后端服务器组的管理状态。<br>约束限制：只支持更新为true。<br>取值范围：true 启用。<br>默认取值：不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| description    | 否    | String  | 参数解释：后端服务器组的描述信息。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| lb_algorithm   | 否    | String  | 参数解释：后端服务器组的负载均衡算法。<br>约束限制： <ul style="list-style-type: none"><li>当该字段的取值为SOURCE_IP或QUIC_CID时，后端服务器组绑定的后端服务器的weight字段无效。</li><li>只有pool的protocol为QUIC时，才支持QUIC_CID算法。</li></ul> 取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>ROUND_ROBIN：加权轮询算法。</li><li>LEAST_CONNECTIONS：加权最少连接算法。</li><li>SOURCE_IP：源IP算法。</li><li>QUIC_CID：连接ID算法。</li></ul> 默认取值：不涉及 |

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型                                                      | 描述                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name                | 否    | String                                                    | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的名称。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                         |
| session_persistence | 否    | <a href="#">UpdatePoolSessionPersistenceOption</a> object | <b>参数解释：</b> 会话持久性对象。<br><b>约束限制：</b> 慢启动与会话保持不能同时开启。若都开启则会导致会话保持失效。                                                                                                                                                                        |
| slow_start          | 否    | <a href="#">UpdatePoolSlowStartOption</a> object          | <b>参数解释：</b> 慢启动信息。开启慢启动后，将会在设定的时间段（ duration ）内对新添加到后端服务器组的后端服务器进行预热，转发到该服务器的请求数量线性增加。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当后端服务器组的协议为 HTTP/HTTPS/GRPC时有效，其他协议传入该字段将报错。</li><li>慢启动与会话保持不能同时开启。若都开启则会导致会话保持失效。</li></ul> |

| 参数                                | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| member_deletion_protection_enable | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>是否开启后端服务器移除保护。开关开启后，不允许从该ELB后端服务器组下移除后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>开关开启后，移除member会报错拦截，涉及如下API:<ul style="list-style-type: none"><li>级联删除负载均衡器（DELETE /v3/{project_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer_id}/force-elb）</li><li>级联删除负载均衡器及关联EIP（POST /v3/{project_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer_id}/delete-cascade）</li><li>级联删除监听器（DELETE /v3/{project_id}/elb/listeners/{listener_id}/force）</li><li>级联删除后端服务器组（DELETE /v3/{project_id}/elb/pools/{pool_id}/delete-cascade）</li><li>删除后端服务器（DELETE /v3/{project_id}/elb/pools/{pool_id}/members/{member_id}）</li><li>批量删除后端服务器（POST /v3/{project_id}/elb/pools/{pool_id}/members/batch-delete）</li></ul></li></ul> <p><b>取值范围：</b>false 不开启，true 开启。</p> <p><b>默认取值：</b>false</p> <p><b>说明</b><br/>退场时需要先关闭所有资源的删除保护开关。</p> |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vpc_id            | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组关联的虚拟私有云的ID。</p> <p><b>约束限制：</b>只有vpc_id为空时允许更新。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                     |
| type              | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组的类型。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>只有type为空时允许更新，不允许从非空更新为空。</li><li>instance：允许任意类型的后端，type指定为该类型时，vpc_id是必选字段。</li><li>ip：只能添加IP类型后端，type指定为该类型时，vpc_id不允许指定。]</li><li>空字符串 ( "" )：允许任意类型的后端</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| protection_status | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>修改保护状态。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                          |
| protection_reason | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>设置保护的原因。作为protection_status的转态设置的原因。</p> <p><b>约束限制：</b>仅当protection_status为consoleProtection时有效。</p> <p><b>取值范围：</b>除'&lt;'和'&gt;'外通用Unicode字符集字符，最大255个字符。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                      |

| 参数                     | 是否必选 | 参数类型                              | 描述                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| any_port_enable        | 否    | Boolean                           | <b>参数解释：</b> 后端是否开启全端口转发。开启后，后端服务器端口与前端监听器端口保持一致。关闭后，请求会转发给后端服务器 protocol_port 字段指定端口。<br><b>约束限制：</b> 仅QUIC,TCP,UDP的 pool 支持。<br><b>取值范围：</b> false 不开启，true 开启。<br><b>默认取值：</b> false                              |
| connection_drain       | 否    | <b>ConnectionDrain</b> object     | <b>参数解释：</b> 后端服务器的延迟注销的功能配置。<br>以下场景会触发： <ul style="list-style-type: none"><li>• 后端服务器从后端服务器组中移除。</li><li>• 后端服务器健康检查状态异常。</li><li>• 后端服务器权重修改为0。</li></ul> <b>约束限制：</b> 只针对TCP、UDP、QUIC协议类型的后端服务器组和TCP、UDP协议类的监听器。 |
| pool_health            | 否    | <b>PoolHealth</b> object          | <b>参数解释：</b> 后端全下线转发配置。<br><b>约束限制：</b> 不涉及                                                                                                                                                                          |
| quic_cid_hash_strategy | 否    | <b>QuicCidHashStrategy</b> object | <b>参数解释：</b> 后端服务器组基于部分DST CID的多径分发策略配置。<br><b>约束限制：</b> 不涉及                                                                                                                                                         |
| az_affinity            | 否    | <b>UpdateAzAffinity</b> object    | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的可用区亲和策略配置。<br><b>约束限制：</b> 不涉及                                                                                                                                                                   |

表 5-427 UpdatePoolSessionPersistenceOption

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| cookie_name         | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b> cookie名称。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>只有当type为APP_COOKIE时才有效。其他情况下传该字段会报错。</li></ul> <p><b>取值范围：</b> 最大长度1024个字符。</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                                                                                                                                                            |
| type                | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b> 会话保持类型。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当pool的protocol为TCP、UDP，无论type取值如何，都会被忽略，会话保持只按SOURCE_IP生效。</li><li>当pool的protocol为HTTP、HTTPS时。type可以为HTTP_COOKIE和APP_COOKIE，其他取值会话保持失效。</li><li>若pool的protocol为QUIC，则必须开启session_persistence且type为SOURCE_IP。</li></ul> <p><b>取值范围：</b> SOURCE_IP、HTTP_COOKIE、APP_COOKIE。</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |
| persistence_timeout | 否    | Integer | <p><b>参数解释：</b> 会话保持的时间。</p> <p><b>约束限制：</b> 当type为APP_COOKIE时不生效。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>如果pool的protocol为TCP、UDP和QUIC，则范围为[1,60]（分钟）。</li><li>如果pool的protocol为HTTP和HTTPS，则范围为[1,1440]（分钟）。</li></ul> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                                                                                       |

表 5-428 UpdatePoolSlowStartOption

| 参数       | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                             |
|----------|------|---------|----------------------------------------------------------------|
| enable   | 否    | Boolean | 参数解释：慢启动的开关。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：true 开启，false 关闭。<br>默认取值：不涉及 |
| duration | 否    | Integer | 参数解释：慢启动的持续时间。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：30~1200，单位：秒。<br>默认取值：不涉及   |

表 5-429 ConnectionDrain

| 参数      | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                               |
|---------|------|---------|------------------------------------------------------------------|
| enable  | 否    | Boolean | 参数解释：延迟注销功能开关。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：true 开启，false 关闭。<br>默认取值：不涉及 |
| timeout | 否    | Integer | 参数解释：延迟注销时间。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：10~4000，单位：秒。<br>默认取值：不涉及       |

表 5-430 PoolHealth

| 参数                           | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                        |
|------------------------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| minimum_healthy_member_count | 否    | Integer | 参数解释：当健康检查在线的 member 个数小于该个数，判定 pool 的 state 为不健康。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>0：默认值，不生效。</li><li>1：全下线转发生效。</li></ul> |

表 5-431 QuicCidHashStrategy

| 参数     | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                              |
|--------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| len    | 是    | Integer | <b>参数解释：</b> 表示hash的时候取CID的长度。<br><b>约束限制：</b> 仅当负载均衡算法为QUIC_CID的时候才生效。<br><b>取值范围：</b> 1-20<br><b>默认取值：</b> 3  |
| offset | 是    | Integer | <b>参数解释：</b> 表示hash的时候取CID的偏移量。<br><b>约束限制：</b> 仅当负载均衡算法为QUIC_CID的时候才生效。<br><b>取值范围：</b> 0-19<br><b>默认取值：</b> 1 |

表 5-432 UpdateAzAffinity

| 参数     | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> 后端服务器组可用区亲和开关。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当后端服务器组中有未设置availability_zone属性的IP类型后端服务器时无法开启可用区亲和。</li><li>当后端服务器绑定TLS监听器时无法开启可用区亲和。</li><li>仅IP、UDP、TCP类型的后端服务器组支持开启可用区亲和。</li><li>当开启可用区亲和后，原本的pool_health配置失效。</li></ul> <b>取值范围：</b> true或false，true表示开启，false表示关闭。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数                                   | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| az_minimum_healthy_member_percentage | 否    | Integer | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组单可用区百分比健康度最小阈值，当“后端服务器组单可用区百分比健康度”小于该阈值时，触发可用区异常退避策略。“后端服务器组单可用区百分比健康度”是指在一个后端服务器组中，同可用区中健康检查结果正常的服务器数量与该后端服务器组中属于该可用区的后端服务器总数量的比值，百分比结果向上取整。例如：后端服务器组中属于可用区A的后端服务器总数量为3，设置后端服务器组单可用区百分比健康度最小阈值为66时，<math>3 \times 0.66 = 1.98</math>向上取整为数量阈值2台，即属于可用区A的健康后端数小于2台时触发退避策略；设置后端服务器组单可用区百分比健康度最小阈值为67时，<math>3 \times 0.67 = 2.01</math>向上取整为数量阈值3台，即属于可用区A的健康后端数小于3台时触发退避策略。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● enable为true时，az_minimum_healthy_member_percentage与az_minimum_healthy_member_count不能同时为-1</li><li>● enable为true时，az_minimum_healthy_member_percentage与az_minimum_healthy_member_count不能同时不为-1</li></ul> <p><b>取值范围：</b>-1至100的整数，0-100为百分比范围，-1表示采用数量阈值。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数                              | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| az_minimum_healthy_member_count | 否    | Integer | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组单可用区中数量健康度最小阈值，当“后端服务器组单可用区中数量健康度”小于该阈值时，触发可用区异常退避策略。“后端服务器组单可用区中数量健康度”是指在一个后端服务器组中，属于同一个可用区的健康检查结果正常的服务器数量。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• enable为true时，az_minimum_healthy_member_percentage与az_minimum_healthy_member_count不能同时为-1</li><li>• enable为true时，az_minimum_healthy_member_percentage与az_minimum_healthy_member_count不能同时不为-1</li></ul> <p><b>取值范围：</b>-1至10000的整数，0-10000为数量范围，-1表示采用百分比阈值。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数                             | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| az_unhealthy_fallback_strategy | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组单可用区异常退避策略。后端服务器组的健康度小于所配置的最小阈值时，触发该退避策略。</p> <p>forward_to_all_member_of_local_az：转发至同可用区的所有后端服务器，无论健康检查结果是否正常；</p> <p>forward_to_healthy_member_of_remote_az：转发至非同可用区中所有健康检查结果正常的后端服务器；</p> <p>forward_to_all_healthy_member：转发至所有可用区中健康检查结果正常的后端服务器；</p> <p>forward_to_all_member：转发至所有可用区中的所有后端服务器，无论健康检查结果是否正常</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <p>forward_to_all_member_of_local_az，</p> <p>forward_to_healthy_member_of_remote_az，</p> <p>forward_to_all_healthy_member，forward_to_all_member。</p> <p><b>默认取值：</b></p> <p>forward_to_all_member_of_local_az</p> |

响应参数

状态码：200

表 5-433 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型        | 描述                                                                      |
|------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------|
| request_id | String      | <p><b>参数解释：</b>请求ID。</p> <p><b>取值范围：</b>由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。</p> |
| pool       | Pool object | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组对象。</p>                                            |

表 5-434 Pool

| 参数               | 参数类型                             | 描述                                                                                                                                                                                                            |
|------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up   | Boolean                          | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的管理状态。<br>只支持设置为true。<br><b>取值范围：</b> true 启用。                                                                                                                                             |
| az_affinity      | AzAffinity object                | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的可用区亲和策略配置。                                                                                                                                                                                |
| description      | String                           | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的描述信息。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                 |
| healthmonitor_id | String                           | <b>参数解释：</b> 后端服务器组关联的健康检查的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                            |
| id               | String                           | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                   |
| lb_algorithm     | String                           | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的负载均衡算法。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ROUND_ROBIN：加权轮询算法。</li><li>• LEAST_CONNECTIONS：加权最少连接算法。</li><li>• SOURCE_IP：源IP算法。</li><li>• QUIC_CID：连接ID算法。</li></ul> |
| listeners        | Array of ListenerRef objects     | <b>参数解释：</b> 后端服务器组关联的监听器ID列表。                                                                                                                                                                                |
| loadbalancers    | Array of LoadBalancerRef objects | <b>参数解释：</b> 后端服务器组关联的负载均衡器ID列表。                                                                                                                                                                              |
| members          | Array of MemberRef objects       | <b>参数解释：</b> 后端服务器组中的后端服务器ID列表。                                                                                                                                                                               |
| name             | String                           | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                   |
| project_id       | String                           | <b>参数解释：</b> 后端服务器组所在的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                               |
| protocol         | String                           | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的后端协议。<br><b>取值范围：</b> TCP、UDP、TLS、GRPC、HTTP、HTTPS和QUIC。                                                                                                                                   |

| 参数                                | 参数类型                             | 描述                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| session_persistence               | <b>SessionPersistence</b> object | <b>参数解释：</b> 会话持久性对象。                                                                                                                                                                             |
| ip_version                        | String                           | <b>参数解释：</b> 后端服务器组支持的IP版本。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>共享型：固定为v4；</li><li>独享型：取值dualstack、v4。当协议为TCP/UDP时，ip_version为dualstack，表示双栈。当协议为HTTP时，ip_version为v4。</li></ul> |
| slow_start                        | <b>SlowStart</b> object          | <b>参数解释：</b> 慢启动信息。开启慢启动后，将会在设定的时间段（duration）内对新添加到后端服务器组的后端服务器进行预热，转发到该服务器的请求数量线性增加。                                                                                                             |
| member_deletion_protection_enable | Boolean                          | <b>参数解释：</b> 是否开启后端服务器移除保护。开关开启后，不允许从该ELB后端服务器组下移除后端服务器。<br><b>取值范围：</b> false 不开启，true 开启。<br><b>说明</b><br>退场时需要先关闭所有资源的删除保护开关。                                                                  |
| created_at                        | String                           | <b>参数解释：</b> 创建时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                                                                                         |
| updated_at                        | String                           | <b>参数解释：</b> 更新时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                                                                                         |
| vpc_id                            | String                           | <b>参数解释：</b> 后端服务器组关联的虚拟私有云的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                               |

| 参数                    | 参数类型                   | 描述                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type                  | String                 | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的类型。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>instance：允许任意类型的后端，type指定为该类型时，vpc_id是必选字段。</li><li>ip：只能添加IP类型后端，type指定为该类型时，vpc_id不允许指定。]</li><li>空字符串（""）：允许任意类型的后端</li></ul> |
| protection_status     | String                 | <b>参数解释：</b> 修改保护状态,。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护。</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护。</li></ul>                                                                  |
| protection_reason     | String                 | <b>参数解释：</b> 设置保护的原因。作为protection_status的转态设置的原因。<br><b>取值范围：</b> 除'<'和'>'外通用Unicode字符集字符，最大255个字符。                                                                                                            |
| any_port_enable       | Boolean                | <b>参数解释：</b> 后端是否开启全端口转发。开启后，后端服务器端口与前端监听器端口保持一致。关闭后，请求会转发给后端服务器protocol_port字段指定端口。取值：false 不开启，true 开启。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>仅QUIC,TCP,UDP的pool支持。</li></ul>                |
| connection_drain      | ConnectionDrain object | <b>参数解释：</b> 后端服务器的延迟注销的功能配置。<br>以下场景会触发： <ul style="list-style-type: none"><li>后端服务器从后端服务器组中移除。</li><li>后端服务器健康检查状态异常。</li><li>后端服务器权重修改为0。</li></ul>                                                         |
| enterprise_project_id | String                 | <b>参数解释：</b> 资源所属的企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>"0"：表示资源属于default企业项目。</li><li>UUID格式的字符串，表示非默认企业项目。</li></ul>                                                                 |
| pool_health           | PoolHealth object      | <b>参数解释：</b> 后端全下线转发配置。                                                                                                                                                                                        |

| 参数                     | 参数类型                              | 描述                                                                                                                                  |
|------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| public_border_group    | String                            | <b>参数解释：</b> 公网边界组。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>center：表示中心站点的公网边界组</li><li>边缘站点名称：表示边缘站点的公网边界组</li></ul> |
| quic_cid_hash_strategy | <b>QuicCidHashStrategy</b> object | <b>参数解释：</b> 后端服务器组基于部分DST CID的多径分发策略配置。                                                                                            |

表 5-435 AzAffinity

| 参数     | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable | Boolean | <b>参数解释：</b> 后端服务器组是否开启可用区亲和。开启后，负载均衡器会按照配置的亲和策略进行转发。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>仅IP,TCP,UDP的pool支持。</li><li>TLS监听器绑定的pool不支持。</li><li>开启后，原本的pool_health配置失效。</li></ul> <b>取值范围：</b> false 不开启，true 开启。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数                                   | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| az_minimum_healthy_member_percentage | Integer | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组单可用区百分比健康度最小阈值，当“后端服务器组单可用区百分比健康度”小于该阈值时，触发可用区异常退避策略。“后端服务器组单可用区百分比健康度”是指在一个后端服务器组中，同可用区中健康检查结果正常的服务器数量与该后端服务器组中属于该可用区的后端服务器总数量的比值，百分比结果向上取整。</p> <p>例如：后端服务器组中属于可用区A的后端服务器总数量为3，设置后端服务器组单可用区百分比健康度最小阈值为66时，<math>3 \times 0.66 = 1.98</math>向上取整为数量阈值2台，即属于可用区A的健康后端数小于2台时触发退避策略；设置后端服务器组单可用区百分比健康度最小阈值为67时，<math>3 \times 0.67 = 2.01</math>向上取整为数量阈值3台，即属于可用区A的健康后端数小于3台时触发退避策略。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• enable为true时，az_minimum_healthy_member_percentage与az_minimum_healthy_member_count不能同时为-1</li><li>• enable为true时，az_minimum_healthy_member_percentage与az_minimum_healthy_member_count不能同时不为-1</li></ul> <p><b>取值范围：</b>-1至100的整数，0-100为百分比范围，-1表示采用数量阈值。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数                              | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| az_minimum_healthy_member_count | Integer | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组单可用区中数量健康度最小阈值，当“后端服务器组单可用区中数量健康度”小于该阈值时，触发可用区异常退避策略。“后端服务器组单可用区中数量健康度”是指在一个后端服务器组中，属于同一个可用区的健康检查结果正常的服务器数量。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>enable为true时，az_minimum_healthy_member_percentage与az_minimum_healthy_member_count不能同时为-1</li><li>enable为true时，az_minimum_healthy_member_percentage与az_minimum_healthy_member_count不能同时不为-1</li></ul> <p><b>取值范围：</b>-1至10000的整数，0-10000为数量范围，-1表示采用百分比阈值。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                      |
| az_unhealthy_fallback_strategy  | String  | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组单可用区异常退避策略。后端服务器组的健康度小于所配置的最小阈值时，触发该退避策略。</p> <p>forward_to_all_member_of_local_az：转发至同可用区的所有后端服务器，无论健康检查结果是否正常；</p> <p>forward_to_healthy_member_of_remote_az：转发至非同可用区中所有健康检查结果正常的后端服务器；</p> <p>forward_to_all_healthy_member：转发至所有可用区中健康检查结果正常的后端服务器；</p> <p>forward_to_all_member：转发至所有可用区中的所有后端服务器，无论健康检查结果是否正常</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>forward_to_all_member_of_local_az，forward_to_healthy_member_of_remote_az，forward_to_all_healthy_member，forward_to_all_member。</p> <p><b>默认取值：</b>forward_to_all_member_of_local_az</p> |

表 5-436 ListenerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                      |
|----|--------|-------------------------|
| id | String | 参数解释：监听器ID。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-437 LoadBalancerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                        |
|----|--------|---------------------------|
| id | String | 参数解释：负载均衡器ID。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-438 MemberRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                        |
|----|--------|---------------------------|
| id | String | 参数解释：后端服务器ID。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-439 SessionPersistence

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| cookie_name         | String  | 参数解释：cookie名称。<br>取值范围：最大长度1024个字符。                                                                                                                                                                    |
| type                | String  | 参数解释：会话保持类型。<br>取值范围：SOURCE_IP、HTTP_COOKIE、APP_COOKIE。                                                                                                                                                 |
| persistence_timeout | Integer | 参数解释：会话保持的时间。当type为APP_COOKIE时不生效。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>若pool的protocol为TCP、UDP和QUIC则范围为[1,60]（分钟），默认值1。</li><li>若pool的protocol为HTTP和HTTPS则范围为[1,1440]（分钟），默认值1440。</li></ul> |

表 5-440 SlowStart

| 参数       | 参数类型    | 描述                                                                                                                  |
|----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable   | Boolean | <b>参数解释：</b> 慢启动的开关。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启。</li><li>• false：关闭。</li></ul> |
| duration | Integer | <b>参数解释：</b> 慢启动的持续时间。<br><b>取值范围：</b> 30-1200，单位：秒。                                                                |

表 5-441 ConnectionDrain

| 参数      | 参数类型    | 描述                                                                                               |
|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable  | Boolean | <b>参数解释：</b> 延迟注销功能开关。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> true 开启，false 关闭。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| timeout | Integer | <b>参数解释：</b> 延迟注销时间。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 10~4000，单位：秒。<br><b>默认取值：</b> 不涉及       |

表 5-442 PoolHealth

| 参数                           | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                     |
|------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| minimum_healthy_member_count | Integer | <b>参数解释：</b> 当健康检查在线的member个数小于该个数，判定pool的state为不健康。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 0：默认值，不生效。</li><li>• 1：全下线转发生效。</li></ul> |

表 5-443 QuicCidHashStrategy

| 参数     | 参数类型    | 描述                                                                                                                             |
|--------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| len    | Integer | <p><b>参数解释：</b>表示hash的时候取CID的长度。</p> <p><b>约束限制：</b>仅当负载均衡算法为QUIC_CID的时候才生效。</p> <p><b>取值范围：</b>1-20</p> <p><b>默认取值：</b>3</p>  |
| offset | Integer | <p><b>参数解释：</b>表示hash的时候取CID的偏移量。</p> <p><b>约束限制：</b>仅当负载均衡算法为QUIC_CID的时候才生效。</p> <p><b>取值范围：</b>0-19</p> <p><b>默认取值：</b>1</p> |

请求示例

更新后端服务组的负载均衡算法

```
PUT https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/pools/36ce7086-a496-4666-9064-5ba0e6840c75
{
  "pool": {
    "name": "My pool.",
    "description": "My pool update",
    "lb_algorithm": "LEAST_CONNECTIONS"
  }
}
```

响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "pool": {
    "type": "",
    "vpc_id": "",
    "lb_algorithm": "LEAST_CONNECTIONS",
    "protocol": "TCP",
    "description": "My pool update",
    "admin_state_up": true,
    "member_deletion_protection_enable": false,
    "loadbalancers": [ {
      "id": "098b2f68-af1c-41a9-8efd-69958722af62"
    } ],
    "project_id": "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
    "session_persistence": null,
    "healthmonitor_id": null,
    "listeners": [ {
      "id": "0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193"
    } ],
    "id": "61942790-2367-482a-8b0e-93840ea2a1c6"
  }
}
```

```
    }, {  
      "id" : "fd8f954c-f0f8-4d39-bb1d-41637cd6b1be"  
    } ],  
    "members" : [ ],  
    "id" : "36ce7086-a496-4666-9064-5ba0e6840c75",  
    "name" : "My pool.",  
    "ip_version" : "dualstack",  
    "pool_health" : {  
      "minimum_healthy_member_count" : 0  
    }  
  },  
  "request_id" : "8f40128b-c72b-4b64-986a-f7e2c633d75f"  
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

#### 更新后端服务组的负载均衡算法

```
package com.huaweicloud.sdk.test;  
  
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;  
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;  
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;  
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;  
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;  
  
public class UpdatePoolSolution {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great  
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or  
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.  
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running  
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment  
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");  
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");  
        String projectId = "{project_id}";  
  
        ICredential auth = new BasicCredentials()  
            .withProjectId(projectId)  
            .withAk(ak)  
            .withSk(sk);  
  
        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()  
            .withCredential(auth)  
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))  
            .build();  
        UpdatePoolRequest request = new UpdatePoolRequest();  
        request.withPoolId("{pool_id}");  
        UpdatePoolRequestBody body = new UpdatePoolRequestBody();  
        UpdatePoolOption poolbody = new UpdatePoolOption();  
        poolbody.withDescription("My pool update")  
            .withLbAlgorithm("LEAST_CONNECTIONS")  
            .withName("My pool.");  
        body.withPool(poolbody);  
        request.withBody(body);  
        try {  
            UpdatePoolResponse response = client.updatePool(request);  
            System.out.println(response.toString());  
        }  
    }  
}
```

```
    } catch (ConnectionException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (RequestTimeoutException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (ServiceResponseException e) {
        e.printStackTrace();
        System.out.println(e.getHttpStatusCode());
        System.out.println(e.getRequestId());
        System.out.println(e.getErrorCode());
        System.out.println(e.getErrorMsg());
    }
}
```

## Python

### 更新后端服务组的负载均衡算法

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = UpdatePoolRequest()
        request.pool_id = "{pool_id}"
        poolbody = UpdatePoolOption(
            description="My pool update",
            lb_algorithm="LEAST_CONNECTIONS",
            name="My pool."
        )
        request.body = UpdatePoolRequestBody(
            pool=poolbody
        )
        response = client.update_pool(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

### 更新后端服务组的负载均衡算法

```
package main
```

```
import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.UpdatePoolRequest{}
    request.PoolId = "{pool_id}"
    descriptionPool:= "My pool update"
    lbAlgorithmPool:= "LEAST_CONNECTIONS"
    namePool:= "My pool."
    poolbody := &model.UpdatePoolOption{
        Description: &descriptionPool,
        LbAlgorithm: &lbAlgorithmPool,
        Name: &namePool,
    }
    request.Body = &model.UpdatePoolRequestBody{
        Pool: poolbody,
    }
    response, err := client.UpdatePool(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.11.5 删除后端服务器组 - DeletePool

功能介绍

删除后端服务器组。

接口约束

删除pool之前必须删除pool上的所有member和healthmonitor，并且pool不能被l7policy关联。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项              | 访问级别  | 资源类型（*为必须） | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|------------------|-------|------------|-----------------------|----|--------|
| elb:pools:delete | Write | pool *     | g:EnterpriseProjectId | -  | -      |

URI

DELETE /v3/{project\_id}/elb/pools/{pool\_id}

表 5-444 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数      | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                 |
|---------|------|--------|----------------------------------------------------|
| pool_id | 是    | String | 参数解释：后端服务器组ID。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

请求参数

表 5-445 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

响应参数

**状态码：204**  
DELETE操作正常返回。  
无

请求示例

删除后端服务器组

```
DELETE https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/pools/36ce7086-a496-4666-9064-5ba0e6840c75
```

响应示例

无

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
```

```
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class DeletePoolSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        DeletePoolRequest request = new DeletePoolRequest();
        request.withPoolId("{pool_id}");
        try {
            DeletePoolResponse response = client.deletePool(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrMsg());
        }
    }
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk = os.getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
```

```
.build()

try:
    request = DeletePoolRequest()
    request.pool_id = "{pool_id}"
    response = client.delete_pool(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.DeletePoolRequest{}
    request.PoolId = "{pool_id}"
    response, err := client.DeletePool(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述            |
|-----|---------------|
| 204 | DELETE操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.11.6 级联删除后端服务器组 - DeletePoolCascade

功能介绍

级联删除后端服务器组，包含在此后端服务器组下的所有后端服务器和健康检查也将被删除。

接口约束

将删除此后端服务器组及包含在此后端服务器组下的所有后端服务器和健康检查，并且pool不能被l7policy关联。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项              | 访问级别  | 资源类型（*为必须） | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|------------------|-------|------------|-----------------------|----|--------|
| elb:pools:delete | Write | pool *     | g:EnterpriseProjectId | -  | -      |

URI

DELETE /v3/{project\_id}/elb/pools/{pool\_id}/delete-cascade

表 5-446 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| pool_id    | 是    | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器组ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                              |

请求参数

表 5-447 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

**状态码：204**

DELETE操作正常返回。

无

请求示例

```
DELETE https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/pools/36ce7086-a496-4666-9064-5ba0e6840c75/delete-cascade
```

响应示例

无

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

## Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class DeletePoolCascadeSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        DeletePoolCascadeRequest request = new DeletePoolCascadeRequest();
        request.withPoolId("{pool_id}");
        try {
            DeletePoolCascadeResponse response = client.deletePoolCascade(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
```

example, set environment variables CLOUD\_SDK\_AK and CLOUD\_SDK\_SK in the local environment

```
ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
projectId = "{project_id}"

credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

client = ElbClient.new_builder() \
    .with_credentials(credentials) \
    .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
    .build()

try:
    request = DeletePoolCascadeRequest()
    request.pool_id = "{pool_id}"
    response = client.delete_pool_cascade(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.DeletePoolCascadeRequest{}
    request.PoolId = "{pool_id}"
    response, err := client.DeletePoolCascade(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述            |
|-----|---------------|
| 204 | DELETE操作正常返回。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

# 5.12 后端服务器

## 5.12.1 创建后端服务器 - CreateMember

### 功能介绍

创建后端服务器。

### 接口约束

- 1.同一个pool下的两个member不能有相同的address和port。
- 2.若所属LB开启跨VPC特性，创建member时可以不指定的子网，表示创建跨VPC的后端服务器。  
此时address必须为**私网IPv4**地址，pool的协议必须为TCP/HTTP/HTTPS。
- 3.创建member时若指定了子网，则该子网必须和负载均衡器所在子网处在同一个VPC下。
- 4.如果pool是dualstack的，address支持IPv4格式也支持IPv6格式，  
如果pool是v4的，address 只支持IPv4。
- 5.创建member时，若请求参数type为instance，则参数address不允许为任何ELB的私网IP。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### 授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                | 访问级别  | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|--------------------|-------|------------------|-----------------------|----|--------|
| elb:members:create | Write | member *         | g:EnterpriseProjectId | -  | -      |
|                    |       | pool *           | g:EnterpriseProjectId |    |        |
|                    |       | subnet           | -                     |    |        |

URI

POST /v3/{project\_id}/elb/pools/{pool\_id}/members

表 5-448 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                              |
|------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pool_id    | 是    | String | 参数解释：后端服务器组ID。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                              |
| project_id | 是    | String | 参数解释：项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br>默认取值：不涉及 |

请求参数

表 5-449 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

表 5-450 请求 Body 参数

| 参数     | 是否必选 | 参数类型                      | 描述                        |
|--------|------|---------------------------|---------------------------|
| member | 是    | CreateMemberOption object | 参数解释：后端服务器对象。<br>约束限制：不涉及 |

表 5-451 CreateMemberOption

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| address        | 是    | String  | 参数解释：后端服务器对应的IP地址。<br>约束限制： <ul style="list-style-type: none"><li>若subnet_cidr_id为空，表示添加IP类型后端，此时address必须为私网IPv4地址。</li><li>若subnet_cidr_id不为空，表示是一个关联到ECS的后端服务器。该IP地址必须在subnet_cidr_id对应的子网网段中，可以是私网IPv4或IPv6。</li></ul> 取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |
| admin_state_up | 否    | Boolean | 参数解释：后端服务器的管理状态。<br>约束限制：虽然创建、更新请求支持该字段，但实际取值决定于后端服务器对应的弹性云服务器是否存在。若存在，该值为true，否则，该值为false。<br>取值范围：true 弹性云服务器存在，false 弹性云服务器不存在。<br>默认取值：不涉及                                                                                                  |
| name           | 否    | String  | 参数解释：后端服务器名称。注意：该名称并非ECS名称，若不传则返回为空。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                                                                                                                                                        |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id     | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器所在的项目ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| protocol_port  | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 后端服务器业务端口。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>在开启端口透传的pool下创建member传该字段不生效，可不传该字段。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| subnet_cidr_id | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器所在的子网，可以是IPv4或IPv6子网。若是IPv4子网，使用对应子网的子网ID（neutron_subnet_id）；若是IPv6子网，使用对应子网的网络ID（neutron_network_id）。<br>IPv4子网的子网ID可以通过GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets响应参数中的neutron_subnet_id得到<br>IPv6子网的网络ID可以通过GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets 响应参数中的neutron_network_id得到<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>该子网和关联的负载均衡器的子网必须在同一VPC下。</li><li>若所属LB的IP类型后端转发已开启（ip_target_enable=true），则该字段可以不传，表示添加跨VPC的后端服务器。此时address必须为<b>私网IPv4</b>地址，所在的pool的协议必须为UDP/TCP/TLS/HTTP/HTTPS/QUIC/GRPC。</li><li>若所属LB未开启IP类型后端转发，该参数必填。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| weight            | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 后端服务器的权重，请求将根据pool配置的负载均衡算法和后端服务器的权重进行负载分发。<br>权重值越大，分发的请求越多。权重为0的后端不再接受新的请求。<br><b>约束限制：</b> 若所在pool的lb_algorithm取值为SOURCE_IP或QUIC_CID，该字段无效。<br><b>取值范围：</b> 0-100，默认1。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| availability_zone | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器的可用区。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>仅支持IP类型后端服务器设置该字段。且后端服务器组开启可用区亲和时，IP类型后端服务器必须配置该字段为有效非空值。</li></ul> <b>取值范围：</b> 本region中ECS可选的可用区。<br><b>默认取值：</b> 不涉及      |

响应参数

状态码：201

表 5-452 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型          | 描述                                                             |
|------------|---------------|----------------------------------------------------------------|
| request_id | String        | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| member     | Member object | <b>参数解释：</b> 后端服务器对象。                                          |

表 5-453 Member

| 参数                | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>此处并非ECS服务器的ID，而是ELB为绑定的后端服务器自动生成的member ID。                                                                                                                                                                                                                                       |
| availability_zone | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器所在的可用区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| name              | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>注意：</b> 该名称并非ECS名称。                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| project_id        | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器所在的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| admin_state_up    | Boolean | <b>参数解释：</b> 后端服务器的管理状态。<br><b>取值范围：</b> true、false。                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| subnet_cidr_id    | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器所在的子网，可以是IPv4或IPv6子网。若是IPv4子网，使用对应子网的子网ID（neutron_subnet_id）；若是IPv6子网，使用对应子网的网络ID（neutron_network_id）。<br>ipv4子网的子网ID可以通过GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets 响应参数中的neutron_subnet_id得到<br>ipv6子网的网络ID可以通过GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets 响应参数中的neutron_network_id得到<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| protocol_port     | Integer | <b>参数解释：</b> 后端服务器业务端口。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>在开启端口透传的pool下创建member传该字段不生效，可不传该字段。                                                                                                                                                                                                                                            |
| weight            | Integer | <b>参数解释：</b> 后端服务器的权重，请求将根据pool配置的负载均衡算法和后端服务器的权重进行负载分发。<br>权重值越大，分发的请求越多。权重为0的后端不再接受新的请求。<br><b>取值范围：</b> 0-100                                                                                                                                                                                                                            |

| 参数               | 参数类型                                        | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| address          | String                                      | <b>参数解释：</b> 后端服务器对应的IP地址。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ip_version       | String                                      | <b>参数解释：</b> 当前后端服务器的IP地址版本，由后端系统自动根据传入的address字段确定。<br><b>取值范围：</b> v4、v6                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| operating_status | String                                      | <b>参数解释：</b> 后端服务器的健康状态。当status非空时，以status字段中监听器粒度的健康检查状态优先。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• NO_MONITOR：后端服务器所在的服务器组没有开启健康检查。</li><li>• INITIAL：初始化中，表示负载均衡实例配置了健康检查，但查不到数据。</li><li>• ONLINE：后端服务器正常。</li><li>• OFFLINE：后端服务器关联的ECS服务器不存在或已关机。</li><li>• UNKNOWN：未关联LB实例的pool下的member，或者创建后从未关联ECS的云服务器类型member，状态置为UNKNOWN。</li></ul> |
| status           | Array of <b>MemberStatus</b> objects        | <b>参数解释：</b> 后端服务器监听器粒度的健康状态。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| reason           | <b>MemberHealthCheckFailedReason</b> object | <b>参数解释：</b> 健康检查异常的原因。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| created_at       | String                                      | <b>参数解释：</b> 创建时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                                                                                                                                                                                                                                                    |
| updated_at       | String                                      | <b>参数解释：</b> 更新时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                                                                                                                                                                                                                                                    |

| 参数          | 参数类型   | 描述                                                                                                                                     |
|-------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| member_type | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器的类型。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>ip：跨VPC的member。</li><li>instance：关联到ECS的member。</li></ul> |
| instance_id | String | <b>参数解释：</b> member关联的实例ID。空表示member关联的实例为非真实设备（如：跨VPC场景）<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                          |

表 5-454 MemberStatus

| 参数               | 参数类型                                 | 描述                                                                                                                                                                                      |
|------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| listener_id      | String                               | <b>参数解释：</b> 监听器ID<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                  |
| operating_status | String                               | <b>参数解释：</b> 后端服务器的健康状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>ONLINE：后端服务器正常。</li><li>NO_MONITOR：后端服务器所在的服务器组没有健康检查器。</li><li>OFFLINE：后端服务器关联的ECS服务器不存在或已关机。</li></ul> |
| reason           | MemberHealthCheckFailedReason object | <b>参数解释：</b> 后端服务器的健康状态。                                                                                                                                                                |
| created_at       | String                               | <b>参数解释：</b> 创建时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                |
| updated_at       | String                               | <b>参数解释：</b> 更新时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                |

表 5-455 MemberHealthCheckFailedReason

| 参数          | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| reason_code | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查异常原因码。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• CONNECT_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时向后端服务器建立连接超时。</li><li>• CONNECT_REFUSED: 负载均衡健康检查时向后端服务器拒绝连接。</li><li>• CONNECT_FAILED: 负载均衡健康检查时向后端服务器建立连接失败。</li><li>• CONNECT_INTERRUPT: 负载均衡健康检查与后端服务器连接中断。</li><li>• SSL_HANDSHAKE_ERROR: 负载均衡健康检查时与后端服务器SSL握手失败。</li><li>• RECV_RESPONSE_FAILED: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应失败。</li><li>• RECV_RESPONSE_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应超时。</li><li>• SEND_REQUEST_FAILED: 负载均衡健康检查时向后端服务器发送请求失败。</li><li>• SEND_REQUEST_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时向后端服务器发送请求超时。</li><li>• RESPONSE_FORMAT_ERROR: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应格式错误。</li><li>• RESPONSE_MISMATCH: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收的响应码与预期配置返回码不一致。</li></ul> |

| 参数                   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| expected_response    | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查预期响应状态码。支持HTTP,HTTPS,GRPC健康检查。只有reason_code为RESPONSE_MISMATCH时，支持非null取值。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 单值：单个返回码。当type为GRPC时，取值范围为0-99；当type为其他协议时，取值范围为200-599。例如："0"或"200"。</li><li>● 列表：多个特定返回码，逗号分隔，最多支持5个返回码。例如："200,202"或"0,1"。</li><li>● 区间：一个返回码区间，区间内"-"分隔，区间之间逗号分隔，最多支持5个区间。例如"200-204,300-399"或"0-5,10-12,20-30"。</li></ul> |
| healthcheck_response | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查探测实际响应状态码。支持HTTP,HTTPS,GRPC健康检查。只有reason_code为RESPONSE_MISMATCH时，支持非null取值。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 单个返回码。当type为GRPC时，取值范围为0-99；当type为其他协议时，取值范围为200-599。例如："0"或"200"。</li></ul>                                                                                                                                                 |

请求示例

- 示例1：创建后端服务器

```
POST https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/pools/36ce7086-a496-4666-9064-5ba0e6840c75/members

{
  "member": {
    "subnet_cidr_id": "c09f620e-3492-4429-ac15-445d5dd9ca74",
    "protocol_port": 89,
    "name": "My member",
    "address": "120.10.10.16"
  }
}
```
- 示例2：创建开启跨VPC的后端服务器

```
POST https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/pools/36ce7086-a496-4666-9064-5ba0e6840c75/members

{
  "member": {
    "protocol_port": 89,
    "name": "My member",
    "address": "120.10.10.16"
  }
}
```

```
}  
}
```

## 响应示例

**状态码：201**

POST操作正常返回。

```
{  
  "member": {  
    "name": "My member",  
    "weight": 1,  
    "admin_state_up": false,  
    "subnet_cidr_id": "c09f620e-3492-4429-ac15-445d5dd9ca74",  
    "project_id": "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",  
    "address": "120.10.10.16",  
    "protocol_port": 89,  
    "id": "1923923e-fe8a-484f-bdbc-e11559b1f48f",  
    "operating_status": "NO_MONITOR",  
    "status": [ {  
      "listener_id": "427eee03-b569-4d6c-b1f1-712032f7ec2d",  
      "operating_status": "NO_MONITOR"  
    } ],  
    "ip_version": "v4"  
  },  
  "request_id": "f354090d-41db-41e0-89c6-7a943ec50792"  
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

- 示例1：创建后端服务器

```
package com.huaweicloud.sdk.test;  
  
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;  
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;  
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;  
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;  
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;  
  
public class CreateMemberSolution {  
    public static void main(String[] args) {  
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great  
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or  
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.  
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before  
        // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local  
        // environment  
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");  
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");  
        String projectId = "{project_id}";  
  
        ICredential auth = new BasicCredentials()  
            .withProjectId(projectId)  
            .withAk(ak)  
            .withSk(sk);
```

```
ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
CreateMemberRequest request = new CreateMemberRequest();
request.withPoolId("{pool_id}");
CreateMemberRequestBody body = new CreateMemberRequestBody();
CreateMemberOption memberbody = new CreateMemberOption();
memberbody.withAddress("120.10.10.16")
    .withName("My member")
    .withProtocolPort(89)
    .withSubnetCidrId("c09f620e-3492-4429-ac15-445d5dd9ca74");
body.withMember(memberbody);
request.withBody(body);
try {
    CreateMemberResponse response = client.createMember(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

- 示例2：创建开启跨VPC的后端服务器

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class CreateMemberSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
        // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
        // environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        CreateMemberRequest request = new CreateMemberRequest();
        request.withPoolId("{pool_id}");
        CreateMemberRequestBody body = new CreateMemberRequestBody();
        CreateMemberOption memberbody = new CreateMemberOption();
```

```
memberbody.withAddress("120.10.10.16")
    .withName("My member")
    .withProtocolPort(89);
body.withMember(memberbody);
request.withBody(body);
try {
    CreateMemberResponse response = client.createMember(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrMsg());
}
}
```

## Python

- 示例1：创建后端服务器

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    # environment variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    # environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = CreateMemberRequest()
        request.pool_id = "{pool_id}"
        memberbody = CreateMemberOption(
            address="120.10.10.16",
            name="My member",
            protocol_port=89,
            subnet_cidr_id="c09f620e-3492-4429-ac15-445d5dd9ca74"
        )
        request.body = CreateMemberRequestBody(
            member=memberbody
        )
        response = client.create_member(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
```

```
print(e.error_code)
print(e.error_msg)
```

- 示例2：创建开启跨VPC的后端服务器

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    # environment variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    # environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = CreateMemberRequest()
        request.pool_id = "{pool_id}"
        memberbody = CreateMemberOption(
            address="120.10.10.16",
            name="My member",
            protocol_port=89
        )
        request.body = CreateMemberRequestBody(
            member=memberbody
        )
        response = client.create_member(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

- 示例1：创建后端服务器

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    // environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
```

```
environment
ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
projectId := "{project_id}"

auth := basic.NewCredentialsBuilder().
    WithAk(ak).
    WithSk(sk).
    WithProjectId(projectId).
    Build()

client := elb.NewElbClient(
    elb.ElClientBuilder().
        WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
        WithCredential(auth).
        Build())

request := &model.CreateMemberRequest{}
request.PoolId = "{pool_id}"
nameMember:= "My member"
protocolPortMember:= int32(89)
subnetCidrIdMember:= "c09f620e-3492-4429-ac15-445d5dd9ca74"
memberbody := &model.CreateMemberOption{
    Address: "120.10.10.16",
    Name: &nameMember,
    ProtocolPort: &protocolPortMember,
    SubnetCidrId: &subnetCidrIdMember,
}
request.Body = &model.CreateMemberRequestBody{
    Member: memberbody,
}
response, err := client.CreateMember(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
}
```

- 示例2：创建开启跨VPC的后端服务器

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    // environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    // environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
```

```
        WithCredential(auth).
        Build()

    request := &model.CreateMemberRequest{}
    request.PoolId = "{pool_id}"
    nameMember:= "My member"
    protocolPortMember:= int32(89)
    memberbody := &model.CreateMemberOption{
        Address: "120.10.10.16",
        Name: &nameMember,
        ProtocolPort: &protocolPortMember,
    }
    request.Body = &model.CreateMemberRequestBody{
        Member: memberbody,
    }
    response, err := client.CreateMember(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述          |
|-----|-------------|
| 201 | POST操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.12.2 查询后端服务器列表 - ListMembers

功能介绍

Pool下的后端服务器列表。

接口约束

- 分页查询使用的参数为marker、limit、page\_reverse。
- marker和page\_reverse只有和limit一起使用时才会生效，单独使用无效。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项              | 访问级别 | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|------------------|------|------------------|-----------------------|----|--------|
| elb:members:list | List | pool             | -                     | -  | -      |
|                  |      | member *         | -                     |    |        |
|                  |      | -                | g:EnterpriseProjectId |    |        |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/pools/{pool\_id}/members

表 5-456 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| pool_id    | 是    | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器组ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                              |

表 5-457 Query 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| marker       | 否    | String           | <p><b>参数解释：</b> 上一页最后一条记录的ID。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 必须与limit一起使用。</li><li>• 不指定时表示查询第一页。</li><li>• 该字段不允许为空或无效的ID。</li></ul> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                                                                    |
| limit        | 否    | Integer          | <p><b>参数解释：</b> 每页返回的个数。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 0-2000</p> <p><b>默认取值：</b> 2000</p>                                                                                                                                                                                                                  |
| page_reverse | 否    | Boolean          | <p><b>参数解释：</b> 是否反向查询。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 必须与limit一起使用。</li><li>• 当page_reverse=true时，若要查询上一页，marker取值为当前页返回值的previous_marker。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：查询上一页。</li><li>• false：查询下一页。</li></ul> <p><b>默认取值：</b> false</p> |
| name         | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b> 后端服务器名称。注意：该名称并非ECS名称。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<br/>name=xxx&amp;name=xxx。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                                                                                                                       |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型              | 描述                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| weight         | 否    | Array of integers | <p><b>参数解释：</b>后端服务器的权重，请求将根据pool配置的负载均衡算法和后端服务器的权重进行负载分发。</p> <p>权重值越大，分发的请求越多。权重为0的后端不再接受新的请求。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>weight=xxx&amp;weight=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>0-100</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| admin_state_up | 否    | Boolean           | <p><b>参数解释：</b>后端服务器的管理状态。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>true、false</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                         |
| subnet_cidr_id | 否    | Array of strings  | <p><b>参数解释：</b>后端服务器所在子网的IPv4子网ID或IPv6子网ID。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>**subnet_cidr_id=xxx&amp;subnet_cidr_id=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                      |
| address        | 否    | Array of strings  | <p><b>参数解释：</b>后端服务器对应的IPv4或IPv6地址。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>address=xxx&amp;address=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                              |
| protocol_port  | 否    | Array of integers | <p><b>参数解释：</b>后端服务器业务端口号。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>protocol_port=xxx&amp;protocol_port=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                           |

| 参数               | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id               | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>后端服务器ID。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>id=xxx&amp;id=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| operating_status | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>后端服务器的健康状态。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>operating_status=xxx&amp;operating_status=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• NO_MONITOR：后端服务器所在的服务器组没有开启健康检查。</li><li>• INITIAL：初始化中，表示负载均衡实例配置了健康检查，但查不到数据。</li><li>• ONLINE：后端服务器正常。</li><li>• OFFLINE：后端服务器关联的ECS服务器不存在或已关机。</li><li>• UNKNOWN：未关联LB实例的pool下的member，或者创建后从未关联ECS的云服务器类型member，状态置为UNKNOWN。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enterprise_project_id | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>资源所属的企业项目ID。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>enterprise_project_id=xxx&amp;enterprise_project_id=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>如果enterprise_project_id不传值，默认查询所有企业项目下的资源，鉴权按照细粒度权限鉴权，必须在用户组下分配elb:members:list权限。</li><li>如果enterprise_project_id传值，鉴权按照企业项目权限鉴权，分为传入具体eps_id和all_granted_eps两种场景，前者查询指定eps_id的eps下的资源，后者查询的是所有有list权限的eps下的资源。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| ip_version            | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>当前后端服务器的IP地址版本。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>v4、v6。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| member_type           | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>后端服务器的类型。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>member_type=xxx&amp;member_type=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>ip：跨VPC的member。</li><li>instance：关联到ECS的member。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                         |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                |
|-------------------|------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| instance_id       | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> member关联的ECS实例ID，空表示跨VPC场景的member。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>instance_id=xxx&amp;instance_id=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| availability_zone | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 后端服务器的可用区。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>availability_zone=xxx&amp;availability_zone=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及             |

请求参数

表 5-458 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-459 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                   | 描述                                                             |
|------------|------------------------|----------------------------------------------------------------|
| request_id | String                 | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| page_info  | <b>PageInfo</b> object | <b>参数解释：</b> 分页信息。                                             |

| 参数      | 参数类型                           | 描述                      |
|---------|--------------------------------|-------------------------|
| members | Array of <b>Member</b> objects | <b>参数解释：</b> 后端服务器对象列表。 |

表 5-460 PageInfo

| 参数              | 参数类型    | 描述                                                                              |
|-----------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------|
| previous_marker | String  | <b>参数解释：</b> 分页查询结果中第一条记录的ID。通常用于配合page_reverse=true 查询上一页。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| next_marker     | String  | <b>参数解释：</b> 分页查询结果中最后一条记录的ID。通常用于查询下一页。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                    |
| current_count   | Integer | <b>参数解释：</b> 当前页返回记录数。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                      |

表 5-461 Member

| 参数                | 参数类型    | 描述                                                                                                    |
|-------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>此处并非ECS服务器的ID，而是ELB为绑定的后端服务器自动生成的member ID。 |
| availability_zone | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器所在的可用区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                         |
| name              | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>注意：该名称并非ECS名称。                                           |
| project_id        | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器所在的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                        |
| admin_state_up    | Boolean | <b>参数解释：</b> 后端服务器的管理状态。<br><b>取值范围：</b> true、false。                                                  |

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| subnet_cidr_id | String  | <p><b>参数解释：</b>后端服务器所在的子网，可以是IPv4或IPv6子网。若是IPv4子网，使用对应子网的子网ID（neutron_subnet_id）；若是IPv6子网，使用对应子网的网络ID（neutron_network_id）。</p> <p>ipv4子网的子网ID可以通过GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets 响应参数中的neutron_subnet_id得到</p> <p>ipv6子网的网络ID可以通过GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets 响应参数中的neutron_network_id得到</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> |
| protocol_port  | Integer | <p><b>参数解释：</b>后端服务器业务端口。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>说明</b><br/>在开启端口透传的pool下创建member传该字段不生效，可不传该字段。</p>                                                                                                                                                                                                                                               |
| weight         | Integer | <p><b>参数解释：</b>后端服务器的权重，请求将根据pool配置的负载均衡算法和后端服务器的权重进行负载分发。</p> <p>权重值越大，分发的请求越多。权重为0的后端不再接受新的请求。</p> <p><b>取值范围：</b>0-100</p>                                                                                                                                                                                                                                |
| address        | String  | <p><b>参数解释：</b>后端服务器对应的IP地址。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ip_version     | String  | <p><b>参数解释：</b>当前后端服务器的IP地址版本，由后端系统自动根据传入的地址字段确定。</p> <p><b>取值范围：</b>v4、v6</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| 参数               | 参数类型                                        | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| operating_status | String                                      | <p><b>参数解释：</b>后端服务器的健康状态。当status非空时，以status字段中监听器粒度的健康检查状态优先。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• NO_MONITOR：后端服务器所在的服务器组没有开启健康检查。</li><li>• INITIAL：初始化中，表示负载均衡实例配置了健康检查，但查不到数据。</li><li>• ONLINE：后端服务器正常。</li><li>• OFFLINE：后端服务器关联的ECS服务器不存在或已关机。</li><li>• UNKNOWN：未关联LB实例的pool下的member，或者创建后从未关联ECS的云服务器类型member，状态置为UNKNOWN。</li></ul> |
| status           | Array of <b>MemberStatus</b> objects        | <p><b>参数解释：</b>后端服务器监听器粒度的健康状态。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| reason           | <b>MemberHealthCheckFailedReason</b> object | <p><b>参数解释：</b>健康检查异常的原因。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| created_at       | String                                      | <p><b>参数解释：</b>创建时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。</p>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| updated_at       | String                                      | <p><b>参数解释：</b>更新时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。</p>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| member_type      | String                                      | <p><b>参数解释：</b>后端服务器的类型。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ip：跨VPC的member。</li><li>• instance：关联到ECS的member。</li></ul>                                                                                                                                                                                                                      |
| instance_id      | String                                      | <p><b>参数解释：</b>member关联的实例ID。空表示member关联的实例为非真实设备（如：跨VPC场景）</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

表 5-462 MemberStatus

| 参数               | 参数类型                                 | 描述                                                                                                                                                                             |
|------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| listener_id      | String                               | 参数解释：监听器ID<br>取值范围：不涉及                                                                                                                                                         |
| operating_status | String                               | 参数解释：后端服务器的健康状态。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE：后端服务器正常。</li><li>• NO_MONITOR：后端服务器所在的服务器组没有健康检查器。</li><li>• OFFLINE：后端服务器关联的ECS服务器不存在或已关机。</li></ul> |
| reason           | MemberHealthCheckFailedReason object | 参数解释：后端服务器的健康状态。                                                                                                                                                               |
| created_at       | String                               | 参数解释：创建时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>取值范围：不涉及                                                                                                                       |
| updated_at       | String                               | 参数解释：更新时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>取值范围：不涉及                                                                                                                       |

表 5-463 MemberHealthCheckFailedReason

| 参数          | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| reason_code | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查异常原因码。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• CONNECT_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时向后端服务器建立连接超时。</li><li>• CONNECT_REFUSED: 负载均衡健康检查时向后端服务器拒绝连接。</li><li>• CONNECT_FAILED: 负载均衡健康检查时向后端服务器建立连接失败。</li><li>• CONNECT_INTERRUPT: 负载均衡健康检查与后端服务器连接中断。</li><li>• SSL_HANDSHAKE_ERROR: 负载均衡健康检查时与后端服务器SSL握手失败。</li><li>• RECV_RESPONSE_FAILED: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应失败。</li><li>• RECV_RESPONSE_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应超时。</li><li>• SEND_REQUEST_FAILED: 负载均衡健康检查时向后端服务器发送请求失败。</li><li>• SEND_REQUEST_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时向后端服务器发送请求超时。</li><li>• RESPONSE_FORMAT_ERROR: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应格式错误。</li><li>• RESPONSE_MISMATCH: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收的响应码与预期配置返回码不一致。</li></ul> |

| 参数                   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| expected_response    | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查预期响应状态码。支持HTTP,HTTPS,GRPC健康检查。只有reason_code为RESPONSE_MISMATCH时，支持非null取值。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>单值：单个返回码。当type为GRPC时，取值范围为0-99；当type为其他协议时，取值范围为200-599。例如："0"或"200"。</li><li>列表：多个特定返回码，逗号分隔，最多支持5个返回码。例如："200,202"或"0,1"。</li><li>区间：一个返回码区间，区间内"-"分隔，区间之间逗号分隔，最多支持5个区间。例如"200-204,300-399"或"0-5,10-12,20-30"。</li></ul> |
| healthcheck_response | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查探测实际响应状态码。支持HTTP,HTTPS,GRPC健康检查。只有reason_code为RESPONSE_MISMATCH时，支持非null取值。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>单个返回码。当type为GRPC时，取值范围为0-99；当type为其他协议时，取值范围为200-599。例如："0"或"200"。</li></ul>                                                                                                                                             |

请求示例

查询后端服务器列表

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/pools/36ce7086-a496-4666-9064-5ba0e6840c75/members
```

响应示例

**状态码：200**

操作正常返回。

```
{
  "members": [ {
    "name": "quark-neutron",
    "weight": 100,
    "admin_state_up": false,
    "subnet_cidr_id": "c09f620e-3492-4429-ac15-445d5dd9ca74",
    "project_id": "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
    "address": "120.10.10.2",
    "protocol_port": 2100,
    "id": "0aa23a52-1ac2-4a2d-8dfa-1e11cb26079d",
```

```
"operating_status": "NO_MONITOR",
"ip_version": "v4",
"availability_zone": "az1"
}, {
  "name": "quark-neutron",
  "weight": 100,
  "admin_state_up": false,
  "subnet_cidr_id": "c09f620e-3492-4429-ac15-445d5dd9ca74",
  "project_id": "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
  "address": "120.10.10.2",
  "protocol_port": 2101,
  "id": "315b928b-39e4-4d5f-8e48-39e9108c1035",
  "operating_status": "NO_MONITOR",
  "ip_version": "v4",
  "availability_zone": "az2"
}, {
  "name": "quark-neutron",
  "weight": 100,
  "admin_state_up": false,
  "subnet_cidr_id": "27e4ab69-a5ed-46c6-921a-5212be19ce87",
  "project_id": "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
  "address": "2001:db8:a583:6a::4",
  "protocol_port": 2101,
  "id": "53976f72-d2aa-47f5-baf4-4906ed6b42d6",
  "operating_status": "NO_MONITOR",
  "ip_version": "v6",
  "availability_zone": "az2"
}],
"page_info": {
  "previous_marker": "0aa23a52-1ac2-4a2d-8dfa-1e11cb26079d",
  "current_count": 3
},
"request_id": "87e29592-7ab8-401a-9bf4-66cf6747eab9"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ListMembersSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
```

```
.withSk(sk);

ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
ListMembersRequest request = new ListMembersRequest();
request.withPoolId("{pool_id}");
try {
    ListMembersResponse response = client.listMembers(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ListMembersRequest()
        request.pool_id = "{pool_id}"
        response = client.list_members(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
```

```
"github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
"github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ListMembersRequest{}
    request.PoolId = "{pool_id}"
    response, err := client.ListMembers(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.12.3 查询后端服务器详情 - ShowMember

功能介绍

后端服务器详情。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项              | 访问级别 | 资源类型（*为必须） | 条件键                   | 别名                                                                | 依赖的授权项 |
|------------------|------|------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------|
| elb:members:show | Read | member*    | g:EnterpriseProjectId | <ul style="list-style-type: none"><li>• elb:members:get</li></ul> | -      |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/pools/{pool\_id}/members/{member\_id}

表 5-464 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| pool_id    | 是    | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器组ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                              |
| member_id  | 是    | String | 后端服务器ID。<br><b>说明</b><br>此处并非ECS服务器的ID，而是ELB为绑定的后端服务器自动生成的member ID。                                                            |

请求参数

表 5-465 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-466 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                 | 描述                                                             |
|------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|
| request_id | String               | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| member     | <b>Member</b> object | <b>参数解释：</b> 后端服务器对象。                                          |

表 5-467 Member

| 参数                | 参数类型    | 描述                                                                                                    |
|-------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>此处并非ECS服务器的ID，而是ELB为绑定的后端服务器自动生成的member ID。 |
| availability_zone | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器所在的可用区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                         |
| name              | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>注意：</b> 该名称并非ECS名称。                                   |
| project_id        | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器所在的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                        |
| admin_state_up    | Boolean | <b>参数解释：</b> 后端服务器的管理状态。<br><b>取值范围：</b> true、false。                                                  |

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| subnet_cidr_id | String  | <p><b>参数解释：</b>后端服务器所在的子网，可以是IPv4或IPv6子网。若是IPv4子网，使用对应子网的子网ID（neutron_subnet_id）；若是IPv6子网，使用对应子网的网络ID（neutron_network_id）。</p> <p>ipv4子网的子网ID可以通过GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets 响应参数中的neutron_subnet_id得到</p> <p>ipv6子网的网络ID可以通过GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets 响应参数中的neutron_network_id得到</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> |
| protocol_port  | Integer | <p><b>参数解释：</b>后端服务器业务端口。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>说明</b><br/>在开启端口透传的pool下创建member传该字段不生效，可不传该字段。</p>                                                                                                                                                                                                                                               |
| weight         | Integer | <p><b>参数解释：</b>后端服务器的权重，请求将根据pool配置的负载均衡算法和后端服务器的权重进行负载分发。</p> <p>权重值越大，分发的请求越多。权重为0的后端不再接受新的请求。</p> <p><b>取值范围：</b>0-100</p>                                                                                                                                                                                                                                |
| address        | String  | <p><b>参数解释：</b>后端服务器对应的IP地址。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ip_version     | String  | <p><b>参数解释：</b>当前后端服务器的IP地址版本，由后端系统自动根据传入的地址字段确定。</p> <p><b>取值范围：</b>v4、v6</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| 参数               | 参数类型                                        | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| operating_status | String                                      | <b>参数解释：</b> 后端服务器的健康状态。当status非空时，以status字段中监听器粒度的健康检查状态优先。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>NO_MONITOR：后端服务器所在的服务器组没有开启健康检查。</li><li>INITIAL：初始化中，表示负载均衡实例配置了健康检查，但查不到数据。</li><li>ONLINE：后端服务器正常。</li><li>OFFLINE：后端服务器关联的ECS服务器不存在或已关机。</li><li>UNKNOWN：未关联LB实例的pool下的member，或者创建后从未关联ECS的云服务器类型member，状态置为UNKNOWN。</li></ul> |
| status           | Array of <b>MemberStatus</b> objects        | <b>参数解释：</b> 后端服务器监听器粒度的健康状态。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| reason           | <b>MemberHealthCheckFailedReason</b> object | <b>参数解释：</b> 健康检查异常的原因。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| created_at       | String                                      | <b>参数解释：</b> 创建时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                                                                                                                                                                                                                                          |
| updated_at       | String                                      | <b>参数解释：</b> 更新时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                                                                                                                                                                                                                                          |
| member_type      | String                                      | <b>参数解释：</b> 后端服务器的类型。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>ip：跨VPC的member。</li><li>instance：关联到ECS的member。</li></ul>                                                                                                                                                                                                                |
| instance_id      | String                                      | <b>参数解释：</b> member关联的实例ID。空表示member关联的实例为非真实设备（如：跨VPC场景）<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                         |

表 5-468 MemberStatus

| 参数               | 参数类型                                 | 描述                                                                                                                                                                             |
|------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| listener_id      | String                               | 参数解释：监听器ID<br>取值范围：不涉及                                                                                                                                                         |
| operating_status | String                               | 参数解释：后端服务器的健康状态。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE：后端服务器正常。</li><li>• NO_MONITOR：后端服务器所在的服务器组没有健康检查器。</li><li>• OFFLINE：后端服务器关联的ECS服务器不存在或已关机。</li></ul> |
| reason           | MemberHealthCheckFailedReason object | 参数解释：后端服务器的健康状态。                                                                                                                                                               |
| created_at       | String                               | 参数解释：创建时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>取值范围：不涉及                                                                                                                       |
| updated_at       | String                               | 参数解释：更新时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>取值范围：不涉及                                                                                                                       |

表 5-469 MemberHealthCheckFailedReason

| 参数          | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| reason_code | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查异常原因码。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• CONNECT_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时向后端服务器建立连接超时。</li><li>• CONNECT_REFUSED: 负载均衡健康检查时向后端服务器拒绝连接。</li><li>• CONNECT_FAILED: 负载均衡健康检查时向后端服务器建立连接失败。</li><li>• CONNECT_INTERRUPT: 负载均衡健康检查与后端服务器连接中断。</li><li>• SSL_HANDSHAKE_ERROR: 负载均衡健康检查时与后端服务器SSL握手失败。</li><li>• RECV_RESPONSE_FAILED: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应失败。</li><li>• RECV_RESPONSE_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应超时。</li><li>• SEND_REQUEST_FAILED: 负载均衡健康检查时向后端服务器发送请求失败。</li><li>• SEND_REQUEST_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时向后端服务器发送请求超时。</li><li>• RESPONSE_FORMAT_ERROR: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应格式错误。</li><li>• RESPONSE_MISMATCH: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收的响应码与预期配置返回码不一致。</li></ul> |

| 参数                   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| expected_response    | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查预期响应状态码。支持HTTP,HTTPS,GRPC健康检查。只有reason_code为RESPONSE_MISMATCH时，支持非null取值。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 单值：单个返回码。当type为GRPC时，取值范围为0-99；当type为其他协议时，取值范围为200-599。例如："0"或"200"。</li><li>• 列表：多个特定返回码，逗号分隔，最多支持5个返回码。例如："200,202"或"0,1"。</li><li>• 区间：一个返回码区间，区间内"-"分隔，区间之间逗号分隔，最多支持5个区间。例如"200-204,300-399"或"0-5,10-12,20-30"。</li></ul> |
| healthcheck_response | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查探测实际响应状态码。支持HTTP,HTTPS,GRPC健康检查。只有reason_code为RESPONSE_MISMATCH时，支持非null取值。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 单个返回码。当type为GRPC时，取值范围为0-99；当type为其他协议时，取值范围为200-599。例如："0"或"200"。</li></ul>                                                                                                                                                 |

请求示例

查询后端服务器详情

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/pools/36ce7086-a496-4666-9064-5ba0e6840c75/members/1923923e-fe8a-484f-bdbc-e11559b1f48f
```

响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "member": {
    "name": "My member",
    "weight": 10,
    "admin_state_up": false,
    "subnet_cidr_id": "c09f620e-3492-4429-ac15-445d5dd9ca74",
    "project_id": "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
    "address": "120.10.10.16",
    "protocol_port": 89,
    "id": "1923923e-fe8a-484f-bdbc-e11559b1f48f",
```

```
"operating_status" : "NO_MONITOR",
"ip_version" : "v4",
"availability_zone" : "az1"
},
"request_id" : "45688823-45f1-40cd-9d24-e51a9574a45b"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ShowMemberSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        ShowMemberRequest request = new ShowMemberRequest();
        request.withPoolId("{pool_id}");
        request.withMemberId("{member_id}");
        try {
            ShowMemberResponse response = client.showMember(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ShowMemberRequest()
        request.pool_id = "{pool_id}"
        request.member_id = "{member_id}"
        response = client.show_member(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
```

```
WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
WithCredential(auth).
Build())

request := &model.ShowMemberRequest{}
request.PoolId = "{pool_id}"
request.MemberId = "{member_id}"
response, err := client.ShowMember(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.12.4 更新后端服务器 - UpdateMember

功能介绍

更新后端服务器。

接口约束

如果member绑定的负载均衡器的provisioning status不是ACTIVE，则不能更新该member。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                | 访问级别  | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                   | 别名                                                              | 依赖的授权项 |
|--------------------|-------|------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|
| elb:members:update | Write | member *         | g:EnterpriseProjectId | <ul style="list-style-type: none"><li>elb:members:put</li></ul> | -      |

URI

PUT /v3/{project\_id}/elb/pools/{pool\_id}/members/{member\_id}

表 5-470 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                            |
|------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| member_id  | 是    | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>此处并非ECS服务器的ID，而是ELB为绑定的后端服务器自动生成的member ID。 |
| pool_id    | 是    | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器组ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                            |
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及               |

请求参数

表 5-471 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-472 请求 Body 参数

| 参数     | 是否必选 | 参数类型                      | 描述                            |
|--------|------|---------------------------|-------------------------------|
| member | 是    | UpdateMemberOption object | 参数解释：更新后端服务器请求参数。<br>约束限制：不涉及 |

表 5-473 UpdateMemberOption

| 参数                | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                     |
|-------------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up    | 否    | Boolean | 参数解释：后端服务器的管理状态。<br>虽然创建、更新请求支持该字段，但实际取值决定于后端服务器对应的弹性云服务器是否存在。若存在，该值为true，否则，该值为false。<br>约束限制：请勿传入该字段。<br>取值范围：true、false<br>默认取值：不涉及 |
| availability_zone | 否    | String  | 参数解释：后端服务器的可用区。<br>约束限制：<br>仅支持IP类型后端服务器更新该字段。且后端服务器组开启可用区亲和时，IP类型后端服务器必须配置该字段，且无法更新为""。<br>取值范围：本region中ECS可选的可用区。<br>默认取值：不涉及        |
| name              | 否    | String  | 参数解释：后端服务器名称。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                                                                      |

| 参数            | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                              |
|---------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| weight        | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 后端服务器的权重，请求将根据pool配置的负载均衡算法和后端服务器的权重进行负载分发。权重值越大，分发的请求越多。权重为0的后端不再接受新的请求。<br><b>约束限制：</b> 若所在pool的lb_algorithm取值为SOURCE_IP或QUIC_CID，该字段无效。<br><b>取值范围：</b> 0-100<br><b>默认取值：</b> 1 |
| protocol_port | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 后端服务器端口。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>在开启端口透传的pool下的member，该字段无法更新。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及                                                            |

响应参数

状态码：200

表 5-474 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                 | 描述                                                             |
|------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|
| request_id | String               | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| member     | <b>Member</b> object | <b>参数解释：</b> 后端服务器对象。                                          |

表 5-475 Member

| 参数                | 参数类型   | 描述                                                                                                    |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>此处并非ECS服务器的ID，而是ELB为绑定的后端服务器自动生成的member ID。 |
| availability_zone | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器所在的可用区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                         |

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name           | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>注意：</b> 该名称并非ECS名称。                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| project_id     | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器所在的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| admin_state_up | Boolean | <b>参数解释：</b> 后端服务器的管理状态。<br><b>取值范围：</b> true、false。                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| subnet_cidr_id | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器所在的子网，可以是IPv4或IPv6子网。若是IPv4子网，使用对应子网的子网ID（neutron_subnet_id）；若是IPv6子网，使用对应子网的网络ID（neutron_network_id）。<br>ipv4子网的子网ID可以通过GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets 响应参数中的neutron_subnet_id得到<br>ipv6子网的网络ID可以通过GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets 响应参数中的neutron_network_id得到<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| protocol_port  | Integer | <b>参数解释：</b> 后端服务器业务端口。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>在开启端口透传的pool下创建member传该字段不生效，可不传该字段。                                                                                                                                                                                                                                            |
| weight         | Integer | <b>参数解释：</b> 后端服务器的权重，请求将根据pool配置的负载均衡算法和后端服务器的权重进行负载分发。<br>权重值越大，分发的请求越多。权重为0的后端不再接受新的请求。<br><b>取值范围：</b> 0-100                                                                                                                                                                                                                            |
| address        | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器对应的IP地址。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ip_version     | String  | <b>参数解释：</b> 当前后端服务器的IP地址版本，由后端系统自动根据传入的地址字段确定。<br><b>取值范围：</b> v4、v6                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| 参数               | 参数类型                                        | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| operating_status | String                                      | <b>参数解释：</b> 后端服务器的健康状态。当status非空时，以status字段中监听器粒度的健康检查状态优先。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>NO_MONITOR：后端服务器所在的服务器组没有开启健康检查。</li><li>INITIAL：初始化中，表示负载均衡实例配置了健康检查，但查不到数据。</li><li>ONLINE：后端服务器正常。</li><li>OFFLINE：后端服务器关联的ECS服务器不存在或已关机。</li><li>UNKNOWN：未关联LB实例的pool下的member，或者创建后从未关联ECS的云服务器类型member，状态置为UNKNOWN。</li></ul> |
| status           | Array of <b>MemberStatus</b> objects        | <b>参数解释：</b> 后端服务器监听器粒度的健康状态。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| reason           | <b>MemberHealthCheckFailedReason</b> object | <b>参数解释：</b> 健康检查异常的原因。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| created_at       | String                                      | <b>参数解释：</b> 创建时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                                                                                                                                                                                                                                          |
| updated_at       | String                                      | <b>参数解释：</b> 更新时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                                                                                                                                                                                                                                          |
| member_type      | String                                      | <b>参数解释：</b> 后端服务器的类型。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>ip：跨VPC的member。</li><li>instance：关联到ECS的member。</li></ul>                                                                                                                                                                                                                |
| instance_id      | String                                      | <b>参数解释：</b> member关联的实例ID。空表示member关联的实例为非真实设备（如：跨VPC场景）<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                         |

表 5-476 MemberStatus

| 参数               | 参数类型                                 | 描述                                                                                                                                                                             |
|------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| listener_id      | String                               | 参数解释：监听器ID<br>取值范围：不涉及                                                                                                                                                         |
| operating_status | String                               | 参数解释：后端服务器的健康状态。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE：后端服务器正常。</li><li>• NO_MONITOR：后端服务器所在的服务器组没有健康检查器。</li><li>• OFFLINE：后端服务器关联的ECS服务器不存在或已关机。</li></ul> |
| reason           | MemberHealthCheckFailedReason object | 参数解释：后端服务器的健康状态。                                                                                                                                                               |
| created_at       | String                               | 参数解释：创建时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>取值范围：不涉及                                                                                                                       |
| updated_at       | String                               | 参数解释：更新时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>取值范围：不涉及                                                                                                                       |

表 5-477 MemberHealthCheckFailedReason

| 参数          | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| reason_code | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查异常原因码。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• CONNECT_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时向后端服务器建立连接超时。</li><li>• CONNECT_REFUSED: 负载均衡健康检查时向后端服务器拒绝连接。</li><li>• CONNECT_FAILED: 负载均衡健康检查时向后端服务器建立连接失败。</li><li>• CONNECT_INTERRUPT: 负载均衡健康检查与后端服务器连接中断。</li><li>• SSL_HANDSHAKE_ERROR: 负载均衡健康检查时与后端服务器SSL握手失败。</li><li>• RECV_RESPONSE_FAILED: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应失败。</li><li>• RECV_RESPONSE_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应超时。</li><li>• SEND_REQUEST_FAILED: 负载均衡健康检查时向后端服务器发送请求失败。</li><li>• SEND_REQUEST_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时向后端服务器发送请求超时。</li><li>• RESPONSE_FORMAT_ERROR: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应格式错误。</li><li>• RESPONSE_MISMATCH: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收的响应码与预期配置返回码不一致。</li></ul> |

| 参数                   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| expected_response    | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查预期响应状态码。支持HTTP,HTTPS,GRPC健康检查。只有reason_code为RESPONSE_MISMATCH时，支持非null取值。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>单值：单个返回码。当type为GRPC时，取值范围为0-99；当type为其他协议时，取值范围为200-599。例如："0"或"200"。</li><li>列表：多个特定返回码，逗号分隔，最多支持5个返回码。例如:"200,202"或"0,1"。</li><li>区间：一个返回码区间，区间内"-"分隔，区间之间逗号分隔，最多支持5个区间。例如"200-204,300-399"或"0-5,10-12,20-30"。</li></ul> |
| healthcheck_response | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查探测实际响应状态码。支持HTTP,HTTPS,GRPC健康检查。只有reason_code为RESPONSE_MISMATCH时，支持非null取值。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>单个返回码。当type为GRPC时，取值范围为0-99；当type为其他协议时，取值范围为200-599。例如："0"或"200"。</li></ul>                                                                                                                                             |

请求示例

更新后端服务器的权重

```
PUT https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/pools/36ce7086-a496-4666-9064-5ba0e6840c75/members/1923923e-fe8a-484f-bdbc-e11559b1f48f

{
  "member": {
    "name": "My member",
    "weight": 10
  }
}
```

响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "member": {
    "name": "My member",
```

```
"weight": 10,
"admin_state_up": false,
"subnet_cidr_id": "c09f620e-3492-4429-ac15-445d5dd9ca74",
"project_id": "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
"address": "120.10.10.16",
"protocol_port": 89,
"id": "1923923e-fe8a-484f-bdbc-e11559b1f48f",
"operating_status": "NO_MONITOR",
"ip_version": "v4"
},
"request_id": "e7b569d4-15ad-494d-9dd9-8cd740eef8f6"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

#### 更新后端服务器的权重

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class UpdateMemberSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR_REGION>"))
            .build();
        UpdateMemberRequest request = new UpdateMemberRequest();
        request.withMemberId("{member_id}");
        request.withPoolId("{pool_id}");
        UpdateMemberRequestBody body = new UpdateMemberRequestBody();
        UpdateMemberOption memberbody = new UpdateMemberOption();
        memberbody.withName("My member")
            .withWeight(10);
        body.withMember(memberbody);
        request.withBody(body);
        try {
            UpdateMemberResponse response = client.updateMember(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
```

```
        e.printStackTrace();
    } catch (RequestTimeoutException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (ServiceResponseException e) {
        e.printStackTrace();
        System.out.println(e.getHttpStatusCode());
        System.out.println(e.getRequestId());
        System.out.println(e.getErrorCode());
        System.out.println(e.getErrorMsg());
    }
}
}
```

## Python

### 更新后端服务器的权重

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = UpdateMemberRequest()
        request.member_id = "{member_id}"
        request.pool_id = "{pool_id}"
        memberbody = UpdateMemberOption(
            name="My member",
            weight=10
        )
        request.body = UpdateMemberRequestBody(
            member=memberbody
        )
        response = client.update_member(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

### 更新后端服务器的权重

```
package main

import (
```

```
"fmt"
"github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
"github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.UpdateMemberRequest{}
    request.MemberId = "{member_id}"
    request.PoolId = "{pool_id}"
    nameMember:= "My member"
    weightMember:= int32(10)
    memberbody := &model.UpdateMemberOption{
        Name: &nameMember,
        Weight: &weightMember,
    }
    request.Body = &model.UpdateMemberRequestBody{
        Member: memberbody,
    }
    response, err := client.UpdateMember(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

## 5.12.5 删除后端服务器 - DeleteMember

### 功能介绍

删除后端服务器。

### 接口约束

删除后端服务器时，不会再建立新的连接，但是原本建立在这个后端服务器上的长连接还会保持。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### 授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                | 访问级别  | 资源类型（*为必须） | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|--------------------|-------|------------|-----------------------|----|--------|
| elb:members:delete | Write | member*    | g:EnterpriseProjectId | -  | -      |

### URI

DELETE /v3/{project\_id}/elb/pools/{pool\_id}/members/{member\_id}

表 5-478 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| pool_id    | 是    | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器组ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                              |

| 参数        | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                           |
|-----------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| member_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器ID。<br>member ID可以通过 <a href="#">查询后端服务器列表</a> 获取。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>此处并非ECS服务器的ID，而是ELB为绑定的后端服务器自动生成的member ID。 |

请求参数

表 5-479 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

**状态码：204**

DELETE操作正常返回。

无

请求示例

删除指定后端服务器

```
DELETE https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/pools/36ce7086-a496-4666-9064-5ba0e6840c75/members/1923923e-fe8a-484f-bdbc-e11559b1f48f
```

响应示例

无

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

## Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class DeleteMemberSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        DeleteMemberRequest request = new DeleteMemberRequest();
        request.withPoolId("{pool_id}");
        request.withMemberId("{member_id}");
        try {
            DeleteMemberResponse response = client.deleteMember(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
```

```
# In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
projectId = "{project_id}"

credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

client = ElbClient.new_builder() \
    .with_credentials(credentials) \
    .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
    .build()

try:
    request = DeleteMemberRequest()
    request.pool_id = "{pool_id}"
    request.member_id = "{member_id}"
    response = client.delete_member(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.DeleteMemberRequest{}
    request.PoolId = "{pool_id}"
    request.MemberId = "{member_id}"
    response, err := client.DeleteMember(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述            |
|-----|---------------|
| 204 | DELETE操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.12.6 后端服务器全局列表 - ListAllMembers

功能介绍

查询当前项目下的后端服务器列表。

接口约束

分页查询使用的参数为marker、limit、page\_reverse。  
marker和page\_reverse只有和limit一起使用时才会生效，单独使用无效。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项              | 访问级别 | 资源类型（*为必须） | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|------------------|------|------------|-----------------------|----|--------|
| elb:members:list | List | pool       | -                     | -  | -      |
|                  |      | member*    | -                     |    |        |
|                  |      | -          | g:EnterpriseProjectId |    |        |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/members

表 5-480 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-481 Query 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| marker       | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 上一页最后一条记录的ID。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● 必须与limit一起使用。</li><li>● 不指定时表示查询第一页。</li><li>● 该字段不允许为空或无效的ID。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                 |
| limit        | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 每页返回的个数。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 0-2000<br><b>默认取值：</b> 2000                                                                                                                                                                                                            |
| page_reverse | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> 是否反向查询。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● 必须与limit一起使用。</li><li>● 当page_reverse=true时，若要查询上一页，marker取值为当前页返回值的previous_marker。</li></ul> <b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● true：查询上一页。</li><li>● false：查询下一页。</li></ul> <b>默认取值：</b> false |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型              | 描述                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name           | 否    | Array of strings  | <b>参数解释：</b> 后端服务器名称。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>name=xxx&amp;name=xxx。</i><br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                |
| weight         | 否    | Array of integers | <b>参数解释：</b> 后端服务器的权重，请求按权重在同一后端服务器组下的后端服务器间分发。权重为0的后端不再接受新的请求。当后端服务器所在的后端服务器组的lb_algorithm的取值为SOURCE_IP时，该字段无效。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>weight=xxx&amp;weight=xxx。</i><br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| admin_state_up | 否    | Boolean           | <b>参数解释：</b> 后端服务器的管理状态。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> true、false<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                |
| subnet_cidr_id | 否    | Array of strings  | <b>参数解释：</b> 后端服务器所在的子网ID。该子网和后端服务器关联的负载均衡器的子网必须在同一VPC下。只支持指定IPv4的子网ID。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>**subnet_cidr_id=xxx&amp;subnet_cidr_id=xxx。</i><br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                        |

| 参数            | 是否必选 | 参数类型              | 描述                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| address       | 否    | Array of strings  | <b>参数解释：</b> 后端服务器的对应的IP地址，这个IP必须在subnet_cidr_id字段的子网网段中。例如：192.168.3.11。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>address=xxx&amp;address=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| protocol_port | 否    | Array of integers | <b>参数解释：</b> 后端服务器端口号。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>protocol_port=xxx&amp;protocol_port=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                        |
| id            | 否    | Array of strings  | <b>参数解释：</b> 后端服务器ID。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>id=xxx&amp;id=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                               |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| operating_status      | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>后端服务器的健康状态。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>operating_status=xxx&amp;operating_status=</i>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• NO_MONITOR：后端服务器所在的服务器组没有开启健康检查。</li><li>• INITIAL：初始化中，表示负载均衡实例配置了健康检查，但查不到数据。</li><li>• ONLINE：后端服务器正常。</li><li>• OFFLINE：后端服务器关联的ECS服务器不存在或已关机。</li><li>• UNKNOWN：未关联LB实例的pool下的member，或者创建后从未关联ECS的云服务器类型member，状态置为UNKNOWN。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| enterprise_project_id | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>资源所属的企业项目ID。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>enterprise_project_id=xxx&amp;enterprise_project_id=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 如果enterprise_project_id不传值，默认查询所有企业项目下的资源，鉴权按照细粒度权限鉴权，必须在用户组下分配elb:members:list权限。</li><li>• 如果enterprise_project_id传值，鉴权按照企业项目权限鉴权，分为传入具体eps_id和all_granted_eps两种场景，前者查询指定eps_id的eps下的资源，后者查询的是所有有list权限的eps下的资源。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数              | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                              |
|-----------------|------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip_version      | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> IP版本。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>ip_version=xxx&amp;ip_version=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> v4、v6<br><b>默认取值：</b> 不涉及            |
| pool_id         | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> member所属的服务器组ID。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>pool_id=xxx&amp;pool_id=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及         |
| loadbalancer_id | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>loadbalancer_id=xxx&amp;loadbalancer_id=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

请求参数

表 5-482 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-483 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                               | 描述                                                             |
|------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| request_id | String                             | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| page_info  | <b>PageInfo</b> object             | <b>参数解释：</b> 分页信息。                                             |
| members    | Array of <b>MemberInfo</b> objects | <b>参数解释：</b> 后端服务器对象列表。                                        |

表 5-484 PageInfo

| 参数              | 参数类型    | 描述                                                                             |
|-----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|
| previous_marker | String  | <b>参数解释：</b> 分页查询结果中第一条记录的ID。通常用于配合page_reverse=true查询上一页。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| next_marker     | String  | <b>参数解释：</b> 分页查询结果中最后一条记录的ID。通常用于查询下一页。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                   |
| current_count   | Integer | <b>参数解释：</b> 当前页返回记录数。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                     |

表 5-485 MemberInfo

| 参数                | 参数类型   | 描述                                                                                                    |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>此处并非ECS服务器的ID，而是ELB为绑定的后端服务器自动生成的member ID。 |
| availability_zone | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器所在的可用区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                         |
| name              | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器名称。注意：该名称并非ECS名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                               |
| project_id        | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器所在的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                        |

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pool_id        | String  | <b>参数解释：</b> 所在后端服务器组ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| admin_state_up | Boolean | <b>参数解释：</b> 后端服务器的管理状态。虽然创建、更新请求支持该字段，但实际取值决定于后端服务器对应的弹性云服务器是否存在。若存在，该值为true，否则，该值为false。<br><b>取值范围：</b> 不涉及true、false。                                                                                                                                                                                                                   |
| subnet_cidr_id | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器所在的子网，可以是IPv4或IPv6子网。若是IPv4子网，使用对应子网的子网ID（neutron_subnet_id）；若是IPv6子网，使用对应子网的网络ID（neutron_network_id）。<br>ipv4子网的子网ID可以通过GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets 响应参数中的neutron_subnet_id得到<br>ipv6子网的网络ID可以通过GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets 响应参数中的neutron_network_id得到<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| protocol_port  | Integer | <b>参数解释：</b> 后端服务器业务端口。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| weight         | Integer | <b>参数解释：</b> 后端服务器的权重，请求将根据pool配置的负载均衡算法和后端服务器的权重进行负载分发。<br>权重值越大，分发的请求越多。权重为0的后端不再接受新的请求。<br><b>取值范围：</b> 0-100                                                                                                                                                                                                                            |
| address        | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器对应的IP地址。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>若subnet_cidr_id为空，表示添加IP类型后端，此时address必须为<b>私网IPv4</b>地址。</li><li>若subnet_cidr_id不为空，表示关联到非IP类型后端，可以是ECS后端服务器、辅助弹性网卡、bms。该IP地址必须在subnet_cidr_id对应的子网网段中，可以是<b>私网IPv4</b>或IPv6。</li></ul>                                                                   |

| 参数               | 参数类型                                 | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip_version       | String                               | <b>参数解释：</b> 当前后端服务器的IP地址版本，由后端系统自动根据传入的地址字段确定。<br><b>取值范围：</b> v4、v6                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| device_owner     | String                               | <b>参数解释：</b> 设备所有者。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 <ul style="list-style-type: none"><li>空，表示后端服务器未关联到ECS。</li><li>compute:{az_name}，表示关联到ECS，其中{az_name}表示ECS所在可用区名。</li><li>compute:subeni，表示辅助弹性网卡。</li></ul> 不支持该字段，请勿使用。                                                                                                                                    |
| device_id        | String                               | <b>参数解释：</b> 关联的ECS ID，为空表示后端服务器未关联到ECS。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| operating_status | String                               | <b>参数解释：</b> 后端服务器的健康状态。当status非空时，以status字段中监听器粒度的健康检查状态优先。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>NO_MONITOR：后端服务器所在的服务器组没有开启健康检查。</li><li>INITIAL：初始化中，表示负载均衡实例配置了健康检查，但查不到数据。</li><li>ONLINE：后端服务器正常。</li><li>OFFLINE：后端服务器关联的ECS服务器不存在或已关机。</li><li>UNKNOWN：未关联LB实例的pool下的member，或者创建后从未关联ECS的云服务器类型member，状态置为UNKNOWN。</li></ul> |
| status           | Array of <b>MemberStatus</b> objects | <b>参数解释：</b> 后端服务器监听器粒度的健康状态。<br>若绑定的监听器在该字段中，则以该字段中监听器对应的operating_status为准。<br>若绑定的监听器不在该字段中，则以外层的operating_status为准。                                                                                                                                                                                                                               |
| loadbalancer_id  | String                               | <b>参数解释：</b> 所属负载均衡器ID。<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| 参数            | 参数类型                                 | 描述                                                                                                                                         |
|---------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| loadbalancers | Array of ResourceID objects          | <b>参数解释：</b> 后端服务器关联的负载均衡器ID列表。<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                            |
| created_at    | String                               | <b>参数解释：</b> 创建时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                               |
| updated_at    | String                               | <b>参数解释：</b> 更新时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                               |
| member_type   | String                               | <b>参数解释：</b> 后端服务器的类型。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 <ul style="list-style-type: none"><li>ip：跨VPC的member。</li><li>instance：关联到ECS的member。</li></ul> |
| instance_id   | String                               | <b>参数解释：</b> member关联的实例ID。空表示member关联的实例为非真实设备（如：跨VPC场景）。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                             |
| reason        | MemberHealthCheckFailedReason object | <b>参数解释：</b> 健康检查异常的原因。                                                                                                                    |

表 5-486 MemberStatus

| 参数               | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                      |
|------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| listener_id      | String | <b>参数解释：</b> 监听器ID<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                  |
| operating_status | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器的健康状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>ONLINE：后端服务器正常。</li><li>NO_MONITOR：后端服务器所在的服务器组没有健康检查器。</li><li>OFFLINE：后端服务器关联的ECS服务器不存在或已关机。</li></ul> |

| 参数         | 参数类型                                 | 描述                                                       |
|------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| reason     | MemberHealthCheckFailedReason object | 参数解释：后端服务器的健康状态。                                         |
| created_at | String                               | 参数解释：创建时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>取值范围：不涉及 |
| updated_at | String                               | 参数解释：更新时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-487 ResourceID

| 参数 | 参数类型   | 描述        |
|----|--------|-----------|
| id | String | 参数解释：资源ID |

表 5-488 MemberHealthCheckFailedReason

| 参数          | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| reason_code | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查异常原因码。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>CONNECT_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时向后端服务器建立连接超时。</li><li>CONNECT_REFUSED: 负载均衡健康检查时向后端服务器拒绝连接。</li><li>CONNECT_FAILED: 负载均衡健康检查时向后端服务器建立连接失败。</li><li>CONNECT_INTERRUPT: 负载均衡健康检查与后端服务器连接中断。</li><li>SSL_HANDSHAKE_ERROR: 负载均衡健康检查时与后端服务器SSL握手失败。</li><li>RECV_RESPONSE_FAILED: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应失败。</li><li>RECV_RESPONSE_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应超时。</li><li>SEND_REQUEST_FAILED: 负载均衡健康检查时向后端服务器发送请求失败。</li><li>SEND_REQUEST_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时向后端服务器发送请求超时。</li><li>RESPONSE_FORMAT_ERROR: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应格式错误。</li><li>RESPONSE_MISMATCH: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收的响应码与预期配置返回码不一致。</li></ul> |

| 参数                   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| expected_response    | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查预期响应状态码。支持HTTP,HTTPS,GRPC健康检查。只有reason_code为RESPONSE_MISMATCH时，支持非null取值。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>单值：单个返回码。当type为GRPC时，取值范围为0-99；当type为其他协议时，取值范围为200-599。例如："0"或"200"。</li><li>列表：多个特定返回码，逗号分隔，最多支持5个返回码。例如："200,202"或"0,1"。</li><li>区间：一个返回码区间，区间内"-"分隔，区间之间逗号分隔，最多支持5个区间。例如"200-204,300-399"或"0-5,10-12,20-30"。</li></ul> |
| healthcheck_response | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查探测实际响应状态码。支持HTTP,HTTPS,GRPC健康检查。只有reason_code为RESPONSE_MISMATCH时，支持非null取值。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>单个返回码。当type为GRPC时，取值范围为0-99；当type为其他协议时，取值范围为200-599。例如："0"或"200"。</li></ul>                                                                                                                                             |

请求示例

查询当前项目下的所有后端服务器列表

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/7a9941d34fc1497d8d0797429ecfd354/elb/members
```

响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "request_id": "9bd54b2c-b6c6-4635-9495-dd89bdd917ad",
  "members": [ {
    "name": "member-1",
    "weight": 1,
    "admin_state_up": true,
    "project_id": "86f9bb15ce80442680229fcd4dc96582",
    "address": "192.168.0.157",
    "protocol_port": 80,
    "id": "f5e20309-c79c-470c-b59c-3c8378792897",
    "operating_status": "ONLINE",
```

```
"status" : [ {
  "listener_id" : "0663b12d-4a8f-4ee1-8ba2-dd09f2c92ef7",
  "operating_status" : "ONLINE"
}, {
  "listener_id" : "19ac6a54-336f-44ce-9679-50c4f56e9407",
  "operating_status" : "ONLINE"
} ],
"instance_id" : "39b7d471-fbb4-4e6d-ac81-635b4415a27f",
"device_id" : "39b7d471-fbb4-4e6d-ac81-635b4415a27f",
"device_owner" : "compute:az1",
"member_type" : "instance",
"created_at" : "2023-05-04T06:55:33Z",
"updated_at" : "2023-05-08T01:34:02Z",
"loadbalancer_id" : "9eafbe79-4d48-46f6-95e6-0bc3da57b96d",
"loadbalancers" : [ {
  "id" : "9eafbe79-4d48-46f6-95e6-0bc3da57b96d"
} ],
"pool_id" : "46cd9381-3d99-4e32-b799-efaf5c274586",
"ip_version" : "v4",
"subnet_cidr_id" : "1aee2ab8-f238-4c26-8659-2a7a0c201d0a"
}, {
  "name" : "member-2",
  "admin_state_up" : true,
  "project_id" : "86f9bb15ce80442680229fcd4dc96582",
  "address" : "192.168.0.157",
  "protocol_port" : 80,
  "id" : "f834d6c6-b376-4031-931e-57cb36bca4a8",
  "operating_status" : "OFFLINE",
  "status" : [ ],
  "instance_id" : "39b7d471-fbb4-4e6d-ac81-635b4415a27f",
  "device_id" : "39b7d471-fbb4-4e6d-ac81-635b4415a27f",
  "device_owner" : "compute:az1",
  "member_type" : "instance",
  "created_at" : "2023-05-04T12:46:55Z",
  "updated_at" : "2023-05-05T03:56:40Z",
  "loadbalancers" : [ ],
  "pool_id" : "d17d07db-5bab-4a15-aa6f-8561af133ca7",
  "ip_version" : "v4",
  "subnet_cidr_id" : "1aee2ab8-f238-4c26-8659-2a7a0c201d0a"
} ],
"page_info" : {
  "next_marker" : "fb1ce58f-2525-4bd9-9606-10851533bd22",
  "previous_marker" : "fb19f821-5d5f-4d72-b11c-503e874d3915",
  "current_count" : 2
}
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ListAllMembersSolution {

    public static void main(String[] args) {
```

```
// The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
environment variables and decrypted during use to ensure security.
// In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
String projectId = "{project_id}";

ICredential auth = new BasicCredentials()
    .withProjectId(projectId)
    .withAk(ak)
    .withSk(sk);

ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
ListAllMembersRequest request = new ListAllMembersRequest();
try {
    ListAllMembersResponse response = client.listAllMembers(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ListAllMembersRequest()
        response = client.list_all_members(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
```

```
print(e.request_id)
print(e.error_code)
print(e.error_msg)
```

Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ListAllMembersRequest{}
    response, err := client.ListAllMembers(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

## 5.12.7 批量创建后端服务器 - BatchCreateMembers

### 功能介绍

在指定pool下批量创建后端服务器。一次最多创建200个。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### 授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                | 访问级别  | 资源类型<br>(*为必须) | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|--------------------|-------|----------------|-----------------------|----|--------|
| elb:members:create | Write | member *       | g:EnterpriseProjectId | -  | -      |
|                    |       | pool *         | g:EnterpriseProjectId |    |        |
|                    |       | subnet         | -                     |    |        |

### URI

POST /v3/{project\_id}/elb/pools/{pool\_id}/members/batch-add

表 5-489 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pool_id    | 是    | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器组ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                              |
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

请求参数

表 5-490 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

表 5-491 请求 Body 参数

| 参数      | 是否必选 | 参数类型                                      | 描述                               |
|---------|------|-------------------------------------------|----------------------------------|
| members | 是    | Array of BatchCreateMembersOption objects | 参数解释：批量添加member请求参数。<br>约束限制：不涉及 |

表 5-492 BatchCreateMembersOption

| 参数                | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                       |
|-------------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name              | 否    | String | 参数解释：后端服务器名称。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                                                        |
| availability_zone | 否    | String | 参数解释：后端服务器的可用区。<br>约束限制：仅支持IP类型后端服务器设置该字段。且后端服务器组开启可用区亲和时，IP类型后端服务器必须配置该字段为有效非空值。<br>取值范围：本region中ECS可选的可用区。<br>默认取值：不涉及 |

| 参数            | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| address       | 是    | String  | <p><b>参数解释：</b>后端服务器的对应的IP地址，这个IP必须在subnet_cidr_id字段的子网网段中。例如：192.168.3.11。</p> <p><b>约束限制：</b>subnet_cidr_id为空代表添加IP类型后端，此时address必须为<b>私网IPv4</b>地址。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| protocol_port | 是    | Integer | <p><b>参数解释：</b>后端服务器业务端口。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> <p><b>说明</b><br/>在开启端口透传的pool下创建member传该字段不生效，可不传该字段。</p>                                             |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| subnet_cidr_id | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b>后端服务器所在的子网，可以是IPv4或IPv6子网。若是IPv4子网，使用对应子网的子网ID（neutron_subnet_id）；若是IPv6子网，使用对应子网的网络ID（neutron_network_id）。</p> <p>ipv4子网的子网ID可以通过GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets 响应参数中的neutron_subnet_id得到</p> <p>ipv6子网的网络ID可以通过GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets 响应参数中的neutron_network_id得到</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>该子网和关联的负载均衡器的子网必须在同一VPC下。</li><li>若所属LB的IP类型后端转发已开启（ip_target_enable=true），则该字段可以不传，表示添加跨VPC的后端服务器。此时address必须为<b>私网IPv4</b>地址，所在的pool的协议必须为UDP/TCP/TLS/HTTP/HTTPS/QUIC/GRPC。</li><li>若所属LB未开启IP类型后端转发，该参数必填。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及<br/><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| weight         | 否    | Integer | <p><b>参数解释：</b>后端服务器的权重，请求将根据pool配置的负载均衡算法和后端服务器的权重进行负载分发。权重值越大，分发的请求越多。权重为0的后端不再接受新的请求。</p> <p><b>约束限制：</b>若所在pool的lb_algorithm取值为SOURCE_IP或QUIC_CID，该字段无效。</p> <p><b>取值范围：</b>0-100<br/><b>默认取值：</b>1</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

响应参数

状态码：201

表 5-493 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                | 描述                                                             |
|------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| request_id | String                              | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| members    | Array of <b>BatchMember</b> objects | <b>参数解释：</b> 后端服务器对象列表。                                        |

表 5-494 BatchMember

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id             | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>此处并非ECS服务器的ID，而是ELB为绑定的后端服务器自动生成的member ID。                                                                                                                                                                                                                                       |
| name           | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| project_id     | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器所在的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| admin_state_up | Boolean | <b>参数解释：</b> 后端服务器的管理状态。<br><b>取值范围：</b> true、false。                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| subnet_cidr_id | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器所在的子网，可以是IPv4或IPv6子网。若是IPv4子网，使用对应子网的子网ID（neutron_subnet_id）；若是IPv6子网，使用对应子网的网络ID（neutron_network_id）。<br>ipv4子网的子网ID可以通过GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets 响应参数中的neutron_subnet_id得到<br>ipv6子网的网络ID可以通过GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets 响应参数中的neutron_network_id得到<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

| 参数               | 参数类型                                        | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| protocol_port    | Integer                                     | <b>参数解释：</b> 后端服务器业务端口。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>在开启端口透传的pool下创建member传该字段不生效，可不传该字段。                                                                                                                                                                                                                            |
| weight           | Integer                                     | <b>参数解释：</b> 后端服务器的权重，请求将根据pool配置的负载均衡算法和后端服务器的权重进行负载分发。权重值越大，分发的请求越多。权重为0的后端不再接受新的请求。<br><b>取值范围：</b> 0-100<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                            |
| address          | String                                      | <b>参数解释：</b> 后端服务器对应的IP地址。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| operating_status | String                                      | <b>参数解释：</b> 后端服务器的健康状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• NO_MONITOR：后端服务器所在的服务器组没有开启健康检查。</li><li>• INITIAL：初始化中，表示负载均衡实例配置了健康检查，但查不到数据。</li><li>• ONLINE：后端服务器正常。</li><li>• OFFLINE：后端服务器关联的ECS服务器不存在或已关机。</li><li>• UNKNOWN：未关联LB实例的pool下的member，或者创建后从未关联ECS的云服务器类型member，状态置为UNKNOWN。</li></ul> |
| reason           | <b>MemberHealthCheckFailedReason</b> object | <b>参数解释：</b> 后端服务器的健康状态。                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| status           | Array of <b>MemberStatus</b> objects        | <b>参数解释：</b> 后端服务器监听器粒度的健康状态。<br>若绑定的监听器在该字段中，则以该字段中监听器对应的operating_status为准。<br>若绑定的监听器不在该字段中，则以外层的operating_status为准。                                                                                                                                                                                                     |
| member_type      | String                                      | <b>参数解释：</b> 后端服务器的类型。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ip：跨VPC的member。</li><li>• instance：关联到ECS的member。</li></ul>                                                                                                                                                                                  |

| 参数          | 参数类型   | 描述                                                                                                                                      |
|-------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| instance_id | String | <b>参数解释：</b> member关联的实例ID，空表示跨VPC场景的member。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                        |
| port_id     | String | <b>参数解释：</b> IP地址对应的VPC port ID<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                     |
| ret_status  | String | <b>参数解释：</b> 当前后端服务器创建结果状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>successful：添加成功。</li><li>existed：member已存在。</li></ul> |
| created_at  | String | <b>参数解释：</b> 创建时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                            |
| updated_at  | String | <b>参数解释：</b> 更新时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                            |

表 5-495 MemberStatus

| 参数               | 参数类型                                 | 描述                                                                                                                                                                                      |
|------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| listener_id      | String                               | <b>参数解释：</b> 监听器ID<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                  |
| operating_status | String                               | <b>参数解释：</b> 后端服务器的健康状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>ONLINE：后端服务器正常。</li><li>NO_MONITOR：后端服务器所在的服务器组没有健康检查器。</li><li>OFFLINE：后端服务器关联的ECS服务器不存在或已关机。</li></ul> |
| reason           | MemberHealthCheckFailedReason object | <b>参数解释：</b> 后端服务器的健康状态。                                                                                                                                                                |

| 参数         | 参数类型   | 描述                                                                       |
|------------|--------|--------------------------------------------------------------------------|
| created_at | String | <b>参数解释：</b> 创建时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| updated_at | String | <b>参数解释：</b> 更新时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-496 MemberHealthCheckFailedReason

| 参数          | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| reason_code | String | <b>参数解释：</b> 健康检查异常原因码。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>CONNECT_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时向后端服务器建立连接超时。</li><li>CONNECT_REFUSED: 负载均衡健康检查时向后端服务器拒绝连接。</li><li>CONNECT_FAILED: 负载均衡健康检查时向后端服务器建立连接失败。</li><li>CONNECT_INTERRUPT: 负载均衡健康检查与后端服务器连接中断。</li><li>SSL_HANDSHAKE_ERROR: 负载均衡健康检查时与后端服务器SSL握手失败。</li><li>RECV_RESPONSE_FAILED: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应失败。</li><li>RECV_RESPONSE_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应超时。</li><li>SEND_REQUEST_FAILED: 负载均衡健康检查时向后端服务器发送请求失败。</li><li>SEND_REQUEST_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时向后端服务器发送请求超时。</li><li>RESPONSE_FORMAT_ERROR: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应格式错误。</li><li>RESPONSE_MISMATCH: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收的响应码与预期配置返回码不一致。</li></ul> |

| 参数                   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| expected_response    | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查预期响应状态码。支持HTTP,HTTPS,GRPC健康检查。只有reason_code为RESPONSE_MISMATCH时，支持非null取值。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>单值：单个返回码。当type为GRPC时，取值范围为0-99；当type为其他协议时，取值范围为200-599。例如："0"或"200"。</li><li>列表：多个特定返回码，逗号分隔，最多支持5个返回码。例如："200,202"或"0,1"。</li><li>区间：一个返回码区间，区间内"-"分隔，区间之间逗号分隔，最多支持5个区间。例如"200-204,300-399"或"0-5,10-12,20-30"。</li></ul> |
| healthcheck_response | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查探测实际响应状态码。支持HTTP,HTTPS,GRPC健康检查。只有reason_code为RESPONSE_MISMATCH时，支持非null取值。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>单个返回码。当type为GRPC时，取值范围为0-99；当type为其他协议时，取值范围为200-599。例如："0"或"200"。</li></ul>                                                                                                                                             |

请求示例

批量创建后端服务器。

```
POST https://{ELB_Endpoint}/v3/04dd36f964000fe22f9ac00bc85b1a1d/elb/pools/04a9bc65-b75b-478d-b4d6-e693bb61dd35/members/batch-add

{
  "members": [ {
    "name": "lzs_batch_member1",
    "weight": 1,
    "address": "192.168.0.48",
    "protocol_port": 8080,
    "subnet_cidr_id": "61da8098-954b-4809-bc5a-b99ccef8a398"
  }, {
    "name": "lzs_batch_member2",
    "weight": 1,
    "address": "192.168.0.49",
    "protocol_port": 8080,
    "subnet_cidr_id": "61da8098-954b-4809-bc5a-b99ccef8a398"
  } ]
}
```

## 响应示例

**状态码：201**

操作正常返回。

```
{
  "request_id" : "b5d8bb34d28f3e47b352c14419e8fe04",
  "members" : [ {
    "weight" : 1,
    "admin_state_up" : false,
    "project_id" : "04dd36f964000fe22f9ac00bc85b1a1d",
    "address" : "192.168.0.48",
    "protocol_port" : 8080,
    "id" : "9346ad28-6971-456a-9711-2917d023930a",
    "operating_status" : "OFFLINE",
    "instance_id" : "",
    "member_type" : "instance",
    "port_id" : "",
    "name" : "batch_member1",
    "subnet_cidr_id" : "61da8098-954b-4809-bc5a-b99ccef8a398",
    "ret_status" : "successful"
  }, {
    "weight" : 1,
    "admin_state_up" : false,
    "project_id" : "04dd36f964000fe22f9ac00bc85b1a1d",
    "address" : "192.168.0.49",
    "protocol_port" : 8080,
    "id" : "94548801-1023-452f-bcf7-6174e77cb772",
    "operating_status" : "OFFLINE",
    "instance_id" : "",
    "member_type" : "instance",
    "port_id" : "",
    "name" : "batch_member2",
    "subnet_cidr_id" : "61da8098-954b-4809-bc5a-b99ccef8a398",
    "ret_status" : "successful"
  } ]
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

批量创建后端服务器。

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class BatchCreateMembersSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        environment variables and decrypted during use to ensure security.
    }
}
```

```
// In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
String projectId = "{project_id}";

ICredential auth = new BasicCredentials()
    .withProjectId(projectId)
    .withAk(ak)
    .withSk(sk);

ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
BatchCreateMembersRequest request = new BatchCreateMembersRequest();
request.withPoolId("{pool_id}");
BatchCreateMembersRequestBody body = new BatchCreateMembersRequestBody();
List<BatchCreateMembersOption> listbodyMembers = new ArrayList<>();
listbodyMembers.add(
    new BatchCreateMembersOption()
        .withName("lzs_batch_member1")
        .withAddress("192.168.0.48")
        .withProtocolPort(8080)
        .withSubnetCidrId("61da8098-954b-4809-bc5a-b99ccef8a398")
        .withWeight(1)
);
listbodyMembers.add(
    new BatchCreateMembersOption()
        .withName("lzs_batch_member2")
        .withAddress("192.168.0.49")
        .withProtocolPort(8080)
        .withSubnetCidrId("61da8098-954b-4809-bc5a-b99ccef8a398")
        .withWeight(1)
);
body.withMembers(listbodyMembers);
request.withBody(body);
try {
    BatchCreateMembersResponse response = client.batchCreateMembers(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrMsg());
}
}
```

## Python

批量创建后端服务器。

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
```

```
variables and decrypted during use to ensure security.
# In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
projectId = "{project_id}"

credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

client = ElbClient.new_builder() \
    .with_credentials(credentials) \
    .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
    .build()

try:
    request = BatchCreateMembersRequest()
    request.pool_id = "{pool_id}"
    listMembersbody = [
        BatchCreateMembersOption(
            name="lzs_batch_member1",
            address="192.168.0.48",
            protocol_port=8080,
            subnet_cidr_id="61da8098-954b-4809-bc5a-b99ccef8a398",
            weight=1
        ),
        BatchCreateMembersOption(
            name="lzs_batch_member2",
            address="192.168.0.49",
            protocol_port=8080,
            subnet_cidr_id="61da8098-954b-4809-bc5a-b99ccef8a398",
            weight=1
        )
    ]
    request.body = BatchCreateMembersRequestBody(
        members=listMembersbody
    )
    response = client.batch_create_members(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

批量创建后端服务器。

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
```

```
WithAk(ak).
WithSk(sk).
WithProjectId(projectId).
Build()

client := elb.NewElbClient(
    elb.ElbClientBuilder().
        WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
        WithCredential(auth).
        Build())

request := &model.BatchCreateMembersRequest{}
request.PoolId = "{pool_id}"
nameMembers:= "lzs_batch_member1"
subnetCidrIdMembers:= "61da8098-954b-4809-bc5a-b99ccef8a398"
weightMembers:= int32(1)
nameMembers1:= "lzs_batch_member2"
subnetCidrIdMembers1:= "61da8098-954b-4809-bc5a-b99ccef8a398"
weightMembers1:= int32(1)
var listMembersbody = []model.BatchCreateMembersOption{
    {
        Name: &nameMembers,
        Address: "192.168.0.48",
        ProtocolPort: int32(8080),
        SubnetCidrId: &subnetCidrIdMembers,
        Weight: &weightMembers,
    },
    {
        Name: &nameMembers1,
        Address: "192.168.0.49",
        ProtocolPort: int32(8080),
        SubnetCidrId: &subnetCidrIdMembers1,
        Weight: &weightMembers1,
    },
}
request.Body = &model.BatchCreateMembersRequestBody{
    Members: listMembersbody,
}
response, err := client.BatchCreateMembers(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 201 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

### 5.12.8 批量删除后端服务器 - BatchDeleteMembers

#### 功能介绍

在指定pool下批量删除后端服务器。一次最多添加200个。

#### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

#### 授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                | 访问级别  | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|--------------------|-------|------------------|-----------------------|----|--------|
| elb:members:delete | Write | member *         | g:EnterpriseProjectId | -  | -      |

#### URI

POST /v3/{project\_id}/elb/pools/{pool\_id}/members/batch-delete

表 5-497 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pool_id    | 是    | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器组ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                              |
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

请求参数

表 5-498 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-499 请求 Body 参数

| 参数      | 是否必选 | 参数类型                                             | 描述                                                |
|---------|------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| members | 是    | Array of <b>BatchDeleteMembersOption</b> objects | <b>参数解释：</b> 批量删除后端服务器请求body。<br><b>约束限制：</b> 不涉及 |

表 5-500 BatchDeleteMembersOption

| 参数      | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                              |
|---------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id      | 否    | String | <b>参数解释：</b> 需要删除的后端服务器ID。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>若传入id则不能传其他参数，否则报错。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>此处并非ECS服务器的ID，而是ELB为绑定的后端服务器自动生成的member ID。 |
| address | 否    | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器IP地址。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>address和protocol_port必须同时传入。</li><li>不能同时传入ID字段。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                   |

| 参数            | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| protocol_port | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 后端服务器端口。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• address和protocol_port必须同时传入。</li><li>• 不能同时传入ID字段。</li><li>• 可以传0，用于删除端口透传pool下的member。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码： 200

表 5-501 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                     | 描述                                                             |
|------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| request_id | String                                   | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| members    | Array of BatchDeleteMembersState objects | <b>参数解释：</b> 后端服务器对象列表。                                        |

表 5-502 BatchDeleteMembersState

| 参数         | 参数类型   | 描述                                                                                                                                            |
|------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id         | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>此处并非ECS服务器的ID，而是ELB为绑定的后端服务器自动生成的member ID。                                         |
| ret_status | String | <b>参数解释：</b> 当前后端服务器删除结果状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• successful：删除成功。</li><li>• not found：member不存在。</li></ul> |

## 请求示例

- 根据ID批量删除后端服务器。

```
POST https://{ELB_Endpoint}/v3/04dd36f964000fe22f9ac00bc85b1a1d/elb/pools/04a9bc65-b75b-478d-b4d6-e693bb61dd35/members/batch-delete
```

```
{
  "members": [ {
    "id": "141a8dea-b3f9-4fed-a1e2-30678f53de0b"
  }, {
    "id": "14d0a82b-fcc2-4ce8-aac8-96d86a7973e4"
  } ]
}
```

- 根据IP和port批量删除后端服务器

```
POST https://{ELB_Endpoint}/v3/04dd36f964000fe22f9ac00bc85b1a1d/elb/pools/04a9bc65-b75b-478d-b4d6-e693bb61dd35/members/batch-delete
```

```
{
  "members": [ {
    "address": "192.168.0.48",
    "protocol_port": 8080
  }, {
    "address": "192.168.0.49",
    "protocol_port": 8080
  } ]
}
```

## 响应示例

**状态码：200**

操作正常返回。

```
{
  "request_id": "db97a1d3c5ee386729dc00e4df1d5708",
  "members": [ {
    "id": "141a8dea-b3f9-4fed-a1e2-30678f53de0b",
    "ret_status": "not found"
  }, {
    "id": "14d0a82b-fcc2-4ce8-aac8-96d86a7973e4",
    "ret_status": "successful"
  } ]
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

- 根据ID批量删除后端服务器。

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;
```

```
public class BatchDeleteMembersSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
        running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
        environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        BatchDeleteMembersRequest request = new BatchDeleteMembersRequest();
        request.withPoolId("{pool_id}");
        BatchDeleteMembersRequestBody body = new BatchDeleteMembersRequestBody();
        List<BatchDeleteMembersOption> listbodyMembers = new ArrayList<>();
        listbodyMembers.add(
            new BatchDeleteMembersOption()
                .withId("141a8dea-b3f9-4fed-a1e2-30678f53de0b")
        );
        listbodyMembers.add(
            new BatchDeleteMembersOption()
                .withId("14d0a82b-fcc2-4ce8-aac8-96d86a7973e4")
        );
        body.withMembers(listbodyMembers);
        request.withBody(body);
        try {
            BatchDeleteMembersResponse response = client.batchDeleteMembers(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

- 根据IP和port批量删除后端服务器

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class BatchDeleteMembersSolution {
```

```
public static void main(String[] args) {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    // environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    // environment
    String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
    String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
    String projectId = "{project_id}";

    ICredential auth = new BasicCredentials()
        .withProjectId(projectId)
        .withAk(ak)
        .withSk(sk);

    ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
        .withCredential(auth)
        .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
        .build();
    BatchDeleteMembersRequest request = new BatchDeleteMembersRequest();
    request.withPoolId("{pool_id}");
    BatchDeleteMembersRequestBody body = new BatchDeleteMembersRequestBody();
    List<BatchDeleteMembersOption> listbodyMembers = new ArrayList<>();
    listbodyMembers.add(
        new BatchDeleteMembersOption()
            .withAddress("192.168.0.48")
            .withProtocolPort(8080)
    );
    listbodyMembers.add(
        new BatchDeleteMembersOption()
            .withAddress("192.168.0.49")
            .withProtocolPort(8080)
    );
    body.withMembers(listbodyMembers);
    request.withBody(body);
    try {
        BatchDeleteMembersResponse response = client.batchDeleteMembers(request);
        System.out.println(response.toString());
    } catch (ConnectionException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (RequestTimeoutException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (ServiceResponseException e) {
        e.printStackTrace();
        System.out.println(e.getHttpStatusCode());
        System.out.println(e.getRequestId());
        System.out.println(e.getErrorCode());
        System.out.println(e.getErrorMsg());
    }
}
```

## Python

- 根据ID批量删除后端服务器。

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    # environment variables and decrypted during use to ensure security.
```

```
# In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
environment
```

```
ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
projectId = "{project_id}"

credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

client = ElbClient.new_builder() \
    .with_credentials(credentials) \
    .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
    .build()

try:
    request = BatchDeleteMembersRequest()
    request.pool_id = "{pool_id}"
    listMembersbody = [
        BatchDeleteMembersOption(
            id="141a8dea-b3f9-4fed-a1e2-30678f53de0b"
        ),
        BatchDeleteMembersOption(
            id="14d0a82b-fcc2-4ce8-aac8-96d86a7973e4"
        )
    ]
    request.body = BatchDeleteMembersRequestBody(
        members=listMembersbody
    )
    response = client.batch_delete_members(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

- 根据IP和port批量删除后端服务器

```
# coding: utf-8
```

```
import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskelb.v3 import *
```

```
if __name__ == "__main__":
```

```
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    environment variables and decrypted during use to ensure security.
```

```
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    environment
```

```
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = BatchDeleteMembersRequest()
        request.pool_id = "{pool_id}"
        listMembersbody = [
            BatchDeleteMembersOption(
                address="192.168.0.48",
                protocol_port=8080
            )
        ]
        request.body = BatchDeleteMembersRequestBody(
            members=listMembersbody
        )
        response = client.batch_delete_members(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

```
    ),
    BatchDeleteMembersOption(
        address="192.168.0.49",
        protocol_port=8080
    )
]
request.body = BatchDeleteMembersRequestBody(
    members=listMembersbody
)
response = client.batch_delete_members(request)
print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

- 根据ID批量删除后端服务器。

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    // environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    // environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.BatchDeleteMembersRequest{}
    request.PoolId = "{pool_id}"
    idMembers:= "141a8dea-b3f9-4fed-a1e2-30678f53de0b"
    idMembers1:= "14d0a82b-fcc2-4ce8-aac8-96d86a7973e4"
    var listMembersbody = []model.BatchDeleteMembersOption{
        {
            Id: &idMembers,
        },
        {
            Id: &idMembers1,
        },
    }
    request.Body = &model.BatchDeleteMembersRequestBody{
        Members: listMembersbody,
    }
    response, err := client.BatchDeleteMembers(request)
```

```
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
```

- 根据IP和port批量删除后端服务器

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    // environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    // environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.BatchDeleteMembersRequest{}
    request.PoolId = "{pool_id}"
    addressMembers := "192.168.0.48"
    protocolPortMembers := int32(8080)
    addressMembers1 := "192.168.0.49"
    protocolPortMembers1 := int32(8080)
    var listMembersbody = []model.BatchDeleteMembersOption{
        {
            Address: &addressMembers,
            ProtocolPort: &protocolPortMembers,
        },
        {
            Address: &addressMembers1,
            ProtocolPort: &protocolPortMembers1,
        },
    }
    request.Body = &model.BatchDeleteMembersRequestBody{
        Members: listMembersbody,
    }
    response, err := client.BatchDeleteMembers(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.12.9 批量更新后端服务器 - BatchUpdateMembers

功能介绍

在指定pool下批量更新后端服务器。一次最多添加200个。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                | 访问级别  | 资源类型（*为必须） | 条件键                   | 别名                | 依赖的授权项 |
|--------------------|-------|------------|-----------------------|-------------------|--------|
| elb:members:update | Write | member *   | g:EnterpriseProjectId | • elb:members:put | -      |

URI

POST /v3/{project\_id}/elb/pools/{pool\_id}/members/batch-update

表 5-503 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                              |
|------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pool_id    | 是    | String | 参数解释：后端服务器组ID。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                              |
| project_id | 是    | String | 参数解释：项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br>默认取值：不涉及 |

请求参数

表 5-504 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

表 5-505 请求 Body 参数

| 参数      | 是否必选 | 参数类型                                                      | 描述                        |
|---------|------|-----------------------------------------------------------|---------------------------|
| members | 是    | Array of <a href="#">BatchUpdateMembersOption</a> objects | 参数解释：后端服务器对象。<br>约束限制：不涉及 |

表 5-506 BatchUpdateMembersOption

| 参数                | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                               |
|-------------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                | 是    | String  | <p><b>参数解释：</b>后端服务器ID。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> <p><b>说明</b><br/>此处并非ECS服务器的ID，而是ELB为绑定的后端服务器自动生成的member ID。</p>                                |
| availability_zone | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b>后端服务器的可用区。</p> <p><b>约束限制：</b>仅支持IP类型后端服务器设置该字段。且后端服务器组开启可用区亲和时，IP类型后端服务器必须配置该字段为有效非空值。</p> <p><b>取值范围：</b>本region中ECS可选择的可用区。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                         |
| admin_state_up    | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>后端服务器的管理状态。取值：true、false。</p> <p><b>约束限制：</b>虽然创建、更新请求支持该字段，但实际取值决定于后端服务器对应的弹性云服务器是否存在。若存在，该值为true，否则，该值为false。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> <p>请勿传入该字段。</p> |
| name              | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b>后端服务器名称。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                 |
| protocol_port     | 否    | Integer | <p><b>参数解释：</b>后端服务器端口。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>在开启端口透传的pool下的member，该字段无法更新。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>1-65535</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                  |

| 参数     | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                          |
|--------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| weight | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 后端服务器的权重，请求按权重在同一后端服务器组下的后端服务器间分发。权重为0的后端不再接受新的请求。<br><b>约束限制：</b> 当后端服务器所在的后端服务器组的lb_algorithm的取值为SOURCE_IP时，该字段无效。<br><b>取值范围：</b> 0-100<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-507 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                               | 描述                                                             |
|------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| request_id | String                             | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| members    | Array of BatchUpdateMember objects | <b>参数解释：</b> 后端服务器对象列表。                                        |

表 5-508 BatchUpdateMember

| 参数         | 参数类型   | 描述                                                                                                    |
|------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id         | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>此处并非ECS服务器的ID，而是ELB为绑定的后端服务器自动生成的member ID。 |
| name       | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                             |
| project_id | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器所在的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                        |

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | Boolean | <p><b>参数解释：</b>后端服务器的管理状态。</p> <p>虽然创建、更新请求支持该字段，但实际取值决定于后端服务器对应的弹性云服务器是否存在。若存在，该值为true，否则，该值为false。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                              |
| subnet_cidr_id | String  | <p><b>参数解释：</b>后端服务器所在的子网，可以是IPv4或IPv6子网。若是IPv4子网，使用对应子网的子网ID（neutron_subnet_id）；若是IPv6子网，使用对应子网的网络ID（neutron_network_id）。</p> <p>ipv4子网的子网ID可以通过GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets 响应参数中的neutron_subnet_id得到</p> <p>ipv6子网的网络ID可以通过GET https://{VPC_Endpoint}/v1/{project_id}/subnets 响应参数中的neutron_network_id得到</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> |
| protocol_port  | Integer | <p><b>参数解释：</b>后端服务器业务端口。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>说明</b></p> <p>在开启端口透传的pool下创建member传该字段不生效，可不传该字段。</p>                                                                                                                                                                                                                                            |
| weight         | Integer | <p><b>参数解释：</b>后端服务器的权重，请求将根据pool配置的负载均衡算法和后端服务器的权重进行负载分发。权重值越大，分发的请求越多。权重为0的后端不再接受新的请求。</p> <p><b>取值范围：</b>0-100</p>                                                                                                                                                                                                                                        |
| address        | String  | <p><b>参数解释：</b>后端服务器对应的IP地址。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 参数               | 参数类型                                        | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| operating_status | String                                      | <b>参数解释：</b> 后端服务器的健康状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>NO_MONITOR：后端服务器所在的服务器组没有开启健康检查。</li><li>INITIAL：初始化中，表示负载均衡实例配置了健康检查，但查不到数据。</li><li>ONLINE：后端服务器正常。</li><li>OFFLINE：后端服务器关联的ECS服务器不存在或已关机。</li><li>UNKNOWN：未关联LB实例的pool下的member，或者创建后从未关联ECS的云服务器类型member，状态置为UNKNOWN。</li></ul> |
| reason           | <b>MemberHealthCheckFailedReason</b> object | <b>参数解释：</b> 健康检查异常的原因。                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| status           | Array of <b>MemberStatus</b> objects        | <b>参数解释：</b> 后端服务器监听器粒度的健康状态。<br>若绑定的监听器在该字段中，则以该字段中监听器对应的operating_status为准。<br>若绑定的监听器不在该字段中，则以外层的operating_status为准。                                                                                                                                                                                           |
| member_type      | String                                      | <b>参数解释：</b> 后端服务器的类型。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>ip：跨VPC的member。</li><li>instance：关联到ECS的member。</li></ul>                                                                                                                                                                            |
| instance_id      | String                                      | <b>参数解释：</b> member关联的实例ID，空表示跨VPC场景的member。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                  |
| port_id          | String                                      | <b>参数解释：</b> IP地址对应的VPC port ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                              |
| created_at       | String                                      | <b>参数解释：</b> 创建时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                                                                                                                                                                                                      |

| 参数                | 参数类型   | 描述                                                                                                                   |
|-------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| updated_at        | String | <b>参数解释：</b> 更新时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>注意：</b> 独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。 |
| availability_zone | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器所在的可用区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                        |

表 5-509 MemberStatus

| 参数               | 参数类型                                 | 描述                                                                                                                                                                                            |
|------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| listener_id      | String                               | <b>参数解释：</b> 监听器ID<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                        |
| operating_status | String                               | <b>参数解释：</b> 后端服务器的健康状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● ONLINE：后端服务器正常。</li><li>● NO_MONITOR：后端服务器所在的服务器组没有健康检查器。</li><li>● OFFLINE：后端服务器关联的ECS服务器不存在或已关机。</li></ul> |
| reason           | MemberHealthCheckFailedReason object | <b>参数解释：</b> 后端服务器的健康状态。                                                                                                                                                                      |
| created_at       | String                               | <b>参数解释：</b> 创建时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                      |
| updated_at       | String                               | <b>参数解释：</b> 更新时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                      |

表 5-510 MemberHealthCheckFailedReason

| 参数          | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| reason_code | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查异常原因码。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• CONNECT_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时向后端服务器建立连接超时。</li><li>• CONNECT_REFUSED: 负载均衡健康检查时向后端服务器拒绝连接。</li><li>• CONNECT_FAILED: 负载均衡健康检查时向后端服务器建立连接失败。</li><li>• CONNECT_INTERRUPT: 负载均衡健康检查与后端服务器连接中断。</li><li>• SSL_HANDSHAKE_ERROR: 负载均衡健康检查时与后端服务器SSL握手失败。</li><li>• RECV_RESPONSE_FAILED: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应失败。</li><li>• RECV_RESPONSE_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应超时。</li><li>• SEND_REQUEST_FAILED: 负载均衡健康检查时向后端服务器发送请求失败。</li><li>• SEND_REQUEST_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时向后端服务器发送请求超时。</li><li>• RESPONSE_FORMAT_ERROR: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应格式错误。</li><li>• RESPONSE_MISMATCH: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收的响应码与预期配置返回码不一致。</li></ul> |

| 参数                   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| expected_response    | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查预期响应状态码。支持HTTP,HTTPS,GRPC健康检查。只有reason_code为RESPONSE_MISMATCH时，支持非null取值。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>单值：单个返回码。当type为GRPC时，取值范围为0-99；当type为其他协议时，取值范围为200-599。例如："0"或"200"。</li><li>列表：多个特定返回码，逗号分隔，最多支持5个返回码。例如："200,202"或"0,1"。</li><li>区间：一个返回码区间，区间内"-"分隔，区间之间逗号分隔，最多支持5个区间。例如"200-204,300-399"或"0-5,10-12,20-30"。</li></ul> |
| healthcheck_response | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查探测实际响应状态码。支持HTTP,HTTPS,GRPC健康检查。只有reason_code为RESPONSE_MISMATCH时，支持非null取值。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>单个返回码。当type为GRPC时，取值范围为0-99；当type为其他协议时，取值范围为200-599。例如："0"或"200"。</li></ul>                                                                                                                                             |

请求示例

批量更新后端服务器。

```
POST https://{ELB_Endpoint}/v3/04dd36f964000fe22f9ac00bc85b1a1d/elb/pools/04a9bc65-b75b-478d-b4d6-e693bb61dd35/members/batch-update

{
  "members": [ {
    "name": "batch_update_member1",
    "weight": 1,
    "admin_state_up": true,
    "protocol_port": 8080,
    "id": "61da8098-954b-4809-bc5a-b99ccef8a398"
  }, {
    "name": "batch_update_member2",
    "weight": 2,
    "admin_state_up": true,
    "protocol_port": 8081,
    "id": "61da8098-954b-4809-bc5a-b99ccef8a398"
  } ]
}
```

## 响应示例

**状态码：200**

操作正常返回。

```
{
  "request_id": "b5d8bb34d28f3e47b352c14419e8fe04",
  "members": [ {
    "weight": 1,
    "admin_state_up": false,
    "project_id": "04dd36f964000fe22f9ac00bc85b1a1d",
    "address": "192.168.0.48",
    "protocol_port": 8080,
    "id": "9346ad28-6971-456a-9711-2917d023930a",
    "operating_status": "OFFLINE",
    "name": "batch_member1",
    "subnet_cidr_id": "61da8098-954b-4809-bc5a-b99ccef8a398"
  }, {
    "weight": 1,
    "admin_state_up": false,
    "project_id": "04dd36f964000fe22f9ac00bc85b1a1d",
    "address": "192.168.0.49",
    "protocol_port": 8080,
    "id": "94548801-1023-452f-bcf7-6174e77cb772",
    "operating_status": "OFFLINE",
    "name": "batch_member2",
    "subnet_cidr_id": "61da8098-954b-4809-bc5a-b99ccef8a398"
  } ]
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

批量更新后端服务器。

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class BatchUpdateMembersSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
```

```
.withAk(ak)
.withSk(sk);

ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
BatchUpdateMembersRequest request = new BatchUpdateMembersRequest();
request.withPoolId("{pool_id}");
BatchUpdateMembersRequestBody body = new BatchUpdateMembersRequestBody();
List<BatchUpdateMembersOption> listbodyMembers = new ArrayList<>();
listbodyMembers.add(
    new BatchUpdateMembersOption()
        .withId("61da8098-954b-4809-bc5a-b99ccef8a398")
        .withAdminStateUp(true)
        .withName("batch_update_member1")
        .withProtocolPort(8080)
        .withWeight(1)
);
listbodyMembers.add(
    new BatchUpdateMembersOption()
        .withId("61da8098-954b-4809-bc5a-b99ccef8a398")
        .withAdminStateUp(true)
        .withName("batch_update_member2")
        .withProtocolPort(8081)
        .withWeight(2)
);
body.withMembers(listbodyMembers);
request.withBody(body);
try {
    BatchUpdateMembersResponse response = client.batchUpdateMembers(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

批量更新后端服务器。

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)
```

```
client = ElbClient.new_builder() \
    .with_credentials(credentials) \
    .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
    .build()

try:
    request = BatchUpdateMembersRequest()
    request.pool_id = "{pool_id}"
    listMembersbody = [
        BatchUpdateMembersOption(
            id="61da8098-954b-4809-bc5a-b99ccef8a398",
            admin_state_up=True,
            name="batch_update_member1",
            protocol_port=8080,
            weight=1
        ),
        BatchUpdateMembersOption(
            id="61da8098-954b-4809-bc5a-b99ccef8a398",
            admin_state_up=True,
            name="batch_update_member2",
            protocol_port=8081,
            weight=2
        )
    ]
    request.body = BatchUpdateMembersRequestBody(
        members=listMembersbody
    )
    response = client.batch_update_members(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

批量更新后端服务器。

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
```

```
WithCredential(auth).
Build()

request := &model.BatchUpdateMembersRequest{}
request.PoolId = "{pool_id}"
adminStateUpMembers:= true
nameMembers:= "batch_update_member1"
protocolPortMembers:= int32(8080)
weightMembers:= int32(1)
adminStateUpMembers1:= true
nameMembers1:= "batch_update_member2"
protocolPortMembers1:= int32(8081)
weightMembers1:= int32(2)
var listMembersbody = []model.BatchUpdateMembersOption{
    {
        Id: "61da8098-954b-4809-bc5a-b99ccef8a398",
        AdminStateUp: &adminStateUpMembers,
        Name: &nameMembers,
        ProtocolPort: &protocolPortMembers,
        Weight: &weightMembers,
    },
    {
        Id: "61da8098-954b-4809-bc5a-b99ccef8a398",
        AdminStateUp: &adminStateUpMembers1,
        Name: &nameMembers1,
        ProtocolPort: &protocolPortMembers1,
        Weight: &weightMembers1,
    },
}
request.Body = &model.BatchUpdateMembersRequestBody{
    Members: listMembersbody,
}
response, err := client.BatchUpdateMembers(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

### 5.12.10 创建后端服务器检测任务 - CreateMemberHealthCheckJob

#### 功能介绍

创建后端服务器检测任务。包括后端服务器的配置、ACL规则和安全组规则检查。

#### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

#### 授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                | 访问级别  | 资源类型（*为必须） | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|--------------------|-------|------------|-----------------------|----|--------|
| elb:members:create | Write | member *   | g:EnterpriseProjectId | -  | -      |
|                    |       | pool *     | g:EnterpriseProjectId |    |        |
|                    |       | subnet     | -                     |    |        |

#### URI

POST /v3/{project\_id}/elb/members/{member\_id}/health-check

表 5-511 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数        | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                |
|-----------|------|--------|---------------------------------------------------|
| member_id | 是    | String | 参数解释：后端服务器ID。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

请求参数

表 5-512 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

表 5-513 请求 Body 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型                                    | 描述                    |
|--------------|------|-----------------------------------------|-----------------------|
| member_check | 否    | CreateMemberHealthCheckJobOption object | 参数解释：创建后端服务器检测任务请求参数。 |

表 5-514 CreateMemberHealthCheckJobOption

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                              |
|-------------|------|--------|-------------------------------------------------|
| listener_id | 是    | String | 参数解释：后端服务器所关联的监听器，查询在该监听器下后端服务器的状态。<br>取值范围：不涉及 |

| 参数      | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                   |
|---------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| subject | 是    | String | 参数法解释：检查项。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>securityGroup：安全组检查。</li><li>networkAcl：子网ACL配置检查。</li><li>config：健康检查端口配置检查。</li><li>all：所有检查项。</li></ul> |

响应参数

状态码：201

表 5-515 响应 Body 参数

| 参数           | 参数类型                  | 描述                                             |
|--------------|-----------------------|------------------------------------------------|
| member_check | MemberCheckJob object | 参数解释：后端服务器检测任务信息。                              |
| request_id   | String                | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |

表 5-516 MemberCheckJob

| 参数     | 参数类型   | 描述                                        |
|--------|--------|-------------------------------------------|
| job_id | String | 参数解释：任务ID，根据该任务ID可以查询到任务执行结果。<br>取值范围：不涉及 |

请求示例

创建后端服务器检测任务

```
POST https://{ELB_Endpoint}/v3/0c1503d710984bad92306faea3654dfd/elb/members/02272819-5655-4c6b-892b-105604f6aea0/health-check
{
  "member_check": {
    "listener_id": "b445cc43-02d7-4863-9481-283b7fb1c222",
    "subject": "all"
  }
}
```

## 响应示例

**状态码：201**

操作正常返回。

```
{
  "member_check" : {
    "job_id" : "919221ce-0011-4558-81ca-2866e6e68a27"
  },
  "request_id" : "9869f52f-b740-4075-bb29-6dd0008a1f1d"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

创建后端服务器检测任务

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class CreateMemberHealthCheckJobSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        CreateMemberHealthCheckJobRequest request = new CreateMemberHealthCheckJobRequest();
        request.withMemberId("{member_id}");
        CreateMemberHealthCheckJobRequestBody body = new CreateMemberHealthCheckJobRequestBody();
        CreateMemberHealthCheckJobOption memberCheckbody = new
        CreateMemberHealthCheckJobOption();
        memberCheckbody.withListenerId("b445cc43-02d7-4863-9481-283b7fb1c222")
            .withSubject("all");
        body.withMemberCheck(memberCheckbody);
        request.withBody(body);
        try {
            CreateMemberHealthCheckJobResponse response = client.createMemberHealthCheckJob(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
```

```
        e.printStackTrace();
    } catch (RequestTimeoutException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (ServiceResponseException e) {
        e.printStackTrace();
        System.out.println(e.getHttpStatusCode());
        System.out.println(e.getRequestId());
        System.out.println(e.getErrorCode());
        System.out.println(e.getErrorMsg());
    }
}
}
```

## Python

### 创建后端服务器检测任务

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = CreateMemberHealthCheckJobRequest()
        request.member_id = "{member_id}"
        memberCheckbody = CreateMemberHealthCheckJobOption(
            listener_id="b445cc43-02d7-4863-9481-283b7fb1c222",
            subject="all"
        )
        request.body = CreateMemberHealthCheckJobRequestBody(
            member_check=memberCheckbody
        )
        response = client.create_member_health_check_job(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

### 创建后端服务器检测任务

```
package main

import (
    "fmt"
```

```
"github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
"github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.CreateMemberHealthCheckJobRequest{}
    request.MemberId = "{member_id}"
    memberCheckbody := &model.CreateMemberHealthCheckJobOption{
        ListenerId: "b445cc43-02d7-4863-9481-283b7fb1c222",
        Subject: "all",
    }
    request.Body = &model.CreateMemberHealthCheckJobRequestBody{
        MemberCheck: memberCheckbody,
    }
    response, err := client.CreateMemberHealthCheckJob(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 201 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

### 5.12.11 查询后端服务器检测任务的结果 - ShowMemberHealthCheckJob

#### 功能介绍

查询后端服务器检测任务的结果。

#### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

#### 授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项              | 访问级别 | 资源类型（*为必须） | 条件键                   | 别名                                                                | 依赖的授权项 |
|------------------|------|------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------|
| elb:members:show | Read | member*    | g:EnterpriseProjectId | <ul style="list-style-type: none"><li>• elb:members:get</li></ul> | -      |

#### URI

GET /v3/{project\_id}/elb/members/check/jobs/{job\_id}

表 5-517 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| job_id     | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>创建后端服务器检测任务的接口返回的job_id。</p>                                                                                                  |

请求参数

表 5-518 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-519 响应 Body 参数

| 参数           | 参数类型                      | 描述                                             |
|--------------|---------------------------|------------------------------------------------|
| member_check | MemberCheckJobInfo object | 参数解释：后端服务器检测任务结果。                              |
| request_id   | String                    | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |

表 5-520 MemberCheckJobInfo

| 参数                   | 参数类型                        | 描述                                                       |
|----------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------|
| status               | String                      | 参数解释：processed检查完成，processing检查中，failed检查失败。<br>取值范围：不涉及 |
| result               | MemberCheckJobResult object | 参数解释：后端服务器检测任务各检查项的检测结果。                                 |
| created_at           | String                      | 参数解释：任务创建时间。<br>取值范围：不涉及                                 |
| updated_at           | String                      | 参数解释：任务更新时间。<br>取值范围：不涉及                                 |
| job_id               | String                      | 参数解释：任务ID。                                               |
| check_item_total_num | Integer                     | 参数解释：检查项总个数。<br>取值范围：不涉及                                 |

| 参数                      | 参数类型    | 描述                                              |
|-------------------------|---------|-------------------------------------------------|
| check_item_finished_num | Integer | 参数解释：已检查完成的检查项个数。<br>取值范围：不涉及                   |
| listener_id             | String  | 参数解释：后端服务器所关联的监听器，查询在该监听器下后端服务器的状态。<br>取值范围：不涉及 |
| member_id               | String  | 参数解释：后端服务器ID。<br>取值范围：不涉及                       |

表 5-521 MemberCheckJobResult

| 参数             | 参数类型                             | 描述                        |
|----------------|----------------------------------|---------------------------|
| config         | MemberCheckJobResultGroup object | 参数解释：配置检查。<br>取值范围：不涉及    |
| acl            | MemberCheckJobResultGroup object | 参数解释：ACL规则检查。<br>取值范围：不涉及 |
| security_group | MemberCheckJobResultGroup object | 参数解释：安全组规则检查。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-522 MemberCheckJobResultGroup

| 参数           | 参数类型                                      | 描述                                                       |
|--------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| check_result | Boolean                                   | 参数解释：检查结果，true表示检查通过，false为检查不通过。<br>取值范围：不涉及            |
| check_items  | Array of MemberCheckJobResultItem objects | 参数解释：分组检查项汇总。                                            |
| check_status | String                                    | 参数解释：processed检查完成，processing检查中，failed检查失败。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-523 MemberCheckJobResultItem

| 参数              | 参数类型             | 描述                                             |
|-----------------|------------------|------------------------------------------------|
| name            | String           | 参数解释：检查项名称。<br>取值范围：不涉及                        |
| reason          | String           | 参数解释：异常原因。<br>取值范围：不涉及                         |
| severity        | String           | 参数解释：重要级别，分为Major(严重)和Tips(提示)。<br>取值范围：不涉及    |
| subject         | String           | 参数解释：检查类别，config表示配置检查。<br>取值范围：不涉及            |
| job_id          | String           | 参数解释：任务ID。<br>取值范围：不涉及                         |
| reason_template | String           | 参数解释：异常原因模板。<br>取值范围：不涉及                       |
| reason_params   | Array of strings | 参数解释：异常结果变量参数表，用于结合异常原因模板动态生成异常原因。<br>取值范围：不涉及 |

请求示例

查询后端服务器检测任务的结果

POST https://{ELB\_Endpoint}/v3/04dd36f964000fe22f9ac00bc85b1a1d/elb/members/check/jobs/04a9bc65-b75b-478d-b4d6-e693bb61dd35

响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "member_check": {
    "status": "processed",
    "result": {
      "config": {
        "check_result": true,
        "check_items": [ {
          "name": "check_hc_config_port",
          "reason": null,
          "severity": "Tips",
          "subject": "config",
          "job_id": "919221ce-0011-4558-81ca-2866e6e68a27",
          "reason_template": "healthCheck {$hm_id}'s protocolPort {$protocol_port} is different from member port {$member_port}",
          "reason_params": [ ]
        } ],
      }
    }
  }
}
```

```
"check_status": "processed"
},
"acl": {
  "check_result": true,
  "check_items": [ {
    "name": "acl_check_hc_protocol_egress",
    "reason": null,
    "severity": "Major",
    "subject": "networkAcl",
    "job_id": "919221ce-0011-4558-81ca-2866e6e68a27",
    "reason_template": "healthCheck {$hm_id}'s protocol is {$hc_protocol}, but the transport layer
protocol corresponding to the protocol {$trans_protocol} is not allowed by ACL {$acl_id} egress policies",
    "reason_params": [ ]
  }, {
    "name": "acl_check_hc_dest_port_egress",
    "reason": null,
    "severity": "Major",
    "subject": "networkAcl",
    "job_id": "919221ce-0011-4558-81ca-2866e6e68a27",
    "reason_template": "healthCheck destination port may not allowed by ACL {$acl_id} egress policies,
it is recommended to open all destination ports",
    "reason_params": [ ]
  }, {
    "name": "acl_check_hc_dest_ip_egress",
    "reason": null,
    "severity": "Major",
    "subject": "networkAcl",
    "job_id": "919221ce-0011-4558-81ca-2866e6e68a27",
    "reason_template": "healthCheck destination IP {$dest_ip} is not allowed by ACL {$acl_id} egress
policies",
    "reason_params": [ ]
  }, {
    "name": "acl_check_hc_source_port_egress",
    "reason": null,
    "severity": "Major",
    "subject": "networkAcl",
    "job_id": "919221ce-0011-4558-81ca-2866e6e68a27",
    "reason_template": "healthCheck source port {$source_port} is not allowed by ACL {$acl_id} egress
policies",
    "reason_params": [ ]
  }, {
    "name": "acl_check_hc_source_ip_egress",
    "reason": null,
    "severity": "Major",
    "subject": "networkAcl",
    "job_id": "919221ce-0011-4558-81ca-2866e6e68a27",
    "reason_template": "healthCheck source IP {$source_ip} is not allowed by ACL {$acl_id} egress
policies",
    "reason_params": [ ]
  }, {
    "name": "acl_check_hc_protocol_ingress",
    "reason": null,
    "severity": "Major",
    "subject": "networkAcl",
    "job_id": "919221ce-0011-4558-81ca-2866e6e68a27",
    "reason_template": "healthCheck {$hm_id}'s protocol is {$hc_protocol}, but the transport layer
protocol corresponding to the protocol {$trans_protocol} is not allowed by ACL {$acl_id} ingress policies",
    "reason_params": [ ]
  }, {
    "name": "acl_check_hc_dest_port_ingress",
    "reason": null,
    "severity": "Major",
    "subject": "networkAcl",
    "job_id": "919221ce-0011-4558-81ca-2866e6e68a27",
    "reason_template": "healthCheck destination port {$dest_port} is not allowed by ACL {$acl_id}
ingress policies",
    "reason_params": [ ]
  }, {
    "name": "acl_check_hc_dest_ip_ingress",
```

```
"reason" : null,
"severity" : "Major",
"subject" : "networkAcl",
"job_id" : "919221ce-0011-4558-81ca-2866e6e68a27",
"reason_template" : "healthCheck destination IP {$dest_ip} is not allowed by ACL {$acl_id} ingress
policies",
"reason_params" : [ ]
}, {
"name" : "acl_check_hc_source_port_ingress",
"reason" : null,
"severity" : "Tips",
"subject" : "networkAcl",
"job_id" : "919221ce-0011-4558-81ca-2866e6e68a27",
"reason_template" : "healthCheck source port may not allowed by ACL {$acl_id} ingress policies, it is
recommended to open all destination ports",
"reason_params" : [ ]
}, {
"name" : "acl_check_hc_source_ip_ingress",
"reason" : null,
"severity" : "Major",
"subject" : "networkAcl",
"job_id" : "919221ce-0011-4558-81ca-2866e6e68a27",
"reason_template" : "healthCheck source IP {$source_ip} is not allowed by ACL {$acl_id} ingress
policies",
"reason_params" : [ ]
} ],
"check_status" : "processed"
},
"security_group" : {
"check_result" : true,
"check_items" : [ {
"name" : "security_group_check_hc_protocol_egress",
"reason" : null,
"severity" : "Major",
"subject" : "securityGroup",
"job_id" : "919221ce-0011-4558-81ca-2866e6e68a27",
"reason_template" : "healthCheck {$hm_id}'s protocol is {$hc_protocol}, but the transport layer
protocol corresponding to the protocol {$transport_protocol} is not allowed by securityGroup
{$security_group_id} egress rules",
"reason_params" : [ ]
}, {
"name" : "security_group_check_hc_port_egress",
"reason" : null,
"severity" : "Major",
"subject" : "securityGroup",
"job_id" : "919221ce-0011-4558-81ca-2866e6e68a27",
"reason_template" : "healthCheck dest port {$dest_port} is not allowed by securityGroup
{$security_group_id} egress rules",
"reason_params" : [ ]
}, {
"name" : "security_group_check_hc_source_ip_egress",
"reason" : null,
"severity" : "Major",
"subject" : "securityGroup",
"job_id" : "919221ce-0011-4558-81ca-2866e6e68a27",
"reason_template" : "healthCheck source IP {$source_ip} is not allowed by securityGroup
{$security_group_id} egress rules",
"reason_params" : [ ]
}, {
"name" : "security_group_check_hc_protocol_ingress",
"reason" : null,
"severity" : "Major",
"subject" : "securityGroup",
"job_id" : "919221ce-0011-4558-81ca-2866e6e68a27",
"reason_template" : "healthCheck {$hm_id}'s protocol is {$hc_protocol}, but the transport layer
protocol corresponding to the protocol {$transport_protocol} is not allowed by securityGroup
{$security_group_id} ingress rules",
"reason_params" : [ ]
} ],
}
```

```
"name": "security_group_check_hc_port_ingress",
"reason": null,
"severity": "Major",
"subject": "securityGroup",
"job_id": "919221ce-0011-4558-81ca-2866e6e68a27",
"reason_template": "healthCheck dest port {$dest_port} is not allowed by securityGroup
{$security_group_id} ingress rules",
"reason_params": [ ]
}, {
"name": "security_group_check_hc_source_ip_ingress",
"reason": null,
"severity": "Major",
"subject": "securityGroup",
"job_id": "919221ce-0011-4558-81ca-2866e6e68a27",
"reason_template": "healthCheck source IP {$source_ip} is not allowed by securityGroup
{$security_group_id} ingress rules",
"reason_params": [ ]
} ],
"check_status": "processed"
}
},
"created_at": "2024-12-08T07:55:04Z",
"updated_at": "2024-12-08T07:55:05Z",
"job_id": "919221ce-0011-4558-81ca-2866e6e68a27",
"check_item_total_num": 17,
"check_item_finished_num": 17,
"listener_id": "b445cc43-02d7-4863-9481-283b7fb1c222",
"member_id": "02272819-5655-4c6b-892b-105604f6aea0"
},
"request_id": "5980e624-dc64-46b9-8d74-e5834655dab5"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ShowMemberHealthCheckJobSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
```

```
.withCredential(auth)
.withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
.build();
ShowMemberHealthCheckJobRequest request = new ShowMemberHealthCheckJobRequest();
request.withJobId("{job_id}");
try {
    ShowMemberHealthCheckJobResponse response = client.showMemberHealthCheckJob(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ShowMemberHealthCheckJobRequest()
        request.job_id = "{job_id}"
        response = client.show_member_health_check_job(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
```

```
region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ShowMemberHealthCheckJobRequest{}
    request.JobId = "{job_id}"
    response, err := client.ShowMemberHealthCheckJob(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.13 健康检查

5.13.1 创建健康检查 - CreateHealthMonitor

功能介绍

创建健康检查。

接口约束

- 1.安全组需放通网段100.125.0.0/16流量。
- 2.UDP的检查健康只能使用在UDP的后端服务器组上。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                       | 访问级别  | 资源类型（*为必须）      | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|---------------------------|-------|-----------------|-----------------------|----|--------|
| elb:healthmonitors:create | Write | healthmonitor * | g:EnterpriseProjectId | -  | -      |
|                           |       | pool *          | g:EnterpriseProjectId |    |        |

URI

POST /v3/{project\_id}/elb/healthmonitors

表 5-524 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

请求参数

表 5-525 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

表 5-526 请求 Body 参数

| 参数            | 是否必选 | 参数类型                             | 描述                           |
|---------------|------|----------------------------------|------------------------------|
| healthmonitor | 是    | CreateHealthMonitorOption object | 参数解释：创建健康检查请求参数。<br>约束限制：不涉及 |

表 5-527 CreateHealthMonitorOption

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                   |
|----------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | 否    | Boolean | 参数解释：健康检查的管理状态。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>true：表示开启健康检查。</li><li>false表示关闭健康检查。</li></ul> 默认取值：true |
| delay          | 是    | Integer | 参数解释：健康检查间隔。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：1-50，单位：秒。<br>默认取值：不涉及                                                                              |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| domain_name    | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b>发送健康检查请求的域名。</p> <p><b>约束限制：</b>当type为HTTP/HTTPS时生效。</p> <p><b>取值范围：</b>以数字或字母开头，只能包含数字、字母、'-'、'.'。</p> <p><b>默认取值：</b>默认为空，表示使用负载均衡器的vip作为http请求的目的地址。</p>                                                                                                                     |
| expected_codes | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b>期望响应状态码。</p> <p><b>约束限制：</b>该字段仅在HTTP/HTTPS/GRPC协议下有效，其他协议可以设置但不会生效。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 单值：单个返回码，例如200。</li><li>● 列表：多个特定返回码，例如200，202。</li><li>● 区间：一个返回码区间，例如200-204。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>若健康检查type为GRPC，则默认值为0，其他为200。</p> |
| http_method    | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b>HTTP请求方法。</p> <p><b>约束限制：</b>当type为HTTP/HTTPS时生效。</p> <p><b>取值范围：</b>GET、HEAD、POST。</p> <p><b>默认取值：</b>GET</p>                                                                                                                                                                  |
| max_retries    | 是    | Integer | <p><b>参数解释：</b>健康检查连续成功多少次后，将后端服务器的健康检查状态由OFFLINE判定为ONLINE。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>1-10</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                          |

| 参数               | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                 |
|------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| max_retries_down | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 健康检查连续失败多少次后，将后端服务器的健康检查状态由ONLINE判定为OFFLINE。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 1-10<br><b>默认取值：</b> 3                                                               |
| monitor_port     | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 健康检查端口号。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当绑定的pool开启了端口透传功能时，该字段为必填。</li></ul> <b>取值范围：</b> 1-65535和null，传null表示使用后端服务器端口号。<br><b>默认取值：</b> null |
| name             | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 健康检查名称。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                   |
| pool_id          | 是    | String  | <b>参数解释：</b> 健康检查所在的后端服务器组ID<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                           |
| project_id       | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 健康检查所在的项目ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                              |
| timeout          | 是    | Integer | <b>参数解释：</b> 一次健康检查请求的超时时间。建议该值小于delay的值。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                              |

| 参数       | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type     | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查请求协议。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 若pool的protocol为QUIC，则type只能是UDP_CONNECT。</li><li>• 若pool的protocol为UDP，则type只能UDP_CONNECT。</li><li>• 若pool的protocol为TCP，则type可以是TCP、HTTP、HTTPS。</li><li>• 若pool的protocol为HTTP，则type可以是TCP、HTTP、HTTPS、TLS、GRPC。</li><li>• 若pool的protocol为HTTPS，则type可以是TCP、HTTP、HTTPS、TLS、GRPC。</li><li>• 若pool的protocol为GRPC，则type可以是TCP、HTTP、HTTPS、TLS、GRPC。</li><li>• 若pool的protocol为TLS，则type可以是TCP、HTTP、HTTPS、TLS、GRPC。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>TCP、UDP_CONNECT、HTTP、HTTPS、GRPC和TLS。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| url_path | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查请求的请求路径。以"/"开头，默认为"/"。</p> <p><b>约束限制：</b>当type为HTTP/HTTPS时生效。</p> <p><b>取值范围：</b>支持使用字母、数字和短划线（-）、正斜线（/）、半角句号（.）、百分号（%）、半角问号（?）、井号（#）和and（&amp;）以及扩展字符集_~!()*[]@\$^'+</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

响应参数

状态码：201

表 5-528 响应 Body 参数

| 参数            | 参数类型                 | 描述                                                             |
|---------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|
| request_id    | String               | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| healthmonitor | HealthMonitor object | <b>参数解释：</b> 健康检查对象。<br><b>约束限制：</b> 不涉及                       |

表 5-529 HealthMonitor

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                      |
|----------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | Boolean | 健康检查的管理状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：表示开启健康检查。</li><li>• false表示关闭健康检查。</li></ul>                                                    |
| delay          | Integer | <b>参数解释：</b> 健康检查间隔。<br><b>取值范围：</b> 1-50，单位：秒。                                                                                                                         |
| domain_name    | String  | <b>参数解释：</b> 发送健康检查请求的域名。<br><b>取值范围：</b> 以数字或字母开头，只能包含数字、字母、'-','.'。                                                                                                   |
| expected_codes | String  | <b>参数解释：</b> 期望响应状态码。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 单值：单个返回码，例如200。</li><li>• 列表：多个特定返回码，例如200，202。</li><li>• 区间：一个返回码区间，例如200-204。</li></ul> |
| http_method    | String  | <b>参数解释：</b> HTTP请求方法。<br><b>取值范围：</b> GET、HEAD、POST                                                                                                                    |
| id             | String  | <b>参数解释：</b> 健康检查ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                |
| max_retries    | Integer | <b>参数解释：</b> 健康检查连续成功多少次后，将后端服务器的健康检查状态由OFFLINE判定为ONLINE。<br><b>取值范围：</b> 1-10                                                                                          |

| 参数               | 参数类型                                     | 描述                                                                                                                                         |
|------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| max_retries_down | Integer                                  | <b>参数解释：</b> 健康检查连续失败多少次后，将后端服务器的健康检查状态由ONLINE判定为OFFLINE。<br><b>取值范围：</b> 1-10                                                             |
| monitor_port     | Integer                                  | <b>参数解释：</b> 健康检查端口号。<br><b>取值范围：</b> 1-65535和null，传null表示使用后端服务器端口号。                                                                      |
| name             | String                                   | <b>参数解释：</b> 健康检查名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                   |
| pools            | Array of <a href="#">PoolRef</a> objects | <b>参数解释：</b> 健康检查所在的后端服务器组ID列表。实际只会有一个后端服务器组ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                        |
| project_id       | String                                   | <b>参数解释：</b> 健康检查所在的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                              |
| timeout          | Integer                                  | <b>参数解释：</b> 一次健康检查请求的超时时间。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                            |
| type             | String                                   | <b>参数解释：</b> 健康检查请求协议。<br><b>取值范围：</b> TCP、UDP_CONNECT、HTTP、HTTPS、TLS和GRPC。                                                                |
| url_path         | String                                   | <b>参数解释：</b> 健康检查请求的请求路径。以"/"开头，默认为"/"。<br><b>取值范围：</b> 支持使用字母、数字和短划线(-)、正斜线(/)、半角句号(.)、百分号(%)、半角问号(?)、井号(#)和and(&)以及扩展字符集_~!()*[]@\$^';,+ |
| created_at       | String                                   | <b>参数解释：</b> 创建时间。<br><b>取值范围：</b> yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                                     |
| updated_at       | String                                   | <b>参数解释：</b> 更新时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                                  |

表 5-530 PoolRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                         |
|----|--------|----------------------------|
| id | String | 参数解释：后端服务器组ID。<br>取值范围：不涉及 |

请求示例

创建健康检查，并指定检查协议为HTTP协议

```
POST https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/healthmonitors
{
  "healthmonitor": {
    "name": "My Healthmonitor",
    "max_retries": 3,
    "pool_id": "488acc50-6bcf-423d-8f0a-0f4184f5b8a0",
    "type": "HTTP",
    "timeout": 30,
    "delay": 1
  }
}
```

响应示例

状态码：201

POST操作正常返回。

```
{
  "request_id": "0e837340-f1bd-4037-8f61-9923d0f0b19e",
  "healthmonitor": {
    "monitor_port": null,
    "id": "c2b210b2-60c4-449d-91e2-9e9ea1dd7441",
    "project_id": "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
    "domain_name": null,
    "name": "My Healthmonitor",
    "delay": 1,
    "max_retries": 3,
    "pools": [ {
      "id": "488acc50-6bcf-423d-8f0a-0f4184f5b8a0"
    } ],
    "admin_state_up": true,
    "timeout": 30,
    "type": "HTTP",
    "expected_codes": "200",
    "url_path": "/",
    "http_method": "GET"
  }
}
```

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

Java

创建健康检查，并指定检查协议为HTTP协议

```
package com.huaweicloud.sdk.test;
```

```
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class CreateHealthMonitorSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        CreateHealthMonitorRequest request = new CreateHealthMonitorRequest();
        CreateHealthMonitorRequestBody body = new CreateHealthMonitorRequestBody();
        CreateHealthMonitorOption healthmonitorbody = new CreateHealthMonitorOption();
        healthmonitorbody.withDelay(1)
            .withMaxRetries(3)
            .withName("My Healthmonitor")
            .withPoolId("488acc50-6bcf-423d-8f0a-0f4184f5b8a0")
            .withTimeout(30)
            .withType("HTTP");
        body.withHealthmonitor(healthmonitorbody);
        request.withBody(body);
        try {
            CreateHealthMonitorResponse response = client.createHealthMonitor(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

## Python

创建健康检查，并指定检查协议为HTTP协议

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
```

```
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = CreateHealthMonitorRequest()
        healthmonitorbody = CreateHealthMonitorOption(
            delay=1,
            max_retries=3,
            name="My Healthmonitor",
            pool_id="488acc50-6bcf-423d-8f0a-0f4184f5b8a0",
            timeout=30,
            type="HTTP"
        )
        request.body = CreateHealthMonitorRequestBody(
            healthmonitor=healthmonitorbody
        )
        response = client.create_health_monitor(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

### 创建健康检查，并指定检查协议为HTTP协议

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()
```

```
client := elb.NewElbClient(  
    elb.ElbClientBuilder().  
        WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).  
        WithCredential(auth).  
        Build())  
  
request := &model.CreateHealthMonitorRequest{  
    nameHealthmonitor:= "My Healthmonitor"  
    healthmonitorbody := &model.CreateHealthMonitorOption{  
        Delay: int32(1),  
        MaxRetries: int32(3),  
        Name: &nameHealthmonitor,  
        PoolId: "488acc50-6bcf-423d-8f0a-0f4184f5b8a0",  
        Timeout: int32(30),  
        Type: "HTTP",  
    }  
    request.Body = &model.CreateHealthMonitorRequestBody{  
        Healthmonitor: healthmonitorbody,  
    }  
    response, err := client.CreateHealthMonitor(request)  
    if err == nil {  
        fmt.Printf("%v\n", response)  
    } else {  
        fmt.Println(err)  
    }  
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述          |
|-----|-------------|
| 201 | POST操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.13.2 查询健康检查列表 - ListHealthMonitors

功能介绍

健康检查列表。

接口约束

- 分页查询使用的参数为marker、limit、page\_reverse。
- marker和page\_reverse只有和limit一起使用时才会生效，单独使用无效。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                     | 访问级别 | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|-------------------------|------|------------------|-----------------------|----|--------|
| elb:healthmonitors:list | List | healthmonitor *  | -                     | -  | -      |
|                         |      | -                | g:EnterpriseProjectId |    |        |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/healthmonitors

表 5-531 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-532 Query 参数

| 参数     | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                               |
|--------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| marker | 否    | String | <b>参数解释：</b> 上一页最后一条记录的ID。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 必须与limit一起使用。</li><li>• 不指定时表示查询第一页。</li><li>• 该字段不允许为空或无效的ID。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型              | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| limit        | 否    | Integer           | <b>参数解释：</b> 每页返回的个数。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 0-2000<br><b>默认取值：</b> 2000                                                                                                                                                                                                              |
| page_reverse | 否    | Boolean           | <b>参数解释：</b> 是否反向查询。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 必须与limit一起使用。</li><li>• 当page_reverse=true时，若要查询上一页，marker取值为当前页返回值的previous_marker。</li></ul> <b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true: 查询上一页。</li><li>• false: 查询下一页。</li></ul> <b>默认取值：</b> false |
| id           | 否    | Array of strings  | <b>参数解释：</b> 健康检查ID。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>id=xxx&amp;id=xxx***</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                |
| monitor_port | 否    | Array of integers | <b>参数解释：</b> 健康检查端口号。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>monitor_port=xxx&amp;monitor_port=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                              |
| domain_name  | 否    | Array of strings  | <b>参数解释：</b> 发送健康检查请求的域名。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>domain_name=xxx&amp;domain_name=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 以数字或字母开头，只能包含数字、字母、'-'、'.'。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                    |

| 参数               | 是否必选 | 参数类型              | 描述                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name             | 否    | Array of strings  | <b>参数解释：</b> 健康检查名称。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>name=xxx&amp;name=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                               |
| delay            | 否    | Array of integers | <b>参数解释：</b> 健康检查间隔。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>delay=xxx&amp;delay=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 1-50，单位：秒。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                      |
| max_retries      | 否    | Array of integers | <b>参数解释：</b> 健康检查连续成功多少次后，将后端服务器的健康检查状态由OFFLINE判定为ONLINE。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>max_retries=xxx&amp;max_retries=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 1-10<br><b>默认取值：</b> 不涉及           |
| admin_state_up   | 否    | Boolean           | <b>参数解释：</b> 健康检查的管理状态。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：表示开启健康检查。</li><li>• false表示关闭健康检查。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及                                    |
| max_retries_down | 否    | Array of integers | <b>参数解释：</b> 健康检查连续失败多少次后，将后端服务器的健康检查状态由ONLINE判定为OFFLINE。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b><br><i>max_retries_down=xxx&amp;max_retries_down=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 1-10<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| timeout        | 否    | Integer          | <b>参数解释：</b> 一次健康检查请求的超时时间。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                              |
| type           | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 健康检查请求协议。支持多值查询，查询条件格式： <b><i>type=xxx&amp;type=xxx</i></b> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> TCP、UDP_CONNECT、HTTP、HTTPS、TLS和GRPC。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                              |
| expected_codes | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 期望响应状态码。支持多值查询，查询条件格式： <b><i>expected_codes=xxx&amp;expected_codes=xxx</i></b> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● 单值：单个返回码，例如200。</li><li>● 列表：多个特定返回码，例如200，202。</li><li>● 区间：一个返回码区间，例如200-204。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |
| url_path       | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 健康检查测试member健康时发送的http请求路径。<br>支持多值查询，查询条件格式： <b><i>url_path=xxx&amp;url_path=xxx</i></b> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                 |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| http_method           | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> HTTP请求方法。<br>支持多值查询，查询条件格式： <b>http_method=xxx&amp;http_method=xxx</b> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> GET、HEAD、POST<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| enterprise_project_id | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 资源所属的企业项目ID。<br>支持多值查询，查询条件格式： <b>enterprise_project_id=xxx&amp;enterprise_project_id=xxx</b> 。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>如果enterprise_project_id不传值，默认查询所有企业项目下的资源，鉴权按照细粒度权限鉴权，必须在用户组下分配elb:healthmonitors:list权限。</li><li>如果enterprise_project_id传值，鉴权按照企业项目权限鉴权，分为传入具体eps_id和all_granted_eps两种场景，前者查询指定eps_id的eps下的资源，后者查询的是所有有list权限的eps下的资源。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

请求参数

表 5-533 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-534 响应 Body 参数

| 参数             | 参数类型                           | 描述                                             |
|----------------|--------------------------------|------------------------------------------------|
| request_id     | String                         | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| page_info      | PageInfo object                | 参数解释：分页信息。                                     |
| healthmonitors | Array of HealthMonitor objects | 参数解释：健康检查对象。                                   |

表 5-535 PageInfo

| 参数              | 参数类型    | 描述                                                             |
|-----------------|---------|----------------------------------------------------------------|
| previous_marker | String  | 参数解释：分页查询结果中第一条记录的ID。通常用于配合page_reverse=true查询上一页。<br>取值范围：不涉及 |
| next_marker     | String  | 参数解释：分页查询结果中最后一条记录的ID。通常用于查询下一页。<br>取值范围：不涉及                   |
| current_count   | Integer | 参数解释：当前页返回记录数。<br>取值范围：不涉及                                     |

表 5-536 HealthMonitor

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                        |
|----------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | Boolean | 健康检查的管理状态。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>true：表示开启健康检查。</li><li>false表示关闭健康检查。</li></ul> |
| delay          | Integer | 参数解释：健康检查间隔。<br>取值范围：1-50，单位：秒。                                                                           |
| domain_name    | String  | 参数解释：发送健康检查请求的域名。<br>取值范围：以数字或字母开头，只能包含数字、字母、'-','.'。                                                     |

| 参数               | 参数类型                            | 描述                                                                                                                                                                      |
|------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| expected_codes   | String                          | <b>参数解释：</b> 期望响应状态码。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 单值：单个返回码，例如200。</li><li>• 列表：多个特定返回码，例如200，202。</li><li>• 区间：一个返回码区间，例如200-204。</li></ul> |
| http_method      | String                          | <b>参数解释：</b> HTTP请求方法。<br><b>取值范围：</b> GET、HEAD、POST                                                                                                                    |
| id               | String                          | <b>参数解释：</b> 健康检查ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                |
| max_retries      | Integer                         | <b>参数解释：</b> 健康检查连续成功多少次后，将后端服务器的健康检查状态由OFFLINE判定为ONLINE。<br><b>取值范围：</b> 1-10                                                                                          |
| max_retries_down | Integer                         | <b>参数解释：</b> 健康检查连续失败多少次后，将后端服务器的健康检查状态由ONLINE判定为OFFLINE。<br><b>取值范围：</b> 1-10                                                                                          |
| monitor_port     | Integer                         | <b>参数解释：</b> 健康检查端口号。<br><b>取值范围：</b> 1-65535和null，传null表示使用后端服务器端口号。                                                                                                   |
| name             | String                          | <b>参数解释：</b> 健康检查名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                |
| pools            | Array of <b>PoolRef</b> objects | <b>参数解释：</b> 健康检查所在的后端服务器组ID列表。实际只会有一个后端服务器组ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                     |
| project_id       | String                          | <b>参数解释：</b> 健康检查所在的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                           |
| timeout          | Integer                         | <b>参数解释：</b> 一次健康检查请求的超时时间。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                         |
| type             | String                          | <b>参数解释：</b> 健康检查请求协议。<br><b>取值范围：</b> TCP、UDP_CONNECT、HTTP、HTTPS、TLS和GRPC。                                                                                             |

| 参数         | 参数类型   | 描述                                                                                                                                             |
|------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| url_path   | String | <b>参数解释：</b> 健康检查请求的请求路径。<br>以"/"开头，默认为"/"。<br><b>取值范围：</b> 支持使用字母、数字和短划线（-）、正斜线（/）、半角句号（.）、百分号（%）、半角问号（?）、井号（#）和and（&）以及扩展字符集_~!()*[]@\$^';,+ |
| created_at | String | <b>参数解释：</b> 创建时间。<br><b>取值范围：</b> yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                                         |
| updated_at | String | <b>参数解释：</b> 更新时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                                      |

表 5-537 PoolRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                                         |
|----|--------|--------------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器组ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

请求示例

查询健康检查列表

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/healthmonitors
```

响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "healthmonitors": [ {
    "monitor_port": null,
    "id": "c2b210b2-60c4-449d-91e2-9e9ea1dd7441",
    "project_id": "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
    "domain_name": null,
    "name": "My Healthmonitor update",
    "delay": 10,
    "max_retries": 10,
    "pools": [ {
      "id": "488acc50-6bcf-423d-8f0a-0f4184f5b8a0"
```

```
    } ],  
    "admin_state_up" : true,  
    "timeout" : 30,  
    "type" : "HTTP",  
    "expected_codes" : "200",  
    "url_path" : "/",  
    "http_method" : "GET"  
  }, {  
    "monitor_port" : null,  
    "id" : "cda1af03-0660-4fd2-8edf-e38c79846e08",  
    "project_id" : "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",  
    "domain_name" : "akik..un.com",  
    "name" : "lijunqiu",  
    "delay" : 50,  
    "max_retries" : 1,  
    "pools" : [ {  
      "id" : "ae6e45ba-be84-4074-8ac6-bc4a56484809"  
    } ],  
    "admin_state_up" : false,  
    "timeout" : 3,  
    "type" : "UDP_CONNECT",  
    "expected_codes" : null,  
    "url_path" : "/world",  
    "http_method" : null  
  } ],  
  "page_info" : {  
    "next_marker" : "cda1af03-0660-4fd2-8edf-e38c79846e08",  
    "previous_marker" : "c2b210b2-60c4-449d-91e2-9e9ea1dd7441",  
    "current_count" : 2  
  },  
  "request_id" : "814bc40e-8b0a-4ced-b8e5-f136c3e1df6a"  
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;  
  
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;  
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;  
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;  
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;  
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;  
  
public class ListHealthMonitorsSolution {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great  
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or  
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.  
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running  
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment  
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");  
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");  
        String projectId = "{project_id}";  
  
        ICredential auth = new BasicCredentials()  
            .withProjectId(projectId)  
            .withAk(ak)  
            .withSk(sk);
```

```
ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
ListHealthMonitorsRequest request = new ListHealthMonitorsRequest();
try {
    ListHealthMonitorsResponse response = client.listHealthMonitors(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrMsg());
}
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ListHealthMonitorsRequest()
        response = client.list_health_monitors(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
```

```
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ListHealthMonitorsRequest{}
    response, err := client.ListHealthMonitors(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.13.3 查询健康检查详情 - ShowHealthMonitor

功能介绍

查询健康检查详情。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                     | 访问级别 | 资源类型（*为必须）      | 条件键                   | 别名                                                                     | 依赖的授权项 |
|-------------------------|------|-----------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|--------|
| elb:healthmonitors:show | Read | healthmonitor * | g:EnterpriseProjectId | <ul style="list-style-type: none"><li>elb:healthmonitors:get</li></ul> | -      |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/healthmonitors/{healthmonitor\_id}

表 5-538 路径参数

| 参数               | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id       | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| healthmonitor_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 健康检查ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                |

请求参数

表 5-539 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-540 响应 Body 参数

| 参数            | 参数类型                           | 描述                                                             |
|---------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| request_id    | String                         | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| healthmonitor | <b>HealthMonitor</b><br>object | <b>参数解释：</b> 监看检查对象。                                           |

表 5-541 HealthMonitor

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                      |
|----------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | Boolean | 健康检查的管理状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：表示开启健康检查。</li><li>• false表示关闭健康检查。</li></ul>                                                    |
| delay          | Integer | <b>参数解释：</b> 健康检查间隔。<br><b>取值范围：</b> 1-50，单位：秒。                                                                                                                         |
| domain_name    | String  | <b>参数解释：</b> 发送健康检查请求的域名。<br><b>取值范围：</b> 以数字或字母开头，只能包含数字、字母、'-','.'。                                                                                                   |
| expected_codes | String  | <b>参数解释：</b> 期望响应状态码。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 单值：单个返回码，例如200。</li><li>• 列表：多个特定返回码，例如200，202。</li><li>• 区间：一个返回码区间，例如200-204。</li></ul> |
| http_method    | String  | <b>参数解释：</b> HTTP请求方法。<br><b>取值范围：</b> GET、HEAD、POST                                                                                                                    |
| id             | String  | <b>参数解释：</b> 健康检查ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                |
| max_retries    | Integer | <b>参数解释：</b> 健康检查连续成功多少次后，将后端服务器的健康检查状态由OFFLINE判定为ONLINE。<br><b>取值范围：</b> 1-10                                                                                          |

| 参数               | 参数类型                                     | 描述                                                                                                                                         |
|------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| max_retries_down | Integer                                  | <b>参数解释：</b> 健康检查连续失败多少次后，将后端服务器的健康检查状态由ONLINE判定为OFFLINE。<br><b>取值范围：</b> 1-10                                                             |
| monitor_port     | Integer                                  | <b>参数解释：</b> 健康检查端口号。<br><b>取值范围：</b> 1-65535和null，传null表示使用后端服务器端口号。                                                                      |
| name             | String                                   | <b>参数解释：</b> 健康检查名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                   |
| pools            | Array of <a href="#">PoolRef</a> objects | <b>参数解释：</b> 健康检查所在的后端服务器组ID列表。实际只会有一个后端服务器组ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                        |
| project_id       | String                                   | <b>参数解释：</b> 健康检查所在的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                              |
| timeout          | Integer                                  | <b>参数解释：</b> 一次健康检查请求的超时时间。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                            |
| type             | String                                   | <b>参数解释：</b> 健康检查请求协议。<br><b>取值范围：</b> TCP、UDP_CONNECT、HTTP、HTTPS、TLS和GRPC。                                                                |
| url_path         | String                                   | <b>参数解释：</b> 健康检查请求的请求路径。以"/"开头，默认为"/"。<br><b>取值范围：</b> 支持使用字母、数字和短划线(-)、正斜线(/)、半角句号(.)、百分号(%)、半角问号(?)、井号(#)和and(&)以及扩展字符集_~!()*[]@\$^';,+ |
| created_at       | String                                   | <b>参数解释：</b> 创建时间。<br><b>取值范围：</b> yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                                     |
| updated_at       | String                                   | <b>参数解释：</b> 更新时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                                  |

表 5-542 PoolRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                         |
|----|--------|----------------------------|
| id | String | 参数解释：后端服务器组ID。<br>取值范围：不涉及 |

请求示例

查询健康检查详情

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/healthmonitors/c2b210b2-60c4-449d-91e2-9e9ea1dd7441
```

响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "healthmonitor": {
    "monitor_port": null,
    "id": "c2b210b2-60c4-449d-91e2-9e9ea1dd7441",
    "project_id": "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
    "domain_name": null,
    "name": "My Healthmonitor update",
    "delay": 10,
    "max_retries": 10,
    "pools": [ {
      "id": "488acc50-6bcf-423d-8f0a-0f4184f5b8a0"
    } ],
    "admin_state_up": true,
    "timeout": 30,
    "type": "HTTP",
    "expected_codes": "200",
    "url_path": "/",
    "http_method": "GET"
  },
  "request_id": "3702e8f0-f5f0-4d35-9097-fc7160005fae"
}
```

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ShowHealthMonitorSolution {
```

```
public static void main(String[] args) {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    // environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
    // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
    String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
    String projectId = "{project_id}";

    ICredential auth = new BasicCredentials()
        .withProjectId(projectId)
        .withAk(ak)
        .withSk(sk);

    ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
        .withCredential(auth)
        .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
        .build();
    ShowHealthMonitorRequest request = new ShowHealthMonitorRequest();
    request.withHealthmonitorId("{healthmonitor_id}");
    try {
        ShowHealthMonitorResponse response = client.showHealthMonitor(request);
        System.out.println(response.toString());
    } catch (ConnectionException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (RequestTimeoutException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (ServiceResponseException e) {
        e.printStackTrace();
        System.out.println(e.getHttpStatusCode());
        System.out.println(e.getRequestId());
        System.out.println(e.getErrorCode());
        System.out.println(e.getErrorMsg());
    }
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk = os.getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ShowHealthMonitorRequest()
        request.healthmonitor_id = "{healthmonitor_id}"
        response = client.show_health_monitor(request)
```

```
print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ShowHealthMonitorRequest{}
    request.HealthmonitorId = "{healthmonitor_id}"
    response, err := client.ShowHealthMonitor(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.13.4 更新健康检查 - UpdateHealthMonitor

功能介绍

更新健康检查。

接口约束

如果该健康检查绑定的负载均衡器的provisioning状态不是ACTIVE，不能更新该健康检查。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                       | 访问级别  | 资源类型（*为必须）      | 条件键                   | 别名                                                                     | 依赖的授权项 |
|---------------------------|-------|-----------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|--------|
| elb:healthmonitors:update | Write | healthmonitor * | g:EnterpriseProjectId | <ul style="list-style-type: none"><li>elb:healthmonitors:put</li></ul> | -      |

URI

PUT /v3/{project\_id}/elb/healthmonitors/{healthmonitor\_id}

表 5-543 路径参数

| 参数               | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                              |
|------------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------|
| healthmonitor_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 健康检查ID<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

请求参数

表 5-544 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-545 请求 Body 参数

| 参数            | 是否必选 | 参数类型                                             | 描述                                       |
|---------------|------|--------------------------------------------------|------------------------------------------|
| healthmonitor | 是    | <a href="#">UpdateHealthMonitorOption</a> object | <b>参数解释：</b> 健康检查对象。<br><b>约束限制：</b> 不涉及 |

表 5-546 UpdateHealthMonitorOption

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                      |
|----------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> 健康检查的管理状态。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：表示开启健康检查。</li><li>• false：表示关闭健康检查。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| delay          | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 健康检查间隔。健康检查间隔。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 1-50，单位：秒。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                    |
| domain_name    | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 发送健康检查请求的域名。<br><b>约束限制：</b> 当type为HTTP/HTTPS时生效。<br><b>取值范围：</b> 以数字或字母开头，只能包含数字、字母、'-'、'.'。<br>不能传空，但可传null或不传，表示使用负载均衡器的vip作为http请求的目的地址。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                     |
| expected_codes | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 期望响应状态码。<br><b>约束限制：</b> 该字段仅在HTTP/HTTPS/GRPC协议下有效，其他协议可以设置但不会生效。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 单值：单个返回码，例如200。</li><li>• 列表：多个特定返回码，例如200，202。</li><li>• 区间：一个返回码区间，例如200-204。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |
| http_method    | 否    | String  | <b>参数解释：</b> HTTP请求方法。<br><b>约束限制：</b> 当type为HTTP/HTTPS时生效。<br><b>取值范围：</b> GET、HEAD、POST<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                     |
| max_retries    | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 健康检查连续成功多少次后，将后端服务器的健康检查状态由OFFLINE判定为ONLINE。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 1-10<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                            |

| 参数               | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| max_retries_down | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 健康检查连续失败多少次后，将后端服务器的健康检查状态由ONLINE判定为OFFLINE。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 1-10<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                             |
| monitor_port     | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 健康检查端口号。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 1-65535和null，传null表示使用后端服务器端口号。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                      |
| name             | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 健康检查名称。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                   |
| timeout          | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 一次健康检查请求的超时时间。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 建议该值小于delay的值。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                 |
| url_path         | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 健康检查请求的请求路径。以"/"开头，默认为"/"。<br><b>约束限制：</b> 当type为HTTP/HTTPS时生效。<br><b>取值范围：</b> 支持使用字母、数字和短划线(-)、正斜线(/)、半角句号(.)、百分号(%)、半角问号(?)、井号(#)和and(&)以及扩展字符集_~!()*[]@\$^!'+<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查请求协议。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 若pool的protocol为QUIC，则type只能是UDP_CONNECT。</li><li>• 若pool的protocol为UDP，则type只能UDP_CONNECT。</li><li>• 若pool的protocol为TCP，则type可以是TCP、HTTP、HTTPS。</li><li>• 若pool的protocol为HTTP，则type可以是TCP、HTTP、HTTPS、TLS、GRPC。</li><li>• 若pool的protocol为HTTPS，则type可以是TCP、HTTP、HTTPS、TLS、GRPC。</li><li>• 若pool的protocol为GRPC，则type可以是TCP、HTTP、HTTPS、TLS、GRPC。</li><li>• 若pool的protocol为TLS，则type可以是TCP、HTTP、HTTPS、TLS、GRPC。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>TCP、UDP_CONNECT、HTTP、HTTPS、TLS和GRPC。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

响应参数

状态码：200

表 5-547 响应 Body 参数

| 参数            | 参数类型                 | 描述                                                                      |
|---------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| request_id    | String               | <p><b>参数解释：</b>请求ID。</p> <p><b>取值范围：</b>由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。</p> |
| healthmonitor | HealthMonitor object | <p><b>参数解释：</b>健康检查对象。</p>                                              |

表 5-548 HealthMonitor

| 参数               | 参数类型                                     | 描述                                                                                                                                                                      |
|------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up   | Boolean                                  | 健康检查的管理状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：表示开启健康检查。</li><li>• false表示关闭健康检查。</li></ul>                                                    |
| delay            | Integer                                  | <b>参数解释：</b> 健康检查间隔。<br><b>取值范围：</b> 1-50，单位：秒。                                                                                                                         |
| domain_name      | String                                   | <b>参数解释：</b> 发送健康检查请求的域名。<br><b>取值范围：</b> 以数字或字母开头，只能包含数字、字母、'-'、'.'。                                                                                                   |
| expected_codes   | String                                   | <b>参数解释：</b> 期望响应状态码。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 单值：单个返回码，例如200。</li><li>• 列表：多个特定返回码，例如200，202。</li><li>• 区间：一个返回码区间，例如200-204。</li></ul> |
| http_method      | String                                   | <b>参数解释：</b> HTTP请求方法。<br><b>取值范围：</b> GET、HEAD、POST                                                                                                                    |
| id               | String                                   | <b>参数解释：</b> 健康检查ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                |
| max_retries      | Integer                                  | <b>参数解释：</b> 健康检查连续成功多少次后，将后端服务器的健康检查状态由OFFLINE判定为ONLINE。<br><b>取值范围：</b> 1-10                                                                                          |
| max_retries_down | Integer                                  | <b>参数解释：</b> 健康检查连续失败多少次后，将后端服务器的健康检查状态由ONLINE判定为OFFLINE。<br><b>取值范围：</b> 1-10                                                                                          |
| monitor_port     | Integer                                  | <b>参数解释：</b> 健康检查端口号。<br><b>取值范围：</b> 1-65535和null，传null表示使用后端服务器端口号。                                                                                                   |
| name             | String                                   | <b>参数解释：</b> 健康检查名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                |
| pools            | Array of <a href="#">PoolRef</a> objects | <b>参数解释：</b> 健康检查所在的后端服务器组ID列表。实际只会有一个后端服务器组ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                     |

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                         |
|------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | String  | <b>参数解释：</b> 健康检查所在的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                              |
| timeout    | Integer | <b>参数解释：</b> 一次健康检查请求的超时时间。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                            |
| type       | String  | <b>参数解释：</b> 健康检查请求协议。<br><b>取值范围：</b> TCP、UDP_CONNECT、HTTP、HTTPS、TLS和GRPC。                                                                |
| url_path   | String  | <b>参数解释：</b> 健康检查请求的请求路径。以"/"开头，默认为"/"。<br><b>取值范围：</b> 支持使用字母、数字和短划线（-）、正斜线（/）、半角句号（.）、百分号（%）、半角问号（?）、井号（#）和and（&）以及扩展字符集_~!()*[]@\$^';+, |
| created_at | String  | <b>参数解释：</b> 创建时间。<br><b>取值范围：</b> yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                                     |
| updated_at | String  | <b>参数解释：</b> 更新时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                                  |

表 5-549 PoolRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                                         |
|----|--------|--------------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器组ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

请求示例

更新健康检查的检查间隔

```
PUT https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/healthmonitors/c2b210b2-60c4-449d-91e2-9e9ea1dd7441
{
  "healthmonitor" : {
    "name" : "My Healthmonitor update",
```

```
"max_retries" : 10,  
"delay" : 10  
}  
}
```

## 响应示例

**状态码：200**

操作正常返回。

```
{  
  "request_id" : "08d6ffea-d092-4cfa-860a-e364f3bef1be",  
  "healthmonitor" : {  
    "monitor_port" : null,  
    "id" : "c2b210b2-60c4-449d-91e2-9e9ea1dd7441",  
    "project_id" : "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",  
    "domain_name" : null,  
    "name" : "My Healthmonitor update",  
    "delay" : 10,  
    "max_retries" : 10,  
    "pools" : [ {  
      "id" : "488acc50-6bcf-423d-8f0a-0f4184f5b8a0"  
    } ],  
    "admin_state_up" : true,  
    "timeout" : 30,  
    "type" : "HTTP",  
    "expected_codes" : "200",  
    "url_path" : "/",  
    "http_method" : "GET"  
  }  
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

更新健康检查的检查间隔

```
package com.huaweicloud.sdk.test;  
  
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;  
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;  
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;  
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;  
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;  
  
public class UpdateHealthMonitorSolution {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great  
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or  
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.  
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running  
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment  
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");  
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");  
        String projectId = "{project_id}";  
  
        ICredential auth = new BasicCredentials()
```

```
.withProjectId(projectId)
.withAk(ak)
.withSk(sk);

ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
UpdateHealthMonitorRequest request = new UpdateHealthMonitorRequest();
request.withHealthmonitorId("{healthmonitor_id}");
UpdateHealthMonitorRequestBody body = new UpdateHealthMonitorRequestBody();
UpdateHealthMonitorOption healthmonitorbody = new UpdateHealthMonitorOption();
healthmonitorbody.withDelay(10)
    .withMaxRetries(10)
    .withName("My Healthmonitor update");
body.withHealthmonitor(healthmonitorbody);
request.withBody(body);
try {
    UpdateHealthMonitorResponse response = client.updateHealthMonitor(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

### 更新健康检查的检查间隔

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = UpdateHealthMonitorRequest()
        request.healthmonitor_id = "{healthmonitor_id}"
        healthmonitorbody = UpdateHealthMonitorOption(
            delay=10,
            max_retries=10,
```

```
        name="My Healthmonitor update"
    )
    request.body = UpdateHealthMonitorRequestBody(
        healthmonitor=healthmonitorbody
    )
    response = client.update_health_monitor(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

### 更新健康检查的检查间隔

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.UpdateHealthMonitorRequest{}
    request.HealthmonitorId = "{healthmonitor_id}"
    delayHealthmonitor := int32(10)
    maxRetriesHealthmonitor := int32(10)
    nameHealthmonitor := "My Healthmonitor update"
    healthmonitorbody := &model.UpdateHealthMonitorOption{
        Delay: &delayHealthmonitor,
        MaxRetries: &maxRetriesHealthmonitor,
        Name: &nameHealthmonitor,
    }
    request.Body = &model.UpdateHealthMonitorRequestBody{
        Healthmonitor: healthmonitorbody,
    }
    response, err := client.UpdateHealthMonitor(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.13.5 删除健康检查 - DeleteHealthMonitor

功能介绍

删除健康检查。

接口约束

如果该健康检查绑定的负载均衡器的provisioning状态不是ACTIVE，不能删除该健康检查。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                       | 访问级别  | 资源类型（*为必须）      | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|---------------------------|-------|-----------------|-----------------------|----|--------|
| elb:healthmonitors:delete | Write | healthmonitor * | g:EnterpriseProjectId | -  | -      |

URI

DELETE /v3/{project\_id}/elb/healthmonitors/{healthmonitor\_id}

表 5-550 路径参数

| 参数               | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                              |
|------------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id       | 是    | String | 参数解释：项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br>默认取值：不涉及 |
| healthmonitor_id | 是    | String | 参数解释：健康检查ID。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                                |

请求参数

表 5-551 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

响应参数

**状态码：204**  
DELETE操作正常返回。  
无

请求示例

删除健康检查

```
DELETE https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/healthmonitors/c2b210b2-60c4-449d-91e2-9e9ea1dd7441
```

响应示例

无

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

## Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class DeleteHealthMonitorSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        DeleteHealthMonitorRequest request = new DeleteHealthMonitorRequest();
        request.withHealthmonitorId("{healthmonitor_id}");
        try {
            DeleteHealthMonitorResponse response = client.deleteHealthMonitor(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
```

example, set environment variables CLOUD\_SDK\_AK and CLOUD\_SDK\_SK in the local environment

```
ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
projectId = "{project_id}"

credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

client = ElbClient.new_builder() \
    .with_credentials(credentials) \
    .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
    .build()

try:
    request = DeleteHealthMonitorRequest()
    request.healthmonitor_id = "{healthmonitor_id}"
    response = client.delete_health_monitor(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.DeleteHealthMonitorRequest{}
    request.HealthmonitorId = "{healthmonitor_id}"
    response, err := client.DeleteHealthMonitor(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述            |
|-----|---------------|
| 204 | DELETE操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.14 转发策略

5.14.1 创建转发策略 - CreateL7Policy

功能介绍

创建七层转发策略。

接口约束

1. 只支持七层监听器配置转发策略。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                   | 访问级别  | 资源类型（*为必须） | 条件键                                                                                                         | 别名 | 依赖的授权项 |
|-----------------------|-------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
| elb:l7policies:create | Write | listener * | <ul style="list-style-type: none"><li>g:EnterpriseProjectId</li><li>g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li></ul> | -  | -      |

| 授权项 | 访问级别 | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|-----|------|------------------|-----------------------|----|--------|
|     |      | l7policy *       | g:EnterpriseProjectId |    |        |
|     |      | pool             | g:EnterpriseProjectId |    |        |

URI

POST /v3/{project\_id}/elb/l7policies

表 5-552 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

请求参数

表 5-553 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                  |
|--------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>IAM鉴权Token。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

表 5-554 请求 Body 参数

| 参数       | 是否必选 | 参数类型                        | 描述                                                  |
|----------|------|-----------------------------|-----------------------------------------------------|
| l7policy | 是    | CreateL7PolicyOption object | <p><b>参数解释：</b>创建转发策略参数。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> |

表 5-555 CreateL7PolicyOption

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| action         | 是    | String  | <p><b>参数解释：</b>转发策略的转发动作。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• REDIRECT_TO_LISTENER的优先级最高，配置了以后，该监听器下的其他policy会失效。</li><li>• 当action为 REDIRECT_TO_POOL时，只支持创建在PROTOCOL为 HTTP、HTTPS、TERMINATED_HTTPS的 listener上。</li><li>• 当action为 REDIRECT_TO_LISTENER 时，只支持创建在 PROTOCOL为HTTP的 listener上。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• REDIRECT_TO_POOL：转发到后端服务器组。</li><li>• REDIRECT_TO_LISTENER：重定向到监听器。</li><li>• REDIRECT_TO_URL：重定向到URL。</li><li>• FIXED_RESPONSE：返回固定响应体。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| admin_state_up | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>转发策略的管理状态。</p> <p><b>约束限制：</b>只支持设置为true。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| description    | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b>转发策略描述信息。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| 参数          | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| listener_id | 是    | String  | <p><b>参数解释：</b>转发策略对应的监听器ID。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当action为REDIRECT_TO_POOL时，只支持创建在PROTOCOL为HTTP或HTTPS的listener上。</li><li>当action为REDIRECT_TO_LISTENER时，只支持创建在PROTOCOL为HTTP的listener上。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| name        | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b>转发策略名称。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                        |
| position    | 否    | Integer | <p><b>参数解释：</b>转发策略的优先级。</p> <p><b>约束限制：</b>不支持更新。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> <p>不支持该字段，请勿使用。</p>                                                                                                                                                               |

| 参数       | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| priority | 否    | Integer | <p><b>参数解释：</b>转发策略的优先级。数字越小表示优先级越高。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 同一个监听器下不同转发策略之间不允许重复的优先级数值。</li><li>• 当关联的监听器的高级转发策略功能（<code>enhance_l7policy_enable</code>）开启后才会生效，未开启传入该字段会报错。</li><li>• 当关联的监听器的高级转发策略功能（<code>enhance_l7policy_enable</code>）未开启，按原有policy的排序逻辑，自动排序。不同域名优先级独立。相同域名下，按path的<code>compare_type</code>排序，精确&gt;前缀&gt;正则，匹配类型相同时，path的长度越长优先级越高。若policy下只有域名rule，没有路径rule，默认path为前缀匹配/。</li><li>• 共享型负载均衡器下的转发策略不支持该字段。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 当action为 <code>REDIRECT_TO_LISTENER</code> 时，支持指定为0-10000。</li><li>• 其它action取值，支持指定为1-10000。</li></ul> <p><b>默认取值：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 若关联的监听器的高级转发策略功能（<code>enhance_l7policy_enable</code>）未开启，且不传入该字段，则新创建的转发策略的优先级的值为1。</li><li>• 当action为 <code>REDIRECT_TO_LISTENER</code> 时，则新创建的转发策略的优先级的值为0。</li><li>• 其它action取值，新创建的转发策略的优先级的值为同</li></ul> |

| 参数                   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |      |        | <p>— 监听器下已有转发策略的优先级的最大值+1。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 若监听器下没有转发策略，则新建的转发策略的优先级为1。</li><li>- 若当前已有转发策略的优先级的最大值是10000，则新创建的转发策略会因超出取值范围10000而失败。此时可通过传入指定priority，或调整原有policy的优先级来避免错误。</li></ul>                                                                                                                    |
| project_id           | 否    | String | <p><b>参数解释：</b> 转发策略所在的项目ID。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                            |
| redirect_listener_id | 否    | String | <p><b>参数解释：</b> 转发到的listener的ID，当action为REDIRECT_TO_LISTENER时必选。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 只支持protocol为HTTPS/TERMINATED_HTTPS的listener。</li><li>• 不能指定为其他loadbalancer下的listener。</li><li>• 当action为REDIRECT_TO_POOL时，创建或更新时不能传入该参数。</li></ul> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |

| 参数                                   | 是否必选 | 参数类型                                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| redirect_pool_id                     | 否    | String                                        | <b>参数解释：</b> 转发到pool的ID。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当action为 REDIRECT_TO_POOL时生效。</li><li>当action为 REDIRECT_TO_LISTENER 时，传入会报错。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                |
| redirect_url                         | 否    | String                                        | <b>参数解释：</b> 转发到的url。<br><b>约束限制：</b> 必须满足格式: protocol://host:port/path? query。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                   |
| redirect_url_config                  | 否    | CreateRedirectUrlConfig object                | <b>参数解释：</b> 转发到的url配置。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当监听器的高级转发策略功能（enhance_l7policy_enable）开启后才会生效，未开启传入该字段会报错。</li><li>当转发策略的action为 REDIRECT_TO_URL时生效，且为必选字段，其他action不可指定，否则报错。</li><li>共享型负载均衡器下的转发策略不支持该字段，传入会报错。</li></ul> |
| redirect_pools_config                | 否    | Array of CreateRedirectPoolsConfig objects    | <b>参数解释：</b> 转发到多个服务器组列表。<br><b>约束限制：</b> 一个policy最多配置5个pool。                                                                                                                                                                                             |
| redirect_pools_sticky_session_config | 否    | CreateRedirectPoolsStickySessionConfig object | <b>参数解释：</b> 配置转发策略关联的服务器组之间会话保持。负载均衡器会根据客户端第一个请求生成一个cookie，后续所有包含这个cookie值的请求都会由同一个pool处理。<br><b>约束限制：</b> 共享型负载均衡器下的转发策略不支持该字段，传入会报错。                                                                                                                   |

| 参数                           | 是否必选 | 参数类型                                      | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------|------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| fixed_response_config        | 否    | CreateFixedResponseConfig object          | <p><b>参数解释：</b> 固定返回页面的配置。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当监听器的高级转发策略功能（enhance_l7policy_enable）开启后才会生效，未开启传入该字段会报错。</li><li>当action为FIXED_RESPONSE时生效，且为必选字段。其他action不可指定，否则报错。</li><li>共享型负载均衡器下的转发策略不支持该字段，传入会报错。</li></ul>                                     |
| redirect_pools_extend_config | 否    | CreateRedirectPoolsExtendConfig object    | <p><b>参数解释：</b> 转发到的后端服务器组的配置。</p> <p><b>约束限制：</b> 当action为REDIRECT_TO_POOL时生效。</p>                                                                                                                                                                                                               |
| rules                        | 否    | Array of CreateL7PolicyRuleOption objects | <p><b>参数解释：</b> 转发策略关联的转发规则对象。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>rules列表中最多含有10个rule规则（若rule中包含conditions字段，一条condition算一个规则），且列表中type为HOST_NAME, PATH, METHOD, SOURCE_IP的rule不能重复，至多指定一条。</li><li>仅支持全量替换。</li><li>如果l7policy 是重定向到listener的话，不允许创建l7rule。</li></ul> |

表 5-556 CreateRedirectUrlConfig

| 参数       | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| protocol | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>重定向的协议。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• HTTP</li><li>• HTTPS</li><li>• \${protocol}，表示继承原值（即与被转发请求保持一致）。</li></ul> <p><b>默认取值：</b> \${protocol}</p> |
| host     | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>重定向的主机名。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>字符串只能包含英文字母、数字、“-”、“.”，必须以字母、数字开头。</p> <p><b>默认取值：</b> \${host}，表示继承原值（即与被转发请求保持一致）。</p>                                                                |
| port     | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>重定向到的端口。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> \${port}，表示继承原值（即与被转发请求保持一致）。</p>                                                                                               |
| path     | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>重定向的路径。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>只能包含英文字母、数字、_~';@^-%#&amp;\$. *+?,=!: \/() []{}，且必须以"/"开头。其中 \$1，\$2会匹配请求url通配符星号（*）</p> <p><b>默认取值：</b> \${path}，表示继承原值（即与被转发请求保持一致）。</p>               |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型                             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| query                 | 否    | String                           | <p><b>参数解释：</b>重定向的查询字符串。举例如下：</p> <p>将query设置为：\${query}&amp;name=my_name，则在转发符合条件的URL（如https://www.example.com:8080/elb?type=loadbalancer）时，将会重定向到https://www.example.com:8080/elb?type=loadbalancer&amp;name=my_name。在例子中\${query}表示type=loadbalancer。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>只能包含英文字母、数字和特殊字符：!\$&amp;'()*+,-./:;=?@^_`。字母区分大小写。其中\$1，\$2会匹配请求url通配符星号（*）</p> <p><b>默认取值：</b>\${query}表示继承原值（即与被转发请求保持一致）</p> |
| status_code           | 是    | String                           | <p><b>参数解释：</b>重定向后的返回码。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 301</li><li>• 302</li><li>• 303</li><li>• 307</li><li>• 308</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                         |
| insert_headers_config | 否    | CreateInsertHeadersConfig object | <p><b>参数解释：</b>要添加的请求头参数的配置。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| remove_headers_config | 否    | CreateRemoveHeadersConfig object | <p><b>参数解释：</b>要移除的请求头参数的配置。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

表 5-557 CreateRedirectPoolsConfig

| 参数      | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|---------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pool_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 所在后端服务器组 ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                        |
| weight  | 否    | String | <b>参数解释：</b> 转发策略服务器组的权重。请求将根据该权重进行负载分发到不同的服务器组。权重值越大，分发的请求越多。权重为0的服务器组不再接受新的请求。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 0-100<br><b>默认取值：</b> 1 |

表 5-558 CreateRedirectPoolsStickySessionConfig

| 参数      | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                       |
|---------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable  | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> 转发策略服务器组会话保持开启的开关。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> true 开启，false不开启<br><b>默认取值：</b> false，表示关闭服务器组会话保持。 |
| timeout | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 会话保持的时间。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 1-1440（分钟）<br><b>默认取值：</b> 1440                                |

表 5-559 CreateFixtedResponseConfig

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                 |
|-------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| status_code | 是    | String | <b>参数解释：</b> 返回码。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 200-299，400-499，500-599。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型                             | 描述                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| content_type          | 否    | String                           | <b>参数解释：</b> 返回body的格式。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• text/plain</li><li>• text/css</li><li>• text/html</li><li>• application/javascript</li><li>• application/json</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |
| message_body          | 否    | String                           | <b>参数解释：</b> 返回消息内容。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                             |
| insert_headers_config | 否    | CreateInsertHeadersConfig object | <b>参数解释：</b> 要添加的请求头参数的配置。<br><b>约束限制：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                               |
| remove_headers_config | 否    | CreateRemoveHeadersConfig object | <b>参数解释：</b> 要移除的请求头参数的配置。<br><b>约束限制：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                               |
| traffic_limit_config  | 否    | CreateTrafficLimitConfig object  | <b>参数解释：</b> 转发策略限速的配置。<br><b>约束限制：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                  |

表 5-560 CreateRedirectPoolsExtendConfig

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型                             | 描述                                                                    |
|-----------------------|------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| rewrite_url_enable    | 否    | Boolean                          | <b>参数解释：</b> 是否开启url重定向。                                              |
| rewrite_url_config    | 否    | CreateRewriteUrlConfig object    | <b>参数解释：</b> URL重定向配置。<br><b>约束限制：</b> 当action为REDIRECT_TO_POOL的时候生效。 |
| insert_headers_config | 否    | CreateInsertHeadersConfig object | <b>参数解释：</b> 要添加的请求头参数列表。<br><b>**约束限制**：</b> 不涉及                     |
| remove_headers_config | 否    | CreateRemoveHeadersConfig object | <b>参数解释：</b> 要移除的请求头参数列表。<br><b>约束限制：</b> 不涉及                         |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型                             | 描述                          |
|-----------------------|------|----------------------------------|-----------------------------|
| traffic_limit_config  | 否    | CreateTrafficLimitConfig object  | 参数解释：转发策略限速的配置。<br>约束限制：不涉及 |
| cors_config           | 否    | CreateCorsConfig object          | 参数解释：转发策略跨域的配置。<br>约束限制：不涉及 |
| traffic_mirror_config | 否    | CreateTrafficMirrorConfig object | 参数解释：流量镜像的配置。<br>约束限制：不涉及   |

表 5-561 CreateRewriteUrlConfig

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| host | 否    | String | 参数解释：重定向的域名。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：英文字母、数字、“-”、“.”，必须以字母、数字开头。<br>默认取值：\${host}，表示继承原值（即与被重写请求host保持一致）。                                                                                                                                                                                                    |
| path | 否    | String | 参数解释：重定向的请求路径。<br>其中\$1-\$9会匹配请求url通配符星号(*)，当正则匹配分组小于指定数字，则\$指定数字结果为空。\$后面跟字母，匹配结果均为空，直到下一个特殊字符出现，例如\$abc#123，则匹配结果为#123；\$后面跟特殊字符则直接输出特殊字符，例如\$#匹配结果为\$#。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：英文字母、数字、“_”、“~”、“@”、“^”、“-”、“%”、“#”、“&”、“\$”、“+”、“?”、“=”、“!”、“ ”、“/”、“()”，且必须以“/”开头。<br>默认取值：\${path} 表示继承原值（即与被重写请求保持一致）。 |

| 参数    | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| query | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>重定向的查询字符串。其中\$1-\$9会匹配请求url通配符星号（*），当正则匹配分组小于指定数字，则\$指定数字结果为空。\$后面跟字母，匹配结果均为空，直到下一个特殊字符出现，例如\$abc#123，则匹配结果为#123；\$后面跟特殊字符则直接输出特殊字符，例如\$#匹配结果为\$#。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>英文字母、数字和特殊字符：!\$&amp;'()+,-./:;=?@^_`。字母区分大小写。</p> <p><b>默认取值：</b> \${query}，表示继承原值（即与被重写请求保持一致）。</p> |

表 5-562 CreateInsertHeadersConfig

| 参数      | 是否必选 | 参数类型                                             | 描述                                                    |
|---------|------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| configs | 是    | Array of <b>CreateInsertHeaderConfig</b> objects | <p><b>参数解释：</b>要添加请求头参数列表。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> |

表 5-563 CreateInsertHeaderConfig

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key        | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>请求头参数名。</p> <p><b>约束限制：</b>不能是以下字符：<br/>connection、upgrade、content-length、transfer-encoding、keep-alive、te、host、cookie、remoteip、authority、x-forwarded-host、x-forwarded-for、x-forwarded-for-port、x-forwarded-tls-certificate-id、x-forwarded-tls-protocol、x-forwarded-tls-cipher、x-forwarded-elb-ip、x-forwarded-port、x-forwarded-elb-id、x-forwarded-elb-vip、x-real-ip、x-forwarded-proto、x-nuwa-trace-ne-in、x-nuwa-trace-ne-out。</p> <p><b>取值范围：</b>1-40个字符，字母a-z（不区分大小写）、数字，短划线-和下划线_。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| value_type | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>请求头参数类别。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b><br/>USER_DEFINED,REFERENCE_HEADER,SYSTEM_DEFINED。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| value      | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>请求头参数的值。</p> <p><b>约束限制：</b>当value_type为SYSTEM_DEFINED时，value只可从CLIENT-PORT,CLIENT-IP,ELB-PROTOCOL, ELB-ID, ELB-PORT, ELB-EIP, ELB-VIP中取值。</p> <p><b>取值范围：</b>1-128个字符，支持ascii码值32&lt;=ch&lt;=127范围内可打印字符，*和英文问号?。不能以空格开头或结尾。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |

表 5-564 CreateRemoveHeadersConfig

| 参数      | 是否必选 | 参数类型                                                      | 描述                                            |
|---------|------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| configs | 是    | Array of <a href="#">CreateRemoveHeaderConfig</a> objects | <b>参数解释：</b> 要移除的请求头参数列表。<br><b>约束限制：</b> 不涉及 |

表 5-565 CreateRemoveHeaderConfig

| 参数  | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key | 是    | String | <b>参数解释：</b> 被移除的请求头的参数名。<br><b>约束限制：</b> 不能移除以下请求头参数：<br>connection、upgrade、content-length、transfer-encoding、keep-alive、te、host、cookie、remoteip、authority、x-forwarded-host、x-forwarded-for、x-forwarded-for-port、x-forwarded-tls-certificate-id、x-forwarded-tls-protocol、x-forwarded-tls-cipher、x-forwarded-elb-ip、x-forwarded-port、x-forwarded-elb-id、x-forwarded-elb-vip、x-real-ip、x-forwarded-proto、x-nuwa-trace-ne-in、x-nuwa-trace-ne-out<br><b>取值范围：</b> 1-40个字符，字母a-z（不区分大小写）、数字，短划线-和下划线_。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-566 CreateTrafficLimitConfig

| 参数  | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                      |
|-----|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| qps | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 转发策略qps限速。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 0-100000，单位：个/秒。0表示不限速。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| per_source_ip_qps | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 对转发策略单源(单个客户端IP)进行限速。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• quic监听器下转发策略不支持配置单源限速。</li><li>• 指定该字段时，赋值可以为0或者为null。</li><li>• 如果qps不为0，per_source_ip_qps需要小于qps。</li></ul> <b>取值范围：</b> 0-100000，单位：个/秒。0表示不限速。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| burst             | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 设置当单源qps超限时，允许的局部突增请求数量。超出该限制的请求将返回503。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 0-100000，单位：个/秒。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                     |

表 5-567 CreateCorsConfig

| 参数           | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------|------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| allow_origin | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 允许的访问来源列表。支持只配置一个元素*，或配置一个或多个值。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 单个值必须以http://或者https://开头，后边加一个正确的域名或一级泛域名。<br/>( 例：http://*.test.abc.example.com )</li><li>• 单个值可以不加端口，也可以指定端口，端口范围：1~65535。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                   |
|-------------------|------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| allow_methods     | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 选择跨域访问时允许的 HTTP 方法。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及         |
| allow_headers     | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 允许跨域的 Header 列表。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及            |
| expose_headers    | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 允许暴露的Header 列表。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及             |
| allow_credentials | 否    | Boolean          | <b>参数解释：</b> 是否允许携带凭证信息。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> true 是，false 否。<br><b>默认取值：</b> 不涉及     |
| max_age           | 否    | Long             | <b>参数解释：</b> 预检请求在浏览器的最大缓存时间，单位：秒。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> -1~172800<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-568 CreateTrafficMirrorConfig

| 参数         | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                        |
|------------|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| target_ids | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 流量镜像的目的后端服务器组ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数                         | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                           |
|----------------------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| mirror_request_body_enable | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> 镜像请求是否携带请求体，默认true。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-569 CreateL7PolicyRuleOption

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> 转发规则的管理状态。<br><b>约束限制：</b> 只支持设置为true。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| type           | 是    | String  | <b>参数解释：</b> 转发规则类别。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>一个l7policy下创建的l7rule的HOST_NAME，PATH，METHOD，SOURCE_IP不能重复。HEADER、QUERY_STRING支持重复的rule配置。</li></ul> <b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>HOST_NAME：匹配域名。</li><li>PATH：匹配请求路径。</li><li>METHOD：匹配请求方法。</li><li>HEADER：匹配请求头。</li><li>QUERY_STRING：匹配请求查询参数。</li><li>SOURCE_IP：匹配请求源IP地址。</li><li>COOKIE：匹配cookie信息。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| compare_type | 是    | String  | <p><b>参数解释：</b>转发匹配方式。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• type为HOST_NAME时仅支持EQUAL_TO，支持通配符*。</li><li>• type为PATH时可以为REGEX, STARTS_WITH, EQUAL_TO。</li><li>• type为METHOD、SOURCE_IP时，仅支持EQUAL_TO。</li><li>• type为HEADER、QUERY_STRING，仅支持EQUAL_TO，支持通配符*、?。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• EQUAL_TO 表示精确匹配。</li><li>• REGEX 表示正则匹配。</li><li>• STARTS_WITH 表示前缀匹配。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| invert       | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>是否反向匹配。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>true/false。</p> <p><b>默认取值：</b>false。</p> <p>不支持该字段，请勿使用。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| key          | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b>匹配项的名称，比如转发规则匹配类型是请求头匹配，则key表示请求头参数的名称。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> <p>不支持该字段，请勿使用。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| 参数         | 是否必选 | 参数类型                                                 | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| value      | 是    | String                                               | <p><b>参数解释：</b>匹配项的值。比如转发规则匹配类型是域名匹配，则value表示域名的值。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 仅当conditions空时该字段生效。</li><li>• 当转发规则类别type为HOST_NAME时，字符串只能包含英文字母、数字、-、.或*，必须以字母、数字或*开头。若域名中包含*，则*只能出现在开头且必须以*.开始。当*开头时表示通配0~任一个字符。</li><li>• 当转发规则类别type为PATH时，当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_~!;@^-%#&amp;\$.*+? ,=!: \\V()[]{}，且必须以"/"开头。</li><li>• 当转发规则类别type为METHOD、SOURCE_IP、HEADER、QUERY_STRING时，该字段无意义，使用conditions来指定key/value。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| conditions | 否    | Array of <a href="#">CreateRuleCondition</a> objects | <p><b>参数解释：</b>转发规则的匹配条件。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 当监听器的高级转发策略功能（enhance_l7policy_enable）开启后才会生效。</li><li>• 若转发规则配置了conditions，字段key、字段value的值无意义。</li><li>• 同一个rule内的conditions列表中所有key必须相同，value不允许重复。</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

表 5-570 CreateRuleCondition

| 参数  | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>匹配项的名称。</p> <p><b>约束限制：</b>同一个rule内的conditions列表中所有key必须相同。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当转发规则类别type为HOST_NAME、PATH、METHOD、SOURCE_IP时，该字段固定为空字符串。</li><li>当转发规则类别type为HEADER时，key表示请求头参数的名称，value表示请求头参数的值。key的长度限制1-40字符，只允许包含字母、数字和-。</li><li>当转发规则类别type为QUERY_STRING时，key表示查询参数的名称，value表示查询参数的值。key的长度限制为1-128字符，不支持空格，中括号，大括号，尖括号，反斜杠，双引号，'#'，'&amp;'，' '，'%'， '~'，字母区分大小写。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数    | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| value | 是    | String | <p><b>参数解释：</b> 匹配项的值。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 同一个rule内的conditions列表中所有key必须相同。</li><li>• 同一个rule内的conditions列表中所有value不允许重复。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 当转发规则类别type为HOST_NAME时，key固定为空字符串，value表示域名的值。value长度1-128字符，字符串只能包含英文字母、数字、-、或*，必须以字母、数字或*开头，*只能出现在开头且必须以*.开始。</li><li>• 当转发规则类别type为PATH时，key固定为空字符串，value表示请求路径的值。value长度1-128字符。当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_~';@^-%#&amp;\$.*+? ,=!: \\V()[]{}，且必须以/开头。</li><li>• 当转发规则类别type为HEADER时，key表示请求头参数的名称，value表示请求头参数的值。value长度限制1-128字符，不支持空格，双引号，支持以下通配符：*（匹配0个或更多字符）和?（正好匹配1个字符）。</li><li>• 当转发规则类别type为QUERY_STRING时，key表示查询参数的名称，value表示查询参数的值。value长度限制为1-128字符，不支持空格，中括号，大括号，尖括号，反斜杠，双引号，'#'，'&amp;'，' '，'%'，'~'，字母区分大小写，支持通配符：*（匹配0个或更多字符）和?（正好匹配1个字符）</li><li>• 当转发规则类别type为METHOD时，key固定为空</li></ul> |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |      | 字符串，value表示请求方式。value取值范围为：GET, PUT,POST,DELETE, PATCH, HEAD, OPTIONS。 <ul style="list-style-type: none"><li>当转发规则类别type为SOURCE_IP时，key固定为空字符串，value表示请求源地址。value为CIDR格式，支持ipv4，ipv6。例如192.168.0.2/32，2049::49/64。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：201

表 5-571 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                   | 描述                                                                                                     |
|------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| request_id | String                 | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| l7policy   | <b>L7Policy</b> object | <b>参数解释：</b> l7policy对象<br><b>约束限制：</b> 不涉及                                                            |

表 5-572 L7Policy

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| action | String | <b>参数解释：</b> 转发策略的转发动作。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>REDIRECT_TO_POOL：转发到后端服务器组；</li><li>REDIRECT_TO_LISTENER：重定向到监听器；</li><li>REDIRECT_TO_URL：重定向到URL；</li><li>FIXED_RESPONSE：返回固定响应体。</li></ul> |

| 参数                    | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up        | Boolean | <b>参数解释：</b> 转发策略的管理状态。<br><b>取值范围：</b> 只支持设置为true。                                                                                                                             |
| description           | String  | <b>参数解释：</b> 转发策略描述信息。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                      |
| id                    | String  | <b>参数解释：</b> 转发策略ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                        |
| listener_id           | String  | <b>参数解释：</b> 转发策略所属的监听器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                  |
| name                  | String  | <b>参数解释：</b> 转发策略名称<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                         |
| position              | Integer | <b>参数解释：</b> 转发策略的优先级，不支持更新。<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                                                    |
| priority              | Integer | <b>参数解释：</b> 转发策略的优先级。数字越小表示优先级越高。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当action为REDIRECT_TO_LISTENER时，支持指定为0-10000。</li><li>其它action取值，支持指定为1-10000。</li></ul> |
| project_id            | String  | <b>参数解释：</b> 转发策略所在的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                   |
| provisioning_statuses | String  | <b>参数解释：</b> 转发策略的配置状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>ACTIVE: 默认值，表示正常。</li><li>ERROR: 表示当前策略与同一监听器下的其他策略存在相同的规则配置。</li></ul>                           |
| redirect_pool_id      | String  | <b>参数解释：</b> 转发到pool的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                    |
| redirect_listener_id  | String  | <b>参数解释：</b> 转发到的listener的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                               |
| redirect_url          | String  | <b>参数解释：</b> 转发到的url。<br><b>取值范围：</b> 必须满足格式: protocol://host:port/path?query。<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                  |

| 参数                                   | 参数类型                                                    | 描述                                                                                                        |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| rules                                | Array of <a href="#">RuleRef</a> objects                | <b>参数解释：</b> 转发策略关联的转发规则列表。                                                                               |
| redirect_url_config                  | <a href="#">RedirectUrlConfig</a> object                | <b>参数解释：</b> 转发到的url配置。                                                                                   |
| redirect_pools_config                | Array of <a href="#">RedirectPoolsConfig</a> objects    | <b>参数解释：</b> 转发策略服务器组的权重配置。当监听器的高级转发策略功能（ <code>enhance_l7policy_enable</code> ）开启后才会生效，未开启传入该字段会报错。      |
| redirect_pools_sticky_session_config | <a href="#">RedirectPoolsStickySessionConfig</a> object | <b>参数解释：</b> 配置转发策略关联的服务器组之间会话保持。负载均衡器会根据客户端第一个请求生成一个cookie，后续所有包含这个cookie值的请求都会由同一个pool处理。               |
| redirect_pools_extend_config         | <a href="#">RedirectPoolsExtendConfig</a> object        | <b>参数解释：</b> 转发到的后端服务器组的配置。                                                                               |
| fixed_response_config                | <a href="#">FixedResponseConfig</a> object              | <b>参数解释：</b> 固定返回页面的配置。                                                                                   |
| created_at                           | String                                                  | <b>参数解释：</b> 创建时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。 |
| updated_at                           | String                                                  | <b>参数解释：</b> 更新时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。 |
| enterprise_project_id                | String                                                  | <b>参数解释：</b> 企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                  |

表 5-573 RuleRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                                     |
|----|--------|----------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 规则ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-574 RedirectUrlConfig

| 参数                    | 参数类型                       | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| protocol              | String                     | <b>参数解释：</b> 重定向的协议。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• HTTP</li><li>• HTTPS</li><li>• \${protocol}，表示继承原值（即与被转发请求保持一致）。</li></ul>                                                                                                                                                                              |
| host                  | String                     | <b>参数解释：</b> 重定向的主机名。<br><b>取值范围：</b> 只能包含英文字母、数字、“-”、“.”。且必须以字母、数字开头。                                                                                                                                                                                                                                                               |
| port                  | String                     | <b>参数解释：</b> 重定向到的端口。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| path                  | String                     | <b>参数解释：</b> 重定向的路径。<br><b>取值范围：</b> 支持英文字母、数字、_~';@^-%#&\$. *+?,=!: \\( ) [] {}，且必须以 "/" 开头。                                                                                                                                                                                                                                        |
| query                 | String                     | <b>参数解释：</b> 重定向的查询字符串。举例如下：<br>将query设置为：\${query}&name=my_name，则在转发符合条件的URL（如https://www.example.com:8080/elb?type=loadbalancer）时，将会重定向到https://www.example.com:8080/elb?type=loadbalancer&name=my_name。在例子中\${query}表示type=loadbalancer。<br><b>取值范围：</b> 只能包含英文字母、数字和特殊字符：!\$&'()*+,-./:;=?@^_`。字母区分大小写。其中\$1，\$2会匹配请求url通配符星号（*） |
| status_code           | String                     | <b>参数解释：</b> 重定向后的返回码。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 301</li><li>• 302</li><li>• 303</li><li>• 307</li><li>• 308</li></ul>                                                                                                                                                                                 |
| insert_headers_config | InsertHeadersConfig object | <b>参数解释：</b> 要添加的请求头参数列表。                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| 参数                    | 参数类型                                       | 描述                |
|-----------------------|--------------------------------------------|-------------------|
| remove_headers_config | <a href="#">RemoveHeadersConfig</a> object | 参数解释：要移除的请求头参数列表。 |

表 5-575 RedirectPoolsConfig

| 参数      | 参数类型    | 描述                                                                                   |
|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| pool_id | String  | 参数解释：所在后端服务器组ID。<br>取值范围：不涉及                                                         |
| weight  | Integer | 参数解释：转发策略服务器组的权重。请求将根据该权重进行负载分发到不同的服务器组。权重值越大，分发的请求越多。权重为0的后端不再接受新的请求。<br>取值范围：0-100 |

表 5-576 RedirectPoolsStickySessionConfig

| 参数      | 参数类型    | 描述                                                  |
|---------|---------|-----------------------------------------------------|
| enable  | Boolean | 参数解释：转发策略服务器组会话保持开启的开关。<br>默认取值：false，表示关闭服务器组会话保持。 |
| timeout | Integer | 参数解释：会话保持的时间。<br>取值范围：1-1440（分钟）                    |

表 5-577 RedirectPoolsExtendConfig

| 参数                    | 参数类型                                       | 描述                                          |
|-----------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|
| rewrite_url_enable    | Boolean                                    | 参数解释：是否开启url重定向。<br>取值范围：true 开启，false 未开启。 |
| rewrite_url_config    | <a href="#">RewriteUrlConfig</a> object    | 参数解释：URL重定向配置。                              |
| insert_headers_config | <a href="#">InsertHeadersConfig</a> object | 参数解释：要添加的请求头参数列表。                           |
| remove_headers_config | <a href="#">RemoveHeadersConfig</a> object | 参数解释：要移除的请求头参数列表。                           |

| 参数                    | 参数类型                              | 描述              |
|-----------------------|-----------------------------------|-----------------|
| traffic_limit_config  | <b>TrafficLimitConfig</b> object  | 参数解释：转发策略限速的配置。 |
| cors_config           | <b>CorsConfig</b> object          | 参数解释：转发策略跨域的配置。 |
| traffic_mirror_config | <b>TrafficMirrorConfig</b> object | 参数解释：流量镜像的配置    |

表 5-578 RewriteUrlConfig

| 参数    | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| host  | String | <b>参数解释：</b> 重定向的域名。<br><b>取值范围：</b> 英文字母、数字、“-”、“.”，必须以字母、数字开头。                                                                                                                                                           |
| path  | String | <b>参数解释：</b> 重定向的请求路径。其中\$1-\$9会匹配请求url通配符星号(*)，当正则匹配分组小于指定数字，则\$指定数字结果为空。\$后面跟字母，匹配结果均为空，直到下一个特殊字符出现，例如\$abc#123，则匹配结果为#123；\$后面跟特殊字符则直接输出特殊字符，例如\$#匹配结果为\$#。<br><b>取值范围：</b> 英文字母、数字、_~';@^-%#&\$.+?,=!: /()，且必须以"/"开头。  |
| query | String | <b>参数解释：</b> 重定向的查询字符串。其中\$1-\$9会匹配请求url通配符星号(*)，当正则匹配分组小于指定数字，则\$指定数字结果为空。\$后面跟字母，匹配结果均为空，直到下一个特殊字符出现，例如\$abc#123，则匹配结果为#123；\$后面跟特殊字符则直接输出特殊字符，例如\$#匹配结果为\$#。<br><b>取值范围：</b> 英文字母、数字和特殊字符：!\$&'()+,-./:;=?@^_`。字母区分大小写。 |

表 5-579 CorsConfig

| 参数                | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| allow_origin      | Array of strings | <b>参数解释：</b> 允许的访问来源列表。支持只配置一个元素*，或配置一个或多个值。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 单个值必须以http://或者https://开头，后边加一个正确的域名或一级泛域名。（例：http://*.test.abc.example.com）</li><li>• 单个值可以不加端口，也可以指定端口，端口范围：1~65535。</li></ul> |
| allow_methods     | Array of strings | <b>参数解释：</b> 选择跨域访问时允许的 HTTP 方法。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                  |
| allow_headers     | Array of strings | <b>参数解释：</b> 允许跨域的 Header 列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                     |
| expose_headers    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 允许暴露的Header列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                       |
| allow_credentials | Boolean          | <b>参数解释：</b> 是否允许携带凭证信息。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：是。</li><li>• false：否。</li></ul>                                                                                                                 |
| max_age           | Long             | <b>参数解释：</b> 预检请求在浏览器的最大缓存时间，单位：秒。<br><b>取值范围：</b> -1~172800                                                                                                                                                                          |

表 5-580 TrafficMirrorConfig

| 参数                         | 参数类型             | 描述                                                   |
|----------------------------|------------------|------------------------------------------------------|
| target_ids                 | Array of strings | <b>参数解释：</b> 流量镜像的目的后端服务器组ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及    |
| mirror_request_body_enable | Boolean          | <b>参数解释：</b> 镜像请求是否携带请求体，默认true。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-581 FixedResponseConfig

| 参数                    | 参数类型                                       | 描述                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| status_code           | String                                     | 参数解释：返回码。<br>取值范围：200~299、400~499和500~599。                                                                                                                                               |
| content_type          | String                                     | 参数解释：返回body的格式。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• text/plain</li><li>• text/css</li><li>• text/html</li><li>• application/javascript</li><li>• application/json</li></ul> |
| message_body          | String                                     | 参数解释：返回消息内容。<br>取值范围：不涉及                                                                                                                                                                 |
| insert_headers_config | <a href="#">InsertHeadersConfig</a> object | 参数解释：要添加的请求头参数列表。                                                                                                                                                                        |
| remove_headers_config | <a href="#">RemoveHeadersConfig</a> object | 参数解释：要移除的请求头参数列表。                                                                                                                                                                        |
| traffic_limit_config  | <a href="#">TrafficLimitConfig</a> object  | 参数解释：转发策略限速的配置。                                                                                                                                                                          |

表 5-582 InsertHeadersConfig

| 参数      | 参数类型                                                | 描述                           |
|---------|-----------------------------------------------------|------------------------------|
| configs | Array of <a href="#">InsertHeaderConfig</a> objects | 参数解释：要添加请求头参数列表。<br>约束限制：不涉及 |

表 5-583 InsertHeaderConfig

| 参数         | 参数类型   | 描述                                                                  |
|------------|--------|---------------------------------------------------------------------|
| key        | String | 参数解释：请求头参数名。<br>取值范围：1-40个字符，字母a-z（不区分大小写）、数字，短划线-和下划线_。            |
| value_type | String | 参数解释：请求头参数类别。<br>取值范围：USER_DEFINED,REFERENCE_HEADER,SYSTEM_DEFINED。 |

| 参数    | 参数类型   | 描述                                                                                              |
|-------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| value | String | <b>参数解释：</b> 请求头参数的值。<br><b>取值范围：</b> 1-128个字符，支持ascii码值32<=ch<=127范围内可打印字符，*和英文问号?。不能以空格开头或结尾。 |

表 5-584 RemoveHeadersConfig

| 参数      | 参数类型                                       | 描述                                            |
|---------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| configs | Array of <b>RemoveHeaderConfig</b> objects | <b>参数解释：</b> 要移除的请求头参数列表。<br><b>约束限制：</b> 不涉及 |

表 5-585 RemoveHeaderConfig

| 参数  | 参数类型   | 描述                                                                            |
|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------|
| key | String | <b>参数解释：</b> 被移除的请求头的参数名。<br><b>取值范围：</b> 1-40个字符，字母a-z（不区分大小写）、数字，短划线-和下划线_。 |

表 5-586 TrafficLimitConfig

| 参数                | 参数类型    | 描述                                                                                    |
|-------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| qps               | Integer | <b>参数解释：</b> 转发策略qps限速。<br><b>取值范围：</b> 0-100000，单位：个/秒。0表示不限速。                       |
| per_source_ip_qps | Integer | <b>参数解释：</b> 对转发策略单源(单个客户端IP)进行限速。<br><b>取值范围：</b> 0-100000，单位：个/秒。0表示不限速。            |
| burst             | Integer | <b>参数解释：</b> 设置当单源qps超限时，允许的局部突增请求数量。超出该限制的请求将返回503。<br><b>取值范围：</b> 0-100000，单位：个/秒。 |

请求示例

创建监听器重定向转发策略

POST https://{ELB\_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/l7policies

```
{
  "l7policy": {
    "action": "REDIRECT_TO_LISTENER",
    "listener_id": "e2220d2a-3faf-44f3-8cd6-0c42952bd0ab",
    "redirect_listener_id": "48a97732-449e-4aab-b561-828d29e45050"
  }
}
```

## 响应示例

**状态码：201**

POST操作正常返回。

```
{
  "request_id": "b60d1d9a-5263-45b0-b1d6-2810ac7c52a1",
  "l7policy": {
    "redirect_pool_id": "768e9e8c-e7cb-4fef-b24b-af9399dbb240",
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "rules": [ {
      "id": "c5c2d625-676b-431e-a4c7-c59cc2664881"
    } ],
    "project_id": "7a9941d34fc1497d8d0797429ecfd354",
    "listener_id": "cdb03a19-16b7-4e6b-bfec-047aeec74f56",
    "redirect_url": null,
    "redirect_url_config": null,
    "redirect_pools_config": {
      "pool_id": "722e9e8c-e7cb-4fef-b24b-af9399dbb240",
      "weight": 12
    },
    "redirect_pools_sticky_session_config": {
      "timeout": 23,
      "enable": false
    },
    "fixed_response_config": null,
    "redirect_listener_id": null,
    "action": "REDIRECT_TO_POOL",
    "position": 100,
    "priority": null,
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "id": "01832d99-bbd8-4340-9d0c-6ff8f7a37307",
    "name": "l7policy-67"
  }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

创建监听器重定向转发策略

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;
```

```
public class CreateL7PolicySolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR_REGION>"))
            .build();
        CreateL7PolicyRequest request = new CreateL7PolicyRequest();
        CreateL7PolicyRequestBody body = new CreateL7PolicyRequestBody();
        CreateL7PolicyOption l7policybody = new CreateL7PolicyOption();
        l7policybody.withAction("REDIRECT_TO_LISTENER")
            .withListenerId("e2220d2a-3faf-44f3-8cd6-0c42952bd0ab")
            .withRedirectListenerId("48a97732-449e-4aab-b561-828d29e45050");
        body.withL7policy(l7policybody);
        request.withBody(body);
        try {
            CreateL7PolicyResponse response = client.createL7Policy(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

## Python

### 创建监听器重定向转发策略

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk = os.getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)
```

```
client = ElbClient.new_builder() \
    .with_credentials(credentials) \
    .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
    .build()

try:
    request = CreateL7PolicyRequest()
    l7policybody = CreateL7PolicyOption(
        action="REDIRECT_TO_LISTENER",
        listener_id="e2220d2a-3faf-44f3-8cd6-0c42952bd0ab",
        redirect_listener_id="48a97732-449e-4aab-b561-828d29e45050"
    )
    request.body = CreateL7PolicyRequestBody(
        l7policy=l7policybody
    )
    response = client.create_l7_policy(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

### 创建监听器重定向转发策略

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.CreateL7PolicyRequest{
        redirectListenerIdL7policy:= "48a97732-449e-4aab-b561-828d29e45050"
    }
    l7policybody := &model.CreateL7PolicyOption{
        Action: "REDIRECT_TO_LISTENER",
        ListenerId: "e2220d2a-3faf-44f3-8cd6-0c42952bd0ab",
        RedirectListenerId: &redirectListenerIdL7policy,
    }
    request.Body = &model.CreateL7PolicyRequestBody{
        L7policy: l7policybody,
    }
```

```
}  
response, err := client.CreateL7Policy(request)  
if err == nil {  
    fmt.Printf("%+v\n", response)  
} else {  
    fmt.Println(err)  
}  
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述          |
|-----|-------------|
| 201 | POST操作正常返回。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 5.14.2 查询转发策略列表 - ListL7Policies

### 功能介绍

查询七层转发策略列表。

### 接口约束

- 分页查询使用的参数为marker、limit、page\_reverse。
- marker和page\_reverse只有和limit一起使用时才会生效，单独使用无效。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### 授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                 | 访问级别 | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|---------------------|------|------------------|-----------------------|----|--------|
| elb:l7policies:list | List | l7policy *       | -                     | -  | -      |
|                     |      | -                | g:EnterpriseProjectId |    |        |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/l7policies

表 5-587 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

表 5-588 Query 参数

| 参数     | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| marker | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b>上一页最后一条记录的ID。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 必须与limit一起使用。</li><li>• 不指定时表示查询第一页。</li><li>• 该字段不允许为空或无效的ID。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| limit  | 否    | Integer | <p><b>参数解释：</b>每页返回的个数。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>0-2000</p> <p><b>默认取值：</b>2000</p>                                                                                                                |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| page_reverse          | 否    | Boolean          | <p><b>参数解释：</b> 是否反向查询。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 必须与limit一起使用。</li><li>• 当page_reverse=true时，若要查询上一页，marker取值为当前页返回值的previous_marker。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：查询上一页。</li><li>• false：查询下一页。</li></ul> <p><b>默认取值：</b> false</p>                                                                                                                                         |
| enterprise_project_id | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b> 资源所属的企业项目ID。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>enterprise_project_id=xxx&amp;enterprise_project_id=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 如果enterprise_project_id不传值，默认查询所有企业项目下的资源，鉴权按照细粒度权限鉴权，必须在用户组下分配elb:l7policies:list权限。</li><li>• 如果enterprise_project_id传值，鉴权按照企业项目权限鉴权，分为传入具体eps_id和all_granted_eps两种场景，前者查询指定eps_id的eps下的资源，后者查询的是所有有list权限的eps下的资源。</li></ul> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |
| id                    | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b> 转发策略ID。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>id=xxx&amp;id=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型              | 描述                                                                                                                                                                |
|----------------|------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name           | 否    | Array of strings  | <b>参数解释：</b> 转发策略名称。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <code>name=xxx&amp;name=xxx</code> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                    |
| description    | 否    | Array of strings  | <b>参数解释：</b> 转发策略额描述信息。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <code>description=xxx&amp;description=xx</code> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及    |
| admin_state_up | 否    | Boolean           | <b>参数解释：</b> 转发策略的管理状态。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                               |
| listener_id    | 否    | Array of strings  | <b>参数解释：</b> 转发策略所属的监听器ID。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <code>listener_id=xxx&amp;listener_id=xx</code> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| position       | 否    | Array of integers | <b>参数解释：</b> 转发策略的优先级。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <code>position=xxx&amp;position=xxx</code> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及          |

| 参数                   | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| action               | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>转发策略的转发动作。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<b><i>action=xxx&amp;action=xxx</i></b>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• REDIRECT_TO_POOL：转发到后端服务器组。</li><li>• REDIRECT_TO_LISTENER：重定向到监听器。</li><li>• REDIRECT_TO_URL：重定向到URL。</li><li>• FIXED_RESPONSE：返回固定响应体。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| redirect_url         | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>转发到的url。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<b><i>redirect_url=xxx&amp;redirect_url=xxx</i></b>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> <p>不支持该字段，请勿使用。</p>                                                                                                                                                           |
| redirect_pool_id     | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>转发到pool的ID。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<b><i>redirect_pool_id=xxx&amp;redirect_pool_id=xxx</i></b>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                    |
| redirect_listener_id | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>转发到的listener的ID。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<b><i>redirect_listener_id=xxx&amp;redirect_listener_id=xxx</i></b>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                       |

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型              | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| provisioning_status | 否    | Array of strings  | <b>参数解释：</b> 转发策略的配置状态。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>provisioning_status=xxx&amp;provisioning_status=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>ACTIVE: 表示正常。</li><li>ERROR: 表示当前策略与同一监听器下的其他策略存在相同的规则配置。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |
| display_all_rules   | 否    | Boolean           | <b>参数解释：</b> 是否显示转发策略下的rule详细信息。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>true: 显示policy下面的rule的详细信息。</li><li>false: 只显示policy下面的rule的id信息。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及                                                                      |
| priority            | 否    | Array of integers | <b>参数解释：</b> 转发策略的优先级。数值越小，优先级越高。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>priority=xxx&amp;priority=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                |

请求参数

表 5-589 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-590 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                      | 描述                                             |
|------------|---------------------------|------------------------------------------------|
| request_id | String                    | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| page_info  | PageInfo object           | 参数解释：分页信息。                                     |
| l7policies | Array of L7Policy objects | 参数解释：转发策略对象列表。                                 |

表 5-591 PageInfo

| 参数              | 参数类型    | 描述                                                             |
|-----------------|---------|----------------------------------------------------------------|
| previous_marker | String  | 参数解释：分页查询结果中第一条记录的ID。通常用于配合page_reverse=true查询上一页。<br>取值范围：不涉及 |
| next_marker     | String  | 参数解释：分页查询结果中最后一条记录的ID。通常用于查询下一页。<br>取值范围：不涉及                   |
| current_count   | Integer | 参数解释：当前页返回记录数。<br>取值范围：不涉及                                     |

表 5-592 L7Policy

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                          |
|--------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| action | String | 参数解释：转发策略的转发动作。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>REDIRECT_TO_POOL：转发到后端服务器组；</li><li>REDIRECT_TO_LISTENER：重定向到监听器；</li><li>REDIRECT_TO_URL：重定向到URL；</li><li>FIXED_RESPONSE：返回固定响应体。</li></ul> |

| 参数                    | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up        | Boolean | <b>参数解释：</b> 转发策略的管理状态。<br><b>取值范围：</b> 只支持设置为true。                                                                                                                             |
| description           | String  | <b>参数解释：</b> 转发策略描述信息。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                      |
| id                    | String  | <b>参数解释：</b> 转发策略ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                        |
| listener_id           | String  | <b>参数解释：</b> 转发策略所属的监听器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                  |
| name                  | String  | <b>参数解释：</b> 转发策略名称<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                         |
| position              | Integer | <b>参数解释：</b> 转发策略的优先级，不支持更新。<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                                                    |
| priority              | Integer | <b>参数解释：</b> 转发策略的优先级。数字越小表示优先级越高。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当action为REDIRECT_TO_LISTENER时，支持指定为0-10000。</li><li>其它action取值，支持指定为1-10000。</li></ul> |
| project_id            | String  | <b>参数解释：</b> 转发策略所在的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                   |
| provisioning_statuses | String  | <b>参数解释：</b> 转发策略的配置状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>ACTIVE: 默认值，表示正常。</li><li>ERROR: 表示当前策略与同一监听器下的其他策略存在相同的规则配置。</li></ul>                           |
| redirect_pool_id      | String  | <b>参数解释：</b> 转发到pool的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                    |
| redirect_listener_id  | String  | <b>参数解释：</b> 转发到的listener的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                               |
| redirect_url          | String  | <b>参数解释：</b> 转发到的url。<br><b>取值范围：</b> 必须满足格式: protocol://host:port/path?query。<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                  |

| 参数                                   | 参数类型                                                    | 描述                                                                                                        |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| rules                                | Array of <a href="#">RuleRef</a> objects                | <b>参数解释：</b> 转发策略关联的转发规则列表。                                                                               |
| redirect_url_config                  | <a href="#">RedirectUrlConfig</a> object                | <b>参数解释：</b> 转发到的url配置。                                                                                   |
| redirect_pools_config                | Array of <a href="#">RedirectPoolsConfig</a> objects    | <b>参数解释：</b> 转发策略服务器组的权重配置。当监听器的高级转发策略功能（ <code>enhance_l7policy_enable</code> ）开启后才会生效，未开启传入该字段会报错。      |
| redirect_pools_sticky_session_config | <a href="#">RedirectPoolsStickySessionConfig</a> object | <b>参数解释：</b> 配置转发策略关联的服务器组之间会话保持。负载均衡器会根据客户端第一个请求生成一个cookie，后续所有包含这个cookie值的请求都会由同一个pool处理。               |
| redirect_pools_extend_config         | <a href="#">RedirectPoolsExtendConfig</a> object        | <b>参数解释：</b> 转发到的后端服务器组的配置。                                                                               |
| fixed_response_config                | <a href="#">FixedResponseConfig</a> object              | <b>参数解释：</b> 固定返回页面的配置。                                                                                   |
| created_at                           | String                                                  | <b>参数解释：</b> 创建时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。 |
| updated_at                           | String                                                  | <b>参数解释：</b> 更新时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。 |
| enterprise_project_id                | String                                                  | <b>参数解释：</b> 企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                  |

表 5-593 RuleRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                                     |
|----|--------|----------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 规则ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-594 RedirectUrlConfig

| 参数                    | 参数类型                              | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| protocol              | String                            | <b>参数解释：</b> 重定向的协议。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• HTTP</li><li>• HTTPS</li><li>• <code>\${protocol}</code>，表示继承原值（即与被转发请求保持一致）。</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| host                  | String                            | <b>参数解释：</b> 重定向的主机名。<br><b>取值范围：</b> 只能包含英文字母、数字、“-”、“.”。且必须以字母、数字开头。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| port                  | String                            | <b>参数解释：</b> 重定向到的端口。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| path                  | String                            | <b>参数解释：</b> 重定向的路径。<br><b>取值范围：</b> 支持英文字母、数字、 <code>_~'!@^-%#&amp;\$. *+?,=!: \\()/[]{} </code> ，且必须以 <code>"/"</code> 开头。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| query                 | String                            | <b>参数解释：</b> 重定向的查询字符串。举例如下：<br>将query设置为： <code>\$ {query}&amp;name=my_name</code> ，则在转发符合条件的URL（如 <code>https://www.example.com:8080/elb?type=loadbalancer</code> ）时，将会重定向到 <code>https://www.example.com:8080/elb?type=loadbalancer&amp;name=my_name</code> 。<br>在例子中 <code>\${query}</code> 表示 <code>type=loadbalancer</code> 。<br><b>取值范围：</b> 只能包含英文字母、数字和特殊字符： <code>!\$&amp;'()*+,-./:;=?@^_` </code> 。字母区分大小写。其中 <code>\$1</code> ， <code>\$2</code> 会匹配请求url通配符星号（*） |
| status_code           | String                            | <b>参数解释：</b> 重定向后的返回码。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 301</li><li>• 302</li><li>• 303</li><li>• 307</li><li>• 308</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| insert_headers_config | <b>InsertHeadersConfig</b> object | <b>参数解释：</b> 要添加的请求头参数列表。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 参数                    | 参数类型                                       | 描述                |
|-----------------------|--------------------------------------------|-------------------|
| remove_headers_config | <a href="#">RemoveHeadersConfig</a> object | 参数解释：要移除的请求头参数列表。 |

表 5-595 RedirectPoolsConfig

| 参数      | 参数类型    | 描述                                                                                   |
|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| pool_id | String  | 参数解释：所在后端服务器组ID。<br>取值范围：不涉及                                                         |
| weight  | Integer | 参数解释：转发策略服务器组的权重。请求将根据该权重进行负载分发到不同的服务器组。权重值越大，分发的请求越多。权重为0的后端不再接受新的请求。<br>取值范围：0-100 |

表 5-596 RedirectPoolsStickySessionConfig

| 参数      | 参数类型    | 描述                                                  |
|---------|---------|-----------------------------------------------------|
| enable  | Boolean | 参数解释：转发策略服务器组会话保持开启的开关。<br>默认取值：false，表示关闭服务器组会话保持。 |
| timeout | Integer | 参数解释：会话保持的时间。<br>取值范围：1-1440（分钟）                    |

表 5-597 RedirectPoolsExtendConfig

| 参数                    | 参数类型                                       | 描述                                          |
|-----------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|
| rewrite_url_enable    | Boolean                                    | 参数解释：是否开启url重定向。<br>取值范围：true 开启，false 未开启。 |
| rewrite_url_config    | <a href="#">RewriteUrlConfig</a> object    | 参数解释：URL重定向配置。                              |
| insert_headers_config | <a href="#">InsertHeadersConfig</a> object | 参数解释：要添加的请求头参数列表。                           |
| remove_headers_config | <a href="#">RemoveHeadersConfig</a> object | 参数解释：要移除的请求头参数列表。                           |

| 参数                    | 参数类型                              | 描述              |
|-----------------------|-----------------------------------|-----------------|
| traffic_limit_config  | <b>TrafficLimitConfig</b> object  | 参数解释：转发策略限速的配置。 |
| cors_config           | <b>CorsConfig</b> object          | 参数解释：转发策略跨域的配置。 |
| traffic_mirror_config | <b>TrafficMirrorConfig</b> object | 参数解释：流量镜像的配置    |

表 5-598 RewriteUrlConfig

| 参数    | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| host  | String | <b>参数解释</b> ：重定向的域名。<br><b>取值范围</b> ：英文字母、数字、“-”、“.”，必须以字母、数字开头。                                                                                                                                                           |
| path  | String | <b>参数解释</b> ：重定向的请求路径。其中\$1-\$9会匹配请求url通配符星号(*)，当正则匹配分组小于指定数字，则\$指定数字结果为空。\$后面跟字母，匹配结果均为空，直到下一个特殊字符出现，例如\$abc#123，则匹配结果为#123；\$后面跟特殊字符则直接输出特殊字符，例如\$#匹配结果为\$#。<br><b>取值范围</b> ：英文字母、数字、_~';@^-%#&\$.+?,=!: /()，且必须以"/"开头。  |
| query | String | <b>参数解释</b> ：重定向的查询字符串。其中\$1-\$9会匹配请求url通配符星号(*)，当正则匹配分组小于指定数字，则\$指定数字结果为空。\$后面跟字母，匹配结果均为空，直到下一个特殊字符出现，例如\$abc#123，则匹配结果为#123；\$后面跟特殊字符则直接输出特殊字符，例如\$#匹配结果为\$#。<br><b>取值范围</b> ：英文字母、数字和特殊字符：!\$&'()+,-./:;=?@^_`。字母区分大小写。 |

表 5-599 CorsConfig

| 参数                | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| allow_origin      | Array of strings | <b>参数解释：</b> 允许的访问来源列表。支持只配置一个元素*，或配置一个或多个值。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 单个值必须以http://或者https://开头，后边加一个正确的域名或一级泛域名。（例：http://*.test.abc.example.com）</li><li>• 单个值可以不加端口，也可以指定端口，端口范围：1~65535。</li></ul> |
| allow_methods     | Array of strings | <b>参数解释：</b> 选择跨域访问时允许的 HTTP 方法。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                  |
| allow_headers     | Array of strings | <b>参数解释：</b> 允许跨域的 Header 列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                     |
| expose_headers    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 允许暴露的Header列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                       |
| allow_credentials | Boolean          | <b>参数解释：</b> 是否允许携带凭证信息。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：是。</li><li>• false：否。</li></ul>                                                                                                                 |
| max_age           | Long             | <b>参数解释：</b> 预检请求在浏览器的最大缓存时间，单位：秒。<br><b>取值范围：</b> -1~172800                                                                                                                                                                          |

表 5-600 TrafficMirrorConfig

| 参数                         | 参数类型             | 描述                                                   |
|----------------------------|------------------|------------------------------------------------------|
| target_ids                 | Array of strings | <b>参数解释：</b> 流量镜像的目的后端服务器组ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及    |
| mirror_request_body_enable | Boolean          | <b>参数解释：</b> 镜像请求是否携带请求体，默认true。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-601 FixedResponseConfig

| 参数                    | 参数类型                                       | 描述                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| status_code           | String                                     | 参数解释：返回码。<br>取值范围：200~299、400~499和500~599。                                                                                                                                               |
| content_type          | String                                     | 参数解释：返回body的格式。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• text/plain</li><li>• text/css</li><li>• text/html</li><li>• application/javascript</li><li>• application/json</li></ul> |
| message_body          | String                                     | 参数解释：返回消息内容。<br>取值范围：不涉及                                                                                                                                                                 |
| insert_headers_config | <a href="#">InsertHeadersConfig</a> object | 参数解释：要添加的请求头参数列表。                                                                                                                                                                        |
| remove_headers_config | <a href="#">RemoveHeadersConfig</a> object | 参数解释：要移除的请求头参数列表。                                                                                                                                                                        |
| traffic_limit_config  | <a href="#">TrafficLimitConfig</a> object  | 参数解释：转发策略限速的配置。                                                                                                                                                                          |

表 5-602 InsertHeadersConfig

| 参数      | 参数类型                                                | 描述                           |
|---------|-----------------------------------------------------|------------------------------|
| configs | Array of <a href="#">InsertHeaderConfig</a> objects | 参数解释：要添加请求头参数列表。<br>约束限制：不涉及 |

表 5-603 InsertHeaderConfig

| 参数         | 参数类型   | 描述                                                                  |
|------------|--------|---------------------------------------------------------------------|
| key        | String | 参数解释：请求头参数名。<br>取值范围：1-40个字符，字母a-z（不区分大小写）、数字，短划线-和下划线_。            |
| value_type | String | 参数解释：请求头参数类别。<br>取值范围：USER_DEFINED,REFERENCE_HEADER,SYSTEM_DEFINED。 |

| 参数    | 参数类型   | 描述                                                                                              |
|-------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| value | String | <b>参数解释：</b> 请求头参数的值。<br><b>取值范围：</b> 1-128个字符，支持ascii码值32<=ch<=127范围内可打印字符，*和英文问号?。不能以空格开头或结尾。 |

表 5-604 RemoveHeadersConfig

| 参数      | 参数类型                                       | 描述                                            |
|---------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| configs | Array of <b>RemoveHeaderConfig</b> objects | <b>参数解释：</b> 要移除的请求头参数列表。<br><b>约束限制：</b> 不涉及 |

表 5-605 RemoveHeaderConfig

| 参数  | 参数类型   | 描述                                                                            |
|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------|
| key | String | <b>参数解释：</b> 被移除的请求头的参数名。<br><b>取值范围：</b> 1-40个字符，字母a-z（不区分大小写）、数字，短划线-和下划线_。 |

表 5-606 TrafficLimitConfig

| 参数                | 参数类型    | 描述                                                                                    |
|-------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| qps               | Integer | <b>参数解释：</b> 转发策略qps限速。<br><b>取值范围：</b> 0-100000，单位：个/秒。0表示不限速。                       |
| per_source_ip_qps | Integer | <b>参数解释：</b> 对转发策略单源(单个客户端IP)进行限速。<br><b>取值范围：</b> 0-100000，单位：个/秒。0表示不限速。            |
| burst             | Integer | <b>参数解释：</b> 设置当单源qps超限时，允许的局部突增请求数量。超出该限制的请求将返回503。<br><b>取值范围：</b> 0-100000，单位：个/秒。 |

请求示例

查询转发策略列表

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/l7policies?display_all_rules=true
```

## 响应示例

### 状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "request_id": "d3c67339-be91-4813-bb24-85728a5d326a",
  "l7policies": [ {
    "redirect_pool_id": "768e9e8c-e7cb-4fef-b24b-af9399dbb240",
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "rules": [ {
      "id": "c5c2d625-676b-431e-a4c7-c59cc2664881"
    } ],
    "project_id": "7a9941d34fc1497d8d0797429ecfd354",
    "listener_id": "cdb03a19-16b7-4e6b-bfec-047aeec74f56",
    "redirect_url": null,
    "redirect_url_config": null,
    "redirect_pools_config": {
      "pool_id": "722e9e8c-e7cb-4fef-b24b-af9399dbb240",
      "weight": 12
    },
    "redirect_pools_sticky_session_config": {
      "timeout": 23,
      "enable": false
    },
    "fixed_response_config": null,
    "redirect_listener_id": null,
    "action": "REDIRECT_TO_POOL",
    "position": 100,
    "priority": null,
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "id": "01832d99-bbd8-4340-9d0c-6ff8f7a37307",
    "name": "l7policy-67"
  }, {
    "redirect_pool_id": null,
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "rules": [ {
      "id": "390f3a9f-670d-4ca6-b72c-6be8a48a8a00"
    } ],
    "project_id": "7a9941d34fc1497d8d0797429ecfd354",
    "listener_id": "bd782cbf-fb5e-411a-9295-530bdec05058",
    "redirect_url": null,
    "redirect_url_config": null,
    "redirect_pools_config": {
      "pool_id": "722e9e8c-e7cb-4fef-b24b-af9399dbb240",
      "weight": 12
    },
    "redirect_pools_sticky_session_config": {
      "timeout": 23,
      "enable": false
    },
    "fixed_response_config": {
      "content_type": "text/plain",
      "message_body": "",
      "status_code": "207"
    },
    "redirect_listener_id": null,
    "action": "FIXED_RESPONSE",
    "position": 6,
    "priority": 2,
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "id": "049a8635-9754-444e-94aa-678993b39cd6",
    "name": "l7policy-67"
  } ],
  "page_info": {
    "next_marker": "2587d8b1-9e8d-459c-9081-7bccaa075d2b",
```

```
"previous_marker" : "01832d99-bbd8-4340-9d0c-6ff8f7a37307",
"current_count" : 2
}
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ListL7PoliciesSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        ListL7PoliciesRequest request = new ListL7PoliciesRequest();
        try {
            ListL7PoliciesResponse response = client.listL7Policies(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrMsg());
        }
    }
}
```

### Python

```
# coding: utf-8

import os
```

```
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ListL7PoliciesRequest()
        response = client.list_l7_policies(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ListL7PoliciesRequest{}
    response, err := client.ListL7Policies(request)
    if err == nil {
```

```
fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.14.3 查询转发策略详情 - ShowL7Policy

功能介绍

查询七层转发策略详情。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                 | 访问级别 | 资源类型（*为必须） | 条件键                   | 别名                   | 依赖的授权项 |
|---------------------|------|------------|-----------------------|----------------------|--------|
| elb:l7policies:show | Read | l7policy * | g:EnterpriseProjectId | ● elb:l7policies:get | -      |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/l7policies/{l7policy\_id}

表 5-607 路径参数

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                              |
|-------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | 参数解释：项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br>默认取值：不涉及 |
| l7policy_id | 是    | String | 参数解释：转发策略ID。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                                |

请求参数

表 5-608 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-609 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                   | 描述                                             |
|------------|------------------------|------------------------------------------------|
| request_id | String                 | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| l7policy   | <b>L7Policy</b> object | 参数解释：l7policy对象。                               |

表 5-610 L7Policy

| 参数                    | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| action                | String  | <b>参数解释：</b> 转发策略的转发动作。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• REDIRECT_TO_POOL：转发到后端服务器组；</li><li>• REDIRECT_TO_LISTENER：重定向到监听器；</li><li>• REDIRECT_TO_URL：重定向到URL；</li><li>• FIXED_RESPONSE：返回固定响应体。</li></ul> |
| admin_state_up        | Boolean | <b>参数解释：</b> 转发策略的管理状态。<br><b>取值范围：</b> 只支持设置为true。                                                                                                                                                                                |
| description           | String  | <b>参数解释：</b> 转发策略描述信息。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                         |
| id                    | String  | <b>参数解释：</b> 转发策略ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                           |
| listener_id           | String  | <b>参数解释：</b> 转发策略所属的监听器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                     |
| name                  | String  | <b>参数解释：</b> 转发策略名称<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                            |
| position              | Integer | <b>参数解释：</b> 转发策略的优先级，不支持更新。<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                                                                                                       |
| priority              | Integer | <b>参数解释：</b> 转发策略的优先级。数字越小表示优先级越高。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 当action为REDIRECT_TO_LISTENER时，支持指定为0-10000。</li><li>• 其它action取值，支持指定为1-10000。</li></ul>                                                |
| project_id            | String  | <b>参数解释：</b> 转发策略所在的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                      |
| provisioning_statuses | String  | <b>参数解释：</b> 转发策略的配置状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ACTIVE: 默认值，表示正常。</li><li>• ERROR: 表示当前策略与同一监听器下的其他策略存在相同的规则配置。</li></ul>                                                                          |

| 参数                                   | 参数类型                                           | 描述                                                                                                         |
|--------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| redirect_pool_id                     | String                                         | <b>参数解释：</b> 转发到pool的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                               |
| redirect_listener_id                 | String                                         | <b>参数解释：</b> 转发到的listener的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                          |
| redirect_url                         | String                                         | <b>参数解释：</b> 转发到的url。<br><b>取值范围：</b> 必须满足格式: protocol://host:port/path?query。<br>不支持该字段，请勿使用。             |
| rules                                | Array of <b>RuleRef</b> objects                | <b>参数解释：</b> 转发策略关联的转发规则列表。                                                                                |
| redirect_url_config                  | <b>RedirectUrlConfig</b> object                | <b>参数解释：</b> 转发到的url配置。                                                                                    |
| redirect_pools_config                | Array of <b>RedirectPoolsConfig</b> objects    | <b>参数解释：</b> 转发策略服务器组的权重配置。当监听器的高级转发策略功能（enhance_l7policy_enable）开启后才会生效，未开启传入该字段会报错。                      |
| redirect_pools_sticky_session_config | <b>RedirectPoolsStickySessionConfig</b> object | <b>参数解释：</b> 配置转发策略关联的服务器组之间会话保持。负载均衡器会根据客户端第一个请求生成一个cookie，后续所有包含这个cookie值的请求都会由同一个pool处理。                |
| redirect_pools_extend_config         | <b>RedirectPoolsExtendConfig</b> object        | <b>参数解释：</b> 转发到的后端服务器组的配置。                                                                                |
| fixed_response_config                | <b>FixedResponseConfig</b> object              | <b>参数解释：</b> 固定返回页面的配置。                                                                                    |
| created_at                           | String                                         | <b>参数解释：</b> 创建时间。<br><b>取值范围：</b> 格式: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。 |
| updated_at                           | String                                         | <b>参数解释：</b> 更新时间。<br><b>取值范围：</b> 格式: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。 |
| enterprise_project_id                | String                                         | <b>参数解释：</b> 企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                   |

表 5-611 RuleRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                                     |
|----|--------|----------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 规则ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-612 RedirectUrlConfig

| 参数       | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| protocol | String | <b>参数解释：</b> 重定向的协议。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• HTTP</li><li>• HTTPS</li><li>• \${protocol}，表示继承原值（即与被转发请求保持一致）。</li></ul>                                                                                                                                                                              |
| host     | String | <b>参数解释：</b> 重定向的主机名。<br><b>取值范围：</b> 只能包含英文字母、数字、“-”、“.”。且必须以字母、数字开头。                                                                                                                                                                                                                                                               |
| port     | String | <b>参数解释：</b> 重定向到的端口。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| path     | String | <b>参数解释：</b> 重定向的路径。<br><b>取值范围：</b> 支持英文字母、数字、“_”、“~”、“@”、“^”、“%”、“#”、“&”、“\$”、“.”、“+”、“?”、“!”、“ ”、“\”、“()”、“[]”、“{}”，且必须以“/”开头。                                                                                                                                                                                                    |
| query    | String | <b>参数解释：</b> 重定向的查询字符串。举例如下：<br>将query设置为：\${query}&name=my_name，则在转发符合条件的URL（如https://www.example.com:8080/elb?type=loadbalancer）时，将会重定向到https://www.example.com:8080/elb?type=loadbalancer&name=my_name。在例子中\${query}表示type=loadbalancer。<br><b>取值范围：</b> 只能包含英文字母、数字和特殊字符：!\$&'()*+,-./:;=?@^_`。字母区分大小写。其中\$1，\$2会匹配请求url通配符星号（*） |

| 参数                    | 参数类型                              | 描述                                                                                                                                                   |
|-----------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| status_code           | String                            | <b>参数解释：</b> 重定向后的返回码。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 301</li><li>• 302</li><li>• 303</li><li>• 307</li><li>• 308</li></ul> |
| insert_headers_config | <b>InsertHeadersConfig</b> object | <b>参数解释：</b> 要添加的请求头参数列表。                                                                                                                            |
| remove_headers_config | <b>RemoveHeadersConfig</b> object | <b>参数解释：</b> 要移除的请求头参数列表。                                                                                                                            |

表 5-613 RedirectPoolsConfig

| 参数      | 参数类型    | 描述                                                                                                   |
|---------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pool_id | String  | <b>参数解释：</b> 所在后端服务器组ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                         |
| weight  | Integer | <b>参数解释：</b> 转发策略服务器组的权重。请求将根据该权重进行负载分发到不同的服务器组。权重值越大，分发的请求越多。权重为0的后端不再接受新的请求。<br><b>取值范围：</b> 0-100 |

表 5-614 RedirectPoolsStickySessionConfig

| 参数      | 参数类型    | 描述                                                                  |
|---------|---------|---------------------------------------------------------------------|
| enable  | Boolean | <b>参数解释：</b> 转发策略服务器组会话保持开启的开关。<br><b>默认取值：</b> false，表示关闭服务器组会话保持。 |
| timeout | Integer | <b>参数解释：</b> 会话保持的时间。<br><b>取值范围：</b> 1-1440（分钟）                    |

表 5-615 RedirectPoolsExtendConfig

| 参数                    | 参数类型                       | 描述                                          |
|-----------------------|----------------------------|---------------------------------------------|
| rewrite_url_enable    | Boolean                    | 参数解释：是否开启url重定向。<br>取值范围：true 开启，false 未开启。 |
| rewrite_url_config    | RewriteUrlConfig object    | 参数解释：URL重定向配置。                              |
| insert_headers_config | InsertHeadersConfig object | 参数解释：要添加的请求头参数列表。                           |
| remove_headers_config | RemoveHeadersConfig object | 参数解释：要移除的请求头参数列表。                           |
| traffic_limit_config  | TrafficLimitConfig object  | 参数解释：转发策略限速的配置。                             |
| cors_config           | CorsConfig object          | 参数解释：转发策略跨域的配置。                             |
| traffic_mirror_config | TrafficMirrorConfig object | 参数解释：流量镜像的配置                                |

表 5-616 RewriteUrlConfig

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                        |
|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| host | String | 参数解释：重定向的域名。<br>取值范围：英文字母、数字、“-”、“.”，必须以字母、数字开头。                                                                                                                                                          |
| path | String | 参数解释：重定向的请求路径。其中\$1-\$9会匹配请求url通配符星号(*)，当正则匹配分组小于指定数字，则\$指定数字结果为空。\$后面跟字母，匹配结果均为空，直到下一个特殊字符出现，例如\$abc#123，则匹配结果为#123；\$后面跟特殊字符则直接输出特殊字符，例如\$#匹配结果为\$#。<br>取值范围：英文字母、数字、_~';@^-%#&\$.+?,=!: /()，且必须以"/"开头。 |

| 参数    | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| query | String | <p><b>参数解释：</b>重定向的查询字符串。其中\$1-\$9会匹配请求url通配符星号（*），当正则匹配分组小于指定数字，则\$指定数字结果为空。\$后面跟字母，匹配结果均为空，直到下一个特殊字符出现，例如\$abc#123，则匹配结果为#123；\$后面跟特殊字符则直接输出特殊字符，例如\$#匹配结果为\$#。</p> <p><b>取值范围：</b>英文字母、数字和特殊字符：!\$&amp;'()+,-./:;=?@^_`。字母区分大小写。</p> |

表 5-617 CorsConfig

| 参数                | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| allow_origin      | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>允许的访问来源列表。支持只配置一个元素*，或配置一个或多个值。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 单个值必须以http://或者https://开头，后边加一个正确的域名或一级泛域名。（例：http://*.test.abc.example.com）</li><li>• 单个值可以不加端口，也可以指定端口，端口范围：1~65535。</li></ul> |
| allow_methods     | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>选择跨域访问时允许的 HTTP 方法。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                   |
| allow_headers     | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>允许跨域的 Header 列表。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                      |
| expose_headers    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>允许暴露的Header列表。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                        |
| allow_credentials | Boolean          | <p><b>参数解释：</b>是否允许携带凭证信息。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：是。</li><li>• false：否。</li></ul>                                                                                                                 |
| max_age           | Long             | <p><b>参数解释：</b>预检请求在浏览器的最大缓存时间，单位：秒。</p> <p><b>取值范围：</b>-1~172800</p>                                                                                                                                                                           |

表 5-618 TrafficMirrorConfig

| 参数                         | 参数类型             | 描述                                                   |
|----------------------------|------------------|------------------------------------------------------|
| target_ids                 | Array of strings | <b>参数解释：</b> 流量镜像的目的后端服务器组ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及    |
| mirror_request_body_enable | Boolean          | <b>参数解释：</b> 镜像请求是否携带请求体，默认true。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-619 FixtedResponseConfig

| 参数                    | 参数类型                                       | 描述                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| status_code           | String                                     | <b>参数解释：</b> 返回码。<br><b>取值范围：</b> 200~299、400~499和500~599。                                                                                                                                    |
| content_type          | String                                     | <b>参数解释：</b> 返回body的格式。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>text/plain</li><li>text/css</li><li>text/html</li><li>application/javascript</li><li>application/json</li></ul> |
| message_body          | String                                     | <b>参数解释：</b> 返回消息内容。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                      |
| insert_headers_config | <a href="#">InsertHeadersConfig</a> object | <b>参数解释：</b> 要添加的请求头参数列表。                                                                                                                                                                     |
| remove_headers_config | <a href="#">RemoveHeadersConfig</a> object | <b>参数解释：</b> 要移除的请求头参数列表。                                                                                                                                                                     |
| traffic_limit_config  | <a href="#">TrafficLimitConfig</a> object  | <b>参数解释：</b> 转发策略限速的配置。                                                                                                                                                                       |

表 5-620 InsertHeadersConfig

| 参数      | 参数类型                                                | 描述                                           |
|---------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| configs | Array of <a href="#">InsertHeaderConfig</a> objects | <b>参数解释：</b> 要添加请求头参数列表。<br><b>约束限制：</b> 不涉及 |

表 5-621 InsertHeaderConfig

| 参数         | 参数类型   | 描述                                                                                              |
|------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key        | String | <b>参数解释：</b> 请求头参数名。<br><b>取值范围：</b> 1-40个字符，字母a-z（不区分大小写）、数字，短划线-和下划线_。                        |
| value_type | String | <b>参数解释：</b> 请求头参数类别。<br><b>取值范围：</b> USER_DEFINED,REFERENCE_HEADER,SYSTEM_DEFINED。             |
| value      | String | <b>参数解释：</b> 请求头参数的值。<br><b>取值范围：</b> 1-128个字符，支持ascii码值32<=ch<=127范围内可打印字符，*和英文问号?。不能以空格开头或结尾。 |

表 5-622 RemoveHeadersConfig

| 参数      | 参数类型                                                | 描述                                            |
|---------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| configs | Array of <a href="#">RemoveHeaderConfig</a> objects | <b>参数解释：</b> 要移除的请求头参数列表。<br><b>约束限制：</b> 不涉及 |

表 5-623 RemoveHeaderConfig

| 参数  | 参数类型   | 描述                                                                            |
|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------|
| key | String | <b>参数解释：</b> 被移除的请求头的参数名。<br><b>取值范围：</b> 1-40个字符，字母a-z（不区分大小写）、数字，短划线-和下划线_。 |

表 5-624 TrafficLimitConfig

| 参数                | 参数类型    | 描述                                                                         |
|-------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------|
| qps               | Integer | <b>参数解释：</b> 转发策略qps限速。<br><b>取值范围：</b> 0-100000，单位：个/秒。0表示不限速。            |
| per_source_ip_qps | Integer | <b>参数解释：</b> 对转发策略单源(单个客户端IP)进行限速。<br><b>取值范围：</b> 0-100000，单位：个/秒。0表示不限速。 |

| 参数    | 参数类型    | 描述                                                                                             |
|-------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| burst | Integer | <p><b>参数解释：</b>设置当单源qps超限时，允许的局部突增请求数量。超出该限制的请求将返回503。</p> <p><b>取值范围：</b>0-100000，单位：个/秒。</p> |

请求示例

查询指定转发策略详情

GET https://{ELB\_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/l7policies/cf4360fd-8631-41ff-a6f5-b72c35da74be

响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "l7policy" : {
    "redirect_pool_id" : "768e9e8c-e7cb-4fef-b24b-af9399dbb240",
    "description" : "",
    "admin_state_up" : true,
    "rules" : [ {
      "id" : "c5c2d625-676b-431e-a4c7-c59cc2664881"
    } ],
    "project_id" : "7a9941d34fc1497d8d0797429ecfd354",
    "listener_id" : "cdb03a19-16b7-4e6b-bfec-047aeec74f56",
    "redirect_url" : null,
    "redirect_url_config" : null,
    "redirect_pools_config" : {
      "pool_id" : "722e9e8c-e7cb-4fef-b24b-af9399dbb240",
      "weight" : 12
    },
    "redirect_pools_sticky_session_config" : {
      "timeout" : 23,
      "enable" : false
    },
    "fixed_response_config" : {
      "content_type" : "text/plain",
      "message_body" : "",
      "status_code" : "207"
    },
    "redirect_listener_id" : null,
    "action" : "REDIRECT_TO_POOL",
    "position" : 100,
    "priority" : 1,
    "provisioning_status" : "ACTIVE",
    "id" : "01832d99-bbd8-4340-9d0c-6ff8f7a37307",
    "name" : "l7policy-67"
  },
  "request_id" : "6be83ec4-623e-4840-a417-2fcdf8ad5dfa"
}
```

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

## Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ShowL7PolicySolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        ShowL7PolicyRequest request = new ShowL7PolicyRequest();
        request.withL7policyId("{l7policy_id}");
        try {
            ShowL7PolicyResponse response = client.showL7Policy(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
```

example, set environment variables CLOUD\_SDK\_AK and CLOUD\_SDK\_SK in the local environment

```
ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
projectId = "{project_id}"

credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

client = ElbClient.new_builder() \
    .with_credentials(credentials) \
    .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
    .build()

try:
    request = ShowL7PolicyRequest()
    request.l7policy_id = "{l7policy_id}"
    response = client.show_l7_policy(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main
```

```
import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)
```

```
func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ShowL7PolicyRequest{}
    request.L7policyId = "{l7policy_id}"
    response, err := client.ShowL7Policy(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.14.4 更新转发策略 - UpdateL7Policy

功能介绍

更新七层转发策略。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                   | 访问级别  | 资源类型（*为必须） | 条件键                                                  | 别名                   | 依赖的授权项 |
|-----------------------|-------|------------|------------------------------------------------------|----------------------|--------|
| elb:l7policies:update | Write | l7policy * | g:EnterpriseProjectId                                | • elb:l7policies:put | -      |
|                       |       | listener   | • g:EnterpriseProjectId<br>• g:ResourceTag/<tag-key> |                      |        |
|                       |       | pool       | g:EnterpriseProjectId                                |                      |        |

URI

PUT /v3/{project\_id}/elb/l7policies/{l7policy\_id}

表 5-625 路径参数

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                              |
|-------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| l7policy_id | 是    | String | 参数解释：转发策略ID。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                                |
| project_id  | 是    | String | 参数解释：项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br>默认取值：不涉及 |

请求参数

表 5-626 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

表 5-627 请求 Body 参数

| 参数       | 是否必选 | 参数类型                                        | 描述                           |
|----------|------|---------------------------------------------|------------------------------|
| l7policy | 是    | <a href="#">UpdateL7PolicyOption</a> object | 参数解释：l7policy对象。<br>约束限制：不涉及 |

表 5-628 UpdateL7PolicyOption

| 参数                   | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up       | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> 转发策略的管理状态。<br><b>约束限制：</b> 只支持设置为true。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                               |
| description          | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 转发策略描述信息。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                        |
| name                 | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 转发策略名称。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                          |
| redirect_listener_id | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 转发到的listener的ID。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当action为REDIRECT_TO_LISTENER时不能更新为空或null。</li><li>只支持protocol为HTTPS/TERMINATED_HTTPS的listener。</li><li>不能指定为其他loadbalancer下的listener。</li><li>当action为REDIRECT_TO_POOL时，创建或更新时不能传入该参数。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型                                                       | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| redirect_pool_id      | 否    | String                                                     | <p><b>参数解释：</b>转发到pool的ID。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>指定的pool不能是任何listener的default_pool。不能是其他listener的l7policy使用的pool。</li><li>当action为REDIRECT_TO_POOL时生效，但不能更新为空或null。</li><li>当action为REDIRECT_TO_LISTENER时，传入会报错。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                    |
| redirect_pools_config | 否    | Array of <a href="#">UpdateRedirectPoolsConfig</a> objects | <p><b>参数解释：</b>转发策略服务器组的权重配置。当监听器的高级转发策略功能（enhance_l7policy_enable）开启后才会生效，未开启传入该字段会报错。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当action为REDIRECT_TO_POOL时，redirect_pool_id和redirect_pools_config必须指定一个，两个都指定时按redirect_pools_config生效。</li><li>当action是REDIRECT_TO_LISTENER和REDIRECT_TO_URL时，传入该字段会报错。</li><li>一个policy最多支持配置5个pool。Pool不允许重复。</li><li>仅支持全量覆盖。</li><li>共享型负载均衡器下的转发策略不支持该字段，传入会报错。</li></ul> |

| 参数                                   | 是否必选 | 参数类型                                                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| redirect_pools_sticky_session_config | 否    | <a href="#">UpdateRedirectPoolsStickySessionConfig</a> object | <p><b>参数解释：</b>配置转发策略关联的服务器组之间会话保持。负载均衡器会根据客户端第一个请求生成一个cookie，后续所有包含这个cookie值的请求都会由同一个pool处理。</p> <p><b>约束限制：</b>共享型负载均衡器下的转发策略不支持该字段，传入会报错。</p>                                                                                                                                |
| redirect_url_config                  | 否    | <a href="#">UpdateRedirectUrlConfig</a> object                | <p><b>参数解释：</b>转发到的url配置。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当监听器的高级转发策略功能（<code>enhance_l7policy_enable</code>）开启后才会生效，未开启传入该字段会报错。</li><li>当转发策略的action为REDIRECT_TO_URL时生效，且为必选字段，其他action不可指定，否则报错。</li><li>共享型负载均衡器下的转发策略不支持该字段，传入会报错。</li></ul> |
| fixed_response_config                | 否    | <a href="#">UpdateFixedResponseConfig</a> object              | <p><b>参数解释：</b>固定返回页面的配置。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当监听器的高级转发策略功能（<code>enhance_l7policy_enable</code>）开启后才会生效，未开启传入该字段会报错。</li><li>当action为FIXED_RESPONSE时生效。其他action不可指定，否则报错。</li><li>共享型负载均衡器下的转发策略不支持该字段，传入会报错。</li></ul>              |
| redirect_pools_extend_config         | 否    | <a href="#">UpdateRedirectPoolsExtendConfig</a> object        | <p><b>参数解释：</b>转发到的后端服务器组的配置。</p> <p><b>约束限制：</b>当action为REDIRECT_TO_POOL时生效。</p>                                                                                                                                                                                               |

| 参数    | 是否必选 | 参数类型                                              | 描述                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| rules | 否    | Array of <a href="#">CreateRuleOption</a> objects | <p><b>参数解释：</b>转发策略关联的转发规则对象。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>rules列表中最多含有10个rule规则（若rule中包含conditions字段，一条condition算一个规则），且列表中type为HOST_NAME，PATH，METHOD，SOURCE_IP的rule不能重复，至多指定一条。</li><li>仅支持全量替换。</li></ul> |

| 参数       | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| priority | 否    | Integer | <p><b>参数解释：</b>转发策略的优先级。数字越小表示优先级越高。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 同一个监听器下不同转发策略之间不允许重复的优先级数值。</li><li>• 当关联的监听器的高级转发策略功能（enhance_l7policy_enable）开启后才会生效，未开启传入该字段会报错。</li><li>• 当关联的监听器的高级转发策略功能（enhance_l7policy_enable）未开启，按原有policy的排序逻辑，自动排序。不同域名优先级独立。相同域名下，按path的compare_type排序，精确&gt;前缀&gt;正则，匹配类型相同时，path的长度越长优先级越高。若policy下只有域名rule，没有路径rule，默认path为前缀匹配/。</li><li>• 共享型负载均衡器下的转发策略不支持该字段。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 当action为REDIRECT_TO_LISTENER时，支持指定为0-10000。</li><li>• 其它action取值，支持指定为1-10000。</li></ul> <p><b>默认取值：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 若关联的监听器的高级转发策略功能（enhance_l7policy_enable）未开启，且不传入该字段，则新创建的转发策略的优先级的值为1。</li><li>• 当action为REDIRECT_TO_LISTENER时，则新创建的转发策略的优先级的值为0。</li><li>• 其它action取值，新创建的转发策略的优先级的值为同</li></ul> |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述                                                                                                                                                                                                               |
|----|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |      | <p>— 监听器下已有转发策略的优先级的最大值+1。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 若监听器下没有转发策略，则新建的转发策略的优先级为1。</li><li>- 若当前已有转发策略的优先级的最大值是10000，则新创建的转发策略会因超出取值范围10000而失败。此时可通过传入指定priority，或调整原有policy的优先级来避免错误。</li></ul> |

表 5-629 UpdateRedirectPoolsConfig

| 参数      | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                              |
|---------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pool_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b> 所在后端服务器组ID。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                         |
| weight  | 否    | String | <p><b>参数解释：</b> 转发策略服务器组的权重。请求将根据该权重进行负载分发到不同的服务器组。权重值越大，分发的请求越多。权重为0的后端不再接受新的请求。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 0-100</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |

表 5-630 UpdateRedirectPoolsStickySessionConfig

| 参数     | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                             |
|--------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b> 转发策略服务器组会话保持开启的开关。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> false，表示关闭服务器组会话保持。</p> |

| 参数      | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                        |
|---------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| timeout | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 会话保持的时间。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 1-1440（分钟）<br><b>默认取值：</b> 1440 |

表 5-631 UpdateRedirectUrlConfig

| 参数       | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                    |
|----------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| protocol | 否    | String | <b>参数解释：</b> 重定向的协议。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• HTTP</li><li>• HTTPS</li><li>• \${protocol}，表示继承原值（即与被转发请求保持一致）。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及          |
| host     | 否    | String | <b>参数解释：</b> 重定向的主机名。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 字符串只能包含英文字母、数字、“-”、“.”，必须以字母、数字开头。<br><b>默认取值：</b> \${host}，表示继承原值（即与被转发请求保持一致）。                                                            |
| port     | 否    | String | <b>参数解释：</b> 重定向到的端口。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> \${port}表示继承原值（即与被转发请求保持一致）。                                                                                            |
| path     | 否    | String | <b>参数解释：</b> 重定向的路径。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 只能包含英文字母、数字、“_”、“~”；“^”、“%”、“#”、“&”、“\$”、“.”、“+”、“?”、“!”、“ ”、“\”、“/”、“()”、“[]”、“{}”，且必须以“/”开头。<br><b>默认取值：</b> \${path}，表示继承原值（即与被转发请求保持一致）。 |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型                             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| query                 | 否    | String                           | <p><b>参数解释：</b>重定向的查询字符串。举例如下：</p> <p>将query设置为：\${query}&amp;name=my_name，则在转发符合条件的URL（如https://www.example.com:8080/elb?type=loadbalancer）时，将会重定向到https://www.example.com:8080/elb?type=loadbalancer&amp;name=my_name。在例子中\${query}表示type=loadbalancer。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>只能包含英文字母、数字和特殊字符：!\$&amp;'()*+,-./:;=?@^_`。字母区分大小写。其中\$1，\$2会匹配请求url通配符星号（*）</p> <p><b>默认取值：</b>\${query}表示继承原值（即与被转发请求保持一致）</p> |
| status_code           | 否    | String                           | <p><b>参数解释：</b>重定向后的返回码。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 301</li><li>• 302</li><li>• 303</li><li>• 307</li><li>• 308</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                         |
| insert_headers_config | 否    | UpdateInsertHeadersConfig object | <p><b>参数解释：</b>要添加的请求头参数列表。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| remove_headers_config | 否    | UpdateRemoveHeadersConfig object | <p><b>参数解释：</b>要移除的请求头参数列表。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

表 5-632 UpdateFixedResponseConfig

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型                             | 描述                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| status_code           | 否    | String                           | 参数解释：返回码。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：200-299，400-499，500-599。<br>默认取值：不涉及                                                                                                                                                         |
| content_type          | 否    | String                           | 参数解释：返回body的格式。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• text/plain</li><li>• text/css</li><li>• text/html</li><li>• application/javascript</li><li>• application/json</li></ul> 默认取值：application/json |
| message_body          | 否    | String                           | 参数解释：返回消息内容。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                                                                                                                                                           |
| insert_headers_config | 否    | UpdateInsertHeadersConfig object | 参数解释：要添加的请求头参数列表。<br>约束限制：不涉及                                                                                                                                                                                              |
| remove_headers_config | 否    | UpdateRemoveHeadersConfig object | 参数解释：要移除的请求头参数列表。<br>约束限制：不涉及                                                                                                                                                                                              |
| traffic_limit_config  | 否    | UpdateTrafficLimitConfig object  | 参数解释：转发策略限速的配置。<br>约束限制：不涉及                                                                                                                                                                                                |

表 5-633 UpdateRedirectPoolsExtendConfig

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型                             | 描述                                                                  |
|-----------------------|------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| rewrite_url_enable    | 否    | Boolean                          | 参数解释：是否开启url重定向。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：true 开启，false 未开启。<br>默认取值：不涉及 |
| rewrite_url_config    | 否    | UpdateRewriteUrlConfig object    | 参数解释：URL重定向配置。<br>约束限制：当action为REDIRECT_TO_POOL的时候生效。               |
| insert_headers_config | 否    | UpdateInsertHeadersConfig object | 参数解释：要添加的请求头参数列表。<br>约束限制：不涉及                                       |
| remove_headers_config | 否    | UpdateRemoveHeadersConfig object | 参数解释：要移除的请求头参数列表。<br>约束限制：不涉及                                       |
| traffic_limit_config  | 否    | UpdateTrafficLimitConfig object  | 参数解释：转发策略限速的配置。<br>约束限制：不涉及                                         |
| cors_config           | 否    | CreateCorsConfig object          | 参数解释：转发策略跨域的配置。<br>约束限制：不涉及                                         |
| traffic_mirror_config | 否    | CreateTrafficMirrorConfig object | 参数解释：流量镜像的配置。<br>约束限制：不涉及                                           |

表 5-634 UpdateRewriteUrlConfig

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                       |
|------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------|
| host | 否    | String | 参数解释：重定向的域名。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：英文字母、数字、“_”、“.”，必须以字母、数字开头。<br>默认取值：不涉及 |

| 参数    | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| path  | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>重定向的请求路径。其中\$1-\$9会匹配请求url通配符星号(*)，当正则匹配分组小于指定数字，则\$指定数字结果为空。\$后面跟字母，匹配结果均为空，直到下一个特殊字符出现，例如\$abc#123，则匹配结果为#123；\$后面跟特殊字符则直接输出特殊字符，例如\$#匹配结果为\$#。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>英文字母、数字、_~';@^-%#&amp;\$.+?,=!: /()，且必须以"/"开头。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>  |
| query | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>重定向的查询字符串。其中\$1-\$9会匹配请求url通配符星号(*)，当正则匹配分组小于指定数字，则\$指定数字结果为空。\$后面跟字母，匹配结果均为空，直到下一个特殊字符出现，例如\$abc#123，则匹配结果为#123；\$后面跟特殊字符则直接输出特殊字符，例如\$#匹配结果为\$#。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>英文字母、数字和特殊字符：!\$&amp;'()+,-./:;=?@^_`。字母区分大小写。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

表 5-635 UpdateInsertHeadersConfig

| 参数      | 是否必选 | 参数类型                                                      | 描述                                                    |
|---------|------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| configs | 是    | Array of <a href="#">UpdateInsertHeaderConfig</a> objects | <p><b>参数解释：</b>要添加请求头参数列表。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> |

表 5-636 UpdateInsertHeaderConfig

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key        | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>请求头参数名。</p> <p><b>约束限制：</b>不能是以下字符：<br/>connection、upgrade、content-length、transfer-encoding、keep-alive、te、host、cookie、remoteip、authority、x-forwarded-host、x-forwarded-for、x-forwarded-for-port、x-forwarded-tls-certificate-id、x-forwarded-tls-protocol、x-forwarded-tls-cipher、x-forwarded-elb-ip、x-forwarded-port、x-forwarded-elb-id、x-forwarded-elb-vip、x-real-ip、x-forwarded-proto、x-nuwa-trace-ne-in、x-nuwa-trace-ne-out。</p> <p><b>取值范围：</b>1-40个字符，字母a-z（不区分大小写）、数字，短划线-和下划线_。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| value_type | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>请求头参数类别。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b><br/>USER_DEFINED,REFERENCE_HEADER,SYSTEM_DEFINED</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| value      | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>请求头参数的值。</p> <p><b>约束限制：</b>当value_type为SYSTEM_DEFINED时，value只可从CLIENT-PORT,CLIENT-IP,ELB-PROTOCOL, ELB-ID, ELB-PORT, ELB-EIP, ELB-VIP中取值。</p> <p><b>取值范围：</b>1-128个字符，支持ascii码值32&lt;=ch&lt;=127范围内可打印字符，*和英文问号?。不能以空格开头或结尾。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |

表 5-637 UpdateRemoveHeadersConfig

| 参数      | 是否必选 | 参数类型                                                      | 描述                                            |
|---------|------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| configs | 是    | Array of <a href="#">UpdateRemoveHeaderConfig</a> objects | <b>参数解释：</b> 要移除的请求头参数列表。<br><b>约束限制：</b> 不涉及 |

表 5-638 UpdateRemoveHeaderConfig

| 参数  | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key | 是    | String | <b>参数解释：</b> 被移除的请求头的参数名。<br><b>约束限制：</b> 不能移除以下请求头参数：<br>connection、upgrade、content-length、transfer-encoding、keep-alive、te、host、cookie、remoteip、authority、x-forwarded-host、x-forwarded-for、x-forwarded-for-port、x-forwarded-tls-certificate-id、x-forwarded-tls-protocol、x-forwarded-tls-cipher、x-forwarded-elb-ip、x-forwarded-port、x-forwarded-elb-id、x-forwarded-elb-vip、x-real-ip、x-forwarded-proto、x-nuwa-trace-ne-in、x-nuwa-trace-ne-out<br><b>取值范围：</b> 1-40个字符，字母a-z（不区分大小写）、数字，短划线-和下划线_。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-639 UpdateTrafficLimitConfig

| 参数  | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                      |
|-----|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| qps | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 转发策略qps限速。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 0-100000，单位：个/秒。0表示不限速。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| per_source_ip_qps | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 对转发策略单源(单个客户端IP)进行限速。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• quic监听器下转发策略不支持配置单源限速。</li><li>• 指定该字段时，赋值可以为0或者为null。</li><li>• 如果qps不为0，per_source_ip_qps需要小于qps。</li></ul> <b>取值范围：</b> 0-100000，单位：个/秒。0表示不限速。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| burst             | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 设置当单源qps超限时，允许的局部突增请求数量。超出该限制的请求将返回503。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 0-100000，单位：个/秒。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                     |

表 5-640 CreateCorsConfig

| 参数           | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------|------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| allow_origin | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 允许的访问来源列表。支持只配置一个元素*，或配置一个或多个值。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 单个值必须以http://或者https://开头，后边加一个正确的域名或一级泛域名。<br/>( 例：http://*.test.abc.example.com )</li><li>• 单个值可以不加端口，也可以指定端口，端口范围：1~65535。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                   |
|-------------------|------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| allow_methods     | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 选择跨域访问时允许的 HTTP 方法。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及         |
| allow_headers     | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 允许跨域的 Header 列表。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及            |
| expose_headers    | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 允许暴露的Header 列表。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及             |
| allow_credentials | 否    | Boolean          | <b>参数解释：</b> 是否允许携带凭证信息。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> true 是，false 否。<br><b>默认取值：</b> 不涉及     |
| max_age           | 否    | Long             | <b>参数解释：</b> 预检请求在浏览器的最大缓存时间，单位：秒。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> -1~172800<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-641 CreateTrafficMirrorConfig

| 参数         | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                        |
|------------|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| target_ids | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 流量镜像的目的后端服务器组ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数                         | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                           |
|----------------------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| mirror_request_body_enable | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> 镜像请求是否携带请求体，默认true。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-642 CreateRuleOption

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> 转发规则的管理状态。<br><b>约束限制：</b> 只支持设置为true。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| compare_type   | 是    | String  | <b>参数解释：</b> 转发匹配方式。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>type为HOST_NAME时仅支持EQUAL_TO，支持通配符*。</li><li>type为PATH时可以为REGEX，STARTS_WITH，EQUAL_TO。</li><li>type为METHOD、SOURCE_IP时，仅支持EQUAL_TO。</li><li>type为HEADER、QUERY_STRING，仅支持EQUAL_TO，支持通配符*、?。</li></ul> <b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>EQUAL_TO 表示精确匹配。</li><li>REGEX 表示正则匹配。</li><li>STARTS_WITH 表示前缀匹配。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key        | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>匹配项的名称，比如转发规则匹配类型是请求头匹配，则key表示请求头参数的名称。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> <p>不支持该字段，请勿使用。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| value      | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>匹配项的值。比如转发规则匹配类型是域名匹配，则value表示域名的值。</p> <p><b>约束限制：</b>仅当conditions空时该字段生效。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当转发规则类别type为HOST_NAME时，字符串只能包含英文字母、数字、-、.或*，必须以字母、数字或*开头。若域名中包含*，则*只能出现在开头且必须以*.开始。当*开头时表示通配0~任一个字符。</li><li>当转发规则类别type为PATH时，当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_~';@^-%#&amp;\$.*+?,=!: \\( ) [ ] { }，且必须以/开头。</li><li>当转发规则类别type为METHOD、SOURCE_IP、HEADER、QUERY_STRING时，该字段无意义，使用conditions来指定key/value。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| project_id | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>转发规则所在的项目ID。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| 参数         | 是否必选 | 参数类型                                                 | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type       | 是    | String                                               | <p><b>参数解释：</b>转发规则类别。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>一个l7policy下创建的l7rule的HOST_NAME, PATH, METHOD, SOURCE_IP不能重复。HEADER、QUERY_STRING支持重复的rule配置。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>HOST_NAME：匹配域名。</li><li>PATH：匹配请求路径。</li><li>METHOD：匹配请求方法。</li><li>HEADER：匹配请求头。</li><li>QUERY_STRING：匹配请求查询参数。</li><li>SOURCE_IP：匹配请求源IP地址。</li><li>COOKIE：匹配cookie信息。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| invert     | 否    | Boolean                                              | <p><b>参数解释：</b>是否反向匹配。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>true、false</p> <p><b>默认取值：</b>false</p> <p>不支持该字段，请勿使用。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| conditions | 否    | Array of <a href="#">CreateRuleCondition</a> objects | <p><b>参数解释：</b>转发规则的匹配条件。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当监听器的高级转发策略功能（enhance_l7policy_enable）开启后才会生效。</li><li>若转发规则配置了conditions，字段key、字段value的值无意义。</li><li>同一个rule内的conditions列表中所有key必须相同，value不允许重复。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                              |

表 5-643 CreateRuleCondition

| 参数  | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>匹配项的名称。</p> <p><b>约束限制：</b>同一个rule内的conditions列表中所有key必须相同。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当转发规则类别type为HOST_NAME、PATH、METHOD、SOURCE_IP时，该字段固定为空字符串。</li><li>当转发规则类别type为HEADER时，key表示请求头参数的名称，value表示请求头参数的值。key的长度限制1-40字符，只允许包含字母、数字和-。</li><li>当转发规则类别type为QUERY_STRING时，key表示查询参数的名称，value表示查询参数的值。key的长度限制为1-128字符，不支持空格，中括号，大括号，尖括号，反斜杠，双引号，'#'，'&amp;'，' '，'%'， '~'，字母区分大小写。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数    | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| value | 是    | String | <p><b>参数解释：</b> 匹配项的值。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 同一个rule内的conditions列表中所有key必须相同。</li><li>• 同一个rule内的conditions列表中所有value不允许重复。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 当转发规则类别type为HOST_NAME时，key固定为空字符串，value表示域名的值。value长度1-128字符，字符串只能包含英文字母、数字、-、或*，必须以字母、数字或*开头，*只能出现在开头且必须以*.开始。</li><li>• 当转发规则类别type为PATH时，key固定为空字符串，value表示请求路径的值。value长度1-128字符。当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_~';@^-%#&amp;\$.*+?,=!: \\V()[]{}，且必须以/开头。</li><li>• 当转发规则类别type为HEADER时，key表示请求头参数的名称，value表示请求头参数的值。value长度限制1-128字符，不支持空格，双引号，支持以下通配符：*（匹配0个或更多字符）和?（正好匹配1个字符）。</li><li>• 当转发规则类别type为QUERY_STRING时，key表示查询参数的名称，value表示查询参数的值。value长度限制为1-128字符，不支持空格，中括号，大括号，尖括号，反斜杠，双引号，'#'，'&amp;'，' '，'%'，'~'，字母区分大小写，支持通配符：*（匹配0个或更多字符）和?（正好匹配1个字符）</li><li>• 当转发规则类别type为METHOD时，key固定为空</li></ul> |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |      | 字符串，value表示请求方式。value取值范围为：GET, PUT,POST,DELETE, PATCH, HEAD, OPTIONS。 <ul style="list-style-type: none"><li>当转发规则类别type为SOURCE_IP时，key固定为空字符串，value表示请求源地址。value为CIDR格式，支持ipv4，ipv6。例如192.168.0.2/32，2049::49/64。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-644 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                   | 描述                                                             |
|------------|------------------------|----------------------------------------------------------------|
| request_id | String                 | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| l7policy   | <b>L7Policy</b> object | <b>参数解释：</b> l7policy对象。                                       |

表 5-645 L7Policy

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| action         | String  | <b>参数解释：</b> 转发策略的转发动作。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>REDIRECT_TO_POOL：转发到后端服务器组；</li><li>REDIRECT_TO_LISTENER：重定向到监听器；</li><li>REDIRECT_TO_URL：重定向到URL；</li><li>FIXED_RESPONSE：返回固定响应体。</li></ul> |
| admin_state_up | Boolean | <b>参数解释：</b> 转发策略的管理状态。<br><b>取值范围：</b> 只支持设置为true。                                                                                                                                                                        |

| 参数                    | 参数类型                     | 描述                                                                                                                                                               |
|-----------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| description           | String                   | 参数解释：转发策略描述信息。<br>取值范围：不涉及                                                                                                                                       |
| id                    | String                   | 参数解释：转发策略ID。<br>取值范围：不涉及                                                                                                                                         |
| listener_id           | String                   | 参数解释：转发策略所属的监听器ID。<br>取值范围：不涉及                                                                                                                                   |
| name                  | String                   | 参数解释：转发策略名称<br>取值范围：不涉及                                                                                                                                          |
| position              | Integer                  | 参数解释：转发策略的优先级，不支持更新。<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                                             |
| priority              | Integer                  | 参数解释：转发策略的优先级。数字越小表示优先级越高。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>当action为REDIRECT_TO_LISTENER时，支持指定为0-10000。</li><li>其它action取值，支持指定为1-10000。</li></ul> |
| project_id            | String                   | 参数解释：转发策略所在的项目ID。<br>取值范围：不涉及                                                                                                                                    |
| provisioning_statuses | String                   | 参数解释：转发策略的配置状态。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>ACTIVE: 默认值，表示正常。</li><li>ERROR: 表示当前策略与同一监听器下的其他策略存在相同的规则配置。</li></ul>                           |
| redirect_pool_id      | String                   | 参数解释：转发到pool的ID。<br>取值范围：不涉及                                                                                                                                     |
| redirect_listener_id  | String                   | 参数解释：转发到的listener的ID。<br>取值范围：不涉及                                                                                                                                |
| redirect_url          | String                   | 参数解释：转发到的url。<br>取值范围：必须满足格式: protocol://host:port/path?query。<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                   |
| rules                 | Array of RuleRef objects | 参数解释：转发策略关联的转发规则列表。                                                                                                                                              |
| redirect_url_config   | RedirectUrlConfig object | 参数解释：转发到的url配置。                                                                                                                                                  |

| 参数                                   | 参数类型                                                    | 描述                                                                                                        |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| redirect_pools_config                | Array of <a href="#">RedirectPoolsConfig</a> objects    | <b>参数解释：</b> 转发策略服务器组的权重配置。当监听器的高级转发策略功能（enhance_l7policy_enable）开启后才会生效，未开启传入该字段会报错。                     |
| redirect_pools Sticky_session_config | <a href="#">RedirectPoolsStickySessionConfig</a> object | <b>参数解释：</b> 配置转发策略关联的服务器组之间会话保持。负载均衡器会根据客户端第一个请求生成一个cookie，后续所有包含这个cookie值的请求都会由同一个pool处理。               |
| redirect_pools_backend_config        | <a href="#">RedirectPoolsBackendConfig</a> object       | <b>参数解释：</b> 转发到的后端服务器组的配置。                                                                               |
| fixed_response_config                | <a href="#">FixedResponseConfig</a> object              | <b>参数解释：</b> 固定返回页面的配置。                                                                                   |
| created_at                           | String                                                  | <b>参数解释：</b> 创建时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。 |
| updated_at                           | String                                                  | <b>参数解释：</b> 更新时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。 |
| enterprise_project_id                | String                                                  | <b>参数解释：</b> 企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                  |

表 5-646 RuleRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                                     |
|----|--------|----------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 规则ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-647 RedirectUrlConfig

| 参数                    | 参数类型                       | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| protocol              | String                     | <b>参数解释：</b> 重定向的协议。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• HTTP</li><li>• HTTPS</li><li>• \${protocol}，表示继承原值（即与被转发请求保持一致）。</li></ul>                                                                                                                                                                              |
| host                  | String                     | <b>参数解释：</b> 重定向的主机名。<br><b>取值范围：</b> 只能包含英文字母、数字、“-”、“.”。且必须以字母、数字开头。                                                                                                                                                                                                                                                               |
| port                  | String                     | <b>参数解释：</b> 重定向到的端口。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| path                  | String                     | <b>参数解释：</b> 重定向的路径。<br><b>取值范围：</b> 支持英文字母、数字、_~';@^-%#&\$. *+?,=!: \\( ) [] {}，且必须以 "/" 开头。                                                                                                                                                                                                                                        |
| query                 | String                     | <b>参数解释：</b> 重定向的查询字符串。举例如下：<br>将query设置为：\${query}&name=my_name，则在转发符合条件的URL（如https://www.example.com:8080/elb?type=loadbalancer）时，将会重定向到https://www.example.com:8080/elb?type=loadbalancer&name=my_name。在例子中\${query}表示type=loadbalancer。<br><b>取值范围：</b> 只能包含英文字母、数字和特殊字符：!\$&'()*+,-./:;=?@^_`。字母区分大小写。其中\$1，\$2会匹配请求url通配符星号（*） |
| status_code           | String                     | <b>参数解释：</b> 重定向后的返回码。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 301</li><li>• 302</li><li>• 303</li><li>• 307</li><li>• 308</li></ul>                                                                                                                                                                                 |
| insert_headers_config | InsertHeadersConfig object | <b>参数解释：</b> 要添加的请求头参数列表。                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| 参数                    | 参数类型                                       | 描述                |
|-----------------------|--------------------------------------------|-------------------|
| remove_headers_config | <a href="#">RemoveHeadersConfig</a> object | 参数解释：要移除的请求头参数列表。 |

表 5-648 RedirectPoolsConfig

| 参数      | 参数类型    | 描述                                                                                   |
|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| pool_id | String  | 参数解释：所在后端服务器组ID。<br>取值范围：不涉及                                                         |
| weight  | Integer | 参数解释：转发策略服务器组的权重。请求将根据该权重进行负载分发到不同的服务器组。权重值越大，分发的请求越多。权重为0的后端不再接受新的请求。<br>取值范围：0-100 |

表 5-649 RedirectPoolsStickySessionConfig

| 参数      | 参数类型    | 描述                                                  |
|---------|---------|-----------------------------------------------------|
| enable  | Boolean | 参数解释：转发策略服务器组会话保持开启的开关。<br>默认取值：false，表示关闭服务器组会话保持。 |
| timeout | Integer | 参数解释：会话保持的时间。<br>取值范围：1-1440（分钟）                    |

表 5-650 RedirectPoolsExtendConfig

| 参数                    | 参数类型                                       | 描述                                          |
|-----------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|
| rewrite_url_enable    | Boolean                                    | 参数解释：是否开启url重定向。<br>取值范围：true 开启，false 未开启。 |
| rewrite_url_config    | <a href="#">RewriteUrlConfig</a> object    | 参数解释：URL重定向配置。                              |
| insert_headers_config | <a href="#">InsertHeadersConfig</a> object | 参数解释：要添加的请求头参数列表。                           |
| remove_headers_config | <a href="#">RemoveHeadersConfig</a> object | 参数解释：要移除的请求头参数列表。                           |

| 参数                    | 参数类型                              | 描述              |
|-----------------------|-----------------------------------|-----------------|
| traffic_limit_config  | <b>TrafficLimitConfig</b> object  | 参数解释：转发策略限速的配置。 |
| cors_config           | <b>CorsConfig</b> object          | 参数解释：转发策略跨域的配置。 |
| traffic_mirror_config | <b>TrafficMirrorConfig</b> object | 参数解释：流量镜像的配置    |

表 5-651 RewriteUrlConfig

| 参数    | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| host  | String | <b>参数解释：</b> 重定向的域名。<br><b>取值范围：</b> 英文字母、数字、“-”、“.”，必须以字母、数字开头。                                                                                                                                                           |
| path  | String | <b>参数解释：</b> 重定向的请求路径。其中\$1-\$9会匹配请求url通配符星号(*)，当正则匹配分组小于指定数字，则\$指定数字结果为空。\$后面跟字母，匹配结果均为空，直到下一个特殊字符出现，例如\$abc#123，则匹配结果为#123；\$后面跟特殊字符则直接输出特殊字符，例如\$#匹配结果为\$#。<br><b>取值范围：</b> 英文字母、数字、_~';@^-%#&\$.+?,=!: /()，且必须以"/"开头。  |
| query | String | <b>参数解释：</b> 重定向的查询字符串。其中\$1-\$9会匹配请求url通配符星号(*)，当正则匹配分组小于指定数字，则\$指定数字结果为空。\$后面跟字母，匹配结果均为空，直到下一个特殊字符出现，例如\$abc#123，则匹配结果为#123；\$后面跟特殊字符则直接输出特殊字符，例如\$#匹配结果为\$#。<br><b>取值范围：</b> 英文字母、数字和特殊字符：!\$&'()+,-./:;=?@^_`。字母区分大小写。 |

表 5-652 CorsConfig

| 参数                | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| allow_origin      | Array of strings | <b>参数解释：</b> 允许的访问来源列表。支持只配置一个元素*，或配置一个或多个值。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 单个值必须以http://或者https://开头，后边加一个正确的域名或一级泛域名。（例：http://*.test.abc.example.com）</li><li>• 单个值可以不加端口，也可以指定端口，端口范围：1~65535。</li></ul> |
| allow_methods     | Array of strings | <b>参数解释：</b> 选择跨域访问时允许的 HTTP 方法。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                  |
| allow_headers     | Array of strings | <b>参数解释：</b> 允许跨域的 Header 列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                     |
| expose_headers    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 允许暴露的Header列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                       |
| allow_credentials | Boolean          | <b>参数解释：</b> 是否允许携带凭证信息。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：是。</li><li>• false：否。</li></ul>                                                                                                                 |
| max_age           | Long             | <b>参数解释：</b> 预检请求在浏览器的最大缓存时间，单位：秒。<br><b>取值范围：</b> -1~172800                                                                                                                                                                          |

表 5-653 TrafficMirrorConfig

| 参数                         | 参数类型             | 描述                                                   |
|----------------------------|------------------|------------------------------------------------------|
| target_ids                 | Array of strings | <b>参数解释：</b> 流量镜像的目的后端服务器组ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及    |
| mirror_request_body_enable | Boolean          | <b>参数解释：</b> 镜像请求是否携带请求体，默认true。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-654 FixedResponseConfig

| 参数                    | 参数类型                                       | 描述                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| status_code           | String                                     | 参数解释：返回码。<br>取值范围：200~299、400~499和500~599。                                                                                                                                               |
| content_type          | String                                     | 参数解释：返回body的格式。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• text/plain</li><li>• text/css</li><li>• text/html</li><li>• application/javascript</li><li>• application/json</li></ul> |
| message_body          | String                                     | 参数解释：返回消息内容。<br>取值范围：不涉及                                                                                                                                                                 |
| insert_headers_config | <a href="#">InsertHeadersConfig</a> object | 参数解释：要添加的请求头参数列表。                                                                                                                                                                        |
| remove_headers_config | <a href="#">RemoveHeadersConfig</a> object | 参数解释：要移除的请求头参数列表。                                                                                                                                                                        |
| traffic_limit_config  | <a href="#">TrafficLimitConfig</a> object  | 参数解释：转发策略限速的配置。                                                                                                                                                                          |

表 5-655 InsertHeadersConfig

| 参数      | 参数类型                                                | 描述                           |
|---------|-----------------------------------------------------|------------------------------|
| configs | Array of <a href="#">InsertHeaderConfig</a> objects | 参数解释：要添加请求头参数列表。<br>约束限制：不涉及 |

表 5-656 InsertHeaderConfig

| 参数         | 参数类型   | 描述                                                                  |
|------------|--------|---------------------------------------------------------------------|
| key        | String | 参数解释：请求头参数名。<br>取值范围：1-40个字符，字母a-z（不区分大小写）、数字，短划线-和下划线_。            |
| value_type | String | 参数解释：请求头参数类别。<br>取值范围：USER_DEFINED,REFERENCE_HEADER,SYSTEM_DEFINED。 |

| 参数    | 参数类型   | 描述                                                                                              |
|-------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| value | String | <b>参数解释：</b> 请求头参数的值。<br><b>取值范围：</b> 1-128个字符，支持ascii码值32<=ch<=127范围内可打印字符，*和英文问号?。不能以空格开头或结尾。 |

表 5-657 RemoveHeadersConfig

| 参数      | 参数类型                                       | 描述                                            |
|---------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| configs | Array of <b>RemoveHeaderConfig</b> objects | <b>参数解释：</b> 要移除的请求头参数列表。<br><b>约束限制：</b> 不涉及 |

表 5-658 RemoveHeaderConfig

| 参数  | 参数类型   | 描述                                                                            |
|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------|
| key | String | <b>参数解释：</b> 被移除的请求头的参数名。<br><b>取值范围：</b> 1-40个字符，字母a-z（不区分大小写）、数字，短划线-和下划线_。 |

表 5-659 TrafficLimitConfig

| 参数                | 参数类型    | 描述                                                                                    |
|-------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| qps               | Integer | <b>参数解释：</b> 转发策略qps限速。<br><b>取值范围：</b> 0-100000，单位：个/秒。0表示不限速。                       |
| per_source_ip_qps | Integer | <b>参数解释：</b> 对转发策略单源(单个客户端IP)进行限速。<br><b>取值范围：</b> 0-100000，单位：个/秒。0表示不限速。            |
| burst             | Integer | <b>参数解释：</b> 设置当单源qps超限时，允许的局部突增请求数量。超出该限制的请求将返回503。<br><b>取值范围：</b> 0-100000，单位：个/秒。 |

请求示例

更新转发策略

PUT https://{ELB\_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/l7policies/cf4360fd-8631-41ff-a6f5-b72c35da74be

```
{
  "l7policy": {
    "name": "My policy.",
    "description": "Update policy.",
    "redirect_listener_id": "48a97732-449e-4aab-b561-828d29e45050"
  }
}
```

## 响应示例

**状态码：200**

操作正常返回。

```
{
  "request_id": "e5c07525-1470-47b6-9b0c-567527a036aa",
  "l7policy": {
    "redirect_pool_id": "768e9e8c-e7cb-4fef-b24b-af9399dbb240",
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "rules": [ {
      "id": "c5c2d625-676b-431e-a4c7-c59cc2664881"
    } ],
    "project_id": "7a9941d34fc1497d8d0797429ecfd354",
    "listener_id": "cdb03a19-16b7-4e6b-bfec-047aeec74f56",
    "redirect_url": null,
    "redirect_url_config": null,
    "redirect_pools_config": {
      "pool_id": "722e9e8c-e7cb-4fef-b24b-af9399dbb240",
      "weight": 12
    },
    "redirect_pools_sticky_session_config": {
      "timeout": 23,
      "enable": false
    },
    "fixed_response_config": null,
    "redirect_listener_id": null,
    "action": "REDIRECT_TO_POOL",
    "position": 100,
    "priority": null,
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "id": "01832d99-bbd8-4340-9d0c-6ff8f7a37307",
    "name": "l7policy-67"
  }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

更新转发策略

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;
```

```
public class UpdateL7PolicySolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        UpdateL7PolicyRequest request = new UpdateL7PolicyRequest();
        request.withL7policyId("{l7policy_id}");
        UpdateL7PolicyRequestBody body = new UpdateL7PolicyRequestBody();
        UpdateL7PolicyOption l7policybody = new UpdateL7PolicyOption();
        l7policybody.withDescription("Update policy.")
            .withName("My policy.")
            .withRedirectListenerId("48a97732-449e-4aab-b561-828d29e45050");
        body.withL7policy(l7policybody);
        request.withBody(body);
        try {
            UpdateL7PolicyResponse response = client.updateL7Policy(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

## Python

### 更新转发策略

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk = os.getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId = "{project_id}"
```

```
credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

client = ElbClient.new_builder() \
    .with_credentials(credentials) \
    .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
    .build()

try:
    request = UpdateL7PolicyRequest()
    request.l7policy_id = "{l7policy_id}"
    l7policybody = UpdateL7PolicyOption(
        description="Update policy.",
        name="My policy.",
        redirect_listener_id="48a97732-449e-4aab-b561-828d29e45050"
    )
    request.body = UpdateL7PolicyRequestBody(
        l7policy=l7policybody
    )
    response = client.update_l7_policy(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

### 更新转发策略

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.UpdateL7PolicyRequest{}
    request.L7policyId = "{l7policy_id}"
    descriptionL7policy:= "Update policy."
    nameL7policy:= "My policy."
    redirectListenerIdL7policy:= "48a97732-449e-4aab-b561-828d29e45050"
    l7policybody := &model.UpdateL7PolicyOption{
```

```
        Description: &descriptionL7policy,
        Name: &nameL7policy,
        RedirectListenerId: &redirectListenerIdL7policy,
    }
    request.Body = &model.UpdateL7PolicyRequestBody{
        L7policy: l7policybody,
    }
    response, err := client.UpdateL7Policy(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.14.5 删除转发策略 - DeleteL7Policy

功能介绍

删除七层转发策略。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                       | 访问级别  | 资源类型（*为必须） | 条件键                       | 别名 | 依赖的授权项 |
|---------------------------|-------|------------|---------------------------|----|--------|
| elb:l7policie<br>s:delete | Write | l7policy * | g:EnterpriseP<br>rojectId | -  | -      |

URI

DELETE /v3/{project\_id}/elb/l7policies/{l7policy\_id}

表 5-660 路径参数

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                              |
|-------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | 参数解释：项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br>默认取值：不涉及 |
| l7policy_id | 是    | String | 参数解释：转发策略ID。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                                |

请求参数

表 5-661 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

响应参数

状态码：204

DELETE操作正常返回。

无

请求示例

删除指定转发策略

```
DELETE https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/l7policies/cf4360fd-8631-41ff-a6f5-b72c35da74be
```

## 响应示例

无

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class DeleteL7PolicySolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        DeleteL7PolicyRequest request = new DeleteL7PolicyRequest();
        request.withL7policyId("{l7policy_id}");
        try {
            DeleteL7PolicyResponse response = client.deleteL7Policy(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

### Python

```
# coding: utf-8

import os
```

```
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = DeleteL7PolicyRequest()
        request.l7policy_id = "{l7policy_id}"
        response = client.delete_l7_policy(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbcClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.DeleteL7PolicyRequest{}
    request.L7policyId = "{l7policy_id}"
```

```
response, err := client.DeleteL7Policy(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述            |
|-----|---------------|
| 204 | DELETE操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.14.6 批量更新转发策略优先级 - BatchUpdatePoliciesPriority

功能介绍

批量更新转发策略的优先级。

接口约束

该接口只用于更新action为REDIRECT\_TO\_POOL的独享型实例下的转发策略。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需要具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                   | 访问级别  | 资源类型（*为必须） | 条件键                   | 别名                   | 依赖的授权项 |
|-----------------------|-------|------------|-----------------------|----------------------|--------|
| elb:l7policies:update | Write | l7policy * | g:EnterpriseProjectId | ● elb:l7policies:put | -      |

| 授权项 | 访问级别 | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                                                                                                         | 别名 | 依赖的授权项 |
|-----|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
|     |      | listener         | <ul style="list-style-type: none"><li>g:EnterpriseProjectId</li><li>g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li></ul> |    |        |
|     |      | pool             | g:EnterpriseProjectId                                                                                       |    |        |

URI

POST /v3/{project\_id}/elb/l7policies/batch-update-priority

表 5-662 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

请求参数

表 5-663 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                      |
|--------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <p><b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |

表 5-664 请求 Body 参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型                                            | 描述                                 |
|------------|------|-------------------------------------------------|------------------------------------|
| l7policies | 否    | Array of BatchUpdatePriorityRequestBody objects | 参数解释：批量更新转发策略优先级的请求参数。<br>约束限制：不涉及 |

表 5-665 BatchUpdatePriorityRequestBody

| 参数 | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                        |
|----|------|--------|-----------------------------------------------------------|
| id | 是    | String | 参数解释：待更新的l7policy的ID。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

| 参数       | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| priority | 是    | Integer | <p><b>参数解释：</b>转发策略的优先级。数字越小表示优先级越高。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 同一个监听器下不同转发策略之间不允许重复的优先级数值。</li><li>• 当关联的监听器的高级转发策略功能（enhance_l7policy_enable）开启后才会生效，未开启传入该字段会报错。</li><li>• 当关联的监听器的高级转发策略功能（enhance_l7policy_enable）未开启，按原有policy的排序逻辑，自动排序。不同域名优先级独立。相同域名下，按path的compare_type排序，精确&gt;前缀&gt;正则，匹配类型相同时，path的长度越长优先级越高。若policy下只有域名rule，没有路径rule，默认path为前缀匹配/。</li><li>• 共享型负载均衡器下的转发策略不支持该字段。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 当action为REDIRECT_TO_LISTENER时，支持指定为0-10000。</li><li>• 其它action取值，支持指定为1-10000。</li></ul> <p><b>默认取值：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 若关联的监听器的高级转发策略功能（enhance_l7policy_enable）未开启，且不传入该字段，则新创建的转发策略的优先级的值为1。</li><li>• 当action为REDIRECT_TO_LISTENER时，则新创建的转发策略的优先级的值为0。</li><li>• 其它action取值，新创建的转发策略的优先级的值为同</li></ul> |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述                                                                                                                                                                                          |
|----|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |      | <div>—监听器下已有转发策略的优先级的最大值+1。</div> <div><div>- 若监听器下没有转发策略，则新建的转发策略的优先级为1。</div><div>- 若当前已有转发策略的优先级的最大值是10000，则新创建的转发策略会因超出取值范围10000而失败。此时可通过传入指定priority，或调整原有policy的优先级来避免错误。</div></div> |

响应参数

状态码：202

表 5-666 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型   | 描述                                        |
|------------|--------|-------------------------------------------|
| request_id | String | <div>参数解释：请求ID。</div> <div>取值范围：不涉及</div> |

请求示例

批量更新转发策略优先级

```
POST https://{ELB_Endpoint}/v3/060576782980d5762f9ec014dd2f1148/elb/l7policies/batch-update-priority
{
  "l7policies": [ {
    "id": "1fe93e12-6e07-47a9-8f81-3346c015601d",
    "priority": 11
  } ]
}
```

响应示例

状态码：202

Created

```
{
  "request_id": "e5c07525-1470-47b6-9b0c-567527a036aa"
}
```

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

## Java

### 批量更新转发策略优先级

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class BatchUpdatePoliciesPrioritySolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();

        BatchUpdatePoliciesPriorityRequest request = new BatchUpdatePoliciesPriorityRequest();
        BatchUpdatePoliciesPriorityRequestBody body = new BatchUpdatePoliciesPriorityRequestBody();
        List<BatchUpdatePriorityRequestBody> listbodyL7policies = new ArrayList<>();
        listbodyL7policies.add(
            new BatchUpdatePriorityRequestBody()
                .withId("1fe93e12-6e07-47a9-8f81-3346c015601d")
                .withPriority(11)
        );
        body.withL7policies(listbodyL7policies);
        request.withBody(body);
        try {
            BatchUpdatePoliciesPriorityResponse response = client.batchUpdatePoliciesPriority(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

## Python

### 批量更新转发策略优先级

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = BatchUpdatePoliciesPriorityRequest()
        listL7policiesbody = [
            BatchUpdatePriorityRequestBody(
                id="1fe93e12-6e07-47a9-8f81-3346c015601d",
                priority=11
            )
        ]
        request.body = BatchUpdatePoliciesPriorityRequestBody(
            l7policies=listL7policiesbody
        )
        response = client.batch_update_policies_priority(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

### 批量更新转发策略优先级

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
```

```
ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
projectId := "{project_id}"

auth := basic.NewCredentialsBuilder().
    WithAk(ak).
    WithSk(sk).
    WithProjectId(projectId).
    Build()

client := elb.NewElbClient(
    elb.ElbClientBuilder().
        WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
        WithCredential(auth).
        Build())

request := &model.BatchUpdatePoliciesPriorityRequest{}
var listL7policiesbody = []model.BatchUpdatePriorityRequestBody{
    {
        Id: "1fe93e12-6e07-47a9-8f81-3346c015601d",
        Priority: int32(11),
    },
}
request.Body = &model.BatchUpdatePoliciesPriorityRequestBody{
    L7policies: &listL7policiesbody,
}
response, err := client.BatchUpdatePoliciesPriority(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 202 | Created |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.15 转发规则

5.15.1 创建转发规则 - CreateL7Rule

功能介绍

创建七层转发规则。

接口约束

如果l7policy是重定向到listener的话，不允许创建l7rule。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                | 访问级别  | 资源类型（*为必须） | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|--------------------|-------|------------|-----------------------|----|--------|
| elb:l7rules:create | Write | l7rule *   | g:EnterpriseProjectId | -  | -      |
|                    |       | l7policy * | g:EnterpriseProjectId |    |        |

URI

POST /v3/{project\_id}/elb/l7policies/{l7policy\_id}/rules

表 5-667 路径参数

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|-------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| l7policy_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 转发策略ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                |
| project_id  | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

请求参数

表 5-668 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

表 5-669 请求 Body 参数

| 参数   | 是否必选 | 参数类型                    | 描述                       |
|------|------|-------------------------|--------------------------|
| rule | 是    | CreateRuleOption object | 参数解释：转发规则对象。<br>约束限制：不涉及 |

表 5-670 CreateRuleOption

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                          |
|----------------|------|---------|-------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | 否    | Boolean | 参数解释：转发规则的管理状态。<br>约束限制：只支持设置为true。<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| compare_type | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>转发匹配方式。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• type为HOST_NAME时仅支持EQUAL_TO，支持通配符*。</li><li>• type为PATH时可以为REGEX, STARTS_WITH, EQUAL_TO。</li><li>• type为METHOD、SOURCE_IP时，仅支持EQUAL_TO。</li><li>• type为HEADER、QUERY_STRING，仅支持EQUAL_TO，支持通配符*、?。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• EQUAL_TO 表示精确匹配。</li><li>• REGEX 表示正则匹配。</li><li>• STARTS_WITH 表示前缀匹配。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| key          | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>匹配项的名称，比如转发规则匹配类型是请求头匹配，则key表示请求头参数的名称。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> <p>不支持该字段，请勿使用。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| value      | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>匹配项的值。比如转发规则匹配类型是域名匹配，则value表示域名的值。</p> <p><b>约束限制：</b>仅当conditions空时该字段生效。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当转发规则类别type为HOST_NAME时，字符串只能包含英文字母、数字、-、.或*，必须以字母、数字或*开头。若域名中包含*，则*只能出现在开头且必须以*.开始。当*开头时表示通配0~任一个字符。</li><li>当转发规则类别type为PATH时，当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_~';@^-%#&amp;\$.*+?,=!: \\( ) [ ] {}，且必须以/开头。</li><li>当转发规则类别type为METHOD、SOURCE_IP、HEADER、QUERY_STRING时，该字段无意义，使用conditions来指定key/value。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| project_id | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>转发规则所在的项目ID。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| 参数         | 是否必选 | 参数类型                                                 | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type       | 是    | String                                               | <p><b>参数解释：</b>转发规则类别。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 一个l7policy下创建的l7rule的HOST_NAME, PATH, METHOD, SOURCE_IP不能重复。HEADER、QUERY_STRING支持重复的rule配置。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• HOST_NAME：匹配域名。</li><li>• PATH：匹配请求路径。</li><li>• METHOD：匹配请求方法。</li><li>• HEADER：匹配请求头。</li><li>• QUERY_STRING：匹配请求查询参数。</li><li>• SOURCE_IP：匹配请求源IP地址。</li><li>• COOKIE：匹配cookie信息。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| invert     | 否    | Boolean                                              | <p><b>参数解释：</b>是否反向匹配。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>true、false</p> <p><b>默认取值：</b>false</p> <p>不支持该字段，请勿使用。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| conditions | 否    | Array of <a href="#">CreateRuleCondition</a> objects | <p><b>参数解释：</b>转发规则的匹配条件。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 当监听器的高级转发策略功能（enhance_l7policy_enable）开启后才会生效。</li><li>• 若转发规则配置了conditions，字段key、字段value的值无意义。</li><li>• 同一个rule内的conditions列表中所有key必须相同，value不允许重复。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                        |

表 5-671 CreateRuleCondition

| 参数  | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>匹配项的名称。</p> <p><b>约束限制：</b>同一个rule内的conditions列表中所有key必须相同。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当转发规则类别type为HOST_NAME、PATH、METHOD、SOURCE_IP时，该字段固定为空字符串。</li><li>当转发规则类别type为HEADER时，key表示请求头参数的名称，value表示请求头参数的值。key的长度限制1-40字符，只允许包含字母、数字和-。</li><li>当转发规则类别type为QUERY_STRING时，key表示查询参数的名称，value表示查询参数的值。key的长度限制为1-128字符，不支持空格，中括号，大括号，尖括号，反斜杠，双引号，'#'，'&amp;'，' '，'%'， '~'，字母区分大小写。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数    | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| value | 是    | String | <p><b>参数解释：</b> 匹配项的值。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 同一个rule内的conditions列表中所有key必须相同。</li><li>• 同一个rule内的conditions列表中所有value不允许重复。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 当转发规则类别type为HOST_NAME时，key固定为空字符串，value表示域名的值。value长度1-128字符，字符串只能包含英文字母、数字、-、.或*，必须以字母、数字或*开头，*只能出现在开头且必须以*.开始。</li><li>• 当转发规则类别type为PATH时，key固定为空字符串，value表示请求路径的值。value长度1-128字符。当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_~';@^-%#&amp;\$.*+?,=!: \\V()[]{}，且必须以/开头。</li><li>• 当转发规则类别type为HEADER时，key表示请求头参数的名称，value表示请求头参数的值。value长度限制1-128字符，不支持空格，双引号，支持以下通配符：*（匹配0个或更多字符）和?（正好匹配1个字符）。</li><li>• 当转发规则类别type为QUERY_STRING时，key表示查询参数的名称，value表示查询参数的值。value长度限制为1-128字符，不支持空格，中括号，大括号，尖括号，反斜杠，双引号，'#'，'&amp;'，' '，'%'，'~'，字母区分大小写，支持通配符：*（匹配0个或更多字符）和?（正好匹配1个字符）</li><li>• 当转发规则类别type为METHOD时，key固定为空</li></ul> |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |      | 字符串，value表示请求方式。value取值范围为：GET, PUT,POST,DELETE, PATCH, HEAD, OPTIONS。 <ul style="list-style-type: none"><li>当转发规则类别type为SOURCE_IP时，key固定为空字符串，value表示请求源地址。value为CIDR格式，支持ipv4，ipv6。例如192.168.0.2/32，2049::49/64。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：201

表 5-672 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型          | 描述                                                             |
|------------|---------------|----------------------------------------------------------------|
| request_id | String        | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| rule       | L7Rule object | <b>参数解释：</b> 转发规则对象。                                           |

表 5-673 L7Rule

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                          |
|----------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | Boolean | <b>参数解释：</b> 转发规则的管理状。<br><b>取值范围：</b> 固定为true。<br>不支持该字段，请勿使用。                                             |
| compare_type   | String  | <b>参数解释：</b> 转发规则的匹配方式。<br><b>取值范围：</b> type为HOST_NAME时可以为EQUAL_TO。type为PATH时可以为REGEX，STARTS_WITH，EQUAL_TO。 |
| key            | String  | <b>参数解释：</b> 匹配内容的键值。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                   |
| project_id     | String  | <b>参数解释：</b> 转发规则所在的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                               |

| 参数                  | 参数类型                                           | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type                | String                                         | <b>参数解释：</b> 转发规则类别。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>HOST_NAME：匹配域名。</li><li>PATH：匹配请求路径。</li><li>METHOD：匹配请求方法。</li><li>HEADER：匹配请求头。</li><li>QUERY_STRING：匹配请求查询参数。</li><li>SOURCE_IP：匹配请求源IP地址。</li><li>COOKIE：匹配cookie信息。</li></ul>                                                                                                                              |
| value               | String                                         | <b>参数解释：</b> 匹配内容的值。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当type为HOST_NAME时，字符串只能包含英文字母、数字、-、.，必须以字母、数字或开头。若域名中包含*，则只能出现在开头且必须以.开始。当*开头时表示通配0~任一个字符。</li><li>当type为PATH时，当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_~';@^-%#&amp;\$.*+?,=!:  \()[]{}，且必须以/开头。</li><li>当type为METHOD、SOURCE_IP、HEADER、QUERY_STRING时，该字段无意义，使用conditions来指定key，value。</li></ul> |
| provisioning_status | String                                         | <b>参数解释：</b> provisioning状态。该字段无效，默认为ACTIVE。<br><b>取值范围：</b> ACTIVE、PENDING_CREATE或者ERROR。                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| invert              | Boolean                                        | <b>参数解释：</b> 是否反向匹配。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| id                  | String                                         | <b>参数解释：</b> 规则ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| conditions          | Array of <a href="#">RuleCondition</a> objects | <b>参数解释：</b> 转发规则的匹配条件。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| 参数         | 参数类型   | 描述                                                                                                                |
|------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| created_at | String | <b>参数解释：</b> 创建时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>注意：</b> 独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。 |
| updated_at | String | <b>参数解释：</b> 更新时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>注意：</b> 独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。 |

表 5-674 RuleCondition

| 参数  | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key | String | <b>参数解释：</b> 匹配项的名称。<br><b>约束限制：</b> 同一个rule内的conditions列表中所有key必须相同。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当转发规则类别type为HOST_NAME、PATH、METHOD、SOURCE_IP时，该字段固定为空字符串。</li><li>当转发规则类别type为HEADER时，key表示请求头参数的名称，value表示请求头参数的值。key的长度限制1-40字符，只允许包含字母、数字和_。</li><li>当转发规则类别type为QUERY_STRING时，key表示查询参数的名称，value表示查询参数的值。key的长度限制为1-128字符，不支持空格，中括号，大括号，尖括号，反斜杠，双引号，'#'，'&amp;'，' '，'%'， '~'，字母区分大小写。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数    | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| value | String | <p><b>参数解释：</b>匹配项的值。</p> <p><b>约束限制：</b>同一个rule内的conditions列表中所有value不允许重复。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当转发规则类别type为HOST_NAME时，key固定为空字符串，value表示域名的值。value长度1-128字符，字符串只能包含英文字母、数字、-、*，必须以字母、数字或*开头，*只能出现在开头且必须以*.开始。</li><li>当转发规则类别type为PATH时，key固定为空字符串，value表示请求路径的值。value长度1-128字符。当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_、~、@、^、%、#、&amp;、\$. *、+、?、=、!、 、\、/、()、[]、{}，且必须以"/"开头。</li><li>当转发规则类别type为HEADER时，key表示请求头参数的名称，value表示请求头参数的值。value长度限制1-128字符，不支持空格，双引号，支持以下通配符：*（匹配0个或更多字符）和?（正好匹配1个字符）。</li><li>当转发规则类别type为QUERY_STRING时，key表示查询参数的名称，value表示查询参数的值。value长度限制为1-128字符，不支持空格，中括号，大括号，尖括号，反斜杠，双引号，'#'，'&amp;'，' '，'%'，'~'，字母区分大小写，支持通配符：*（匹配0个或更多字符）和?（正好匹配1个字符）。</li><li>当转发规则类别type为METHOD时，key固定为空字符串，value表示请求方式。value取值范围为：GET, PUT, POST, DELETE, PATCH, HEAD, OPTIONS。</li><li>当转发规则类别type为SOURCE_IP时，key固定为空字符串，value表示请求源地址。value为CIDR格式，支持ipv4，ipv6。例如192.168.0.2/32，2049::49/64。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

## 请求示例

创建转发规则，并指定规则类型为路径

```
POST https://{ELB_Endpoint}/v3/{99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24}/elb/l7policies/cf4360fd-8631-41ff-a6f5-b72c35da74be/rules
```

```
{
  "rule" : {
    "compare_type" : "EQUAL_TO",
    "type" : "PATH",
    "value" : "/bbb.html"
  }
}
```

## 响应示例

状态码：201

POST操作正常返回。

```
{
  "rule" : {
    "compare_type" : "EQUAL_TO",
    "provisioning_status" : "ACTIVE",
    "project_id" : "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
    "invert" : false,
    "admin_state_up" : true,
    "value" : "/bbb.html",
    "key" : null,
    "type" : "PATH",
    "id" : "84f4fcae-9c15-4e19-a99f-72c0b08fd3d7"
  },
  "request_id" : "3639f1b7-f04b-496e-9218-ec5a9e493f69"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

创建转发规则，并指定规则类型为路径

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class CreateL7RuleSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
    }
}
```

```
String projectId = "{project_id}";

ICredential auth = new BasicCredentials()
    .withProjectId(projectId)
    .withAk(ak)
    .withSk(sk);

ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();

CreateL7RuleRequest request = new CreateL7RuleRequest();
request.withL7policyId("{l7policy_id}");
CreateL7RuleRequestBody body = new CreateL7RuleRequestBody();
CreateRuleOption rulebody = new CreateRuleOption();
rulebody.withCompareType("EQUAL_TO")
    .withValue("/bbb.html")
    .withType("PATH");
body.withRule(rulebody);
request.withBody(body);
try {
    CreateL7RuleResponse response = client.createL7Rule(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

### 创建转发规则，并指定规则类型为路径

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = CreateL7RuleRequest()
        request.l7policy_id = "{l7policy_id}"
```

```
rulebody = CreateRuleOption(
    compare_type="EQUAL_TO",
    value="/bbb.html",
    type="PATH"
)
request.body = CreateL7RuleRequestBody(
    rule=rulebody
)
response = client.create_l7_rule(request)
print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

创建转发规则，并指定规则类型为路径

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbcClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.CreateL7RuleRequest{
        request.L7policyId = "{l7policy_id}"
        rulebody := &model.CreateRuleOption{
            CompareType: "EQUAL_TO",
            Value: "/bbb.html",
            Type: "PATH",
        }
    }
    request.Body = &model.CreateL7RuleRequestBody{
        Rule: rulebody,
    }
    response, err := client.CreateL7Rule(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述          |
|-----|-------------|
| 201 | POST操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.15.2 查询转发规则列表 - ListL7Rules

功能介绍

查询转发规则列表。

接口约束

- 分页查询使用的参数为marker、limit、page\_reverse。
- marker和page\_reverse只有和limit一起使用时才会生效，单独使用无效。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项              | 访问级别 | 资源类型（*为必须） | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|------------------|------|------------|-----------------------|----|--------|
| elb:l7rules:list | List | l7policy * | -                     | -  | -      |
|                  |      | l7rule *   | -                     |    |        |
|                  |      | -          | g:EnterpriseProjectId |    |        |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/l7policies/{l7policy\_id}/rules

表 5-675 路径参数

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|-------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| l7policy_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 策略ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                  |

表 5-676 Query 参数

| 参数     | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                               |
|--------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| limit  | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 每页返回的个数。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 0-2000<br><b>默认取值：</b> 2000                                                                                                            |
| marker | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 上一页最后一条记录的ID。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● 必须与limit一起使用。</li><li>● 不指定时表示查询第一页。</li><li>● 该字段不允许为空或无效的ID。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| page_reverse        | 否    | Boolean          | <b>参数解释：</b> 是否反向查询。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 必须与limit一起使用。</li><li>• 当page_reverse=true时，若要查询上一页，marker取值为当前页返回值的previous_marker。</li></ul> <b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true: 查询上一页。</li><li>• false: 查询下一页。</li></ul> <b>默认取值：</b> false |
| id                  | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 转发规则ID。<br>支持多值查询，查询条件格式： <i>id=xxx&amp;id=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                      |
| compare_type        | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 转发匹配方式。<br>支持多值查询，查询条件格式： <i>compare_type=xxx&amp;compare_type=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• EQUAL_TO 表示精确匹配。</li><li>• REGEX 表示正则匹配。</li><li>• STARTS_WITH 表示前缀匹配。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及                                |
| provisioning_status | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 转发规则的配置状态。<br>支持多值查询，查询条件格式： <i>provisioning_status=xxx&amp;provisioning_status=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> ACTIVE 表示正常。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                        |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                    |
|----------------|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| invert         | 否    | Boolean          | <b>参数解释：</b> 是否反向匹配。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> false<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                    |
| admin_state_up | 否    | Boolean          | <b>参数解释：</b> 转发规则的管理状态。<br>不支持该字段，请勿使用。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                   |
| value          | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 匹配内容的值。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>value=xxx&amp;value=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                |
| key            | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 匹配内容的键值，用于标识规则。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>key=xxx&amp;key=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及            |
| type           | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 匹配类别，可以为 HOST_NAME，PATH。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>type=xxx&amp;type=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enterprise_project_id | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>资源所属的企业项目ID。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>enterprise_project_id=xxx&amp;enterprise_project_id=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>如果enterprise_project_id不传值，默认查询所有企业项目下的资源，鉴权按照细粒度权限鉴权，必须在用户组下分配elb:l7rules:list权限。</li><li>如果enterprise_project_id传值，鉴权按照企业项目权限鉴权，分为传入具体eps_id和all_granted_eps两种场景，前者查询指定eps_id的eps下的资源，后者查询的是所有有list权限的eps下的资源。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

请求参数

表 5-677 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                      |
|--------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <p><b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |

响应参数

状态码：200

表 5-678 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                           | 描述                                                             |
|------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| request_id | String                         | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| page_info  | <b>PageInfo</b> object         | <b>参数解释：</b> 分页信息。                                             |
| rules      | Array of <b>L7Rule</b> objects | <b>参数解释：</b> 规则对象列表。                                           |

表 5-679 PageInfo

| 参数              | 参数类型    | 描述                                                                             |
|-----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|
| previous_marker | String  | <b>参数解释：</b> 分页查询结果中第一条记录的ID。通常用于配合page_reverse=true查询上一页。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| next_marker     | String  | <b>参数解释：</b> 分页查询结果中最后一条记录的ID。通常用于查询下一页。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                   |
| current_count   | Integer | <b>参数解释：</b> 当前页返回记录数。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                     |

表 5-680 L7Rule

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                          |
|----------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | Boolean | <b>参数解释：</b> 转发规则的管理状。<br><b>取值范围：</b> 固定为true。<br>不支持该字段，请勿使用。                                             |
| compare_type   | String  | <b>参数解释：</b> 转发规则的匹配方式。<br><b>取值范围：</b> type为HOST_NAME时可以为EQUAL_TO。type为PATH时可以为REGEX，STARTS_WITH，EQUAL_TO。 |
| key            | String  | <b>参数解释：</b> 匹配内容的键值。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                   |
| project_id     | String  | <b>参数解释：</b> 转发规则所在的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                               |

| 参数                    | 参数类型                           | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type                  | String                         | <b>参数解释：</b> 转发规则类别。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>HOST_NAME：匹配域名。</li><li>PATH：匹配请求路径。</li><li>METHOD：匹配请求方法。</li><li>HEADER：匹配请求头。</li><li>QUERY_STRING：匹配请求查询参数。</li><li>SOURCE_IP：匹配请求源IP地址。</li><li>COOKIE：匹配cookie信息。</li></ul>                                                                                                                                 |
| value                 | String                         | <b>参数解释：</b> 匹配内容的值。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当type为HOST_NAME时，字符串只能包含英文字母、数字、-、.，必须以字母、数字或开头。若域名中包含*，则只能出现在开头且必须以.开始。当*开头时表示通配0~任一个字符。</li><li>当type为PATH时，当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_~';@^-%#&amp;\$. *+?,=!:  \() [] {}，且必须以/开头。</li><li>当type为METHOD、SOURCE_IP、HEADER、QUERY_STRING时，该字段无意义，使用conditions来指定key，value。</li></ul> |
| provisioning_statuses | String                         | <b>参数解释：</b> provisioning状态。该字段无效，默认为ACTIVE。<br><b>取值范围：</b> ACTIVE、PENDING_CREATE或者ERROR。                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| invert                | Boolean                        | <b>参数解释：</b> 是否反向匹配。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| id                    | String                         | <b>参数解释：</b> 规则ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| conditions            | Array of RuleCondition objects | <b>参数解释：</b> 转发规则的匹配条件。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| 参数         | 参数类型   | 描述                                                                                                                |
|------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| created_at | String | <b>参数解释：</b> 创建时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>注意：</b> 独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。 |
| updated_at | String | <b>参数解释：</b> 更新时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>注意：</b> 独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。 |

表 5-681 RuleCondition

| 参数  | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key | String | <b>参数解释：</b> 匹配项的名称。<br><b>约束限制：</b> 同一个rule内的conditions列表中所有key必须相同。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当转发规则类别type为HOST_NAME、PATH、METHOD、SOURCE_IP时，该字段固定为空字符串。</li><li>当转发规则类别type为HEADER时，key表示请求头参数的名称，value表示请求头参数的值。key的长度限制1-40字符，只允许包含字母、数字和_。</li><li>当转发规则类别type为QUERY_STRING时，key表示查询参数的名称，value表示查询参数的值。key的长度限制为1-128字符，不支持空格，中括号，大括号，尖括号，反斜杠，双引号，'#'，'&amp;'，' '，'%'， '~'，字母区分大小写。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数    | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| value | String | <p><b>参数解释：</b>匹配项的值。</p> <p><b>约束限制：</b>同一个rule内的conditions列表中所有value不允许重复。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当转发规则类别type为HOST_NAME时，key固定为空字符串，value表示域名的值。value长度1-128字符，字符串只能包含英文字母、数字、-、*，必须以字母、数字或*开头，*只能出现在开头且必须以*.开始。</li><li>当转发规则类别type为PATH时，key固定为空字符串，value表示请求路径的值。value长度1-128字符。当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_、~、@、^、%、#、&amp;、\$. *、+、?、=、!、 、\、/、()、[]、{}，且必须以"/"开头。</li><li>当转发规则类别type为HEADER时，key表示请求头参数的名称，value表示请求头参数的值。value长度限制1-128字符，不支持空格，双引号，支持以下通配符：*（匹配0个或更多字符）和?（正好匹配1个字符）。</li><li>当转发规则类别type为QUERY_STRING时，key表示查询参数的名称，value表示查询参数的值。value长度限制为1-128字符，不支持空格，中括号，大括号，尖括号，反斜杠，双引号，'#'，'&amp;'，' '，'%'，'~'，字母区分大小写，支持通配符：*（匹配0个或更多字符）和?（正好匹配1个字符）。</li><li>当转发规则类别type为METHOD时，key固定为空字符串，value表示请求方式。value取值范围为：GET, PUT, POST, DELETE, PATCH, HEAD, OPTIONS。</li><li>当转发规则类别type为SOURCE_IP时，key固定为空字符串，value表示请求源地址。value为CIDR格式，支持ipv4，ipv6。例如192.168.0.2/32，2049::49/64。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

## 请求示例

### 查询转发规则列表

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/{99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24}/elb/l7policies/cf4360fd-8631-41ff-a6f5-b72c35da74be/rules
```

## 响应示例

### 状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "rules": [ {
    "compare_type": "STARTS_WITH",
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "project_id": "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
    "invert": false,
    "admin_state_up": true,
    "value": "/ccc.html",
    "key": null,
    "type": "PATH",
    "id": "84f4fcae-9c15-4e19-a99f-72c0b08fd3d7"
  } ],
  "page_info": {
    "previous_marker": "84f4fcae-9c15-4e19-a99f-72c0b08fd3d7",
    "current_count": 1
  },
  "request_id": "ae4dbd7d-9271-4040-98b6-3bfe45bb15ee"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ListL7RulesSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);
```

```
ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
ListL7RulesRequest request = new ListL7RulesRequest();
request.withL7policyId("{l7policy_id}");
try {
    ListL7RulesResponse response = client.listL7Rules(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ListL7RulesRequest()
        request.l7policy_id = "{l7policy_id}"
        response = client.list_l7_rules(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
```

```
elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
"github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ListL7RulesRequest{}
    request.L7policyId = "{l7policy_id}"
    response, err := client.ListL7Rules(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.15.3 查询转发规则详情 - ShowL7Rule

功能介绍

查询七层转发规则详情。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项              | 访问级别 | 资源类型（*为必须） | 条件键                   | 别名                                                                | 依赖的授权项 |
|------------------|------|------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------|
| elb:l7rules:show | Read | l7rule *   | g:EnterpriseProjectId | <ul style="list-style-type: none"><li>• elb:l7rules:get</li></ul> | -      |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/l7policies/{l7policy\_id}/rules/{l7rule\_id}

表 5-682 路径参数

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|-------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| l7policy_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 7层转发策略。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                |
| l7rule_id   | 是    | String | <b>参数解释：</b> 7层转发规则。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                |

请求参数

表 5-683 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-684 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型          | 描述                                             |
|------------|---------------|------------------------------------------------|
| request_id | String        | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| rule       | L7Rule object | 参数解释：规则对象。                                     |

表 5-685 L7Rule

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                          |
|----------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | Boolean | 参数解释：转发规则的管理状。<br>取值范围：固定为true。<br>不支持该字段，请勿使用。                                             |
| compare_type   | String  | 参数解释：转发规则的匹配方式。<br>取值范围：type为HOST_NAME时可以为EQUAL_TO。type为PATH时可以为REGEX，STARTS_WITH，EQUAL_TO。 |
| key            | String  | 参数解释：匹配内容的键值。<br>取值范围：不涉及                                                                   |
| project_id     | String  | 参数解释：转发规则所在的项目ID。<br>取值范围：不涉及                                                               |

| 参数                  | 参数类型                                  | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type                | String                                | <b>参数解释：</b> 转发规则类别。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• HOST_NAME：匹配域名。</li><li>• PATH：匹配请求路径。</li><li>• METHOD：匹配请求方法。</li><li>• HEADER：匹配请求头。</li><li>• QUERY_STRING：匹配请求查询参数。</li><li>• SOURCE_IP：匹配请求源IP地址。</li><li>• COOKIE：匹配cookie信息。</li></ul>                                                                                                                         |
| value               | String                                | <b>参数解释：</b> 匹配内容的值。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 当type为HOST_NAME时，字符串只能包含英文字母、数字、-、.，必须以字母、数字或开头。若域名中包含*，则只能出现在开头且必须以.开始。当*开头时表示通配0~任一个字符。</li><li>• 当type为PATH时，当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_~';@^-%#&amp;\$. *+?,=!:  \() [] {}，且必须以/开头。</li><li>• 当type为METHOD、SOURCE_IP、HEADER、QUERY_STRING时，该字段无意义，使用conditions来指定key，value。</li></ul> |
| provisioning_status | String                                | <b>参数解释：</b> provisioning状态。该字段无效，默认为ACTIVE。<br><b>取值范围：</b> ACTIVE、PENDING_CREATE或者ERROR。                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| invert              | Boolean                               | <b>参数解释：</b> 是否反向匹配。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| id                  | String                                | <b>参数解释：</b> 规则ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| conditions          | Array of <b>RuleCondition</b> objects | <b>参数解释：</b> 转发规则的匹配条件。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 参数         | 参数类型   | 描述                                                                                                                |
|------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| created_at | String | <b>参数解释：</b> 创建时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>注意：</b> 独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。 |
| updated_at | String | <b>参数解释：</b> 更新时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>注意：</b> 独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。 |

表 5-686 RuleCondition

| 参数  | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key | String | <b>参数解释：</b> 匹配项的名称。<br><b>约束限制：</b> 同一个rule内的conditions列表中所有key必须相同。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当转发规则类别type为HOST_NAME、PATH、METHOD、SOURCE_IP时，该字段固定为空字符串。</li><li>当转发规则类别type为HEADER时，key表示请求头参数的名称，value表示请求头参数的值。key的长度限制1-40字符，只允许包含字母、数字和_。</li><li>当转发规则类别type为QUERY_STRING时，key表示查询参数的名称，value表示查询参数的值。key的长度限制为1-128字符，不支持空格，中括号，大括号，尖括号，反斜杠，双引号，'#'，'&amp;'，' '，'%'， '~'，字母区分大小写。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数    | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| value | String | <p><b>参数解释：</b>匹配项的值。</p> <p><b>约束限制：</b>同一个rule内的conditions列表中所有value不允许重复。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当转发规则类别type为HOST_NAME时，key固定为空字符串，value表示域名的值。value长度1-128字符，字符串只能包含英文字母、数字、-、*，必须以字母、数字或*开头，*只能出现在开头且必须以*.开始。</li><li>当转发规则类别type为PATH时，key固定为空字符串，value表示请求路径的值。value长度1-128字符。当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_、~、@、^、%、#、&amp;\$. *、+、?、=、!、 、\、/、()、[]、{}，且必须以"/"开头。</li><li>当转发规则类别type为HEADER时，key表示请求头参数的名称，value表示请求头参数的值。value长度限制1-128字符，不支持空格，双引号，支持以下通配符：*（匹配0个或更多字符）和?（正好匹配1个字符）。</li><li>当转发规则类别type为QUERY_STRING时，key表示查询参数的名称，value表示查询参数的值。value长度限制为1-128字符，不支持空格，中括号，大括号，尖括号，反斜杠，双引号，'#'，'&amp;'，' '，'%'，'~'，字母区分大小写，支持通配符：*（匹配0个或更多字符）和?（正好匹配1个字符）。</li><li>当转发规则类别type为METHOD时，key固定为空字符串，value表示请求方式。value取值范围为：GET, PUT, POST, DELETE, PATCH, HEAD, OPTIONS。</li><li>当转发规则类别type为SOURCE_IP时，key固定为空字符串，value表示请求源地址。value为CIDR格式，支持ipv4，ipv6。例如192.168.0.2/32，2049::49/64。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

## 请求示例

### 查询指定转发规则详情

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/{99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24}/elb/l7policies/cf4360fd-8631-41ff-a6f5-b72c35da74be/rules/84f4fcae-9c15-4e19-a99f-72c0b08fd3d7
```

## 响应示例

### 状态码：200

OK

```
{
  "rule" : {
    "compare_type" : "STARTS_WITH",
    "provisioning_status" : "ACTIVE",
    "project_id" : "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
    "invert" : false,
    "admin_state_up" : true,
    "value" : "/ccc.html",
    "key" : null,
    "type" : "PATH",
    "id" : "84f4fcae-9c15-4e19-a99f-72c0b08fd3d7"
  },
  "request_id" : "0d799435-259e-459f-b2bc-0beee06f6a77"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ShowL7RuleSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR_REGION>"))
```

```
        .build();
        ShowL7RuleRequest request = new ShowL7RuleRequest();
        request.withL7policyId("{l7policy_id}");
        request.withL7ruleId("{l7rule_id}");
        try {
            ShowL7RuleResponse response = client.showL7Rule(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ShowL7RuleRequest()
        request.l7policy_id = "{l7policy_id}"
        request.l7rule_id = "{l7rule_id}"
        response = client.show_l7_rule(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
```

```
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ShowL7RuleRequest{}
    request.L7policyId = "{l7policy_id}"
    request.L7ruleId = "{l7rule_id}"
    response, err := client.ShowL7Rule(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----|
| 200 | OK |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.15.4 更新转发规则 - UpdateL7Rule

功能介绍

更新七层转发规则。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                | 访问级别  | 资源类型（*为必须） | 条件键                   | 别名                                                              | 依赖的授权项 |
|--------------------|-------|------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|
| elb:l7rules:update | Write | l7rule *   | g:EnterpriseProjectId | <ul style="list-style-type: none"><li>elb:l7rules:put</li></ul> | -      |

URI

PUT /v3/{project\_id}/elb/l7policies/{l7policy\_id}/rules/{l7rule\_id}

表 5-687 路径参数

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                              |
|-------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| l7policy_id | 是    | String | 参数解释：策略ID。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                                  |
| l7rule_id   | 是    | String | 参数解释：规则ID。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                                  |
| project_id  | 是    | String | 参数解释：项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br>默认取值：不涉及 |

请求参数

表 5-688 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

表 5-689 请求 Body 参数

| 参数   | 是否必选 | 参数类型                      | 描述                     |
|------|------|---------------------------|------------------------|
| rule | 是    | UpdateL7RuleOption object | 参数解释：规则对象。<br>约束限制：不涉及 |

表 5-690 UpdateL7RuleOption

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                          |
|----------------|------|---------|-------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | 否    | Boolean | 参数解释：转发规则的管理状态。<br>约束限制：只支持设置为true。<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| compare_type | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b>转发匹配方式。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• type为HOST_NAME时仅支持EQUAL_TO，支持通配符*。</li><li>• type为PATH时可以为REGEX, STARTS_WITH, EQUAL_TO。</li><li>• type为METHOD、SOURCE_IP时，仅支持EQUAL_TO。</li><li>• type为HEADER、QUERY_STRING，仅支持EQUAL_TO，支持通配符*、?。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• EQUAL_TO 表示精确匹配。</li><li>• REGEX 表示正则匹配。</li><li>• STARTS_WITH 表示前缀匹配。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| invert       | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b>是否反向匹配。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>true、false。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> <p>不支持该字段，请勿使用。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| key          | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b>匹配项的名称，比如转发规则匹配类型是请求头匹配，则key表示请求头参数的名称。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> <p>不支持该字段，请勿使用。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| 参数         | 是否必选 | 参数类型                                                 | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| value      | 否    | String                                               | <p><b>参数解释：</b>匹配项的值。比如转发规则匹配类型是域名匹配，则value表示域名的值。</p> <p><b>约束限制：</b>仅当conditions空时该字段生效。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当转发规则类别type为HOST_NAME时，字符串只能包含英文字母、数字、-、*，必须以字母、数字或*开头。若域名中包含*，则*只能出现在开头且必须以*.开始。当*开头时表示通配0~任一个字符。</li><li>当转发规则类别type为PATH时，当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_、~、!、@、^、-、%、#、&amp;、\$、.+、?、=、:、\、/、()、[]、{}，且必须以/开头。</li><li>当转发规则类别type为METHOD、SOURCE_IP、HEADER、QUERY_STRING时，该字段无意义，使用conditions来指定key/value。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| conditions | 否    | Array of <a href="#">UpdateRuleCondition</a> objects | <p><b>参数解释：</b>转发规则的匹配条件。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当监听器的高级转发策略功能（enhance_l7policy_enable）开启后才会生效。</li><li>若转发规则配置了conditions，字段key、字段value的值无意义。</li><li>同一个rule内的conditions列表中所有key必须相同，value不允许重复。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                 |

表 5-691 UpdateRuleCondition

| 参数  | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>匹配项的名称。</p> <p><b>约束限制：</b>同一个rule内的conditions列表中所有key必须相同。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当转发规则类别type为HOST_NAME、PATH、METHOD、SOURCE_IP时，该字段固定为空字符串。</li><li>当转发规则类别type为HEADER时，key表示请求头参数的名称，value表示请求头参数的值。key的长度限制1-40字符，只允许包含字母、数字和-。</li><li>当转发规则类别type为QUERY_STRING时，key表示查询参数的名称，value表示查询参数的值。key的长度限制为1-128字符，不支持空格，中括号，大括号，尖括号，反斜杠，双引号，'#'，'&amp;'，' '，'%'， '~'，字母区分大小写。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数    | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| value | 否    | String | <p><b>参数解释：</b> 匹配项的值。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 同一个rule内的conditions列表中所有key必须相同。</li><li>• 同一个rule内的conditions列表中所有value不允许重复。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 当转发规则类别type为HOST_NAME时，key固定为空字符串，value表示域名的值。value长度1-128字符，字符串只能包含英文字母、数字、-、*，必须以字母、数字或*开头，*只能出现在开头且必须以*.开始。</li><li>• 当转发规则类别type为PATH时，key固定为空字符串，value表示请求路径的值。value长度1-128字符。当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_、~、!、@、^、%、#、&amp;、\$、*、+、?、=、:、 、\、( ) [ ] { }，且必须以"/"开头。</li><li>• 当转发规则类别type为HEADER时，key表示请求头参数的名称，value表示请求头参数的值。value长度限制1-128字符，不支持空格，双引号，支持以下通配符：*（匹配0个或更多字符）和?（正好匹配1个字符）。</li><li>• 当转发规则类别type为QUERY_STRING时，key表示查询参数的名称，value表示查询参数的值。value长度限制为1-128字符，不支持空格，中括号，大括号，尖括号，反斜杠，双引号，'#'，'&amp;'，' '，'%'，'~'，字母区分大小写，支持通配符：*（匹配0个或更多字符）和?（正好匹配1个字符）</li><li>• 当转发规则类别type为METHOD时，key固定为空</li></ul> |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |      | 字符串，value表示请求方式。value取值范围为：GET, PUT,POST,DELETE, PATCH, HEAD, OPTIONS。 <ul style="list-style-type: none"><li>当转发规则类别type为SOURCE_IP时，key固定为空字符串，value表示请求源地址。value为CIDR格式，支持ipv4，ipv6。例如192.168.0.2/32，2049::49/64。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-692 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型          | 描述                                                             |
|------------|---------------|----------------------------------------------------------------|
| request_id | String        | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| rule       | L7Rule object | <b>参数解释：</b> 规则对象。                                             |

表 5-693 L7Rule

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                          |
|----------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | Boolean | <b>参数解释：</b> 转发规则的管理状。<br><b>取值范围：</b> 固定为true。<br>不支持该字段，请勿使用。                                             |
| compare_type   | String  | <b>参数解释：</b> 转发规则的匹配方式。<br><b>取值范围：</b> type为HOST_NAME时可以为EQUAL_TO。type为PATH时可以为REGEX，STARTS_WITH，EQUAL_TO。 |
| key            | String  | <b>参数解释：</b> 匹配内容的键值。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                   |
| project_id     | String  | <b>参数解释：</b> 转发规则所在的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                               |

| 参数                  | 参数类型                                  | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type                | String                                | <b>参数解释：</b> 转发规则类别。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>HOST_NAME：匹配域名。</li><li>PATH：匹配请求路径。</li><li>METHOD：匹配请求方法。</li><li>HEADER：匹配请求头。</li><li>QUERY_STRING：匹配请求查询参数。</li><li>SOURCE_IP：匹配请求源IP地址。</li><li>COOKIE：匹配cookie信息。</li></ul>                                                                                                                                 |
| value               | String                                | <b>参数解释：</b> 匹配内容的值。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当type为HOST_NAME时，字符串只能包含英文字母、数字、-、.，必须以字母、数字或开头。若域名中包含*，则只能出现在开头且必须以.开始。当*开头时表示通配0~任一个字符。</li><li>当type为PATH时，当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_~';@^-%#&amp;\$. *+?,=!:  \() [] {}，且必须以/开头。</li><li>当type为METHOD、SOURCE_IP、HEADER、QUERY_STRING时，该字段无意义，使用conditions来指定key，value。</li></ul> |
| provisioning_status | String                                | <b>参数解释：</b> provisioning状态。该字段无效，默认为ACTIVE。<br><b>取值范围：</b> ACTIVE、PENDING_CREATE或者ERROR。                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| invert              | Boolean                               | <b>参数解释：</b> 是否反向匹配。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| id                  | String                                | <b>参数解释：</b> 规则ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| conditions          | Array of <b>RuleCondition</b> objects | <b>参数解释：</b> 转发规则的匹配条件。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| 参数         | 参数类型   | 描述                                                                                                                |
|------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| created_at | String | <b>参数解释：</b> 创建时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>注意：</b> 独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。 |
| updated_at | String | <b>参数解释：</b> 更新时间。<br><b>取值范围：</b> 格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>注意：</b> 独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。 |

表 5-694 RuleCondition

| 参数  | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key | String | <b>参数解释：</b> 匹配项的名称。<br><b>约束限制：</b> 同一个rule内的conditions列表中所有key必须相同。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当转发规则类别type为HOST_NAME、PATH、METHOD、SOURCE_IP时，该字段固定为空字符串。</li><li>当转发规则类别type为HEADER时，key表示请求头参数的名称，value表示请求头参数的值。key的长度限制1-40字符，只允许包含字母、数字和_。</li><li>当转发规则类别type为QUERY_STRING时，key表示查询参数的名称，value表示查询参数的值。key的长度限制为1-128字符，不支持空格，中括号，大括号，尖括号，反斜杠，双引号，'#'，'&amp;'，' '，'%'， '~'，字母区分大小写。</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数    | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| value | String | <p><b>参数解释：</b>匹配项的值。</p> <p><b>约束限制：</b>同一个rule内的conditions列表中所有value不允许重复。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当转发规则类别type为HOST_NAME时，key固定为空字符串，value表示域名的值。value长度1-128字符，字符串只能包含英文字母、数字、-、*，必须以字母、数字或*开头，*只能出现在开头且必须以*.开始。</li><li>当转发规则类别type为PATH时，key固定为空字符串，value表示请求路径的值。value长度1-128字符。当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_、~、@、^、%、#、&amp;、\$. *、+、?、=、!、 、\、/、()、[]、{}，且必须以"/"开头。</li><li>当转发规则类别type为HEADER时，key表示请求头参数的名称，value表示请求头参数的值。value长度限制1-128字符，不支持空格，双引号，支持以下通配符：*（匹配0个或更多字符）和?（正好匹配1个字符）。</li><li>当转发规则类别type为QUERY_STRING时，key表示查询参数的名称，value表示查询参数的值。value长度限制为1-128字符，不支持空格，中括号，大括号，尖括号，反斜杠，双引号，'#'，'&amp;'，' '，'%'，'~'，字母区分大小写，支持通配符：*（匹配0个或更多字符）和?（正好匹配1个字符）。</li><li>当转发规则类别type为METHOD时，key固定为空字符串，value表示请求方式。value取值范围为：GET, PUT, POST, DELETE, PATCH, HEAD, OPTIONS。</li><li>当转发规则类别type为SOURCE_IP时，key固定为空字符串，value表示请求源地址。value为CIDR格式，支持ipv4，ipv6。例如192.168.0.2/32，2049::49/64。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

## 请求示例

### 更新转发规则

PUT https://{ELB\_Endpoint}/v3/{99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24}/elb/l7policies/cf4360fd-8631-41ff-a6f5-b72c35da74be/rules/84f4fcae-9c15-4e19-a99f-72c0b08fd3d7

```
{
  "rule" : {
    "compare_type" : "STARTS_WITH",
    "value" : "/ccc.html"
  }
}
```

## 响应示例

### 状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "rule" : {
    "compare_type" : "STARTS_WITH",
    "provisioning_status" : "ACTIVE",
    "project_id" : "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
    "invert" : false,
    "admin_state_up" : true,
    "value" : "/ccc.html",
    "key" : null,
    "type" : "PATH",
    "id" : "84f4fcae-9c15-4e19-a99f-72c0b08fd3d7"
  },
  "request_id" : "133096f9-e754-430d-a2c2-e61fe1190aa8"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

#### 更新转发规则

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class UpdateL7RuleSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";
```

```
ICredential auth = new BasicCredentials()
    .withProjectId(projectId)
    .withAk(ak)
    .withSk(sk);

ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
UpdateL7RuleRequest request = new UpdateL7RuleRequest();
request.withL7policyId("{l7policy_id}");
request.withL7ruleId("{l7rule_id}");
UpdateL7RuleRequestBody body = new UpdateL7RuleRequestBody();
UpdateL7RuleOption rulebody = new UpdateL7RuleOption();
rulebody.withCompareType("STARTS_WITH")
    .withValue("/ccc.html");
body.withRule(rulebody);
request.withBody(body);
try {
    UpdateL7RuleResponse response = client.updateL7Rule(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

### 更新转发规则

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = UpdateL7RuleRequest()
        request.l7policy_id = "{l7policy_id}"
        request.l7rule_id = "{l7rule_id}"
```

```
rulebody = UpdateL7RuleOption(
    compare_type="STARTS_WITH",
    value="/ccc.html"
)
request.body = UpdateL7RuleRequestBody(
    rule=rulebody
)
response = client.update_l7_rule(request)
print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

### 更新转发规则

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.UpdateL7RuleRequest{}
    request.L7policyId = "{l7policy_id}"
    request.L7ruleId = "{l7rule_id}"
    compareTypeRule := "STARTS_WITH"
    valueRule := "/ccc.html"
    rulebody := &model.UpdateL7RuleOption{
        CompareType: &compareTypeRule,
        Value: &valueRule,
    }
    request.Body = &model.UpdateL7RuleRequestBody{
        Rule: rulebody,
    }
    response, err := client.UpdateL7Rule(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

```
}  
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.15.5 删除转发规则 - DeleteL7Rule

功能介绍

删除七层转发规则。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                | 访问级别  | 资源类型（*为必须） | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|--------------------|-------|------------|-----------------------|----|--------|
| elb:l7rules:delete | Write | l7rule *   | g:EnterpriseProjectId | -  | -      |

URI

DELETE /v3/{project\_id}/elb/l7policies/{l7policy\_id}/rules/{l7rule\_id}

表 5-695 路径参数

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|-------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| l7policy_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 策略ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                  |
| l7rule_id   | 是    | String | <b>参数解释：</b> 规则ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                  |

请求参数

表 5-696 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

**状态码：204**

DELETE操作正常返回。

无

请求示例

删除转发规则

```
DELETE https://{ELB_Endpoint}/v3/{99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24}/elb/l7policies/cf4360fd-8631-41ff-a6f5-b72c35da74be/rules/84f4fcae-9c15-4e19-a99f-72c0b08fd3d7
```

## 响应示例

无

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class DeleteL7RuleSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        DeleteL7RuleRequest request = new DeleteL7RuleRequest();
        request.withL7policyId("{l7policy_id}");
        request.withL7ruleId("{l7rule_id}");
        try {
            DeleteL7RuleResponse response = client.deleteL7Rule(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrMsg());
        }
    }
}
```

### Python

```
# coding: utf-8
```

```
import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = DeleteL7RuleRequest()
        request.l7policy_id = "{l7policy_id}"
        request.l7rule_id = "{l7rule_id}"
        response = client.delete_l7_rule(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())
```

```
request := &model.DeleteL7RuleRequest{}
request.L7policyId = "{l7policy_id}"
request.L7ruleId = "{l7rule_id}"
response, err := client.DeleteL7Rule(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述            |
|-----|---------------|
| 204 | DELETE操作正常返回。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

# 5.16 主备后端服务器组

## 5.16.1 创建主备后端服务器组 - CreateMasterSlavePool

### 功能介绍

创建主备后端服务器组。

### 接口约束

1. 指定session\_persistence参数时，只有当type是APP\_COOKIE时，才可以设置cookie\_name。
2. 若指定listener\_id参数，则对应的监听器必须未绑定后端服务器组。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### 授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项              | 访问级别  | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                                                                                                         | 别名 | 依赖的授权项 |
|------------------|-------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
| elb:pools:create | Write | loadbalancer     | <ul style="list-style-type: none"><li>g:EnterpriseProjectId</li><li>g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li></ul> | -  | -      |
|                  |       | listener         | <ul style="list-style-type: none"><li>g:EnterpriseProjectId</li><li>g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li></ul> |    |        |
|                  |       | pool *           | g:EnterpriseProjectId                                                                                       |    |        |

URI

POST /v3/{project\_id}/elb/master-slave-pools

表 5-697 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

请求参数

表 5-698 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                  |
|--------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>IAM鉴权Token。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

表 5-699 请求 Body 参数

| 参数   | 是否必选 | 参数类型                               | 描述                           |
|------|------|------------------------------------|------------------------------|
| pool | 是    | CreateMasterSlavePoolOption object | 参数解释：创建pool的请求体。<br>约束限制：不涉及 |

表 5-700 CreateMasterSlavePoolOption

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| description     | 否    | String | 参数解释：后端服务器组的描述信息。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                                                                                                                                               |
| lb_algorithm    | 是    | String | 参数解释：后端服务器组的负载均衡算法。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>● ROUND_ROBIN：加权轮询算法。</li><li>● LEAST_CONNECTIONS：加权最少连接算法。</li><li>● SOURCE_IP：源IP算法。</li><li>● QUIC_CID：连接ID算法。</li></ul> 默认取值：不涉及 |
| loadbalancer_id | 否    | String | 参数解释：后端服务器组关联的LB的ID。<br>约束限制：listener_id, loadbalancer_id, type至少指定一个。<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                                                                                                      |
| listener_id     | 否    | String | 参数解释：后端服务器组关联的监听器的ID。<br>约束限制：listener_id, loadbalancer_id, type至少指定一个。<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                                                                                                     |

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型                                      | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name                | 否    | String                                    | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的名称。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| project_id          | 否    | String                                    | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及<br><b>说明</b><br>该字段实际无效，最终使用url中的project_id。                                                                                                                                                                                       |
| protocol            | 是    | String                                    | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的后端协议。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>listener的protocol为UDP时，pool的protocol必须为UDP或QUIC。</li><li>listener的protocol为TCP时，pool的protocol必须为TCP。</li><li>listener的protocol为TLS时，pool的protocol必须为TLS或TCP（且只能使用ip_version为v4的TCP pool）。</li><li>其他协议监听器不支持主备后端服务器组。</li></ul> <b>取值范围：</b> TCP、UDP、QUIC、TLS。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| session_persistence | 否    | CreatePoolSessionPersistenceOption object | <b>参数解释：</b> 会话持久性对象。<br><b>约束限制：</b> 慢启动与会话保持不能同时开启。若都开启则会导致会话保持失效。                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| 参数         | 是否必选 | 参数类型                                                           | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vpc_id     | 否    | String                                                         | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组关联的虚拟私有云的ID。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>只能挂载到该虚拟私有云下。</li><li>只能添加该虚拟私有云下的后端服务器或跨VPC的后端服务器。</li><li>type必须指定为instance。</li><li>若未指定vpc_id，则后续添加后端服务器时，vpc_id由后端服务器所在的虚拟私有云确定。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| type       | 是    | String                                                         | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组的类型。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>instance：允许任意类型的后端，type指定为该类型时，vpc_id是必选字段。</li><li>ip：只能添加IP类型后端，type指定为该类型时，vpc_id不允许指定。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                    |
| ip_version | 否    | String                                                         | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组支持的IP版本。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>共享型：固定为v4；</li><li>独享型：取值dualstack、v4。当协议为TCP/UDP时，ip_version为dualstack，表示双栈。当协议为HTTP时，ip_version为v4。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                     |
| members    | 是    | Array of <a href="#">CreateMasterSlaveMemberOption</a> objects | <p><b>参数解释：</b>主备服务器组的后端服务器。</p> <p><b>约束限制：</b>只能添加2个后端服务器，必须有一个为主，一个为备。</p>                                                                                                                                                                                                                 |

| 参数                     | 是否必选 | 参数类型                                        | 描述                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| healthmonitor          | 是    | CreateMasterSlaveHealthMonitorOption object | <b>参数解释：</b> 主备服务器组的健康检查。默认开启健康检查，无法关闭。<br><b>约束限制：</b> 不涉及                                                                                                                                                          |
| any_port_enable        | 否    | Boolean                                     | <b>参数解释：</b> 后端是否开启全端口转发。开启后，后端服务器端口与前端监听器端口保持一致。关闭后，请求会转发给后端服务器 protocol_port字段指定端口。<br><b>约束限制：</b> 仅QUIC,TCP,UDP的 pool支持。<br><b>取值范围：</b> false 不开启，true 开启。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                  |
| connection_drain       | 否    | ConnectionDrain object                      | <b>参数解释：</b> 后端服务器的延迟注销的功能配置。<br>以下场景会触发： <ul style="list-style-type: none"><li>• 后端服务器从后端服务器组中移除。</li><li>• 后端服务器健康检查状态异常。</li><li>• 后端服务器权重修改为0。</li></ul> <b>约束限制：</b> 只针对TCP、UDP、QUIC协议类型的后端服务器组和TCP、UDP协议类的监听器。 |
| quic_cid_hash_strategy | 否    | QuicCidHashStrategy object                  | <b>参数解释：</b> 后端服务器组基于部分DST CID的多径分发策略配置。<br><b>约束限制：</b> 不涉及                                                                                                                                                         |

表 5-701 CreatePoolSessionPersistenceOption

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                          |
|-------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| cookie_name | 否    | String | <b>参数解释：</b> cookie名称。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 只有当type为APP_COOKIE时才有效。其他情况下传该字段会报错。</li></ul> <b>取值范围：</b> 最大长度1024个字符。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type                | 是    | String  | <p><b>参数解释：</b>会话保持类型。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当pool的protocol为TCP、UDP，无论type取值如何，都会被忽略，会话保持只按SOURCE_IP生效；</li><li>当pool的protocol为HTTP、HTTPS时。type可以为HTTP_COOKIE和APP_COOKIE，其他取值会话保持失效。</li><li>若pool的protocol为QUIC，则必须开启session_persistence且type为SOURCE_IP。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>SOURCE_IP、HTTP_COOKIE、APP_COOKIE。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| persistence_timeout | 否    | Integer | <p><b>参数解释：</b>会话保持的时间。</p> <p><b>约束限制：</b>当type为APP_COOKIE时不生效。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>若pool的protocol为TCP、UDP则范围为[1,60]（分钟），默认值1；</li><li>若pool的protocol为HTTP和HTTPS则范围为[1,1440]（分钟），默认值1440。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                   |

表 5-702 CreateMasterSlaveMemberOption

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| address        | 是    | String  | <p><b>参数解释：</b> 后端服务器对应的IP地址。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>若subnet_cidr_id为空，表示添加IP类型后端，此时address必须为<b>私网IPv4</b>地址。</li><li>若subnet_cidr_id不为空，表示是一个关联到ECS的后端服务器。该IP地址必须在subnet_cidr_id对应的子网网段中，可以是<b>私网IPv4</b>或IPv6。</li></ul> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |
| admin_state_up | 否    | Boolean | <p><b>参数解释：</b> 后端服务器的管理状态。</p> <p><b>约束限制：</b> 虽然创建、更新请求支持该字段，但实际取值决定于后端服务器对应的弹性云服务器是否存在。若存在，该值为true，否则，该值为false。</p> <p><b>取值范围：</b> true 弹性云服务器存在，false 弹性云服务器不存在。</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                                                                                  |
| name           | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b> 后端服务器名称。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                                                                                                                                                                               |
| protocol_port  | 否    | Integer | <p><b>参数解释：</b> 后端服务器业务端口</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> <p><b>说明</b><br/>在开启端口透传的pool下创建member传该字段不生效，可不传该字段。</p>                                                                                                                                                    |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| subnet_cidr_id | 否    | String | <p><b>参数解释：</b>后端服务器所在的子网ID，可以是子网的IPv4子网ID或IPv6子网ID。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>该子网和关联的负载均衡器的子网必须在同一VPC下。</li><li>若所属LB的IP类型后端转发特性已开启，则该字段可以不传，表示添加跨VPC的后端服务器。此时address必须为<b>私网IPv4</b>地址，所在的pool的协议必须为UDP/TCP/TLS/HTTP/HTTPS/QUIC/GRPC。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| role           | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>后端服务器的主备状态。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>master：主后端服务器。</li><li>slave：备后端服务器。</li></ul> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                               |

表 5-703 CreateMasterSlaveHealthMonitorOption

| 参数          | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                         |
|-------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| delay       | 是    | Integer | <p><b>参数解释：</b>健康检查间隔。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>1-50，单位：秒。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                     |
| domain_name | 否    | String  | <p><b>参数解释：</b>发送健康检查请求的域名。</p> <p><b>约束限制：</b>当type为HTTP/HTTPS时生效。</p> <p><b>取值范围：</b>以数字或字母开头，只能包含数字、字母、'-'、'.'。</p> <p><b>默认取值：</b>null，表示使用负载均衡器的vip作为http请求的目的地址。</p> |

| 参数               | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| expected_codes   | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 期望响应状态码。<br><b>约束限制：</b> 该字段仅在HTTP/HTTPS/GRPC协议下有效，其他协议可以设置但不会生效。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● 单值：单个返回码，例如200。</li><li>● 列表：多个特定返回码，例如200，202。</li><li>● 区间：一个返回码区间，例如200-204</li></ul> <b>默认取值：</b> 若健康检查type为GRPC，则默认值为0，其他为200。 |
| http_method      | 否    | String  | <b>参数解释：</b> HTTP请求方法。<br><b>约束限制：</b> 当type为HTTP/HTTPS时生效。<br><b>取值范围：</b> GET、HEAD、POST<br><b>默认取值：</b> GET                                                                                                                                                              |
| max_retries      | 是    | Integer | <b>参数解释：</b> 健康检查连续成功多少次后，将后端服务器的健康检查状态由OFFLINE判定为ONLINE。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 1-10<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                     |
| max_retries_down | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 健康检查连续失败多少次后，将后端服务器的健康检查状态由ONLINE判定为OFFLINE。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 1-10<br><b>默认取值：</b> 3                                                                                                                                                       |
| monitor_port     | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 健康检查端口号。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 1-65535<br><b>默认取值：</b> null，表示使用后端服务器端口号。                                                                                                                                                                       |

| 参数       | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name     | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 健康检查名称。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| timeout  | 是    | Integer | <b>参数解释：</b> 一次健康检查请求的超时时间。建议该值小于delay的值。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| type     | 是    | String  | <b>参数解释：</b> 健康检查请求协议。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 若pool的protocol为QUIC，则type只能是UDP_CONNECT。</li><li>• 若pool的protocol为UDP，则type只能UDP_CONNECT。</li><li>• 若pool的protocol为TCP，则type可以是TCP、HTTP、HTTPS。</li><li>• 若pool的protocol为HTTP，则type可以是TCP、HTTP、HTTPS。</li><li>• 若pool的protocol为HTTPS，则type可以是TCP、HTTP、HTTPS。</li></ul> <b>取值范围：</b> TCP、UDP_CONNECT、HTTP、HTTPS。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| url_path | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 健康检查请求的请求路径，以"/"开头。<br><b>约束限制：</b> 当type为HTTP/HTTPS时生效。<br><b>取值范围：</b> 支持使用字母、数字和短划线(-)、正斜线(/)、半角句号(.)、百分号(%)、半角问号(?)、井号(#)和and(&)以及扩展字符集_~!()*[]@\$^!'+<br><b>默认取值：</b> "/"                                                                                                                                                                                                                       |

表 5-704 ConnectionDrain

| 参数      | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                               |
|---------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable  | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> 延迟注销功能开关。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> true 开启，false 关闭。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| timeout | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 延迟注销时间。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 10~4000，单位：秒。<br><b>默认取值：</b> 不涉及       |

表 5-705 QuicCidHashStrategy

| 参数     | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                              |
|--------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| len    | 是    | Integer | <b>参数解释：</b> 表示hash的时候取CID的长度。<br><b>约束限制：</b> 仅当负载均衡算法为QUIC_CID的时候才生效。<br><b>取值范围：</b> 1-20<br><b>默认取值：</b> 3  |
| offset | 是    | Integer | <b>参数解释：</b> 表示hash的时候取CID的偏移量。<br><b>约束限制：</b> 仅当负载均衡算法为QUIC_CID的时候才生效。<br><b>取值范围：</b> 0-19<br><b>默认取值：</b> 1 |

响应参数

状态码：201

表 5-706 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                   | 描述                                             |
|------------|------------------------|------------------------------------------------|
| request_id | String                 | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| pool       | MasterSlavePool object | 参数解释：后端服务器组对象。                                 |

表 5-707 MasterSlavePool

| 参数            | 参数类型                               | 描述                                                                                                                                                                                     |
|---------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| description   | String                             | 参数解释：后端服务器组的描述信息。<br>取值范围：不涉及                                                                                                                                                          |
| id            | String                             | 参数解释：后端服务器组的ID。<br>取值范围：不涉及                                                                                                                                                            |
| lb_algorithm  | String                             | 参数解释：后端服务器组的负载均衡算法。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>ROUND_ROBIN：加权轮询算法。</li><li>LEAST_CONNECTIONS：加权最少连接算法。</li><li>SOURCE_IP：源IP算法。</li><li>QUIC_CID：连接ID算法。</li></ul> |
| listeners     | Array of ListenerRef objects       | 参数解释：后端服务器组关联的监听器ID列表。                                                                                                                                                                 |
| loadbalancers | Array of LoadBalancerRef objects   | 参数解释：后端服务器组关联的负载均衡器ID列表。                                                                                                                                                               |
| members       | Array of MasterSlaveMember objects | 参数解释：后端服务器组中的后端服务器列表。                                                                                                                                                                  |
| name          | String                             | 参数解释：后端服务器组的名称。<br>取值范围：不涉及                                                                                                                                                            |
| project_id    | String                             | 参数解释：后端服务器组所在的项目ID。<br>取值范围：不涉及                                                                                                                                                        |

| 参数                    | 参数类型                                      | 描述                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| protocol              | String                                    | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的后端协议。<br><b>取值范围：</b> 不涉及TCP、UDP、QUIC、TLS。                                                                                                                                                    |
| session_persistence   | <a href="#">SessionPersistence</a> object | <b>参数解释：</b> 会话持久性对象。                                                                                                                                                                                             |
| ip_version            | String                                    | <b>参数解释：</b> 后端服务器组支持的IP版本。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>共享型：固定为v4；</li><li>独享型：取值dualstack、v4。当协议为TCP/UDP时，ip_version为dualstack，表示双栈。当协议为HTTP时，ip_version为v4。</li></ul>                 |
| created_at            | String                                    | <b>参数解释：</b> 创建时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                                                                                                      |
| updated_at            | String                                    | <b>参数解释：</b> 更新时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                                                                                                      |
| vpc_id                | String                                    | <b>参数解释：</b> 后端服务器组关联的虚拟私有云的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                               |
| type                  | String                                    | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的类型。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 <ul style="list-style-type: none"><li>instance：允许任意类型的后端，type指定为该类型时，vpc_id是必选字段。</li><li>ip：只能添加IP类型后端，type指定为该类型时，vpc_id不允许指定。</li><li>空字符串（""）：允许任意类型的后端</li></ul> |
| enterprise_project_id | String                                    | <b>参数解释：</b> 资源所属的企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>"0"：表示资源属于default企业项目。</li><li>UUID格式的字符串，表示非默认企业项目。</li></ul>                                                                    |

| 参数                     | 参数类型                                   | 描述                                                                                                                                                                            |
|------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| healthmonitor          | <b>MasterSlaveHealthMonitor</b> object | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的健康检查。                                                                                                                                                     |
| any_port_enable        | Boolean                                | <b>参数解释：</b> 后端是否开启全端口转发。开启后，后端服务器端口与前端监听器端口保持一致。关闭后，请求会转发给后端服务器protocol_port字段指定端口。取值：false 不开启，true 开启。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                 |
| connection_drain       | <b>ConnectionDrain</b> object          | <b>参数解释：</b> 后端服务器的延迟注销的功能配置。<br>以下场景会触发： <ul style="list-style-type: none"><li>• 后端服务器从后端服务器组中移除。</li><li>• 后端服务器健康检查状态异常。</li><li>• 后端服务器权重修改为0。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及 |
| quic_cid_hash_strategy | <b>QuicCidHashStrategy</b> object      | <b>参数解释：</b> 主备后端服务器组基于部分DST CID的多径分发策略配置。                                                                                                                                    |

表 5-708 ListenerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                                      |
|----|--------|-----------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 监听器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-709 LoadBalancerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                                        |
|----|--------|-------------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-710 MasterSlaveMember

| 参数 | 参数类型   | 描述                                        |
|----|--------|-------------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name           | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                          |
| admin_state_up | Boolean | <b>参数解释：</b> 后端服务器的管理状态。<br>虽然创建、更新请求支持该字段，但实际取值决定于后端服务器对应的弹性云服务器是否存在。若存在，该值为true，否则，该值为false。<br><b>取值范围：</b> true、false。                                                                                         |
| subnet_cidr_id | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器所在子网的IPv4子网ID或IPv6子网ID。<br>若所属的LB的IP类型后端转发特性已开启，则该字段可以不传，表示添加跨VPC的后端服务器。此时address必须为 <b>私网IPv4</b> 地址，所在的pool的协议必须为UDP/TCP/TLS/HTTP/HTTPS/QUIC/GRPC。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                         |
| protocol_port  | Integer | <b>参数解释：</b> 后端服务器业务端口。<br><b>说明</b><br>在开启端口透传的pool下创建member传该字段不生效，可不传该字段。                                                                                                                                       |
| address        | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器对应的IP地址。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                     |
| ip_version     | String  | <b>参数解释：</b> 当前后端服务器的IP地址版本，由后端系统自动根据传入的地址字段确定。<br><b>取值范围：</b> v4、v6                                                                                                                                              |
| device_owner   | String  | <b>参数解释：</b> 设备所有者。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 <ul style="list-style-type: none"><li>空，表示后端服务器未关联到ECS。</li><li>compute:{az_name}，表示关联到ECS，其中{az_name}表示ECS所在可用区名。</li><li>compute:subeni，表示辅助弹性网卡。</li></ul> 不支持该字段，请勿使用。 |
| device_id      | String  | <b>参数解释：</b> 关联的ECS ID，为空表示后端服务器未关联到ECS。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                                                       |

| 参数               | 参数类型                                 | 描述                                                                                                                                                                                                |
|------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| operating_status | String                               | <b>参数解释：</b> 后端服务器的健康状态。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE：后端服务器正常。</li><li>• NO_MONITOR：后端服务器所在的服务器组没有健康检查器。</li><li>• OFFLINE：后端服务器关联的ECS服务器不存在或已关机。</li></ul> |
| reason           | MemberHealthCheckFailedReason object | <b>参数解释：</b> 健康检查异常的原因。                                                                                                                                                                           |
| member_type      | String                               | <b>参数解释：</b> 后端服务器的类型。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ip：跨VPC的member。</li><li>• instance：关联到ECS的member。</li></ul>                                                        |
| instance_id      | String                               | <b>参数解释：</b> member关联的实例ID。空表示member关联的实例为非真实设备（如：跨VPC场景）。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                    |
| role             | String                               | <b>参数解释：</b> 后端服务器的主备状态。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                      |
| status           | Array of ListenerMemberInfo objects  | <b>参数解释：</b> 后端服务器监听器粒度的健康状态。<br>若绑定的监听器在该字段中，则以该字段中监听器对应的operating_status为准。<br>若绑定的监听器不在该字段中，则以外层的operating_status为准。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                       |

表 5-711 MemberHealthCheckFailedReason

| 参数          | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| reason_code | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查异常原因码。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• CONNECT_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时向后端服务器建立连接超时。</li><li>• CONNECT_REFUSED: 负载均衡健康检查时向后端服务器拒绝连接。</li><li>• CONNECT_FAILED: 负载均衡健康检查时向后端服务器建立连接失败。</li><li>• CONNECT_INTERRUPT: 负载均衡健康检查与后端服务器连接中断。</li><li>• SSL_HANDSHAKE_ERROR: 负载均衡健康检查时与后端服务器SSL握手失败。</li><li>• RECV_RESPONSE_FAILED: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应失败。</li><li>• RECV_RESPONSE_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应超时。</li><li>• SEND_REQUEST_FAILED: 负载均衡健康检查时向后端服务器发送请求失败。</li><li>• SEND_REQUEST_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时向后端服务器发送请求超时。</li><li>• RESPONSE_FORMAT_ERROR: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应格式错误。</li><li>• RESPONSE_MISMATCH: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收的响应码与预期配置返回码不一致。</li></ul> |

| 参数                   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| expected_response    | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查预期响应状态码。支持HTTP,HTTPS,GRPC健康检查。只有reason_code为RESPONSE_MISMATCH时，支持非null取值。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>单值：单个返回码。当type为GRPC时，取值范围为0-99；当type为其他协议时，取值范围为200-599。例如："0"或"200"。</li><li>列表：多个特定返回码，逗号分隔，最多支持5个返回码。例如:"200,202"或"0,1"。</li><li>区间：一个返回码区间，区间内"-"分隔，区间之间逗号分隔，最多支持5个区间。例如"200-204,300-399"或"0-5,10-12,20-30"。</li></ul> |
| healthcheck_response | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查探测实际响应状态码。支持HTTP,HTTPS,GRPC健康检查。只有reason_code为RESPONSE_MISMATCH时，支持非null取值。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>单个返回码。当type为GRPC时，取值范围为0-99；当type为其他协议时，取值范围为200-599。例如："0"或"200"。</li></ul>                                                                                                                                             |

表 5-712 ListenerMemberInfo

| 参数               | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| listener_id      | String | <p><b>参数解释：</b>后端服务器关联的监听器ID。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p>                                                                                                                                               |
| operating_status | String | <p><b>参数解释：</b>后端服务器的健康状态。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>ONLINE：后端服务器正常。</li><li>NO_MONITOR：后端服务器所在的服务器组没有健康检查器。</li><li>OFFLINE：后端服务器关联的ECS服务器不存在或已关机或服务异常。</li></ul> |

表 5-713 SessionPersistence

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| cookie_name         | String  | <b>参数解释：</b> cookie名称。<br><b>取值范围：</b> 最大长度1024个字符。                                                                                                                                                                   |
| type                | String  | <b>参数解释：</b> 会话保持类型。<br><b>取值范围：</b> SOURCE_IP、HTTP_COOKIE、APP_COOKIE。                                                                                                                                                |
| persistence_timeout | Integer | <b>参数解释：</b> 会话保持的时间。当type为APP_COOKIE时不生效。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>若pool的protocol为TCP、UDP和QUIC则范围为[1,60]（分钟），默认值1。</li><li>若pool的protocol为HTTP和HTTPS则范围为[1,1440]（分钟），默认值1440。</li></ul> |

表 5-714 MasterSlaveHealthMonitor

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                |
|----------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | Boolean | <b>参数解释：</b> 健康检查的管理状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>true：表示开启健康检查。</li><li>false表示关闭健康检查。</li></ul>                                     |
| delay          | Integer | <b>参数解释：</b> 健康检查间隔。<br><b>取值范围：</b> 1-50，单位：秒。                                                                                                                   |
| domain_name    | String  | <b>参数解释：</b> 发送健康检查请求的域名。<br><b>取值范围：</b> 以数字或字母开头，只能包含数字、字母、'-'、'.'。                                                                                             |
| expected_codes | String  | <b>参数解释：</b> 期望响应状态码。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>单值：单个返回码，例如200。</li><li>列表：多个特定返回码，例如200，202。</li><li>区间：一个返回码区间，例如200-204。</li></ul> |
| http_method    | String  | <b>约束限制：</b> HTTP请求方法。<br><b>取值范围：</b> GET、HEAD、POST                                                                                                              |

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                                        |
|------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id               | String  | 参数解释：健康检查ID<br>取值范围：不涉及                                                                                                   |
| max_retries      | Integer | 参数解释：健康检查连续成功多少次后，将后端服务器的健康检查状态由OFFLINE判定为ONLINE。<br>取值范围：1-10                                                            |
| max_retries_down | Integer | 参数解释：健康检查连续失败多少次后，将后端服务器的健康检查状态由ONLINE判定为OFFLINE。<br>取值范围：1-10                                                            |
| monitor_port     | Integer | 参数解释：健康检查端口号。<br>取值范围：1-65535                                                                                             |
| name             | String  | 参数解释：健康检查名称。<br>取值范围：不涉及                                                                                                  |
| timeout          | Integer | 参数解释：一次健康检查请求的超时时间。<br>取值范围：不涉及                                                                                           |
| type             | String  | 参数解释：健康检查请求协议。<br>取值范围：TCP、UDP_CONNECT、HTTP、HTTPS。                                                                        |
| url_path         | String  | 参数解释：健康检查请求的请求路径。以"/"开头，默认为"/"。<br>取值范围：支持使用字母、数字和短划线（-）、正斜线（/）、半角句号（.）、百分号（%）、半角问号（?）、井号（#）和and（&）以及扩展字符集_~!()*[]@\$%^'+ |

表 5-715 ConnectionDrain

| 参数     | 参数类型    | 描述                                                               |
|--------|---------|------------------------------------------------------------------|
| enable | Boolean | 参数解释：延迟注销功能开关。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：true 开启，false 关闭。<br>默认取值：不涉及 |

| 参数      | 参数类型    | 描述                                                                                         |
|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| timeout | Integer | <b>参数解释：</b> 延迟注销时间。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 10~4000，单位：秒。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-716 QuicCidHashStrategy

| 参数     | 参数类型    | 描述                                                                                                              |
|--------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| len    | Integer | <b>参数解释：</b> 表示hash的时候取CID的长度。<br><b>约束限制：</b> 仅当负载均衡算法为QUIC_CID的时候才生效。<br><b>取值范围：</b> 1-20<br><b>默认取值：</b> 3  |
| offset | Integer | <b>参数解释：</b> 表示hash的时候取CID的偏移量。<br><b>约束限制：</b> 仅当负载均衡算法为QUIC_CID的时候才生效。<br><b>取值范围：</b> 0-19<br><b>默认取值：</b> 1 |

请求示例

```
POST https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/master-slave-pools
{
  "pool": {
    "name": "My pool",
    "lb_algorithm": "LEAST_CONNECTIONS",
    "listener_id": "0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193",
    "protocol": "TCP",
    "type": "ip",
    "members": [ {
      "protocol_port": 89,
      "name": "My member",
      "address": "120.10.10.16",
      "role": "master"
    }, {
      "protocol_port": 89,
      "address": "110.4.10.16",
      "role": "slave"
    } ],
    "healthmonitor": {
      "name": "My Healthmonitor",
      "max_retries": 3,
      "type": "HTTP",
      "timeout": 30,
      "delay": 1
    }
  }
}
```

```
}  
}
```

## 响应示例

### 状态码：201

POST操作正常返回。

```
{  
  "pool": {  
    "lb_algorithm": "LEAST_CONNECTIONS",  
    "type": "ip",  
    "vpc_id": "3sae7086-a416-4666-9064-5b340e6840125",  
    "protocol": "TCP",  
    "description": "",  
    "loadbalancers": [ {  
      "id": "098b2f68-af1c-41a9-8efd-69958722af62"  
    } ],  
    "project_id": "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",  
    "session_persistence": null,  
    "healthmonitor": {  
      "monitor_port": null,  
      "id": "36ce7086-a496-4666-9064-5ba0e6840c75",  
      "domain_name": "",  
      "name": "My Healthmonitor",  
      "max_retries": 3,  
      "max_retries_down": 3,  
      "admin_state_up": true,  
      "type": "HTTP",  
      "timeout": 30,  
      "delay": 1,  
      "http_method": "get",  
      "url_path": "/",  
      "expected_codes": "200"  
    },  
    "listeners": [ {  
      "id": "0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193"  
    } ],  
    "members": [ {  
      "admin_state_up": true,  
      "address": "172.16.0.210",  
      "protocol_port": 80,  
      "id": "2e7b36d2-66c8-4825-bcd2-211d99978680",  
      "operating_status": "OFFLINE",  
      "status": [ {  
        "listener_id": "0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193",  
        "operating_status": "OFFLINE"  
      } ],  
      "instance_id": "",  
      "device_id": "",  
      "device_owner": "",  
      "member_type": "ip",  
      "role": "master",  
      "ip_version": "v4",  
      "name": "cx-test-master",  
      "subnet_cidr_id": ""  
    } ],  
    {  
      "admin_state_up": true,  
      "address": "172.16.0.211",  
      "protocol_port": 81,  
      "id": "2e7b36d2-66c8-4823-bsd2-21sa199978681",  
      "operating_status": "OFFLINE",  
      "instance_id": "",  
      "device_id": "",  
      "device_owner": "",  
      "member_type": "ip",  
      "role": "slave",  
      "ip_version": "v4",  
    }  
  }  
}
```

```
{
  "name": "cx-test-slave",
  "subnet_cidr_id": "",
  "status": [ {
    "listener_id": "0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193",
    "operating_status": "OFFLINE"
  } ]
},
{
  "id": "36ce7086-a496-4666-9064-5ba0e6840c75",
  "name": "My pool",
  "ip_version": "dualstack",
  "created_at": "2021-03-26T01:33:12Z",
  "updated_at": "2021-03-26T01:33:12Z"
},
{
  "request_id": "2d974978-0733-404d-a21a-b29204f4803a"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class CreateMasterSlavePoolSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();

        CreateMasterSlavePoolRequest request = new CreateMasterSlavePoolRequest();
        CreateMasterSlavePoolRequestBody body = new CreateMasterSlavePoolRequestBody();
        CreateMasterSlaveHealthMonitorOption healthmonitorPool = new
        CreateMasterSlaveHealthMonitorOption();
        healthmonitorPool.withDelay(1)
            .withMaxRetries(3)
            .withName("My Healthmonitor")
            .withTimeout(30)
            .withType("HTTP");
        List<CreateMasterSlaveMemberOption> listPoolMembers = new ArrayList<>();
        listPoolMembers.add(
```

```
        new CreateMasterSlaveMemberOption()
            .withAddress("120.10.10.16")
            .withName("My member")
            .withProtocolPort(89)
            .withRole(CreateMasterSlaveMemberOption.RoleEnum.fromValue("master"))
    );
    listPoolMembers.add(
        new CreateMasterSlaveMemberOption()
            .withAddress("110.4.10.16")
            .withProtocolPort(89)
            .withRole(CreateMasterSlaveMemberOption.RoleEnum.fromValue("slave"))
    );
    CreateMasterSlavePoolOption poolbody = new CreateMasterSlavePoolOption();
    poolbody.withLbAlgorithm("LEAST_CONNECTIONS")
        .withListenerId("0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193")
        .withName("My pool")
        .withProtocol("TCP")
        .withType("ip")
        .withMembers(listPoolMembers)
        .withHealthmonitor(healthmonitorPool);
    body.withPool(poolbody);
    request.withBody(body);
    try {
        CreateMasterSlavePoolResponse response = client.createMasterSlavePool(request);
        System.out.println(response.toString());
    } catch (ConnectionException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (RequestTimeoutException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (ServiceResponseException e) {
        e.printStackTrace();
        System.out.println(e.getHttpStatusCode());
        System.out.println(e.getRequestId());
        System.out.println(e.getErrorCode());
        System.out.println(e.getErrorMsg());
    }
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = CreateMasterSlavePoolRequest()
        healthmonitorPool = CreateMasterSlaveHealthMonitorOption(
```

```
        delay=1,
        max_retries=3,
        name="My Healthmonitor",
        timeout=30,
        type="HTTP"
    )
    listMembersPool = [
        CreateMasterSlaveMemberOption(
            address="120.10.10.16",
            name="My member",
            protocol_port=89,
            role="master"
        ),
        CreateMasterSlaveMemberOption(
            address="110.4.10.16",
            protocol_port=89,
            role="slave"
        )
    ]
    poolbody = CreateMasterSlavePoolOption(
        lb_algorithm="LEAST_CONNECTIONS",
        listener_id="0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193",
        name="My pool",
        protocol="TCP",
        type="ip",
        members=listMembersPool,
        healthmonitor=healthmonitorPool
    )
    request.body = CreateMasterSlavePoolRequestBody(
        pool=poolbody
    )
    response = client.create_master_slave_pool(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
```

```
        WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
        WithCredential(auth).
        Build())

request := &model.CreateMasterSlavePoolRequest{}
nameHealthmonitor:= "My Healthmonitor"
healthmonitorPool := &model.CreateMasterSlaveHealthMonitorOption{
    Delay: int32(1),
    MaxRetries: int32(3),
    Name: &nameHealthmonitor,
    Timeout: int32(30),
    Type: "HTTP",
}
nameMembers:= "My member"
protocolPortMembers:= int32(89)
protocolPortMembers1:= int32(89)
var listMembersPool = []model.CreateMasterSlaveMemberOption{
    {
        Address: "120.10.10.16",
        Name: &nameMembers,
        ProtocolPort: &protocolPortMembers,
        Role: model.GetCreateMasterSlaveMemberOptionRoleEnum().MASTER,
    },
    {
        Address: "110.4.10.16",
        ProtocolPort: &protocolPortMembers1,
        Role: model.GetCreateMasterSlaveMemberOptionRoleEnum().SLAVE,
    },
}
listenerIdPool:= "0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193"
namePool:= "My pool"
poolbody := &model.CreateMasterSlavePoolOption{
    LbAlgorithm: "LEAST_CONNECTIONS",
    ListenerId: &listenerIdPool,
    Name: &namePool,
    Protocol: "TCP",
    Type: "ip",
    Members: listMembersPool,
    Healthmonitor: healthmonitorPool,
}
request.Body = &model.CreateMasterSlavePoolRequestBody{
    Pool: poolbody,
}
response, err := client.CreateMasterSlavePool(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述          |
|-----|-------------|
| 201 | POST操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.16.2 查询主备后端服务器组列表 - ListMasterSlavePools

功能介绍

主备后端服务器组列表。

接口约束

- 分页查询使用的参数为marker、limit、page\_reverse。
- marker和page\_reverse只有和limit一起使用时才会生效，单独使用无效。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项            | 访问级别 | 资源类型（*为必须） | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|----------------|------|------------|-----------------------|----|--------|
| elb:pools:list | List | pool *     | -                     | -  | -      |
|                |      | -          | g:EnterpriseProjectId |    |        |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/master-slave-pools

表 5-717 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-718 Query 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| marker       | 否    | String           | <p><b>参数解释：</b> 上一页最后一条记录的ID。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 必须与limit一起使用。</li><li>• 不指定时表示查询第一页。</li><li>• 该字段不允许为空或无效的ID。</li></ul> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                                                                    |
| limit        | 否    | Integer          | <p><b>参数解释：</b> 每页返回的个数。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 0-2000</p> <p><b>默认取值：</b> 2000</p>                                                                                                                                                                                                                  |
| page_reverse | 否    | Boolean          | <p><b>参数解释：</b> 是否反向查询。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 必须与limit一起使用。</li><li>• 当page_reverse=true时，若要查询上一页，marker取值为当前页返回值的previous_marker。</li></ul> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：查询上一页。</li><li>• false：查询下一页。</li></ul> <p><b>默认取值：</b> false</p> |
| description  | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b> 后端服务器组的描述信息。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>description=xxx&amp;description=xx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p>                                                                                                                                                  |

| 参数               | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                  |
|------------------|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| healthmonitor_id | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 后端服务器组关联的健康检查的ID。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>healthmonitor_id=xxx&amp;healthmonitor_id=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及          |
| id               | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的ID。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>id=xxx&amp;id=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                             |
| name             | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的名称。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>name=xxx&amp;name=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                         |
| loadbalancer_id  | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 后端服务器组绑定的负载均衡器ID。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>loadbalancer_id=xxx&amp;loadbalancer_id=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及            |
| protocol         | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的后端协议。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>protocol=xxx&amp;protocol=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> TCP、UDP、TLS、GRPC、HTTP、HTTPS和QUIC。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| lb_algorithm          | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组的负载均衡算法。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>lb_algorithm=xxx&amp;lb_algorithm=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、ROUND_ROBIN：加权轮询算法。</li><li>2、LEAST_CONNECTIONS：加权最少连接算法。</li><li>3、SOURCE_IP：源IP算法。</li><li>4、QUIC_CID：连接ID算法。</li></ol> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                   |
| enterprise_project_id | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>资源所属的企业项目ID。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>enterprise_project_id=xxx&amp;enterprise_project_id=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 如果enterprise_project_id不传值，默认查询所有企业项目下的资源，鉴权按照细粒度权限鉴权，必须在用户组下分配elb:poools:list权限。</li><li>• 如果enterprise_project_id传值，鉴权按照企业项目权限鉴权，分为传入具体eps_id和all_granted_eps两种场景，前者查询指定eps_id的eps下的资源，后者查询的是所有有list权限的eps下的资源。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| ip_version            | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>后端服务器组支持的IP版本。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>ip_version=xxx&amp;ip_version=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| member_address     | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 后端服务器的IP地址。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>member_address=xxx&amp;member_address=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 仅用于查询条件，不作为响应参数字段。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及            |
| member_device_id   | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 后端服务器对应的弹性云服务器的ID。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>member_device_id=xxx&amp;member_device_id=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 仅用于查询条件，不作为响应参数字段。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| listener_id        | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 关联的监听器ID，包括通过l7policy关联的。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>listener_id=xxx&amp;listener_id=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                   |
| member_instance_id | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 后端服务器ID。<br><b>支持多值查询，查询条件格式：</b> <i>member_instance_id=xxx&amp;member_instance_id=xxx</i> 。<br><b>约束限制：</b> 仅用于查询条件，不作为响应参数字段。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及       |
| vpc_id             | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 后端服务器组关联的虚拟私有云的ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                |

| 参数               | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type             | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的类型。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>instance：允许任意类型的后端，type指定为该类型时，vpc_id是必选字段。</li><li>ip：只能添加IP类型后端，type指定为该类型时，vpc_id不允许指定。</li><li>空字符串 ( "" )：允许任意类型的后端</li></ul> <b>默认取值：</b> 不涉及 |
| connection_drain | 否    | Boolean          | <b>参数解释：</b> 查询是否开启延迟注销的功能，查询条件格式：<br>connection_drain=true或者<br>connection_drain=false<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> true 开启，false 不开启。<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                    |

请求参数

表 5-719 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-720 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                             | 描述                                             |
|------------|----------------------------------|------------------------------------------------|
| request_id | String                           | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| page_info  | PageInfo object                  | 参数解释：分页信息。                                     |
| pools      | Array of MasterSlavePool objects | 参数解释：后端服务器组列表。                                 |

表 5-721 PageInfo

| 参数              | 参数类型    | 描述                                                             |
|-----------------|---------|----------------------------------------------------------------|
| previous_marker | String  | 参数解释：分页查询结果中第一条记录的ID。通常用于配合page_reverse=true查询上一页。<br>取值范围：不涉及 |
| next_marker     | String  | 参数解释：分页查询结果中最后一条记录的ID。通常用于查询下一页。<br>取值范围：不涉及                   |
| current_count   | Integer | 参数解释：当前页返回记录数。<br>取值范围：不涉及                                     |

表 5-722 MasterSlavePool

| 参数           | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                     |
|--------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| description  | String | 参数解释：后端服务器组的描述信息。<br>取值范围：不涉及                                                                                                                                                          |
| id           | String | 参数解释：后端服务器组的ID。<br>取值范围：不涉及                                                                                                                                                            |
| lb_algorithm | String | 参数解释：后端服务器组的负载均衡算法。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>ROUND_ROBIN：加权轮询算法。</li><li>LEAST_CONNECTIONS：加权最少连接算法。</li><li>SOURCE_IP：源IP算法。</li><li>QUIC_CID：连接ID算法。</li></ul> |

| 参数                  | 参数类型                                               | 描述                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| listeners           | Array of <a href="#">ListenerRef</a> objects       | <b>参数解释：</b> 后端服务器组关联的监听器ID列表。                                                                                                                                                                    |
| loadbalancers       | Array of <a href="#">LoadBalancerRef</a> objects   | <b>参数解释：</b> 后端服务器组关联的负载均衡器ID列表。                                                                                                                                                                  |
| members             | Array of <a href="#">MasterSlaveMember</a> objects | <b>参数解释：</b> 后端服务器组中的后端服务器列表。                                                                                                                                                                     |
| name                | String                                             | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                       |
| project_id          | String                                             | <b>参数解释：</b> 后端服务器组所在的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                   |
| protocol            | String                                             | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的后端协议。<br><b>取值范围：</b> 不涉及TCP、UDP、QUIC、TLS。                                                                                                                                    |
| session_persistence | <a href="#">SessionPersistence</a> object          | <b>参数解释：</b> 会话持久性对象。                                                                                                                                                                             |
| ip_version          | String                                             | <b>参数解释：</b> 后端服务器组支持的IP版本。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>共享型：固定为v4；</li><li>独享型：取值dualstack、v4。当协议为TCP/UDP时，ip_version为dualstack，表示双栈。当协议为HTTP时，ip_version为v4。</li></ul> |
| created_at          | String                                             | <b>参数解释：</b> 创建时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                                                                                      |
| updated_at          | String                                             | <b>参数解释：</b> 更新时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                                                                                      |
| vpc_id              | String                                             | <b>参数解释：</b> 后端服务器组关联的虚拟私有云的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                               |

| 参数                     | 参数类型                                   | 描述                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type                   | String                                 | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的类型。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 <ul style="list-style-type: none"><li>instance：允许任意类型的后端，type指定为该类型时，vpc_id是必选字段。</li><li>ip：只能添加IP类型后端，type指定为该类型时，vpc_id不允许指定。</li><li>空字符串（""）：允许任意类型的后端</li></ul> |
| enterprise_project_id  | String                                 | <b>参数解释：</b> 资源所属的企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>"0"：表示资源属于default企业项目。</li><li>UUID格式的字符串，表示非默认企业项目。</li></ul>                                                                    |
| healthmonitor          | <b>MasterSlaveHealthMonitor</b> object | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的健康检查。                                                                                                                                                                                         |
| any_port_enable        | Boolean                                | <b>参数解释：</b> 后端是否开启全端口转发。开启后，后端服务器端口与前端监听器端口保持一致。关闭后，请求会转发给后端服务器protocol_port字段指定端口。取值：false 不开启，true 开启。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                     |
| connection_drain       | <b>ConnectionDrain</b> object          | <b>参数解释：</b> 后端服务器的延迟注销的功能配置。<br>以下场景会触发： <ul style="list-style-type: none"><li>后端服务器从后端服务器组中移除。</li><li>后端服务器健康检查状态异常。</li><li>后端服务器权重修改为0。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及                                           |
| quic_cid_hash_strategy | <b>QuicCidHashStrategy</b> object      | <b>参数解释：</b> 主备后端服务器组基于部分DST CID的多径分发策略配置。                                                                                                                                                                        |

表 5-723 ListenerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                                      |
|----|--------|-----------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 监听器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-724 LoadBalancerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                                        |
|----|--------|-------------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-725 MasterSlaveMember

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                         |
|----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id             | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                  |
| name           | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                  |
| admin_state_up | Boolean | <b>参数解释：</b> 后端服务器的管理状态。<br>虽然创建、更新请求支持该字段，但实际取值决定于后端服务器对应的弹性云服务器是否存在。若存在，该值为true，否则，该值为false。<br><b>取值范围：</b> true、false。                                                                 |
| subnet_cidr_id | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器所在子网的IPv4子网ID或IPv6子网ID。<br>若所属的LB的IP类型后端转发特性已开启，则该字段可以不传，表示添加跨VPC的后端服务器。此时address必须为 <b>私网IPv4</b> 地址，所在的pool的协议必须为UDP/TCP/TLS/HTTP/HTTPS/QUIC/GRPC。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| protocol_port  | Integer | <b>参数解释：</b> 后端服务器业务端口。<br><b>说明</b><br>在开启端口透传的pool下创建member传该字段不生效，可不传该字段。                                                                                                               |
| address        | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器对应的IP地址。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                             |
| ip_version     | String  | <b>参数解释：</b> 当前后端服务器的IP地址版本，由后端系统自动根据传入的地址字段确定。<br><b>取值范围：</b> v4、v6                                                                                                                      |

| 参数               | 参数类型                                        | 描述                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| device_owner     | String                                      | <b>参数解释：</b> 设备所有者。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 <ul style="list-style-type: none"><li>空，表示后端服务器未关联到ECS。</li><li>compute:{az_name}，表示关联到ECS，其中{az_name}表示ECS所在可用区名。</li><li>compute:subeni，表示辅助弹性网卡。</li></ul> 不支持该字段，请勿使用。 |
| device_id        | String                                      | <b>参数解释：</b> 关联的ECS ID，为空表示后端服务器未关联到ECS。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                                                       |
| operating_status | String                                      | <b>参数解释：</b> 后端服务器的健康状态。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 <ul style="list-style-type: none"><li>ONLINE：后端服务器正常。</li><li>NO_MONITOR：后端服务器所在的服务器组没有健康检查器。</li><li>OFFLINE：后端服务器关联的ECS服务器不存在或已关机。</li></ul>                        |
| reason           | <b>MemberHealthCheckFailedReason</b> object | <b>参数解释：</b> 健康检查异常的原因。                                                                                                                                                                                            |
| member_type      | String                                      | <b>参数解释：</b> 后端服务器的类型。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>ip：跨VPC的member。</li><li>instance：关联到ECS的member。</li></ul>                                                                             |
| instance_id      | String                                      | <b>参数解释：</b> member关联的实例ID。空表示member关联的实例为非真实设备（如：跨VPC场景）。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                     |
| role             | String                                      | <b>参数解释：</b> 后端服务器的主备状态。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                       |

| 参数     | 参数类型                                       | 描述                                                                                                                                          |
|--------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| status | Array of <b>ListenerMemberInfo</b> objects | <b>参数解释：</b> 后端服务器监听器粒度的健康状态。<br>若绑定的监听器在该字段中，则以该字段中监听器对应的operating_status为准。<br>若绑定的监听器不在该字段中，则以外层的operating_status为准。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-726 MemberHealthCheckFailedReason

| 参数          | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| reason_code | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查异常原因码。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• CONNECT_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时向后端服务器建立连接超时。</li><li>• CONNECT_REFUSED: 负载均衡健康检查时向后端服务器拒绝连接。</li><li>• CONNECT_FAILED: 负载均衡健康检查时向后端服务器建立连接失败。</li><li>• CONNECT_INTERRUPT: 负载均衡健康检查与后端服务器连接中断。</li><li>• SSL_HANDSHAKE_ERROR: 负载均衡健康检查时与后端服务器SSL握手失败。</li><li>• RECV_RESPONSE_FAILED: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应失败。</li><li>• RECV_RESPONSE_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应超时。</li><li>• SEND_REQUEST_FAILED: 负载均衡健康检查时向后端服务器发送请求失败。</li><li>• SEND_REQUEST_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时向后端服务器发送请求超时。</li><li>• RESPONSE_FORMAT_ERROR: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应格式错误。</li><li>• RESPONSE_MISMATCH: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收的响应码与预期配置返回码不一致。</li></ul> |

| 参数                   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| expected_response    | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查预期响应状态码。支持HTTP,HTTPS,GRPC健康检查。只有reason_code为RESPONSE_MISMATCH时，支持非null取值。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>单值：单个返回码。当type为GRPC时，取值范围为0-99；当type为其他协议时，取值范围为200-599。例如："0"或"200"。</li><li>列表：多个特定返回码，逗号分隔，最多支持5个返回码。例如:"200,202"或"0,1"。</li><li>区间：一个返回码区间，区间内"- "分隔，区间之间逗号分隔，最多支持5个区间。例如"200-204,300-399"或"0-5,10-12,20-30"。</li></ul> |
| healthcheck_response | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查探测实际响应状态码。支持HTTP,HTTPS,GRPC健康检查。只有reason_code为RESPONSE_MISMATCH时，支持非null取值。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>单个返回码。当type为GRPC时，取值范围为0-99；当type为其他协议时，取值范围为200-599。例如："0"或"200"。</li></ul>                                                                                                                                              |

表 5-727 ListenerMemberInfo

| 参数               | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| listener_id      | String | <p><b>参数解释：</b>后端服务器关联的监听器ID。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p>                                                                                                                                               |
| operating_status | String | <p><b>参数解释：</b>后端服务器的健康状态。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>ONLINE：后端服务器正常。</li><li>NO_MONITOR：后端服务器所在的服务器组没有健康检查器。</li><li>OFFLINE：后端服务器关联的ECS服务器不存在或已关机或服务异常。</li></ul> |

表 5-728 SessionPersistence

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| cookie_name         | String  | <b>参数解释：</b> cookie名称。<br><b>取值范围：</b> 最大长度1024个字符。                                                                                                                                                                   |
| type                | String  | <b>参数解释：</b> 会话保持类型。<br><b>取值范围：</b> SOURCE_IP、HTTP_COOKIE、APP_COOKIE。                                                                                                                                                |
| persistence_timeout | Integer | <b>参数解释：</b> 会话保持的时间。当type为APP_COOKIE时不生效。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>若pool的protocol为TCP、UDP和QUIC则范围为[1,60]（分钟），默认值1。</li><li>若pool的protocol为HTTP和HTTPS则范围为[1,1440]（分钟），默认值1440。</li></ul> |

表 5-729 MasterSlaveHealthMonitor

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                |
|----------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | Boolean | <b>参数解释：</b> 健康检查的管理状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>true：表示开启健康检查。</li><li>false表示关闭健康检查。</li></ul>                                     |
| delay          | Integer | <b>参数解释：</b> 健康检查间隔。<br><b>取值范围：</b> 1-50，单位：秒。                                                                                                                   |
| domain_name    | String  | <b>参数解释：</b> 发送健康检查请求的域名。<br><b>取值范围：</b> 以数字或字母开头，只能包含数字、字母、'-'、'.'。                                                                                             |
| expected_codes | String  | <b>参数解释：</b> 期望响应状态码。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>单值：单个返回码，例如200。</li><li>列表：多个特定返回码，例如200，202。</li><li>区间：一个返回码区间，例如200-204。</li></ul> |
| http_method    | String  | <b>约束限制：</b> HTTP请求方法。<br><b>取值范围：</b> GET、HEAD、POST                                                                                                              |

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                                         |
|------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id               | String  | 参数解释：健康检查ID<br>取值范围：不涉及                                                                                                    |
| max_retries      | Integer | 参数解释：健康检查连续成功多少次后，将后端服务器的健康检查状态由OFFLINE判定为ONLINE。<br>取值范围：1-10                                                             |
| max_retries_down | Integer | 参数解释：健康检查连续失败多少次后，将后端服务器的健康检查状态由ONLINE判定为OFFLINE。<br>取值范围：1-10                                                             |
| monitor_port     | Integer | 参数解释：健康检查端口号。<br>取值范围：1-65535                                                                                              |
| name             | String  | 参数解释：健康检查名称。<br>取值范围：不涉及                                                                                                   |
| timeout          | Integer | 参数解释：一次健康检查请求的超时时间。<br>取值范围：不涉及                                                                                            |
| type             | String  | 参数解释：健康检查请求协议。<br>取值范围：TCP、UDP_CONNECT、HTTP、HTTPS。                                                                         |
| url_path         | String  | 参数解释：健康检查请求的请求路径。以"/"开头，默认为"/"。<br>取值范围：支持使用字母、数字和短划线（-）、正斜线（/）、半角句号（.）、百分号（%）、半角问号（?）、井号（#）和and（&）以及扩展字符集_~!()*[]@\$^';,+ |

表 5-730 ConnectionDrain

| 参数     | 参数类型    | 描述                                                               |
|--------|---------|------------------------------------------------------------------|
| enable | Boolean | 参数解释：延迟注销功能开关。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：true 开启，false 关闭。<br>默认取值：不涉及 |

| 参数      | 参数类型    | 描述                                                                                         |
|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| timeout | Integer | <b>参数解释：</b> 延迟注销时间。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 10~4000，单位：秒。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-731 QuicCidHashStrategy

| 参数     | 参数类型    | 描述                                                                                                              |
|--------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| len    | Integer | <b>参数解释：</b> 表示hash的时候取CID的长度。<br><b>约束限制：</b> 仅当负载均衡算法为QUIC_CID的时候才生效。<br><b>取值范围：</b> 1-20<br><b>默认取值：</b> 3  |
| offset | Integer | <b>参数解释：</b> 表示hash的时候取CID的偏移量。<br><b>约束限制：</b> 仅当负载均衡算法为QUIC_CID的时候才生效。<br><b>取值范围：</b> 0-19<br><b>默认取值：</b> 1 |

请求示例

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/master-slave-pools?limit=2
```

响应示例

**状态码：200**  
操作正常返回。

```
{
  "pools": [ {
    "lb_algorithm": "ROUND_ROBIN",
    "protocol": "HTTP",
    "description": "",
    "loadbalancers": [ {
      "id": "309a0f61-0b62-45f2-97d1-742f3434338e"
    } ],
    "project_id": "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
    "session_persistence": {
      "cookie_name": "my_cookie",
      "type": "APP_COOKIE",
      "persistence_timeout": 1
    },
    "healthmonitor": {
      "monitor_port": null,
      "id": "36ce7086-a496-4666-9064-5ba0e6840c75",
      "domain_name": ""
    }
  } ]
}
```

```
"name": "My Healthmonitor",
"max_retries": 3,
"max_retries_down": 3,
"admin_state_up": true,
"type": "HTTP",
"timeout": 30,
"delay": 1,
"http_method": "get",
"url_path": "/",
"expected_codes": "200"
},
"listeners": [ ],
"members": [ {
  "admin_state_up": true,
  "address": "172.16.0.210",
  "protocol_port": 80,
  "id": "2e7b36d2-66c8-4825-bcd2-211d99978680",
  "operating_status": "OFFLINE",
  "status": [ ],
  "instance_id": "",
  "device_id": "",
  "device_owner": "",
  "member_type": "ip",
  "role": "master",
  "ip_version": "v4",
  "name": "cx-test-master",
  "subnet_cidr_id": ""
}, {
  "admin_state_up": true,
  "address": "172.16.0.211",
  "protocol_port": 81,
  "id": "2e7b36d2-66c8-4823-bsd2-21sa199978681",
  "operating_status": "OFFLINE",
  "status": [ ],
  "instance_id": "",
  "device_id": "",
  "device_owner": "",
  "member_type": "ip",
  "role": "slave",
  "ip_version": "v4",
  "name": "cx-test-slave",
  "subnet_cidr_id": ""
} ],
"id": "73bd4fe0-ffbb-4b56-aab4-4f26ddf7a103",
"name": "",
"ip_version": "v4",
"type": "ip",
"vpc_id": "",
"created_at": "2021-03-26T01:33:12Z",
"updated_at": "2021-03-26T01:33:12Z"
}, {
  "lb_algorithm": "SOURCE_IP",
  "protocol": "TCP",
  "description": "",
  "loadbalancers": [ {
    "id": "d9763e59-64b7-4e93-aec7-0ff7881ef9bc"
  } ],
  "project_id": "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
  "session_persistence": {
    "cookie_name": "",
    "type": "SOURCE_IP",
    "persistence_timeout": 1
  },
  "healthmonitor": {
    "monitor_port": null,
    "id": "36ce7086-a496-4666-9064-5ba0e6840c75",
    "domain_name": "",
    "name": "My Healthmonitor",
    "max_retries": 3,
```

```
"max_retries_down" : 3,
"admin_state_up" : true,
"type" : "HTTP",
"timeout" : 30,
"delay" : 1,
"http_method" : "get",
"url_path" : "/",
"expected_codes" : "200"
},
"listeners" : [ {
  "id" : "8d21db6f-b475-429e-a9cb-90439b0413b2"
} ],
"members" : [ {
  "admin_state_up" : true,
  "address" : "172.16.1.210",
  "protocol_port" : 83,
  "id" : "2e7b36d2-9997-4825-bcd2-211d9990439b",
  "operating_status" : "OFFLINE",
  "status" : [ ],
  "instance_id" : "",
  "device_id" : "",
  "device_owner" : "",
  "member_type" : "ip",
  "role" : "master",
  "ip_version" : "v4",
  "name" : "cx-test-master",
  "subnet_cidr_id" : ""
}, {
  "admin_state_up" : true,
  "address" : "172.16.1.212",
  "protocol_port" : 82,
  "id" : "227b31d2-66c1-4823-bsd2-21sa199978213",
  "operating_status" : "OFFLINE",
  "status" : [ ],
  "instance_id" : "",
  "device_id" : "",
  "device_owner" : "",
  "member_type" : "ip",
  "role" : "slave",
  "ip_version" : "v4",
  "name" : "cx-test-slave",
  "subnet_cidr_id" : ""
} ],
"id" : "74db02d1-5711-4c77-b383-a450e2b93142",
"name" : "pool_tcp_001",
"ip_version" : "dualstack",
"type" : "ip",
"vpc_id" : "",
"created_at" : "2021-03-26T01:33:12Z",
"updated_at" : "2021-03-26T01:33:12Z"
} ],
"page_info" : {
  "next_marker" : "74db02d1-5711-4c77-b383-a450e2b93142",
  "previous_marker" : "73bd4fe0-ffbb-4b56-aab4-4f26ddf7a103",
  "current_count" : 2
},
"request_id" : "a1a7e852-1928-48f7-bbc9-ca8469898713"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
```

```
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ListMasterSlavePoolsSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        ListMasterSlavePoolsRequest request = new ListMasterSlavePoolsRequest();
        try {
            ListMasterSlavePoolsResponse response = client.listMasterSlavePools(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk = os.getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)
```

```
client = ElbClient.new_builder() \
    .with_credentials(credentials) \
    .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
    .build()

try:
    request = ListMasterSlavePoolsRequest()
    response = client.list_master_slave_pools(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ListMasterSlavePoolsRequest{}
    response, err := client.ListMasterSlavePools(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.16.3 查询主备后端服务器组详情 - ShowMasterSlavePool

功能介绍

主备后端服务器组详情。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项            | 访问级别 | 资源类型（*为必须） | 条件键                   | 别名                                                              | 依赖的授权项 |
|----------------|------|------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|
| elb:pools:show | Read | pool *     | g:EnterpriseProjectId | <ul style="list-style-type: none"><li>• elb:pools:get</li></ul> | -      |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/master-slave-pools/{pool\_id}

表 5-732 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                              |
|------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 参数解释：项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br>默认取值：不涉及 |
| pool_id    | 是    | String | 参数解释：后端服务器组ID。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                              |

请求参数

表 5-733 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-734 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                   | 描述                                             |
|------------|----------------------------------------|------------------------------------------------|
| request_id | String                                 | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| pool       | <a href="#">MasterSlavePool</a> object | 参数解释：后端服务器组对象。                                 |

表 5-735 MasterSlavePool

| 参数                  | 参数类型                                               | 描述                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| description         | String                                             | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的描述信息。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                 |
| id                  | String                                             | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                   |
| lb_algorithm        | String                                             | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的负载均衡算法。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ROUND_ROBIN：加权轮询算法。</li><li>• LEAST_CONNECTIONS：加权最少连接算法。</li><li>• SOURCE_IP：源IP算法。</li><li>• QUIC_CID：连接ID算法。</li></ul> |
| listeners           | Array of <a href="#">ListenerRef</a> objects       | <b>参数解释：</b> 后端服务器组关联的监听器ID列表。                                                                                                                                                                                |
| loadbalancers       | Array of <a href="#">LoadBalancerRef</a> objects   | <b>参数解释：</b> 后端服务器组关联的负载均衡器ID列表。                                                                                                                                                                              |
| members             | Array of <a href="#">MasterSlaveMember</a> objects | <b>参数解释：</b> 后端服务器组中的后端服务器列表。                                                                                                                                                                                 |
| name                | String                                             | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                   |
| project_id          | String                                             | <b>参数解释：</b> 后端服务器组所在的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                               |
| protocol            | String                                             | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的后端协议。<br><b>取值范围：</b> 不涉及TCP、UDP、QUIC、TLS。                                                                                                                                                |
| session_persistence | <a href="#">SessionPersistence</a> object          | <b>参数解释：</b> 会话持久性对象。                                                                                                                                                                                         |
| ip_version          | String                                             | <b>参数解释：</b> 后端服务器组支持的IP版本。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 共享型：固定为v4；</li><li>• 独享型：取值dualstack、v4。当协议为TCP/UDP时，ip_version为dualstack，表示双栈。当协议为HTTP时，ip_version为v4。</li></ul>         |

| 参数                    | 参数类型                                   | 描述                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| created_at            | String                                 | <b>参数解释：</b> 创建时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                                                                                                      |
| updated_at            | String                                 | <b>参数解释：</b> 更新时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，UTC时区。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>注意：独享型实例的历史数据以及共享型实例下的资源，不返回该字段。                                                                                                      |
| vpc_id                | String                                 | <b>参数解释：</b> 后端服务器组关联的虚拟私有云的ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                               |
| type                  | String                                 | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的类型。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 <ul style="list-style-type: none"><li>instance：允许任意类型的后端，type指定为该类型时，vpc_id是必选字段。</li><li>ip：只能添加IP类型后端，type指定为该类型时，vpc_id不允许指定。</li><li>空字符串（""）：允许任意类型的后端</li></ul> |
| enterprise_project_id | String                                 | <b>参数解释：</b> 资源所属的企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>"0"：表示资源属于default企业项目。</li><li>UUID格式的字符串，表示非默认企业项目。</li></ul>                                                                    |
| healthmonitor         | <b>MasterSlaveHealthMonitor</b> object | <b>参数解释：</b> 后端服务器组的健康检查。                                                                                                                                                                                         |
| any_port_enable       | Boolean                                | <b>参数解释：</b> 后端是否开启全端口转发。开启后，后端服务器端口与前端监听器端口保持一致。关闭后，请求会转发给后端服务器protocol_port字段指定端口。取值：false 不开启，true 开启。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                     |

| 参数                     | 参数类型                              | 描述                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| connection_drain       | <b>ConnectionDrain</b> object     | <b>参数解释：</b> 后端服务器的延迟注销的功能配置。<br><b>以下场景会触发：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 后端服务器从后端服务器组中移除。</li><li>• 后端服务器健康检查状态异常。</li><li>• 后端服务器权重修改为0。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及 |
| quic_cid_hash_strategy | <b>QuicCidHashStrategy</b> object | <b>参数解释：</b> 主备后端服务器组基于部分DST CID的多径分发策略配置。                                                                                                                                           |

表 5-736 ListenerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                                      |
|----|--------|-----------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 监听器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-737 LoadBalancerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                                        |
|----|--------|-------------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

表 5-738 MasterSlaveMember

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                         |
|----------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id             | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                  |
| name           | String  | <b>参数解释：</b> 后端服务器名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                  |
| admin_state_up | Boolean | <b>参数解释：</b> 后端服务器的管理状态。<br>虽然创建、更新请求支持该字段，但实际取值决定于后端服务器对应的弹性云服务器是否存在。若存在，该值为true，否则，该值为false。<br><b>取值范围：</b> true、false。 |

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| subnet_cidr_id   | String  | <p><b>参数解释：</b>后端服务器所在子网的IPv4子网ID或IPv6子网ID。</p> <p>若所属的LB的IP类型后端转发特性已开启，则该字段可以不传，表示添加跨VPC的后端服务器。此时address必须为<b>私网IPv4</b>地址，所在的pool的协议必须为UDP/TCP/TLS/HTTP/HTTPS/QUIC/GRPC。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p>                              |
| protocol_port    | Integer | <p><b>参数解释：</b>后端服务器业务端口。</p> <p><b>说明</b><br/>在开启端口透传的pool下创建member传该字段不生效，可不传该字段。</p>                                                                                                                                            |
| address          | String  | <p><b>参数解释：</b>后端服务器对应的IP地址。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                            |
| ip_version       | String  | <p><b>参数解释：</b>当前后端服务器的IP地址版本，由后端系统自动根据传入的地址字段确定。</p> <p><b>取值范围：</b>v4、v6</p>                                                                                                                                                     |
| device_owner     | String  | <p><b>参数解释：</b>设备所有者。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <ul style="list-style-type: none"><li>空，表示后端服务器未关联到ECS。</li><li>compute:{az_name}，表示关联到ECS，其中{az_name}表示ECS所在可用区名。</li><li>compute:subeni，表示辅助弹性网卡。</li></ul> <p>不支持该字段，请勿使用。</p> |
| device_id        | String  | <p><b>参数解释：</b>关联的ECS ID，为空表示后端服务器未关联到ECS。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p>不支持该字段，请勿使用。</p>                                                                                                                                          |
| operating_status | String  | <p><b>参数解释：</b>后端服务器的健康状态。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <ul style="list-style-type: none"><li>ONLINE：后端服务器正常。</li><li>NO_MONITOR：后端服务器所在的服务器组没有健康检查器。</li><li>OFFLINE：后端服务器关联的ECS服务器不存在或已关机。</li></ul>                               |

| 参数          | 参数类型                                 | 描述                                                                                                                          |
|-------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| reason      | MemberHealthCheckFailedReason object | 参数解释：健康检查异常的原因。                                                                                                             |
| member_type | String                               | 参数解释：后端服务器的类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>ip：跨VPC的member。</li><li>instance：关联到ECS的member。</li></ul>     |
| instance_id | String                               | 参数解释：member关联的实例ID。空表示member关联的实例为非真实设备（如：跨VPC场景）。<br>取值范围：不涉及                                                              |
| role        | String                               | 参数解释：后端服务器的主备状态。<br>取值范围：不涉及                                                                                                |
| status      | Array of ListenerMemberInfo objects  | 参数解释：后端服务器监听器粒度的健康状态。<br>若绑定的监听器在该字段中，则以该字段中监听器对应的operating_status为准。<br>若绑定的监听器不在该字段中，则以外层的operating_status为准。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-739 MemberHealthCheckFailedReason

| 参数          | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| reason_code | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查异常原因码。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• CONNECT_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时向后端服务器建立连接超时。</li><li>• CONNECT_REFUSED: 负载均衡健康检查时向后端服务器拒绝连接。</li><li>• CONNECT_FAILED: 负载均衡健康检查时向后端服务器建立连接失败。</li><li>• CONNECT_INTERRUPT: 负载均衡健康检查与后端服务器连接中断。</li><li>• SSL_HANDSHAKE_ERROR: 负载均衡健康检查时与后端服务器SSL握手失败。</li><li>• RECV_RESPONSE_FAILED: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应失败。</li><li>• RECV_RESPONSE_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应超时。</li><li>• SEND_REQUEST_FAILED: 负载均衡健康检查时向后端服务器发送请求失败。</li><li>• SEND_REQUEST_TIMEOUT: 负载均衡健康检查时向后端服务器发送请求超时。</li><li>• RESPONSE_FORMAT_ERROR: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收响应格式错误。</li><li>• RESPONSE_MISMATCH: 负载均衡健康检查时从后端服务器接收的响应码与预期配置返回码不一致。</li></ul> |

| 参数                   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| expected_response    | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查预期响应状态码。支持HTTP,HTTPS,GRPC健康检查。只有reason_code为RESPONSE_MISMATCH时，支持非null取值。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>单值：单个返回码。当type为GRPC时，取值范围为0-99；当type为其他协议时，取值范围为200-599。例如："0"或"200"。</li><li>列表：多个特定返回码，逗号分隔，最多支持5个返回码。例如:"200,202"或"0,1"。</li><li>区间：一个返回码区间，区间内"-"分隔，区间之间逗号分隔，最多支持5个区间。例如"200-204,300-399"或"0-5,10-12,20-30"。</li></ul> |
| healthcheck_response | String | <p><b>参数解释：</b>健康检查探测实际响应状态码。支持HTTP,HTTPS,GRPC健康检查。只有reason_code为RESPONSE_MISMATCH时，支持非null取值。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>单个返回码。当type为GRPC时，取值范围为0-99；当type为其他协议时，取值范围为200-599。例如："0"或"200"。</li></ul>                                                                                                                                             |

表 5-740 ListenerMemberInfo

| 参数               | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| listener_id      | String | <p><b>参数解释：</b>后端服务器关联的监听器ID。</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p>                                                                                                                                               |
| operating_status | String | <p><b>参数解释：</b>后端服务器的健康状态。</p> <p><b>取值范围：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>ONLINE：后端服务器正常。</li><li>NO_MONITOR：后端服务器所在的服务器组没有健康检查器。</li><li>OFFLINE：后端服务器关联的ECS服务器不存在或已关机或服务异常。</li></ul> |

表 5-741 SessionPersistence

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| cookie_name         | String  | <b>参数解释：</b> cookie名称。<br><b>取值范围：</b> 最大长度1024个字符。                                                                                                                                                                   |
| type                | String  | <b>参数解释：</b> 会话保持类型。<br><b>取值范围：</b> SOURCE_IP、HTTP_COOKIE、APP_COOKIE。                                                                                                                                                |
| persistence_timeout | Integer | <b>参数解释：</b> 会话保持的时间。当type为APP_COOKIE时不生效。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>若pool的protocol为TCP、UDP和QUIC则范围为[1,60]（分钟），默认值1。</li><li>若pool的protocol为HTTP和HTTPS则范围为[1,1440]（分钟），默认值1440。</li></ul> |

表 5-742 MasterSlaveHealthMonitor

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                |
|----------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | Boolean | <b>参数解释：</b> 健康检查的管理状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>true：表示开启健康检查。</li><li>false表示关闭健康检查。</li></ul>                                     |
| delay          | Integer | <b>参数解释：</b> 健康检查间隔。<br><b>取值范围：</b> 1-50，单位：秒。                                                                                                                   |
| domain_name    | String  | <b>参数解释：</b> 发送健康检查请求的域名。<br><b>取值范围：</b> 以数字或字母开头，只能包含数字、字母、'-'、'.'。                                                                                             |
| expected_codes | String  | <b>参数解释：</b> 期望响应状态码。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>单值：单个返回码，例如200。</li><li>列表：多个特定返回码，例如200，202。</li><li>区间：一个返回码区间，例如200-204。</li></ul> |
| http_method    | String  | <b>约束限制：</b> HTTP请求方法。<br><b>取值范围：</b> GET、HEAD、POST                                                                                                              |

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                                         |
|------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id               | String  | 参数解释：健康检查ID<br>取值范围：不涉及                                                                                                    |
| max_retries      | Integer | 参数解释：健康检查连续成功多少次后，将后端服务器的健康检查状态由OFFLINE判定为ONLINE。<br>取值范围：1-10                                                             |
| max_retries_down | Integer | 参数解释：健康检查连续失败多少次后，将后端服务器的健康检查状态由ONLINE判定为OFFLINE。<br>取值范围：1-10                                                             |
| monitor_port     | Integer | 参数解释：健康检查端口号。<br>取值范围：1-65535                                                                                              |
| name             | String  | 参数解释：健康检查名称。<br>取值范围：不涉及                                                                                                   |
| timeout          | Integer | 参数解释：一次健康检查请求的超时时间。<br>取值范围：不涉及                                                                                            |
| type             | String  | 参数解释：健康检查请求协议。<br>取值范围：TCP、UDP_CONNECT、HTTP、HTTPS。                                                                         |
| url_path         | String  | 参数解释：健康检查请求的请求路径。以"/"开头，默认为"/"。<br>取值范围：支持使用字母、数字和短划线（-）、正斜线（/）、半角句号（.）、百分号（%）、半角问号（?）、井号（#）和and（&）以及扩展字符集_~!()*[]@\$^';,+ |

表 5-743 ConnectionDrain

| 参数     | 参数类型    | 描述                                                               |
|--------|---------|------------------------------------------------------------------|
| enable | Boolean | 参数解释：延迟注销功能开关。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：true 开启，false 关闭。<br>默认取值：不涉及 |

| 参数      | 参数类型    | 描述                                                                                         |
|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| timeout | Integer | <b>参数解释：</b> 延迟注销时间。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 10~4000，单位：秒。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-744 QuicCidHashStrategy

| 参数     | 参数类型    | 描述                                                                                                              |
|--------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| len    | Integer | <b>参数解释：</b> 表示hash的时候取CID的长度。<br><b>约束限制：</b> 仅当负载均衡算法为QUIC_CID的时候才生效。<br><b>取值范围：</b> 1-20<br><b>默认取值：</b> 3  |
| offset | Integer | <b>参数解释：</b> 表示hash的时候取CID的偏移量。<br><b>约束限制：</b> 仅当负载均衡算法为QUIC_CID的时候才生效。<br><b>取值范围：</b> 0-19<br><b>默认取值：</b> 1 |

请求示例

GET https://{ELB\_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/master-slave-pools/36ce7086-a496-4666-9064-5ba0e6840c75

响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "pool" : {
    "lb_algorithm" : "LEAST_CONNECTIONS",
    "type" : "ip",
    "vpc_id" : "3sae7086-a416-4666-9064-5b340e6840125",
    "protocol" : "TCP",
    "description" : "",
    "loadbalancers" : [ {
      "id" : "098b2f68-af1c-41a9-8efd-69958722af62"
    } ],
    "project_id" : "99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24",
    "session_persistence" : null,
    "healthmonitor" : {
      "monitor_port" : null,
      "id" : "36ce7086-a496-4666-9064-5ba0e6840c75",
      "domain_name" : "",
      "name" : "My Healthmonitor",
```

```
"max_retries" : 3,
"max_retries_down" : 3,
"admin_state_up" : true,
"type" : "HTTP",
"timeout" : 30,
"delay" : 1,
"http_method" : "get",
"url_path" : "/",
"expected_codes" : "200"
},
"listeners" : [ {
  "id" : "0b11747a-b139-492f-9692-2df0b1c87193"
} ],
"members" : [ {
  "admin_state_up" : true,
  "address" : "172.16.0.210",
  "protocol_port" : 80,
  "id" : "2e7b36d2-66c8-4825-bcd2-211d99978680",
  "operating_status" : "OFFLINE",
  "status" : [ ],
  "instance_id" : "",
  "device_id" : "",
  "device_owner" : "",
  "member_type" : "ip",
  "role" : "master",
  "ip_version" : "v4",
  "name" : "cx-test-master",
  "subnet_cidr_id" : ""
}, {
  "admin_state_up" : true,
  "address" : "172.16.0.211",
  "protocol_port" : 81,
  "id" : "2e7b36d2-66c8-4823-bsd2-21sa199978681",
  "operating_status" : "OFFLINE",
  "status" : [ ],
  "instance_id" : "",
  "device_id" : "",
  "device_owner" : "",
  "member_type" : "ip",
  "role" : "slave",
  "ip_version" : "v4",
  "name" : "cx-test-slave",
  "subnet_cidr_id" : ""
} ],
"id" : "36ce7086-a496-4666-9064-5ba0e6840c75",
"name" : "My pool",
"ip_version" : "dualstack",
"created_at" : "2021-03-26T01:33:12Z",
"updated_at" : "2021-03-26T01:33:12Z"
},
"request_id" : "c1a60da2-1ec7-4a1c-b4cc-73e1a57b368e"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
```

```
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ShowMasterSlavePoolSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        ShowMasterSlavePoolRequest request = new ShowMasterSlavePoolRequest();
        request.withPoolId("{pool_id}");
        try {
            ShowMasterSlavePoolResponse response = client.showMasterSlavePool(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk = os.getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()
```

```
try:
    request = ShowMasterSlavePoolRequest()
    request.pool_id = "{pool_id}"
    response = client.show_master_slave_pool(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ShowMasterSlavePoolRequest{}
    request.PoolId = "{pool_id}"
    response, err := client.ShowMasterSlavePool(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.16.4 删除主备后端服务器组 - DeleteMasterSlavePool

功能介绍

删除主备后端服务器组。

接口约束

删除master\_slave\_pool会删除master\_slave\_pool上的所有member和healthmonitor

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项              | 访问级别  | 资源类型（*为必须） | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|------------------|-------|------------|-----------------------|----|--------|
| elb:pools:delete | Write | pool *     | g:EnterpriseProjectId | -  | -      |

URI

DELETE /v3/{project\_id}/elb/master-slave-pools/{pool\_id}

表 5-745 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| pool_id    | 是    | String | <b>参数解释：</b> 后端服务器组ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                              |

请求参数

表 5-746 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

**状态码：204**

DELETE操作正常返回。

无

请求示例

```
DELETE https://{ELB_Endpoint}/v3/99a3fff0d03c428eac3678da6a7d0f24/elb/master-slave-pools/36ce7086-a496-4666-9064-5ba0e6840c75
```

响应示例

无

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

## Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class DeleteMasterSlavePoolSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        DeleteMasterSlavePoolRequest request = new DeleteMasterSlavePoolRequest();
        request.withPoolId("{pool_id}");
        try {
            DeleteMasterSlavePoolResponse response = client.deleteMasterSlavePool(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrMsg());
        }
    }
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
```

example, set environment variables CLOUD\_SDK\_AK and CLOUD\_SDK\_SK in the local environment

```
ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
projectId = "{project_id}"

credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

client = ElbClient.new_builder() \
    .with_credentials(credentials) \
    .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
    .build()

try:
    request = DeleteMasterSlavePoolRequest()
    request.pool_id = "{pool_id}"
    response = client.delete_master_slave_pool(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.DeleteMasterSlavePoolRequest{}
    request.PoolId = "{pool_id}"
    response, err := client.DeleteMasterSlavePool(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述            |
|-----|---------------|
| 204 | DELETE操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.17 云日志

5.17.1 创建云日志 - CreateLogtank

功能介绍

创建云日志。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                     | 访问级别  | 资源类型（*为必须）     | 条件键                                                                                                             | 别名 | 依赖的授权项 |
|-------------------------|-------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
| elb:logtank<br>s:create | Write | logtank *      | g:EnterpriseProjectId                                                                                           | -  | -      |
|                         |       | loadbalancer * | <ul style="list-style-type: none"><li>• g:EnterpriseProjectId</li><li>• g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li></ul> |    |        |

URI

POST /v3/{project\_id}/elb/logtanks

表 5-747 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

请求参数

表 5-748 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-749 请求 Body 参数

| 参数      | 是否必选 | 参数类型                                          | 描述                                          |
|---------|------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| logtank | 是    | <a href="#">CreateLogtankOption</a><br>object | <b>参数解释：</b> 创建云日志请求参数。<br><b>约束限制：</b> 不涉及 |

表 5-750 CreateLogtankOption

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                |
|-----------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| loadbalancer_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                              |
|--------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------|
| log_group_id | 是    | String | 参数解释：日志组别id，其他（非ELB）服务提供。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及   |
| log_topic_id | 是    | String | 参数解释：日志订阅主题id，其他（非ELB）服务提供。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

响应参数

状态码：201

表 5-751 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型           | 描述                                             |
|------------|----------------|------------------------------------------------|
| logtank    | Logtank object | 参数解释：描述信息                                      |
| request_id | String         | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |

表 5-752 Logtank

| 参数              | 参数类型   | 描述                                                                      |
|-----------------|--------|-------------------------------------------------------------------------|
| id              | String | 参数解释：云日志ID。<br>取值范围：不涉及                                                 |
| project_id      | String | 参数解释：项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>取值范围：长度为32个字符，由小写字母和数字组成。 |
| loadbalancer_id | String | 参数解释：负载均衡器ID。<br>取值范围：不涉及                                               |
| log_group_id    | String | 参数解释：云日志分组ID。<br>取值范围：不涉及                                               |

| 参数           | 参数类型   | 描述                        |
|--------------|--------|---------------------------|
| log_topic_id | String | 参数解释：云日志主题ID。<br>取值范围：不涉及 |

请求示例

创建指定负载均衡的云日志

```
POST https://{ELB_Endpoint}/v3/060576798a80d5762fafc01a9b5eedc7/elb/logtanks
{
  "logtank": {
    "log_topic_id": "5b9b8370-a1fc-4c59-a509-483a673c8a94",
    "log_group_id": "7733882e-f7fa-4fb0-a460-0605c48a2280",
    "loadbalancer_id": "47ecc304-3f1a-4cc6-9c1c-72add483b9ce"
  }
}
```

响应示例

状态码：201

Created

```
{
  "request_id": "c5aea69b657295bef71cd05da2959206",
  "logtank": {
    "project_id": "060576798a80d5762fafc01a9b5eedc7",
    "log_topic_id": "5b9b8370-a1fc-4c59-a509-483a673c8a94",
    "id": "603e507f-3e18-498b-9460-01a3b6c28fc5",
    "log_group_id": "7733882e-f7fa-4fb0-a460-0605c48a2280",
    "loadbalancer_id": "47ecc304-3f1a-4cc6-9c1c-72add483b9ce"
  }
}
```

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

Java

创建指定负载均衡的云日志

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class CreateLogtankSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
```

```
environment variables and decrypted during use to ensure security.
// In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
String projectId = "{project_id}";

ICredential auth = new BasicCredentials()
    .withProjectId(projectId)
    .withAk(ak)
    .withSk(sk);

ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
CreateLogtankRequest request = new CreateLogtankRequest();
CreateLogtankRequestBody body = new CreateLogtankRequestBody();
CreateLogtankOption logtankbody = new CreateLogtankOption();
logtankbody.withLoadbalancerId("47ecc304-3f1a-4cc6-9c1c-72add483b9ce")
    .withLogGroupId("7733882e-f7fa-4fb0-a460-0605c48a2280")
    .withLogTopicId("5b9b8370-a1fc-4c59-a509-483a673c8a94");
body.withLogtank(logtankbody);
request.withBody(body);
try {
    CreateLogtankResponse response = client.createLogtank(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

### 创建指定负载均衡的云日志

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()
```

```
try:
    request = CreateLogtankRequest()
    logtankbody = CreateLogtankOption(
        loadbalancer_id="47ecc304-3f1a-4cc6-9c1c-72add483b9ce",
        log_group_id="7733882e-f7fa-4fb0-a460-0605c48a2280",
        log_topic_id="5b9b8370-a1fc-4c59-a509-483a673c8a94"
    )
    request.body = CreateLogtankRequestBody(
        logtank=logtankbody
    )
    response = client.create_logtank(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

### 创建指定负载均衡的云日志

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.CreateLogtankRequest{}
    logtankbody := &model.CreateLogtankOption{
        LoadbalancerId: "47ecc304-3f1a-4cc6-9c1c-72add483b9ce",
        LogGroupId: "7733882e-f7fa-4fb0-a460-0605c48a2280",
        LogTopicId: "5b9b8370-a1fc-4c59-a509-483a673c8a94",
    }
    request.Body = &model.CreateLogtankRequestBody{
        Logtank: logtankbody,
    }
    response, err := client.CreateLogtank(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

```
}  
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 201 | Created |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.17.2 查询云日志列表 - ListLogtanks

功能介绍

查询云日志列表。

接口约束

- 分页查询使用的参数为marker、limit、page\_reverse。
- marker和page\_reverse只有和limit一起使用时才会生效，单独使用无效。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项               | 访问级别 | 资源类型（*为必须） | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|-------------------|------|------------|-----------------------|----|--------|
| elb:logtanks:list | List | logtank *  | -                     | -  | -      |
|                   |      | -          | g:EnterpriseProjectId |    |        |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/logtanks

表 5-753 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-754 Query 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| limit        | 否    | Integer | <b>参数解释：</b> 每页返回的个数。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 0-2000<br><b>默认取值：</b> 2000                                                                                                                                                                                                            |
| marker       | 否    | String  | <b>参数解释：</b> 上一页最后一条记录的ID。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● 必须与limit一起使用。</li><li>● 不指定时表示查询第一页。</li><li>● 该字段不允许为空或无效的ID。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                 |
| page_reverse | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> 是否反向查询。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● 必须与limit一起使用。</li><li>● 当page_reverse=true时，若要查询上一页，marker取值为当前页返回值的previous_marker。</li></ul> <b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● true：查询上一页。</li><li>● false：查询下一页。</li></ul> <b>默认取值：</b> false |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enterprise_project_id | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>资源所属的企业项目ID。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>enterprise_project_id=xxx&amp;enterprise_project_id=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>如果enterprise_project_id不传值，默认查询所有企业项目下的资源，鉴权按照细粒度权限鉴权，必须在用户组下分配elb:logtanks:list权限。</li><li>如果enterprise_project_id传值，鉴权按照企业项目权限鉴权，分为传入具体eps_id和all_granted_eps两种场景，前者查询指定eps_id的eps下的资源，后者查询的是所有有list权限的eps下的资源。</li></ul> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |
| id                    | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>云日志记录ID。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>id=xxx&amp;id=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| loadbalancer_id       | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>负载均衡器ID。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>loadbalancer_id=xxx&amp;loadbalancer_id=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| log_group_id          | 否    | Array of strings | <p><b>参数解释：</b>云日志分组ID。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：<i>log_group_id=xxx&amp;log_group_id=xxx</i>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>不涉及</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                   |
|--------------|------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| log_topic_id | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 云日志主题ID<br>支持多值查询，查询条件格式：log_topic_id=xxx&log_topic_id=xxx。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

请求参数

表 5-755 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-756 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                            | 描述                                                             |
|------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| logtanks   | Array of <b>Logtank</b> objects | <b>参数解释：</b> 描述信息                                              |
| page_info  | <b>PageInfo</b> object          | <b>参数解释：</b> 分页信息。                                             |
| request_id | String                          | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |

表 5-757 Logtank

| 参数 | 参数类型   | 描述                                      |
|----|--------|-----------------------------------------|
| id | String | <b>参数解释：</b> 云日志ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

| 参数              | 参数类型   | 描述                                                                      |
|-----------------|--------|-------------------------------------------------------------------------|
| project_id      | String | 参数解释：项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>取值范围：长度为32个字符，由小写字母和数字组成。 |
| loadbalancer_id | String | 参数解释：负载均衡器ID。<br>取值范围：不涉及                                               |
| log_group_id    | String | 参数解释：云日志分组ID。<br>取值范围：不涉及                                               |
| log_topic_id    | String | 参数解释：云日志主题ID。<br>取值范围：不涉及                                               |

表 5-758 PageInfo

| 参数              | 参数类型    | 描述                                                             |
|-----------------|---------|----------------------------------------------------------------|
| previous_marker | String  | 参数解释：分页查询结果中第一条记录的ID。通常用于配合page_reverse=true查询上一页。<br>取值范围：不涉及 |
| next_marker     | String  | 参数解释：分页查询结果中最后一条记录的ID。通常用于查询下一页。<br>取值范围：不涉及                   |
| current_count   | Integer | 参数解释：当前页返回记录数。<br>取值范围：不涉及                                     |

请求示例

查询多个负载均衡的云日志

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/060576798a80d5762fafc01a9b5eedc7/elb/logtanks?loadbalancer_id=995b98d7-6010-4502-a91a-756f399088f8&loadbalancer_id=37e9c3e3-08a2-48e9-acee-431159a33cc2
```

响应示例

状态码： 200

OK

```
{
  "request_id" : "5b43d31cd5217ffca57c2c4177e1b1ee",
  "logtanks" : [ {
    "project_id" : "060576798a80d5762fafc01a9b5eedc7",
    "log_topic_id" : "5b9b8370-a1fc-4c59-a509-483a673c8a94",
    "id" : "281e8768-94f9-45e9-9f3d-9fe2a122ad67",
```

```
"log_group_id" : "7733882e-f7fa-4fb0-a460-0605c48a2280",
"loadbalancer_id" : "995b98d7-6010-4502-a91a-756f399088f8"
}],
"page_info" : {
  "next_marker" : "281e8768-94f9-45e9-9f3d-9fe2a122ad67",
  "previous_marker" : "281e8768-94f9-45e9-9f3d-9fe2a122ad67",
  "current_count" : 1
}
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ListLogtanksSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR_REGION>"))
            .build();
        ListLogtanksRequest request = new ListLogtanksRequest();
        try {
            ListLogtanksResponse response = client.listLogtanks(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ListLogtanksRequest()
        response = client.list_logtanks(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
```

```
Build()

request := &model.ListLogtanksRequest{}
response, err := client.ListLogtanks(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----|
| 200 | OK |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.17.3 查询云日志详情 - ShowLogtank

功能介绍

云日志详情。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项               | 访问级别 | 资源类型（*为必须） | 条件键                   | 别名                                                               | 依赖的授权项 |
|-------------------|------|------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------|--------|
| elb:logtanks:show | Read | logtank *  | g:EnterpriseProjectId | <ul style="list-style-type: none"><li>elb:logtanks:get</li></ul> | -      |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/logtanks/{logtank\_id}

表 5-759 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                              |
|------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 参数解释：项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br>默认取值：不涉及 |
| logtank_id | 是    | String | 参数解释：云日志ID。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                                 |

请求参数

表 5-760 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-761 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                           | 描述                                             |
|------------|--------------------------------|------------------------------------------------|
| request_id | String                         | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| logtank    | <a href="#">Logtank</a> object | 参数解释：访问日志信息。                                   |

表 5-762 Logtank

| 参数              | 参数类型   | 描述                                                                      |
|-----------------|--------|-------------------------------------------------------------------------|
| id              | String | 参数解释：云日志ID。<br>取值范围：不涉及                                                 |
| project_id      | String | 参数解释：项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>取值范围：长度为32个字符，由小写字母和数字组成。 |
| loadbalancer_id | String | 参数解释：负载均衡器ID。<br>取值范围：不涉及                                               |
| log_group_id    | String | 参数解释：云日志分组ID。<br>取值范围：不涉及                                               |
| log_topic_id    | String | 参数解释：云日志主题ID。<br>取值范围：不涉及                                               |

请求示例

查询云日志详情

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/060576798a80d5762fafc01a9b5eedc7/elb/logtanks/603e507f-3e18-498b-9460-01a3b6c28fc5
```

响应示例

状态码：200

OK

```
{
  "logtank": {
    "project_id": "060576798a80d5762fafc01a9b5eedc7",
    "log_topic_id": "5b9b8370-a1fc-4c59-a509-483a673c8a94",
    "id": "603e507f-3e18-498b-9460-01a3b6c28fc5",
    "log_group_id": "7733882e-f7fa-4fb0-a460-0605c48a2280",
    "loadbalancer_id": "47ecc304-3f1a-4cc6-9c1c-72add483b9ce"
  },
  "request_id": "59662f86620f8fc09c908eed060a2f0e"
}
```

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
```

```
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ShowLogtankSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR_REGION>"))
            .build();
        ShowLogtankRequest request = new ShowLogtankRequest();
        request.withLogtankId("{logtank_id}");
        try {
            ShowLogtankResponse response = client.showLogtank(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk = os.getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
```

```
.with_credentials(credentials) \
.with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
.build()

try:
    request = ShowLogtankRequest()
    request.logtank_id = "{logtank_id}"
    response = client.show_logtank(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ShowLogtankRequest{}
    request.LogtankId = "{logtank_id}"
    response, err := client.ShowLogtank(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----|
| 200 | OK |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.17.4 更新云日志 - UpdateLogtank

功能介绍

更新云日志。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                 | 访问级别  | 资源类型（*为必须） | 条件键                   | 别名                                                               | 依赖的授权项 |
|---------------------|-------|------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------|--------|
| elb:logtanks:update | Write | logtank *  | g:EnterpriseProjectId | <ul style="list-style-type: none"><li>elb:logtanks:put</li></ul> | -      |

URI

PUT /v3/{project\_id}/elb/logtanks/{logtank\_id}

表 5-763 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| logtank_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 云日志ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                 |

请求参数

表 5-764 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-765 请求 Body 参数

| 参数      | 是否必选 | 参数类型                                          | 描述                                          |
|---------|------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| logtank | 是    | <a href="#">UpdateLogtankOption</a><br>object | <b>参数解释：</b> 更新云日志请求参数。<br><b>约束限制：</b> 不涉及 |

表 5-766 UpdateLogtankOption

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                            |
|--------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| log_group_id | 否    | String | <b>参数解释：</b> 日志组别id，其他（非ELB）服务提供。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                              |
|--------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------|
| log_topic_id | 否    | String | 参数解释：日志订阅主题id，其他（非ELB）服务提供。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-767 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型           | 描述                                             |
|------------|----------------|------------------------------------------------|
| request_id | String         | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |
| logtank    | Logtank object | 参数解释：云日志信息。                                    |

表 5-768 Logtank

| 参数              | 参数类型   | 描述                                                                      |
|-----------------|--------|-------------------------------------------------------------------------|
| id              | String | 参数解释：云日志ID。<br>取值范围：不涉及                                                 |
| project_id      | String | 参数解释：项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>取值范围：长度为32个字符，由小写字母和数字组成。 |
| loadbalancer_id | String | 参数解释：负载均衡器ID。<br>取值范围：不涉及                                               |
| log_group_id    | String | 参数解释：云日志分组ID。<br>取值范围：不涉及                                               |
| log_topic_id    | String | 参数解释：云日志主题ID。<br>取值范围：不涉及                                               |

请求示例

更新云日志

```
PUT https://{ELB_Endpoint}/v3/060576798a80d5762fafc01a9b5eedc7/elb/logtanks/  
603e507f-3e18-498b-9460-01a3b6c28fc5  
  
{  
  "logtank" : {  
    "log_topic_id" : "5b9b8370-a1fc-4c59-a509-483a673c8a94",  
    "log_group_id" : "7733882e-f7fa-4fb0-a460-0605c48a2280"  
  }  
}
```

## 响应示例

**状态码：200**

OK

```
{  
  "logtank" : {  
    "project_id" : "060576798a80d5762fafc01a9b5eedc7",  
    "log_topic_id" : "5b9b8370-a1fc-4c59-a509-483a673c8a94",  
    "id" : "603e507f-3e18-498b-9460-01a3b6c28fc5",  
    "log_group_id" : "7733882e-f7fa-4fb0-a460-0605c48a2280",  
    "loadbalancer_id" : "47ecc304-3f1a-4cc6-9c1c-72add483b9ce"  
  },  
  "request_id" : "59662f86620f8fc09c908eed060a2f0e"  
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

更新云日志

```
package com.huaweicloud.sdk.test;  
  
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;  
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;  
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;  
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;  
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;  
  
public class UpdateLogtankSolution {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great  
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or  
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.  
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running  
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment  
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");  
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");  
        String projectId = "{project_id}";  
  
        ICredential auth = new BasicCredentials()  
            .withProjectId(projectId)  
            .withAk(ak)  
            .withSk(sk);  
  
        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()  
            .withCredential(auth)
```

```
        .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
        .build();
UpdateLogtankRequest request = new UpdateLogtankRequest();
request.withLogtankId("{logtank_id}");
UpdateLogtankRequestBody body = new UpdateLogtankRequestBody();
UpdateLogtankOption logtankbody = new UpdateLogtankOption();
logtankbody.withLogGroupId("7733882e-f7fa-4fb0-a460-0605c48a2280")
        .withLogTopicId("5b9b8370-a1fc-4c59-a509-483a673c8a94");
body.withLogtank(logtankbody);
request.withBody(body);
try {
    UpdateLogtankResponse response = client.updateLogtank(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrMsg());
}
}
```

## Python

### 更新云日志

```
# coding: utf-8
```

```
import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = UpdateLogtankRequest()
        request.logtank_id = "{logtank_id}"
        logtankbody = UpdateLogtankOption(
            log_group_id="7733882e-f7fa-4fb0-a460-0605c48a2280",
            log_topic_id="5b9b8370-a1fc-4c59-a509-483a673c8a94"
        )
        request.body = UpdateLogtankRequestBody(
            logtank=logtankbody
        )
        response = client.update_logtank(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
```

```
print(e.status_code)
print(e.request_id)
print(e.error_code)
print(e.error_msg)
```

## Go

### 更新云日志

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.UpdateLogtankRequest{}
    request.LogtankId = "{logtank_id}"
    logGroupIdLogtank := "7733882e-f7fa-4fb0-a460-0605c48a2280"
    logTopicIdLogtank := "5b9b8370-a1fc-4c59-a509-483a673c8a94"
    logtankbody := &model.UpdateLogtankOption{
        LogGroupId: &logGroupIdLogtank,
        LogTopicId: &logTopicIdLogtank,
    }
    request.Body = &model.UpdateLogtankRequestBody{
        Logtank: logtankbody,
    }
    response, err := client.UpdateLogtank(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----|
| 200 | OK |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.17.5 删除云日志 - DeleteLogtank

功能介绍

删除云日志。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                 | 访问级别  | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|---------------------|-------|------------------|-----------------------|----|--------|
| elb:logtanks:delete | Write | logtank *        | g:EnterpriseProjectId | -  | -      |

URI

DELETE /v3/{project\_id}/elb/logtanks/{logtank\_id}

表 5-769 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                              |
|------------|------|--------|-------------------------------------------------|
| logtank_id | 是    | String | 参数解释：云日志ID。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

请求参数

表 5-770 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

响应参数

状态码：204

No Content

无

请求示例

删除云日志

```
DELETE https://{ELB_Endpoint}/v3/060576798a80d5762fafc01a9b5eedc7/elb/logtanks/603e507f-3e18-498b-9460-01a3b6c28fc5
```

响应示例

无

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
```

```
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class DeleteLogtankSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        DeleteLogtankRequest request = new DeleteLogtankRequest();
        request.withLogtankId("{logtank_id}");
        try {
            DeleteLogtankResponse response = client.deleteLogtank(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrMsg());
        }
    }
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk = os.getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
```

```
.build()

try:
    request = DeleteLogtankRequest()
    request.logtank_id = "{logtank_id}"
    response = client.delete_logtank(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.DeleteLogtankRequest{}
    request.LogtankId = "{logtank_id}"
    response, err := client.DeleteLogtank(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述         |
|-----|------------|
| 204 | No Content |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.18 异步任务

5.18.1 查询异步任务的 job 列表 - ListJobs

功能介绍

用于查询实例复制、实例升级等异步接口任务列表。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，当前API调用无需身份策略权限。

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/jobs

表 5-771 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-772 Query 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| limit        | 否    | Integer | 参数解释：每页返回的个数。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：0-2000<br>默认取值：2000                                                                                                                                                                                                              |
| marker       | 否    | String  | 参数解释：上一页最后一条记录的ID。<br>约束限制： <ul style="list-style-type: none"><li>• 必须与limit一起使用。</li><li>• 不指定时表示查询第一页。</li><li>• 该字段不允许为空或无效的ID。</li></ul> 取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                                                                                  |
| page_reverse | 否    | Boolean | 参数解释：是否反向查询。<br>约束限制： <ul style="list-style-type: none"><li>• 必须与limit一起使用。</li><li>• 当page_reverse=true时，若要查询上一页，marker取值为当前页返回值的previous_marker。</li></ul> 取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• true：查询上一页。</li><li>• false：查询下一页。</li></ul> 默认取值：false |
| job_id       | 否    | String  | 参数解释：任务ID。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                                                                                                                                                                                                     |
| job_type     | 否    | String  | 参数解释：任务类型。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                                                                                                                                                                                                     |

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                             |
|-------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| status      | 否    | String | 参数解释：任务状态。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：INIT,RUNNING,FAIL,SUCCESS,ROLLBACKING,COMPLETE,ROLLBACK_FAIL,CANCEL<br>默认取值：不涉及 |
| error_code  | 否    | String | 参数解释：任务的错误码。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                                               |
| resource_id | 否    | String | 参数解释：资源ID。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                                                 |
| project_id  | 否    | String | 参数解释：项目ID。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                                                                 |
| begin_time  | 否    | String | 参数解释：查询任务的开始时间大于等于传入时间的任务。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及                         |

请求参数

无

响应参数

状态码：200

表 5-773 响应 Body 参数

| 参数   | 参数类型                                     | 描述         |
|------|------------------------------------------|------------|
| jobs | Array of <a href="#">MainJob</a> objects | 参数解释：任务列表。 |

| 参数         | 参数类型                   | 描述                                             |
|------------|------------------------|------------------------------------------------|
| page_info  | <b>PageInfo</b> object | 参数解释：分页信息。                                     |
| request_id | String                 | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |

表 5-774 MainJob

| 参数          | 参数类型                           | 描述          |
|-------------|--------------------------------|-------------|
| status      | String                         | 任务状态        |
| begin_time  | String                         | 任务开始时间      |
| end_time    | String                         | 任务结束时间      |
| job_id      | String                         | 任务ID        |
| job_type    | String                         | 任务类型        |
| error_code  | String                         | 任务的错误码      |
| error_msg   | String                         | 任务的错误信息     |
| project_id  | String                         | 项目ID        |
| resource_id | String                         | 参数解释：资源ID。  |
| sub_jobs    | Array of <b>SubJob</b> objects | 参数解释：子任务列表。 |

表 5-775 SubJob

| 参数          | 参数类型   | 描述         |
|-------------|--------|------------|
| status      | String | 任务状态       |
| begin_time  | String | 任务开始时间     |
| end_time    | String | 任务结束时间     |
| job_id      | String | 任务ID       |
| job_type    | String | 任务类型       |
| error_code  | String | 任务的错误码     |
| error_msg   | String | 任务的错误信息    |
| project_id  | String | 项目ID       |
| resource_id | String | 参数解释：资源ID。 |

| 参数       | 参数类型                                         | 描述              |
|----------|----------------------------------------------|-----------------|
| entities | Array of <a href="#">JobEntities</a> objects | 参数解释：任务关联的资源列表。 |

表 5-776 JobEntities

| 参数            | 参数类型   | 描述                           |
|---------------|--------|------------------------------|
| resource_id   | String | 参数解释：子任务关联的资源ID。<br>取值范围：不涉及 |
| resource_type | String | 参数解释：子任务关联的资源类型。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-777 PageInfo

| 参数              | 参数类型    | 描述                                                             |
|-----------------|---------|----------------------------------------------------------------|
| previous_marker | String  | 参数解释：分页查询结果中第一条记录的ID。通常用于配合page_reverse=true查询上一页。<br>取值范围：不涉及 |
| next_marker     | String  | 参数解释：分页查询结果中最后一条记录的ID。通常用于查询下一页。<br>取值范围：不涉及                   |
| current_count   | Integer | 参数解释：当前页返回记录数。<br>取值范围：不涉及                                     |

请求示例

https://{ELB\_Endpoint}/v3/7b7705dce1e847b08b3b16dda67fec24/elb/jobs

响应示例

状态码：200

查询成功

```
{
  "request_id": "029f8cca-4d92-4b3e-9370-b36d382f969b",
  "jobs": [ {
    "status": "COMPLETE",
    "begin_time": "2024-03-23T08:20:42Z",
    "end_time": "2024-03-23T08:49:11Z",
    "job_id": "ef6da45b-35d9-4c18-8c35-0b80d94ab9e6",
    "resource_id": "9f5b432c-987e-4777-a1bc-6642be4b2b50",
    "job_type": "UPGRADE",
```

```
"error_code" : "",
"error_msg" : "",
"project_id" : "7b7705dce1e847b08b3b16dda67fec24",
"sub_jobs" : [ {
  "status" : "SUCCESS",
  "entities" : [ {
    "resource_id" : "9f5b432c-987e-4777-a1bc-6642be4b2b50",
    "resource_type" : "loadbalancer"
  } ],
  "begin_time" : "2024-03-23T08:47:11Z",
  "end_time" : "2024-03-23T08:47:11Z",
  "job_id" : "481a5ab3-b3ff-46fa-b074-d3b8e09ab9cb",
  "resource_id" : "9f5b432c-987e-4777-a1bc-6642be4b2b50",
  "job_type" : "UPGRADE_TRAFFIC_SWITCH",
  "error_code" : "",
  "error_msg" : "",
  "project_id" : "7b7705dce1e847b08b3b16dda67fec24"
}, {
  "status" : "SUCCESS",
  "entities" : [ {
    "resource_id" : "9f5b432c-987e-4777-a1bc-6642be4b2b50",
    "resource_type" : "loadbalancer"
  } ],
  "begin_time" : "2024-03-23T08:20:42Z",
  "end_time" : "2024-03-23T08:46:44Z",
  "job_id" : "c4cf4e5b-fa53-427d-ad43-497e7a876c2e",
  "resource_id" : "9f5b432c-987e-4777-a1bc-6642be4b2b50",
  "job_type" : "UPGRADE_INIT",
  "error_code" : "",
  "error_msg" : "",
  "project_id" : "7b7705dce1e847b08b3b16dda67fec24"
}, {
  "status" : "SUCCESS",
  "entities" : [ {
    "resource_id" : "9f5b432c-987e-4777-a1bc-6642be4b2b50",
    "resource_type" : "loadbalancer"
  } ],
  "begin_time" : "2024-03-23T08:49:11Z",
  "end_time" : "2024-03-23T08:49:11Z",
  "job_id" : "ee56e027-5d52-4bd9-abba-9821a742a466",
  "resource_id" : "9f5b432c-987e-4777-a1bc-6642be4b2b50",
  "job_type" : "UPGRADE_COMPLETE",
  "error_code" : "",
  "error_msg" : "",
  "project_id" : "7b7705dce1e847b08b3b16dda67fec24"
} ]
}, {
  "page_info" : {
    "previous_marker" : "ef6da45b-35d9-4c18-8c35-0b80d94ab9e6",
    "current_count" : 1
  }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
```

```
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ListJobsSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        ListJobsRequest request = new ListJobsRequest();
        try {
            ListJobsResponse response = client.listJobs(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrMsg());
        }
    }
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk = os.getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()
```

```
try:
    request = ListJobsRequest()
    response = client.list_jobs(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ListJobsRequest{}
    response, err := client.ListJobs(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述   |
|-----|------|
| 200 | 查询成功 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.18.2 查询异步任务的 job 状态 - ShowJob

功能介绍

用于查询实例复制、实例升级等异步接口任务的状态

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，当前API调用无需身份策略权限。

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/jobs/{job\_id}

表 5-778 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| job_id     | 是    | String | 任务ID                                                                                                                            |

请求参数

无

响应参数

状态码：200

表 5-779 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型           | 描述                                             |
|------------|----------------|------------------------------------------------|
| job        | MainJob object | 参数解释：实例复制等异步任务信息。                              |
| request_id | String         | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |

表 5-780 MainJob

| 参数          | 参数类型                    | 描述          |
|-------------|-------------------------|-------------|
| status      | String                  | 任务状态        |
| begin_time  | String                  | 任务开始时间      |
| end_time    | String                  | 任务结束时间      |
| job_id      | String                  | 任务ID        |
| job_type    | String                  | 任务类型        |
| error_code  | String                  | 任务的错误码      |
| error_msg   | String                  | 任务的错误信息     |
| project_id  | String                  | 项目ID        |
| resource_id | String                  | 参数解释：资源ID。  |
| sub_jobs    | Array of SubJob objects | 参数解释：子任务列表。 |

表 5-781 SubJob

| 参数         | 参数类型   | 描述      |
|------------|--------|---------|
| status     | String | 任务状态    |
| begin_time | String | 任务开始时间  |
| end_time   | String | 任务结束时间  |
| job_id     | String | 任务ID    |
| job_type   | String | 任务类型    |
| error_code | String | 任务的错误码  |
| error_msg  | String | 任务的错误信息 |
| project_id | String | 项目ID    |

| 参数          | 参数类型                                | 描述              |
|-------------|-------------------------------------|-----------------|
| resource_id | String                              | 参数解释：资源ID。      |
| entities    | Array of <b>JobEntities</b> objects | 参数解释：任务关联的资源列表。 |

表 5-782 JobEntities

| 参数            | 参数类型   | 描述                           |
|---------------|--------|------------------------------|
| resource_id   | String | 参数解释：子任务关联的资源ID。<br>取值范围：不涉及 |
| resource_type | String | 参数解释：子任务关联的资源类型。<br>取值范围：不涉及 |

请求示例

https://{ELB\_Endpoint}/v3/7b7705dce1e847b08b3b16dda67fec24/elb/jobs/37d5c1fd-fa57-4c6d-bdcd-d523095c05e8

响应示例

状态码：200

查询成功

```
{
  "job": {
    "status": "COMPLETE",
    "begin_time": "2024-03-23T08:20:42Z",
    "end_time": "2024-03-23T08:49:11Z",
    "job_id": "ef6da45b-35d9-4c18-8c35-0b80d94ab9e6",
    "resource_id": "9f5b432c-987e-4777-a1bc-6642be4b2b50",
    "job_type": "UPGRADE",
    "error_code": "",
    "error_msg": "",
    "project_id": "7b7705dce1e847b08b3b16dda67fec24",
    "sub_jobs": [ {
      "status": "SUCCESS",
      "entities": [ {
        "resource_id": "9f5b432c-987e-4777-a1bc-6642be4b2b50",
        "resource_type": "loadbalancer"
      } ],
      "begin_time": "2024-03-23T08:47:11Z",
      "end_time": "2024-03-23T08:47:11Z",
      "job_id": "481a5ab3-b3ff-46fa-b074-d3b8e09ab9cb",
      "resource_id": "9f5b432c-987e-4777-a1bc-6642be4b2b50",
      "job_type": "UPGRADE_TRAFFIC_SWITCH",
      "error_code": "",
      "error_msg": "",
      "project_id": "7b7705dce1e847b08b3b16dda67fec24"
    } ], {
      "status": "SUCCESS",
      "entities": [ {
        "resource_id": "9f5b432c-987e-4777-a1bc-6642be4b2b50",
```

```
    "resource_type": "loadbalancer"
  },
  "begin_time": "2024-03-23T08:20:42Z",
  "end_time": "2024-03-23T08:46:44Z",
  "job_id": "c4cf4e5b-fa53-427d-ad43-497e7a876c2e",
  "resource_id": "9f5b432c-987e-4777-a1bc-6642be4b2b50",
  "job_type": "UPGRADE_INIT",
  "error_code": "",
  "error_msg": "",
  "project_id": "7b7705dce1e847b08b3b16dda67fec24"
}, {
  "status": "SUCCESS",
  "entities": [ {
    "resource_id": "9f5b432c-987e-4777-a1bc-6642be4b2b50",
    "resource_type": "loadbalancer"
  } ],
  "begin_time": "2024-03-23T08:49:11Z",
  "end_time": "2024-03-23T08:49:11Z",
  "job_id": "ee56e027-5d52-4bd9-abba-9821a742a466",
  "resource_id": "9f5b432c-987e-4777-a1bc-6642be4b2b50",
  "job_type": "UPGRADE_COMPLETE",
  "error_code": "",
  "error_msg": "",
  "project_id": "7b7705dce1e847b08b3b16dda67fec24"
} ]
},
"request_id": "39551f69-3c49-4200-8ad3-73f9a8b4a3e4"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ShowJobSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
```

```
ShowJobRequest request = new ShowJobRequest();
request.withJobId("{job_id}");
try {
    ShowJobResponse response = client.showJob(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ShowJobRequest()
        request.job_id = "{job_id}"
        response = client.show_job(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)
```

```
func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ShowJobRequest{}
    request.JobId = "{job_id}"
    response, err := client.ShowJob(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述   |
|-----|------|
| 200 | 查询成功 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.19 特性配置

5.19.1 查询当前租户 ELB 服务的特性配置 - ListFeatureConfigs

功能介绍

查询当前租户ELB服务的特性配置。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，当前API调用无需身份策略权限。

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/feature/configs

表 5-783 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

表 5-784 Query 参数

| 参数      | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                             |
|---------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------|
| feature | 否    | String | <b>参数解释：</b> 特性名称。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

请求参数

无

响应参数

状态码：200

表 5-785 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                  | 描述                                             |
|------------|---------------------------------------|------------------------------------------------|
| configs    | Array of <b>FeatureConfig</b> objects | 参数解释：特性配置列表。                                   |
| page_info  | <b>PageInfo</b> object                | 参数解释：分页信息。                                     |
| request_id | String                                | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |

表 5-786 FeatureConfig

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                      |
|------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id         | String  | 参数解释：配置的ID。<br>取值范围：不涉及                                                                                                 |
| created_at | String  | 参数解释：创建时间。<br>取值范围：不涉及                                                                                                  |
| updated_at | String  | 参数解释：更新时间。<br>取值范围：不涉及                                                                                                  |
| service    | String  | 参数解释：所属服务，固定ELB。<br>取值范围：不涉及                                                                                            |
| tenant_id  | String  | 参数解释：租户ID，含义同project_id。<br>取值范围：不涉及                                                                                    |
| feature    | String  | 参数解释：特性名称。<br>取值范围：不涉及                                                                                                  |
| switch     | Boolean | 参数解释：特性配置启用开关，表示当前配置是否生效。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>true：特性配置已生效。</li><li>false：特性配置未生效。</li></ul> |
| type       | String  | 参数解释：特性配置值(value字段)的类型，如：INT，表示整型。<br>取值范围：不涉及                                                                          |
| value      | String  | 参数解释：特性配置值。如开关类型的特性配置取值true/false，表示特性开启关闭；配额类型的特性配置取值整数，表示限制配额。<br>取值范围：不涉及                                            |

| 参数          | 参数类型   | 描述                       |
|-------------|--------|--------------------------|
| description | String | 参数解释：特性配置描述。<br>取值范围：不涉及 |
| caller      | String | 参数解释：配置创建者。<br>取值范围：不涉及  |

表 5-787 PageInfo

| 参数              | 参数类型    | 描述                                                             |
|-----------------|---------|----------------------------------------------------------------|
| previous_marker | String  | 参数解释：分页查询结果中第一条记录的ID。通常用于配合page_reverse=true查询上一页。<br>取值范围：不涉及 |
| next_marker     | String  | 参数解释：分页查询结果中最后一条记录的ID。通常用于查询下一页。<br>取值范围：不涉及                   |
| current_count   | Integer | 参数解释：当前页返回记录数。<br>取值范围：不涉及                                     |

请求示例

https://{ELB\_Endpoint}/v3/7b7705dce1e847b08b3b16dda67fec24/elb/feature/configs

响应示例

状态码：200

查询成功

```
{
  "request_id": "7d7874c9-9296-4337-bd97-93d69619f38e",
  "configs": [ {
    "created_at": "2024-05-16T12:54:54Z",
    "updated_at": "2024-05-16T12:54:54Z",
    "id": "1911170d-27b0-4609-9ccd-f67fc3359092",
    "service": "ELB",
    "tenant_id": "0c1503d710984bad92306faea3654dfd",
    "feature": "feature.gates.batch_create_v2_loadbalancers_amount",
    "switch": true,
    "type": "INT",
    "value": "10",
    "description": "",
    "caller": "unknown"
  } ],
  "page_info": {
    "previous_marker": "1911170d-27b0-4609-9ccd-f67fc3359092",
    "current_count": 1
  }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ListFeatureConfigsSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        ListFeatureConfigsRequest request = new ListFeatureConfigsRequest();
        try {
            ListFeatureConfigsResponse response = client.listFeatureConfigs(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrMsg());
        }
    }
}
```

### Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
```

```
# The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment variables and decrypted during use to ensure security.
# In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
projectId = "{project_id}"

credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

client = ElbClient.new_builder() \
    .with_credentials(credentials) \
    .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
    .build()

try:
    request = ListFeatureConfigsRequest()
    response = client.list_feature_configs(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ListFeatureConfigsRequest{}
    response, err := client.ListFeatureConfigs(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述   |
|-----|------|
| 200 | 查询成功 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.19.2 查询指定 ELB 实例的特性配置 - ListLoadbalancerFeature

功能介绍

查询指定ELB实例的特性配置情况。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需要具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                    | 访问级别 | 资源类型（*为必须）     | 条件键                                                                                                             | 别名                                                                      | 依赖的授权项 |
|------------------------|------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------|
| elb:loadbalancers:show | Read | loadbalancer * | <ul style="list-style-type: none"><li>• g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>• g:EnterpriseProjectId</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• elb:loadbalancers:get</li></ul> | -      |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer\_id}/features

表 5-788 路径参数

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|-----------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id      | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| loadbalancer_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                               |

请求参数

无

响应参数

状态码：200

表 5-789 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                                 | 描述                                                             |
|------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| features   | Array of <a href="#">LoadbalancerFeature</a> objects | <b>参数解释：</b> ELB实例特性信息列表。                                      |
| request_id | String                                               | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |

表 5-790 LoadbalancerFeature

| 参数      | 参数类型   | 描述                                                           |
|---------|--------|--------------------------------------------------------------|
| feature | String | <b>参数解释：</b> 特性名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                       |
| type    | String | <b>参数解释：</b> 特性值(value字段)的类型，如：INT，表示整型。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

| 参数    | 参数类型   | 描述                                                                                     |
|-------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| value | String | <b>参数解释：</b> 特性值。如开关类型的特性取值true/false，表示特性开启关闭；配额类型的特性取值整数，表示限制配额。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

请求示例

https://{ELB\_Endpoint}/v3/0c1503d710984bad92306faea3654dfd/elb/loadbalancers/6c9ddefb-c0c2-40fb-9505-0b4c81fac234/features

响应示例

状态码：200

查询成功

```
{
  "features": [ {
    "feature": "update_elastic_flavor",
    "value": "true",
    "type": "BOOL"
  }, {
    "feature": "tcpssl",
    "value": "true",
    "type": "BOOL"
  }, {
    "feature": "dnat_forward_mode_enable",
    "value": "true",
    "type": "BOOL"
  }, {
    "feature": "upgrade_l4_resource_package",
    "value": "false",
    "type": "BOOL"
  }, {
    "feature": "upgrade_l7_resource_package",
    "value": "false",
    "type": "BOOL"
  }, {
    "feature": "l7policy_cors",
    "value": "true",
    "type": "BOOL"
  }, {
    "feature": "l7policy_traffic_limit",
    "value": "true",
    "type": "BOOL"
  }, {
    "feature": "listener_qos",
    "value": "true",
    "type": "BOOL"
  }, {
    "feature": "l7_traffic_mirror",
    "value": "true",
    "type": "BOOL"
  }, {
    "feature": "traffic_mirror_enable",
    "value": "true",
    "type": "BOOL"
  }, {
    "feature": "nat64_enable",
    "value": "true",
    "type": "BOOL"
  } ]
}
```

```
"type" : "BOOL"
}, {
  "feature" : "multi_eip",
  "value" : "true",
  "type" : "BOOL"
}, {
  "feature" : "multi_vip",
  "value" : "true",
  "type" : "BOOL"
}],
"request_id" : "d8e8d908-1f54-46da-b254-45203bc1115d"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ListLoadbalancerFeatureSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        ListLoadbalancerFeatureRequest request = new ListLoadbalancerFeatureRequest();
        request.withLoadbalancerId("{loadbalancer_id}");
        try {
            ListLoadbalancerFeatureResponse response = client.listLoadbalancerFeature(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

```
}  
}
```

## Python

```
# coding: utf-8  
  
import os  
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials  
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion  
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions  
from huaweicloudskelb.v3 import *  
  
if __name__ == "__main__":  
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security  
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment  
    # variables and decrypted during use to ensure security.  
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this  
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment  
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]  
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]  
    projectId = "{project_id}"  
  
    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)  
  
    client = ElbClient.new_builder() \  
        .with_credentials(credentials) \  
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \  
        .build()  
  
    try:  
        request = ListLoadbalancerFeatureRequest()  
        request.loadbalancer_id = "{loadbalancer_id}"  
        response = client.list_loadbalancer_feature(request)  
        print(response)  
    except exceptions.ClientRequestException as e:  
        print(e.status_code)  
        print(e.request_id)  
        print(e.error_code)  
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main  
  
import (  
    "fmt"  
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"  
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"  
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"  
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"  
)  
  
func main() {  
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security  
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment  
    // variables and decrypted during use to ensure security.  
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this  
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment  
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")  
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")  
    projectId := "{project_id}"  
  
    auth := basic.NewCredentialsBuilder().  
        WithAk(ak).  
        WithSk(sk).  
        WithProjectId(projectId).  
        Build()
```

```
client := elb.NewElbClient(  
    elb.ElbClientBuilder().  
        WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).  
        WithCredential(auth).  
        Build())  
  
request := &model.ListLoadbalancerFeatureRequest{}  
request.LoadbalancerId = "{loadbalancer_id}"  
response, err := client.ListLoadbalancerFeature(request)  
if err == nil {  
    fmt.Printf("%v\n", response)  
} else {  
    fmt.Println(err)  
}  
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述   |
|-----|------|
| 200 | 查询成功 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 5.20 回收站

### 5.20.1 开关回收站 - UpdateRecycleBinEnable

#### 功能介绍

开启或关闭回收站功能。开启后删除的LB可以进入回收站，否则将不进入回收站而是直接被删除无法恢复。关闭回收站前需要先将回收站中的实例还原或销毁。

#### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

#### 授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                   | 访问级别  | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键 | 别名                                                                 | 依赖的授权项 |
|-----------------------|-------|------------------|-----|--------------------------------------------------------------------|--------|
| elb:recycleBin:update | Write | recycleBin *     | -   | <ul style="list-style-type: none"><li>elb:recycleBin:put</li></ul> | -      |

URI

PUT /v3/{project\_id}/elb/recycle-bin

表 5-791 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

请求参数

表 5-792 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                      |
|--------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <p><b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。</p> <p><b>约束限制：</b> 不涉及</p> <p><b>取值范围：</b> 不涉及</p> <p><b>默认取值：</b> 不涉及</p> |

表 5-793 请求 Body 参数

| 参数          | 是否必选 | 参数类型                                         | 描述                                  |
|-------------|------|----------------------------------------------|-------------------------------------|
| recycle_bin | 否    | <a href="#">RecycleBinRequestBody</a> object | <p><b>参数解释：</b> 更新回收站启用开关的请求参数。</p> |

表 5-794 RecycleBinRequestBody

| 参数     | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                      |
|--------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable | 否    | Boolean | <b>参数解释：</b> 是否启用回收站。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>true：启用回收站。</li><li>false：不启用回收站。</li></ul> |

响应参数

状态码：200

表 5-795 响应 Body 参数

| 参数          | 参数类型                                          | 描述                   |
|-------------|-----------------------------------------------|----------------------|
| recycle_bin | <a href="#">RecycleBinResponseBody</a> object | <b>参数解释：</b> 回收站响应体。 |

表 5-796 RecycleBinResponseBody

| 参数         | 参数类型                                    | 描述                                                                                                                      |
|------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | String                                  | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。                                 |
| policy     | <a href="#">RecycleBinPolicy</a> object | <b>参数解释：</b> 回收站的回收配置。                                                                                                  |
| enable     | Boolean                                 | <b>参数解释：</b> 是否启用回收站。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>true：启用回收站。</li><li>false：不启用回收站。</li></ul> |

表 5-797 RecycleBinPolicy

| 参数                     | 参数类型    | 描述                                                                    |
|------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------|
| recycle_threshold_hour | Integer | <b>参数解释：</b> 允许进入回收站的最小创建时间，不足此时长则删除时不满足进入回收站的条件。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

| 参数             | 参数类型    | 描述                                             |
|----------------|---------|------------------------------------------------|
| retention_hour | Integer | <b>参数解释：</b> 进入回收站的最大保留时长。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |

请求示例

```
https://{ELB_Endpoint}/v3/7b7705dce1e847b08b3b16dda67fec24/elb/recycle-bin
{
  "recycle_bin" : {
    "enable" : false
  }
}
```

响应示例

状态码：200

查询成功

```
{
  "recycle_bin" : {
    "enable" : true,
    "policy" : {
      "recycle_threshold_hour" : 20,
      "retention_hour" : 20
    },
  },
  "project_id" : "7b7705dce1e847b08b3b16dda67fec24"
}
```

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class UpdateRecycleBinEnableSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";
```

```
ICredential auth = new BasicCredentials()
    .withProjectId(projectId)
    .withAk(ak)
    .withSk(sk);

ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
UpdateRecycleBinEnableRequest request = new UpdateRecycleBinEnableRequest();
UpdateRecycleBinEnableRequestBody body = new UpdateRecycleBinEnableRequestBody();
RecycleBinRequestBody recycleBinbody = new RecycleBinRequestBody();
recycleBinbody.withEnable(false);
body.withRecycleBin(recycleBinbody);
request.withBody(body);
try {
    UpdateRecycleBinEnableResponse response = client.updateRecycleBinEnable(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = UpdateRecycleBinEnableRequest()
        recycleBinbody = RecycleBinRequestBody(
            enable=False
        )
        request.body = UpdateRecycleBinEnableRequestBody(
            recycle_bin=recycleBinbody
        )
        response = client.update_recycle_bin_enable(request)
```

```
print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.UpdateRecycleBinEnableRequest{
        enableRecycleBin:= false
        recycleBinbody := &model.RecycleBinRequestBody{
            Enable: &enableRecycleBin,
        }
        request.Body = &model.UpdateRecycleBinEnableRequestBody{
            RecycleBin: recycleBinbody,
        }
    }
    response, err := client.UpdateRecycleBinEnable(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述   |
|-----|------|
| 200 | 查询成功 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.20.2 查询回收站的配置 - ShowRecycleBin

功能介绍

查询回收站的配置。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                 | 访问级别 | 资源类型（*为必须）   | 条件键 | 别名                                                                 | 依赖的授权项 |
|---------------------|------|--------------|-----|--------------------------------------------------------------------|--------|
| elb:recycleBin:show | Read | recycleBin * | -   | <ul style="list-style-type: none"><li>elb:recycleBin:get</li></ul> | -      |

URI

GET /v3/{project\_id}/elb/recycle-bin

表 5-798 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

请求参数

表 5-799 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-800 响应 Body 参数

| 参数          | 参数类型                                          | 描述                   |
|-------------|-----------------------------------------------|----------------------|
| recycle_bin | <a href="#">RecycleBinResponseBody</a> object | <b>参数解释：</b> 回收站响应体。 |

表 5-801 RecycleBinResponseBody

| 参数         | 参数类型                                    | 描述                                                                                      |
|------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | String                                  | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。 |
| policy     | <a href="#">RecycleBinPolicy</a> object | <b>参数解释：</b> 回收站的回收配置。                                                                  |

| 参数     | 参数类型    | 描述                                                                                                                      |
|--------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable | Boolean | <b>参数解释：</b> 是否启用回收站。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>true：启用回收站。</li><li>false：不启用回收站。</li></ul> |

表 5-802 RecycleBinPolicy

| 参数                     | 参数类型    | 描述                                                                    |
|------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------|
| recycle_threshold_hour | Integer | <b>参数解释：</b> 允许进入回收站的最小创建时间，不足此时长则删除时不满足进入回收站的条件。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| retention_hour         | Integer | <b>参数解释：</b> 进入回收站的最大保留时长。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                        |

请求示例

https://{ELB\_Endpoint}/v3/7b7705dce1e847b08b3b16dda67fec24/elb/recycle-bin

响应示例

状态码：200

查询成功

```
{
  "recycle_bin" : {
    "enable" : true,
    "policy" : {
      "recycle_threshold_hour" : 20,
      "retention_hour" : 20
    },
    "project_id" : "7b7705dce1e847b08b3b16dda67fec24"
  }
}
```

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
```

```
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ShowRecycleBinSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        ShowRecycleBinRequest request = new ShowRecycleBinRequest();
        try {
            ShowRecycleBinResponse response = client.showRecycleBin(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk = os.getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
```

```
        .build()

    try:
        request = ShowRecycleBinRequest()
        response = client.show_recycle_bin(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ShowRecycleBinRequest{}
    response, err := client.ShowRecycleBin(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述   |
|-----|------|
| 200 | 查询成功 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.20.3 更新回收站的配置 - UpdateRecycleBinPolicy

功能介绍

更新回收站的配置。若回收站未开启，则更新会报错。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                   | 访问级别  | 资源类型<br>(*为必须) | 条件键 | 别名                                                                 | 依赖的授权项 |
|-----------------------|-------|----------------|-----|--------------------------------------------------------------------|--------|
| elb:recycleBin:update | Write | recycleBin*    | -   | <ul style="list-style-type: none"><li>elb:recycleBin:put</li></ul> | -      |

URI

PUT /v3/{project\_id}/elb/recycle-bin/policy

表 5-803 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

请求参数

表 5-804 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

表 5-805 请求 Body 参数

| 参数          | 是否必选 | 参数类型                               | 描述                |
|-------------|------|------------------------------------|-------------------|
| recycle_bin | 否    | RecycleBinPolicyRequestBody object | 参数解释：更新回收站配置的请求体。 |

表 5-806 RecycleBinPolicyRequestBody

| 参数     | 是否必选 | 参数类型                    | 描述             |
|--------|------|-------------------------|----------------|
| policy | 否    | RecycleBinPolicy object | 参数解释：回收站的回收配置。 |

表 5-807 RecycleBinPolicy

| 参数                     | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                    |
|------------------------|------|---------|-------------------------------------------------------|
| recycle_threshold_hour | 否    | Integer | 参数解释：允许进入回收站的最小创建时间，不足此时长则删除时不满足进入回收站的条件。<br>取值范围：不涉及 |
| retention_hour         | 否    | Integer | 参数解释：进入回收站的最大保留时长。<br>取值范围：不涉及                        |

响应参数

状态码：200

表 5-808 响应 Body 参数

| 参数          | 参数类型                                          | 描述           |
|-------------|-----------------------------------------------|--------------|
| recycle_bin | <a href="#">RecycleBinResponseBody</a> object | 参数解释：回收站响应体。 |

表 5-809 RecycleBinResponseBody

| 参数         | 参数类型                                    | 描述                                                                                                       |
|------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | String                                  | 参数解释：项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>取值范围：长度为32个字符，由小写字母和数字组成。                                  |
| policy     | <a href="#">RecycleBinPolicy</a> object | 参数解释：回收站的回收配置。                                                                                           |
| enable     | Boolean                                 | 参数解释：是否启用回收站。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>true：启用回收站。</li><li>false：不启用回收站。</li></ul> |

表 5-810 RecycleBinPolicy

| 参数                     | 参数类型    | 描述                                                    |
|------------------------|---------|-------------------------------------------------------|
| recycle_threshold_hour | Integer | 参数解释：允许进入回收站的最小创建时间，不足此时长则删除时不满足进入回收站的条件。<br>取值范围：不涉及 |
| retention_hour         | Integer | 参数解释：进入回收站的最大保留时长。<br>取值范围：不涉及                        |

请求示例

```
https://{ELB_Endpoint}/v3/7b7705dce1e847b08b3b16dda67fec24/elb/recycle-bin/policy

{
  "recycle_bin" : {
    "policy" : {
      "recycle_threshold_hour" : 21,
      "retention_hour" : 20
    }
  }
}
```

## 响应示例

**状态码：200**

更新回收站配置的返回体

```
{
  "recycle_bin" : {
    "enable" : true,
    "policy" : {
      "recycle_threshold_hour" : 20,
      "retention_hour" : 20
    },
    "project_id" : "7b7705dce1e847b08b3b16dda67fec24"
  }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class UpdateRecycleBinPolicySolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();

        UpdateRecycleBinPolicyRequest request = new UpdateRecycleBinPolicyRequest();
        UpdateRecycleBinPolicyRequestBody body = new UpdateRecycleBinPolicyRequestBody();
        RecycleBinPolicy policyRecycleBin = new RecycleBinPolicy();
        policyRecycleBin.withRecycleThresholdHour(21)
            .withRetentionHour(20);
        RecycleBinPolicyRequestBody recycleBinbody = new RecycleBinPolicyRequestBody();
        recycleBinbody.withPolicy(policyRecycleBin);
        body.withRecycleBin(recycleBinbody);
        request.withBody(body);
        try {
            UpdateRecycleBinPolicyResponse response = client.updateRecycleBinPolicy(request);
        }
    }
}
```

```
        System.out.println(response.toString());
    } catch (ConnectionException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (RequestTimeoutException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (ServiceResponseException e) {
        e.printStackTrace();
        System.out.println(e.getHttpStatusCode());
        System.out.println(e.getRequestId());
        System.out.println(e.getErrorCode());
        System.out.println(e.getErrorMsg());
    }
}
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudskelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudskelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = UpdateRecycleBinPolicyRequest()
        policyRecycleBin = RecycleBinPolicy(
            recycle_threshold_hour=21,
            retention_hour=20
        )
        recycleBinbody = RecycleBinPolicyRequestBody(
            policy=policyRecycleBin
        )
        request.body = UpdateRecycleBinPolicyRequestBody(
            recycle_bin=recycleBinbody
        )
        response = client.update_recycle_bin_policy(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
```

```
elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
"github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.UpdateRecycleBinPolicyRequest{}
    recycleThresholdHourPolicy:= int32(21)
    retentionHourPolicy:= int32(20)
    policyRecycleBin := &model.RecycleBinPolicy{
        RecycleThresholdHour: &recycleThresholdHourPolicy,
        RetentionHour: &retentionHourPolicy,
    }
    recycleBinbody := &model.RecycleBinPolicyRequestBody{
        Policy: policyRecycleBin,
    }
    request.Body = &model.UpdateRecycleBinPolicyRequestBody{
        RecycleBin: recycleBinbody,
    }
    response, err := client.UpdateRecycleBinPolicy(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述          |
|-----|-------------|
| 200 | 更新回收站配置的返回体 |

错误码

请参见[错误码](#)。

## 5.20.4 查询回收站负载均衡器列表 - ListRecycleBinLoadBalancers

### 功能介绍

查询回收站负载均衡器列表。

### 接口约束

- 分页查询使用的参数为marker、limit、page\_reverse。
- marker和page\_reverse只有和limit一起使用时才会生效，单独使用无效。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### 授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                    | 访问级别 | 资源类型（*为必须）     | 条件键                   | 别名 | 依赖的授权项 |
|------------------------|------|----------------|-----------------------|----|--------|
| elb:loadbalancers:list | List | loadbalancer * | -                     | -  | -      |
|                        |      | -              | g:EnterpriseProjectId |    |        |

### URI

GET /v3/{project\_id}/elb/recycle-bin/loadbalancers

表 5-811 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                           |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | <p><b>参数解释：</b>项目ID。获取方式请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</p> <p><b>约束限制：</b>不涉及</p> <p><b>取值范围：</b>长度为32个字符，由小写字母和数字组成。</p> <p><b>默认取值：</b>不涉及</p> |

表 5-812 Query 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| marker       | 否    | String           | <b>参数解释：</b> 上一页最后一条记录的ID。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 必须与limit一起使用。</li><li>• 不指定时表示查询第一页。</li><li>• 该字段不允许为空或无效的ID。</li></ul> <b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                                                                                 |
| limit        | 否    | Integer          | <b>参数解释：</b> 每页返回的个数。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 0-2000<br><b>默认取值：</b> 2000                                                                                                                                                                                                            |
| page_reverse | 否    | Boolean          | <b>参数解释：</b> 是否反向查询。<br><b>约束限制：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 必须与limit一起使用。</li><li>• 当page_reverse=true时，若要查询上一页，marker取值为当前页返回值的previous_marker。</li></ul> <b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：查询上一页。</li><li>• false：查询下一页。</li></ul> <b>默认取值：</b> false |
| id           | 否    | Array of strings | 负载均衡器ID。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>id=xxx&amp;id=xxx</i> 。                                                                                                                                                                                                                                         |
| name         | 否    | Array of strings | 负载均衡器名称。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>name=xxx&amp;name=xxx</i> 。                                                                                                                                                                                                                                     |
| description  | 否    | Array of strings | 负载均衡器的描述信息。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>description=xxx&amp;description=xx</i> 。                                                                                                                                                                                                                     |

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                   |
|--------------------|------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up     | 否    | Boolean          | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的启用状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：启用。</li><li>• false：停用。</li></ul>                                                              |
| operating_status   | 否    | Array of strings | 负载均衡器的操作状态。<br><b>取值：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE：正常运行。</li><li>• FROZEN：已冻结。</li></ul> 支持多值查询，查询条件格式： <i>operating_status=xxx&amp;operating_status=xxx</i> 。 |
| guaranteed         | 否    | Boolean          | 是否独享型LB。<br><b>取值：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• false：共享型</li><li>• true：独享型</li></ul>                                                                                |
| vpc_id             | 否    | Array of strings | 负载均衡器所在的VPC ID。<br>支持多值查询，查询条件格式： <i>vpc_id=xxx&amp;vpc_id=xxx</i> 。                                                                                                                 |
| vip_port_id        | 否    | Array of strings | 负载均衡器的IPv4对应的port ID。<br>支持多值查询，查询条件格式： <i>vip_port_id=xxx&amp;vip_port_id=xxx</i> 。                                                                                                 |
| vip_address        | 否    | Array of strings | 负载均衡器的IPv4私网IP地址。<br>支持多值查询，查询条件格式： <i>vip_address=xxx&amp;vip_address=xxx</i> 。                                                                                                     |
| vip_subnet_cidr_id | 否    | Array of strings | 负载均衡器所在子网的IPv4子网ID，也称为该负载均衡器实例的前端子网。<br>支持多值查询，查询条件格式： <i>vip_subnet_cidr_id=xxx&amp;vip_subnet_cidr_id=xxx</i> 。                                                                    |
| ipv6_vip_port_id   | 否    | Array of strings | 双栈类型负载均衡器的IPv6对应的port ID。<br>支持多值查询，查询条件格式： <i>ipv6_vip_port_id=xxx&amp;ipv6_vip_port_id=xxx</i> 。                                                                                   |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ipv6_vip_address      | 否    | Array of strings | 双栈类型负载均衡器的IPv6地址。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>ipv6_vip_address=xxx&amp;ipv6_vip_address=xxx</i> 。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ipv6_vip_virsubnet_id | 否    | Array of strings | 双栈类型负载均衡器所在的子网IPv6网络ID，也称为该负载均衡器实例的前端子网。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>ipv6_vip_virsubnet_id=xxx&amp;ipv6_vip_virsubnet_id=xxx</i> 。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| eips                  | 否    | Array of strings | 负载均衡器绑定的EIP。例如要查询绑定以下EIP的LB：<br>"eips": [<br>{<br>"eip_id":<br>"e9b72a9d-4275-455e-a724-853504e4d9c6",<br>"eip_address": "88.88.14.122",<br>"ip_version": 4<br>}<br>]<br>可以通如下查询：<br>eips=ip_version<br>%3D4&eips=eip_address<br>%3D88.88.14.122&eips=eip_id<br>%3De9b72a9d-4275-455e-a724-853504e4d9c6<br>支持多值查询，查询条件格式：<br>• eip_id作为查询条件：<br><i>eips=eip_id=xxx&amp;eips=eip_id=xxx</i> 。<br>• eip_address作为查询条件：<br><i>eips=eip_address=xxx&amp;eips=eip_address=xxx</i> 。<br>• ip_version作为查询条件：<br><i>eips=ip_version=xxx&amp;eips=ip_version=xxx</i> 。<br>注：该字段与publicips字段一致。 |

| 参数                     | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| publicips              | 否    | Array of strings | <p>负载均衡器绑定的公网IP。例如要查询绑定以下公网IP的LB：</p> <pre>"publicips=": [ { "public_id": "e9b72a9d-4275-455e- a724-853504e4d9c6", "public_address": "88.88.14.122", "ip_version": 4 } ]</pre> <p>可以通如下查询：</p> <pre>publicips=ip_version %3D4&amp;publicips=public_addre ss %3D88.88.14.122&amp;publicips=p ublic_id %3De9b72a9d-4275-455e- a724-853504e4d9c6</pre> <p>支持多值查询，查询条件格式：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• publicip_id作为查询条件：</li><li>• publicip_address作为查询条件：</li><li>• ip_version作为查询条件：</li></ul> <pre>publicips=publicip_id=xxx&amp;pub licips=publicip_id=xxx publicips=publicip_address=xxx &amp;publicips=publicip_address=x xx publicips=ip_version=xxx&amp;publi cips=ip_version=xxx</pre> <p>注：该字段与eips字段一致。</p> |
| availability_zone_list | 否    | Array of strings | <p>负载均衡器所在可用区列表。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：</p> <pre>availability_zone_list=xxx&amp;avai lability_zone_list=xxx。</pre>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| l4_flavor_id           | 否    | Array of strings | <p>网络型规格ID。</p> <p>支持多值查询，查询条件格式：</p> <pre>l4_flavor_id=xxx&amp;l4_flavor_id= xxx。</pre>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| 参数                                 | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>l7_flavor_id</code>          | 否    | Array of strings | 应用型规格ID。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><code>l7_flavor_id=xxx&amp;l7_flavor_id=xxx</code> 。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <code>billing_info</code>          | 否    | Array of strings | 资源账单信息。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><code>billing_info=xxx&amp;billing_info=xx</code> 。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <code>member_device_id</code>      | 否    | Array of strings | 负载均衡器中的后端服务器对应的弹性云服务器的ID。仅用于查询条件，不作为响应参数字段。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><code>member_device_id=xxx&amp;member_device_id=xxx</code> 。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <code>member_address</code>        | 否    | Array of strings | 负载均衡器中的后端服务器对应的弹性云服务器的IP地址。仅用于查询条件，不作为响应参数字段。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><code>member_address=xxx&amp;member_address=xxx</code> 。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <code>enterprise_project_id</code> | 否    | Array of strings | <b>参数解释：</b> 资源所属的企业项目ID。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><code>enterprise_project_id=xxx&amp;enterprise_project_id=xxx</code> 。<br><b>约束限制：</b><br>如果 <code>enterprise_project_id</code> 不传值，默认查询所有企业项目下的资源，鉴权按照细粒度权限鉴权，必须在用户组下分配 <code>elb:loadbalancers:list</code> 权限。<br>如果 <code>enterprise_project_id</code> 传值，鉴权按照企业项目权限鉴权，分为传入具体 <code>eps_id</code> 和 <code>all_granted_eps</code> 两种场景，前者查询指定 <code>eps_id</code> 的 <code>eps</code> 下的资源，后者查询的是所有有 <code>list</code> 权限的 <code>eps</code> 下的资源。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

| 参数                         | 是否必选 | 参数类型              | 描述                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------|------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip_version                 | 否    | Array of integers | IP版本信息。<br>取值：4代表IPv4，6代表IPv6。<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>ip_version=xxx&amp;ip_version=xxx</i> 。<br>。                                                                                  |
| deletion_protection_enable | 否    | Boolean           | 是否开启删除保护，false 不开启，true 开启。                                                                                                                                                          |
| elb_virsubnet_type         | 否    | Array of strings  | 下联面子网类型。<br>取值： <ul style="list-style-type: none"><li>ipv4：ipv4。</li><li>dualstack：双栈。</li></ul> 支持多值查询，查询条件格式：<br><i>elb_virsubnet_type=ipv4&amp;elb_virsubnet_type=dualstack</i> 。 |
| autoscaling                | 否    | Array of strings  | 是否开启弹性扩缩容。示例如下：<br>"autoscaling": {<br>"enable": "true"<br>}<br>支持多值查询，查询条件格式：<br><i>autoscaling=enable=true&amp;autoscaling=enable=false</i> 。                                      |
| protection_status          | 否    | Array of strings  | 修改保护状态, 取值： <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护，默认值为nonProtection</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护</li></ul>                                                  |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------|------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| global_eips  | 否    | Array of strings | <p>负载均衡器绑定的公网IP。示例如下：</p> <pre>{   "global_eips": [     {       "global_eip_id":         "240000000-0000-0000-0000-1         000000000001",       "global_eip_address":         "10.10.10.10",       "ip_version": 4     }   ] }</pre> <p>支持多值查询，查询条件格式：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• global_eip_id作为查询条件：<br/><i>global_eips=global_eip_id=xxx&amp;global_eips=global_eip_id=xxx。</i></li><li>• global_eip_address作为查询条件：<br/><i>global_eips=global_eip_address=xxx&amp;global_eips=global_eip_address=xxx。</i></li><li>• ip_version作为查询条件：<br/><i>global_eips=ip_version=xxx&amp;global_eips=ip_version=xxx。</i></li></ul> |
| log_topic_id | 否    | String           | <p>LB实例绑定的logtank的topic id信息，支持多值查询，查询条件格式：<br/><i>log_topic_id=xxx&amp;log_topic_id=xxx。</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| log_group_id | 否    | String           | <p>LB实例绑定的logtank的group id信息，支持多值查询，查询条件格式：<br/><i>log_group_id=xxx&amp;log_group_id=xxx。</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

请求参数

表 5-813 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述         |
|--------------|------|--------|------------|
| X-Auth-Token | 否    | String | IAM鉴权Token |

响应参数

状态码：200

表 5-814 响应 Body 参数

| 参数            | 参数类型                                                 | 描述                                                             |
|---------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| loadbalancers | Array of <a href="#">RecycleLoadBalancer</a> objects | <b>参数解释：</b> 回收站中的弹性负载均衡器实例列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及             |
| page_info     | <a href="#">PageInfo</a> object                      | <b>参数解释：</b> 分页信息。                                             |
| request_id    | String                                               | <b>参数解释：</b> 请求ID。<br><b>取值范围：</b> 由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。 |

表 5-815 RecycleLoadBalancer

| 参数                    | 参数类型    | 描述                                                                                                                      |
|-----------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                    | String  | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                               |
| auto_terminate_time   | String  | <b>参数解释：</b> 回收站elb的自动到期销毁时间。格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                            |
| description           | String  | <b>参数解释：</b> 负载均衡器描述信息。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                             |
| provisioning_statuses | String  | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的配置状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● RECYCLING：处于回收站用中。</li></ul>           |
| admin_state_up        | Boolean | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的启用状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● true：启用。</li><li>● false：停用。</li></ul> |

| 参数                 | 参数类型                                | 描述                                                                                                                          |
|--------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| provider           | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的生产者名称。<br>固定为vlb。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                    |
| pools              | Array of <b>PoolRef</b> objects     | <b>参数解释：</b> 负载均衡器直接关联的后端服务器组的ID列表。                                                                                         |
| listeners          | Array of <b>ListenerRef</b> objects | <b>参数解释：</b> 负载均衡器关联的监听器的ID列表。                                                                                              |
| operating_status   | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的操作状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE：在线。</li><li>• FROZEN：已冻结。</li></ul> |
| name               | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的名称。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                  |
| project_id         | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所属的项目ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                              |
| vip_subnet_cidr_id | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所在子网的IPv4子网ID，也称为该负载均衡器实例的前端子网。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                       |
| vip_address        | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的IPv4私网IP地址。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                          |
| vip_port_id        | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的IPv4对应的port ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                      |
| tags               | Array of <b>Tag</b> objects         | <b>参数解释：</b> 负载均衡的标签列表。                                                                                                     |
| created_at         | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的创建时间。<br><b>取值范围：</b><br>格式： yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                    |
| updated_at         | String                              | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的更新时间。<br><b>取值范围：</b><br>格式： yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                    |

| 参数                     | 参数类型                                     | 描述                                                                                                                                                 |
|------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| guaranteed             | Boolean                                  | <b>参数解释：</b> 是否独享型LB。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• false：共享型。</li><li>• true：独享型。</li></ul>                             |
| vpc_id                 | String                                   | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所在VPC ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                    |
| eips                   | Array of <a href="#">EipInfo</a> objects | <b>参数解释：</b> 负载均衡器绑定的EIP。<br>注：该字段与publicips一致。                                                                                                    |
| ipv6_vip_address       | String                                   | <b>参数解释：</b> 双栈类型负载均衡器的IPv6地址。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                 |
| ipv6_vip_virsubnet_id  | String                                   | <b>参数解释：</b> 双栈类型负载均衡器所在子网的IPv6网络ID，也称为该负载均衡器实例的前端子网。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                          |
| ipv6_vip_port_id       | String                                   | <b>参数解释：</b> 双栈类型负载均衡器的IPv6对应的port ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                         |
| availability_zone_list | Array of strings                         | <b>参数解释：</b> 负载均衡器所在的可用区列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                    |
| enterprise_project_id  | String                                   | <b>参数解释：</b> 资源所属的企业项目ID。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• "0"：表示资源属于default企业项目。</li><li>• UUID格式的字符串，表示非默认企业项目。</li></ul> |
| billing_info           | String                                   | <b>参数解释：</b> 资源账单信息。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 空：按需计费。</li></ul>                                                     |
| l4_flavor_id           | String                                   | <b>参数解释：</b> 网络型规格ID。<br>对于弹性扩缩容实例，表示上限规格。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                     |
| l4_scale_flavor_id     | String                                   | <b>参数解释：</b> 四层弹性Flavor ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                    |

| 参数                 | 参数类型                                  | 描述                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| l7_flavor_id       | String                                | <b>参数解释：</b> 应用型ID。<br>对于弹性扩缩容实例，表示上限规格ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                      |
| l7_scale_flavor_id | String                                | <b>参数解释：</b> 七层弹性Flavor ID。<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br>不支持该字段，请勿使用。                                                                                                                                                                                     |
| publicips          | Array of <b>PublicIpInfo</b> objects  | <b>参数解释：</b> 负载均衡器绑定的公网IP。只支持绑定一个公网IP。<br>注：该字段与eips一致。                                                                                                                                                                                             |
| global_eips        | Array of <b>GlobalEipInfo</b> objects | <b>参数解释：</b> 负载均衡器绑定的global eip。                                                                                                                                                                                                                    |
| elb_virsubnet_ids  | Array of strings                      | <b>参数解释：</b> 下联面子网的网络ID列表。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                                                                                      |
| elb_virsubnet_type | String                                | <b>参数解释：</b> 下联面子网类型。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>ipv4: ipv4</li><li>dualstack: 双栈</li></ul>                                                                                                                              |
| ip_target_enable   | Boolean                               | <b>参数解释：</b> 是否启用IP类型后端转发。<br>开启IP类型后端转发后，后端服务器组不仅支持添加云上VPC内的服务器，还支持添加其他VPC、其他公有云、云下数据中心的服务器。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>true: 开启。</li><li>false: 不开启。</li></ul>                                                         |
| frozen_scene       | String                                | <b>参数解释：</b> 负载均衡器的冻结场景。<br>若负载均衡器有多个冻结场景，用逗号分隔。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>POLICE: 公安冻结场景。</li><li>ILLEGAL: 违规冻结场景。</li><li>VERIFY: 客户未实名认证冻结场景。</li><li>PARTNER: 合作伙伴冻结（合作伙伴冻结子客户资源）。</li><li>AREAR: 欠费冻结场景。</li></ul> |

| 参数                         | 参数类型                            | 描述                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ipv6_bandwidth             | <b>BandwidthRef</b><br>object   | <b>参数解释：</b> 带宽对象ID。                                                                                                                                                               |
| deletion_protection_enable | Boolean                         | <b>参数解释：</b> 是否开启删除保护。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• false：不开启。</li><li>• true：开启。</li></ul>                                                             |
| autoscaling                | <b>AutoscalingRef</b><br>object | <b>参数解释：</b> 弹性扩缩容配置信息。负载均衡器开启弹性扩缩容后，可根据负载情况自动调整负载均衡器的规格。<br><b>说明</b><br>该字段已经废弃，但仍然保留兼容性支持，建议不要使用该字段。如果传入该字段，创建的弹性实例将会有保底规格并产生对应保底规格的费用。                                         |
| public_border_group        | String                          | <b>参数解释：</b> LB所属AZ组。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                                          |
| charge_mode                | String                          | <b>参数解释：</b> 负载均衡器实例的计费模式。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• flavor：按规格计费</li><li>• lcu：按使用量计费</li><li>• 空值：若是共享型表示免费实例。若是独享型则与flavor模式一致，都是按规格计费。</li></ul> |
| waf_failure_action         | String                          | <b>参数解释：</b> WAF故障时的流量处理策略。<br><b>取值范围：</b> discard:丢弃，forward: 转发到后端。                                                                                                             |
| protection_status          | String                          | <b>参数解释：</b> 修改保护状态。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• nonProtection: 不保护。</li><li>• consoleProtection: 控制台修改保护。</li></ul>                                   |
| protection_reason          | String                          | <b>参数解释：</b> 设置保护的原因。作为protection_status的转态设置的原因。<br><b>取值范围：</b> 除<和>外通用Unicode字符集字符，最大255个字符。                                                                                    |
| log_group_id               | String                          | <b>参数解释：</b> LB所绑定的logtank对应的group id。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                                                                                         |

| 参数           | 参数类型   | 描述                                         |
|--------------|--------|--------------------------------------------|
| log_topic_id | String | 参数解释：LB所绑定的logtank对应的topic id。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-816 PoolRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                         |
|----|--------|----------------------------|
| id | String | 参数解释：后端服务器组ID。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-817 ListenerRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                      |
|----|--------|-------------------------|
| id | String | 参数解释：监听器ID。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-818 Tag

| 参数    | 参数类型   | 描述                    |
|-------|--------|-----------------------|
| key   | String | 参数解释：标签键。<br>取值范围：不涉及 |
| value | String | 参数解释：标签值。<br>取值范围：不涉及 |

表 5-819 EipInfo

| 参数          | 参数类型    | 描述                                                                                                   |
|-------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| eip_id      | String  | 参数解释：弹性IP的ID。<br>取值范围：不涉及                                                                            |
| eip_address | String  | 参数解释：弹性IP的IP地址。<br>取值范围：不涉及                                                                          |
| ip_version  | Integer | 参数解释：IP版本号。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>4：表示IPv4地址。</li><li>6：表示IPv6地址。</li></ul> |

表 5-820 PublicIpInfo

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                |
|------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| publicip_id      | String  | 参数解释：弹性公网EIP的ID。<br>取值范围：不涉及                                                                      |
| publicip_address | String  | 参数解释：EIP的IP地址。<br>取值范围：不涉及                                                                        |
| ip_version       | Integer | 参数解释：IP版本信息。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>4：IPv4地址。</li><li>6：IPv6地址。</li></ul> |

表 5-821 GlobalEipInfo

| 参数                   | 参数类型    | 描述                                                                                                |
|----------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| global_eip_id        | String  | 参数解释：global eip的ID。<br>取值范围：不涉及                                                                   |
| global_eip_addresses | String  | 参数解释：global eip的ip地址。<br>取值范围：不涉及                                                                 |
| ip_version           | Integer | 参数解释：IP版本信息。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>4，表示IPv4。</li><li>6，表示IPv6。</li></ul> |

表 5-822 BandwidthRef

| 参数 | 参数类型   | 描述                                                |
|----|--------|---------------------------------------------------|
| id | String | 参数解释：共享带宽的ID。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

表 5-823 AutoscalingRef

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                                             |
|------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable           | Boolean | <b>参数解释：</b> 当前负载均衡器是否开启弹性扩缩容。<br><b>取值范围：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• true：开启。</li><li>• false：不开启。</li></ul> |
| min_l7_flavor_id | String  | <b>参数解释：</b> 弹性扩缩容的最小七层规格ID（规格类型L7_elastic）。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                                               |

表 5-824 PageInfo

| 参数              | 参数类型    | 描述                                                                             |
|-----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|
| previous_marker | String  | <b>参数解释：</b> 分页查询结果中第一条记录的ID。通常用于配合page_reverse=true查询上一页。<br><b>取值范围：</b> 不涉及 |
| next_marker     | String  | <b>参数解释：</b> 分页查询结果中最后一条记录的ID。通常用于查询下一页。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                   |
| current_count   | Integer | <b>参数解释：</b> 当前页返回记录数。<br><b>取值范围：</b> 不涉及                                     |

请求示例

分页查询负载均衡器列表

```
GET https://{ELB_Endpoint}/v3/b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8/elb/recycle-bin/loadbalancers?limit=2&marker=87627cb6-9ff1-4580-984f-cc564fa9fc34
```

响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "request_id": "46b7d911-cece-408c-a2cc-55c78ab025d8",
  "loadbalancers": [ {
    "id": "65672f7e-2024-4c39-9198-98249da479c5",
    "project_id": "057ef081eb00d2732fd1c01a9be75e6f",
    "name": "dxq_2021_07_26_11_12_37",
    "description": "",
    "vip_port_id": "b289f890-a6fa-4405-a9cc-fe62b8a3bed0",
    "vip_address": "172.16.0.152",
    "admin_state_up": true,
```

```
"provisioning_status": "RECYCLING",
"operating_status": "ONLINE",
"listeners": [ {
  "id": "dc9572eb-a5b2-47b3-a982-44892d833892"
} ],
"pools": [ {
  "id": "dc6b01c4-f704-4427-a4c2-21cd5f58d177"
} ],
"tags": [ ],
"provider": "vlb",
"created_at": "2021-07-26T03:12:37Z",
"updated_at": "2021-07-26T03:12:37Z",
"vpc_id": "6e0ee31f-7a46-4530-b32f-ce41f30959d4",
"enterprise_project_id": "0",
"availability_zone_list": [ "az1" ],
"ipv6_vip_address": "2001:db8:a583:4cb:d6b8:f8b4:4211:fe72",
"ipv6_vip_virsubnet_id": "0b9e3c5e-3ec8-46b3-bab9-80b1450e59ee",
"ipv6_vip_port_id": "5186bb47-24e5-4171-b795-62d22846db9b",
"publicips": [ ],
"elb_virsubnet_ids": [ "0b9e3c5e-3ec8-46b3-bab9-80b1450e59ee" ],
"elb_virsubnet_type": "dualstack",
"ip_target_enable": false,
"autoscaling": {
  "enable": false,
  "min_l7_flavor_id": ""
},
"frozen_scene": null,
"eips": [ ],
"guaranteed": true,
"billing_info": null,
"l4_flavor_id": "aa06b26b-9ff9-43c6-92b9-41e0f746bca6",
"l4_scale_flavor_id": null,
"l7_flavor_id": "e2a5675c-a181-444e-b9a5-17b052dc7fb9",
"l7_scale_flavor_id": null,
"vip_subnet_cidr_id": "96e52038-7983-462f-8a96-415d8a280b13",
"public_border_group": "center",
"log_topic_id": null,
"log_group_id": null,
"auto_terminate_time": "2021-07-26T03:18:37Z"
}, {
  "id": "cce5318e-c79a-4f68-94a2-9fb285c6efbe",
  "project_id": "057ef081eb00d2732fd1c01a9be75e6f",
  "name": "elb-reset",
  "description": "",
  "vip_port_id": null,
  "vip_address": null,
  "admin_state_up": true,
  "provisioning_status": "RECYCLING",
  "operating_status": "ONLINE",
  "listeners": [ {
    "id": "0ae21c37-8b90-4e73-8a35-eedde6d2538c"
  } ],
  "pools": [ {
    "id": "904ecca6-8ebb-4974-9c5c-61d1d66fba17"
  } ],
  "tags": [ ],
  "provider": "vlb",
  "created_at": "2021-07-26T02:46:31Z",
  "updated_at": "2021-07-26T02:46:59Z",
  "vpc_id": "59cb11ef-f185-49ba-92af-0539e8ff9734",
  "enterprise_project_id": "0",
  "availability_zone_list": [ "az1" ],
  "ipv6_vip_address": null,
  "ipv6_vip_virsubnet_id": null,
  "ipv6_vip_port_id": null,
  "publicips": [ {
    "publicip_id": "0c07e04d-e2f9-41ad-b934-f58a65b6734d",
    "publicip_address": "97.97.2.171",
    "ip_version": 4
```

```
    } ],
    "elb_virsubnet_ids" : [ "7f817f9c-8731-4002-9e47-18cb8d431787" ],
    "elb_virsubnet_type" : "dualstack",
    "ip_target_enable" : false,
    "autoscaling" : {
      "enable" : false,
      "min_l7_flavor_id" : ""
    },
    "frozen_scene" : null,
    "eips" : [ {
      "eip_id" : "0c07e04d-e2f9-41ad-b934-f58a65b6734d",
      "eip_address" : "97.97.2.171",
      "ip_version" : 4
    } ],
    "guaranteed" : true,
    "billing_info" : null,
    "l4_flavor_id" : "636ba721-935a-4ca5-a685-8076ce0e4148",
    "l4_scale_flavor_id" : null,
    "l7_flavor_id" : null,
    "l7_scale_flavor_id" : null,
    "vip_subnet_cidr_id" : null,
    "public_border_group" : "center",
    "log_topic_id" : null,
    "log_group_id" : null,
    "auto_terminate_time" : "2021-07-26T03:18:37Z"
  } ],
  "page_info" : {
    "next_marker" : "cce5318e-c79a-4f68-94a2-9fb285c6efbe",
    "previous_marker" : "65672f7e-2024-4c39-9198-98249da479c5",
    "current_count" : 2
  }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class ListRecycleBinLoadBalancersSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);
```

```
ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
ListRecycleBinLoadBalancersRequest request = new ListRecycleBinLoadBalancersRequest();
try {
    ListRecycleBinLoadBalancersResponse response = client.listRecycleBinLoadBalancers(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrMsg());
}
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ListRecycleBinLoadBalancersRequest()
        response = client.list_recycle_bin_load_balancers(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
```

```
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.ListRecycleBinLoadBalancersRequest{}
    response, err := client.ListRecycleBinLoadBalancers(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.20.5 还原负载均衡器 - RestoreLoadbalancer

功能介绍

从回收站中还原负载均衡器

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                      | 访问级别  | 资源类型（*为必须）     | 条件键                                                                                                             | 别名                      | 依赖的授权项 |
|--------------------------|-------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|
| elb:loadbalancers:update | Write | subnet         | -                                                                                                               | • elb:loadbalancers:put | -      |
|                          |       | loadbalancer * | <ul style="list-style-type: none"><li>• g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>• g:EnterpriseProjectId</li></ul> |                         |        |
|                          |       | -              | elb:AssociatePublicips                                                                                          |                         |        |

URI

PUT /v3/{project\_id}/elb/recycle-bin/loadbalancers/{loadbalancer\_id}/recover

表 5-825 路径参数

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|-----------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id      | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| loadbalancer_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                               |

请求参数

表 5-826 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                   |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 参数解释：IAM鉴权Token。<br>约束限制：不涉及<br>取值范围：不涉及<br>默认取值：不涉及 |

响应参数

状态码：200

表 5-827 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型   | 描述                                                                                                    |
|------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| request_id | String | 参数解释：请求ID。<br>取值范围：由数字、小写字母和中划线（-）组成的字符串，自动生成。                                                        |
| type       | String | 参数解释：ELB实例的类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>v2：共享型ELB。</li><li>v3：独享型ELB。</li></ul> |
| job_id     | String | 参数解释：还原负载均衡器的任务ID。<br>取值范围：不涉及                                                                        |

请求示例

无

响应示例

状态码：200

操作正常返回。

```
{
  "request_id": "841e0da7-5835-4130-9a47-01688f34a154",
  "job_id": "062804a2-9e39-4dde-bd9b-271859ee312b",
  "type": "v3"
}
```

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

## Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class RestoreLoadbalancerSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        RestoreLoadbalancerRequest request = new RestoreLoadbalancerRequest();
        request.withLoadbalancerId("{loadbalancer_id}");
        try {
            RestoreLoadbalancerResponse response = client.restoreLoadbalancer(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

## Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
```

```
example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
projectId = "{project_id}"

credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

client = ElbClient.new_builder() \
    .with_credentials(credentials) \
    .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
    .build()

try:
    request = RestoreLoadbalancerRequest()
    request.loadbalancer_id = "{loadbalancer_id}"
    response = client.restore_loadbalancer(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.RestoreLoadbalancerRequest{}
    request.LoadbalancerId = "{loadbalancer_id}"
    response, err := client.RestoreLoadbalancer(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 200 | 操作正常返回。 |

错误码

请参见[错误码](#)。

5.20.6 销毁回收站负载均衡器 - DeleteRecycleLoadBalancer

功能介绍

销毁回收站负载均衡器。销毁后无法再还原。

接口约束

只能针对回收站中的负载均衡器执行销毁操作

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

授权信息

账号具备所有API的调用权限，如果使用账号下的IAM用户调用当前API，该IAM用户需具备调用API所需的权限。

- 如果使用角色与策略授权，具体权限要求请参见[权限和授权项](#)。
- 如果使用身份策略授权，需具备如下身份策略权限。

| 授权项                      | 访问级别  | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                                                                                                             | 别名 | 依赖的授权项 |
|--------------------------|-------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
| elb:loadbalancers:delete | Write | loadbalancer *   | <ul style="list-style-type: none"><li>• g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>• g:EnterpriseProjectId</li></ul> | -  | -      |

URI

DELETE /v3/{project\_id}/elb/recycle-bin/loadbalancers/{loadbalancer\_id}

表 5-828 路径参数

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                              |
|-----------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id      | 是    | String | <b>参数解释：</b> 项目ID。获取方式请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 长度为32个字符，由小写字母和数字组成。<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |
| loadbalancer_id | 是    | String | <b>参数解释：</b> 负载均衡器ID。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及                                               |

请求参数

表 5-829 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | <b>参数解释：</b> IAM鉴权Token。<br><b>约束限制：</b> 不涉及<br><b>取值范围：</b> 不涉及<br><b>默认取值：</b> 不涉及 |

响应参数

**状态码：204**  
DELETE操作正常返回  
无

请求示例

销毁回收站负载均衡器

```
DELETE https://{ELB_Endpoint}/v3/060576782980d5762f9ec014dd2f1148/elb/recycle-bin/loadbalancers/32c1057f-74a1-42d6-9b20-d55b80ab89c4
```

响应示例

无

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.region.ElbRegion;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.elb.v3.model.*;

public class DeleteRecycleLoadBalancerSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        ElbClient client = ElbClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(ElbRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        DeleteRecycleLoadBalancerRequest request = new DeleteRecycleLoadBalancerRequest();
        request.withLoadbalancerId("{loadbalancer_id}");
        try {
            DeleteRecycleLoadBalancerResponse response = client.deleteRecycleLoadBalancer(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

### Python

```
# coding: utf-8

import os
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkelb.v3.region.elb_region import ElbRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkelb.v3 import *
```

```
if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    # variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = os.environ["CLOUD_SDK_AK"]
    sk = os.environ["CLOUD_SDK_SK"]
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId)

    client = ElbClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(ElbRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = DeleteRecycleLoadBalancerRequest()
        request.loadbalancer_id = "{loadbalancer_id}"
        response = client.delete_recycle_load_balancer(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    elb "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/elb/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    // variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := elb.NewElbClient(
        elb.ElbcClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.DeleteRecycleLoadBalancerRequest{}
    request.LoadbalancerId = "{loadbalancer_id}"
    response, err := client.DeleteRecycleLoadBalancer(request)
    if err == nil {
        fmt.Printf("%+v\n", response)
    } else {
        fmt.Println(err)
    }
}
```

```
    }  
  }
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

| 状态码 | 描述           |
|-----|--------------|
| 204 | DELETE操作正常返回 |

错误码

请参见[错误码](#)。

# 6 API ( V2 )

## 6.1 负载均衡器

### 6.1.1 创建负载均衡器

#### 功能介绍

创建私网类型的负载均衡器。创建成功后，该接口会返回创建的负载均衡器的ID、所属子网ID、负载均衡器内网IP等详细信息。

若要创建公网类型的负载均衡器，还需调用创建浮动IP的接口，将浮动IP与私网负载均衡器的vip\_port\_id绑定。

可以通过设置enterprise\_project\_id字段，对资源进行细粒度授权。

#### 调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

#### URI

POST /v2/{project\_id}/elb/loadbalancers

表 6-1 参数说明

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

请求消息

表 6-2 请求参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型                | 描述              |
|--------------|------|---------------------|-----------------|
| loadbalancer | 是    | Loadbalancer object | 负载均衡器对象。详见表6-3。 |

表 6-3 loadbalancer 字段说明

| 参数            | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                   |
|---------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name          | 否    | String | 负载均衡器名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                            |
| description   | 否    | String | 负载均衡器的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                         |
| tenant_id     | 否    | String | 负载均衡器所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>需要和token中的project_id一致。                                         |
| vip_subnet_id | 是    | String | 负载均衡器所在的子网IPv4子网ID。可通过查询子网列表获取（字段是neutron_subnet_id）。vip_address将从该子网中产生。<br>只支持指定IPv4子网。暂不支持IPv6。                                   |
| provider      | 否    | String | 负载均衡器的生产者。<br>取值范围：vlb。                                                                                                              |
| vip_address   | 否    | String | 负载均衡器的内网IP。<br>该IP必须为vip_subnet_id字段指定的子网网段中的IP。若不指定，自动从vip_subnet_id字段指定的子网网段中生成一个IP地址。<br>支持的最大字符长度：64<br>包周期实例不支持指定IP地址，会自动从子网分配。 |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型                       | 描述                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up        | 否    | Boolean                    | 负载均衡器的管理状态。负载均衡器停用时不再接收流量。<br>取值范围：<br>true：启用负载均衡器。<br>false：停用负载均衡器。<br>默认取值：true                                                                                |
| enterprise_project_id | 否    | String                     | 企业项目ID。创建负载均衡器时，给负载均衡器绑定企业项目ID。<br>取值范围：带“-”连字符的UUID格式，或者是字符串“0”。“0”表示默认企业项目。<br>默认值：“0”。<br><b>说明</b><br>关于企业项目ID的获取及企业项目特性的详细信息，请参见 <a href="#">《企业管理用户指南》</a> 。 |
| protection_status     | 否    | String                     | 当前资源保护状态, 取值： <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护，默认值为nonProtection</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护</li></ul>                              |
| protection_reason     | 否    | String                     | 资源保护的原因。仅当protection_status为consoleProtection时有效。                                                                                                                  |
| prepaid_options       | 否    | PrepaidCreateOption object | 创建负载均衡器实例的预付费计费配置。若传入该结构体，则创建预付费类型的负载均衡器实例。                                                                                                                        |

表 6-4 PrepaidCreateOption

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                           |
|-------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| period_type | 是    | String | 参数解释：预付费实例的订购周期类型，当前支持月和年。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>month：月。</li><li>year：年。</li></ul> |

| 参数         | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                             |
|------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| period_num | 否    | Integer | 参数解释：预付费实例的订购周期数。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>period_type为month时，为 [1,9]。</li><li>period_type为year时，为 [1,3]。</li></ul>                                                      |
| auto_renew | 否    | Boolean | 参数解释：自动续订开关。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>true：开启自动续订。</li><li>false：关闭自动续订。</li></ul>                                                                                       |
| auto_pay   | 否    | Boolean | 参数解释：自动支付开关。下单订购后，是否自动从客户的账户中支付。<br>约束限制：开启自动支付时，只能使用账户的现金支付；如果要使用代金券，请选择关闭自动支付，然后在用户费用中心，选择代金券支付。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>true：开启自动支付。</li><li>false：关闭自动支付。</li></ul> |

响应消息

表 6-5 响应参数

| 参数              | 参数类型                | 描述                                     |
|-----------------|---------------------|----------------------------------------|
| loadbalancer    | Loadbalancer object | 负载均衡器对象。详见表6-6。                        |
| order_id        | String              | 订单号<br>最小长度：0<br>最大长度：36               |
| loadbalancer_id | String              | 请求ID。<br>注：自动生成 。<br>最小长度：0<br>最大长度：36 |

表 6-6 loadbalancer 字段说明

| 参数                  | 参数类型                                       | 描述                                                                     |
|---------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| id                  | String                                     | 负载均衡器ID。                                                               |
| project_id          | String                                     | 负载均衡器所在项目的ID。                                                          |
| tenant_id           | String                                     | 租户ID。                                                                  |
| name                | String                                     | 负载均衡器名称。<br>支持的最大字符长度：255                                              |
| description         | String                                     | 负载均衡器的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                           |
| vip_subnet_id       | String                                     | 负载均衡器所在的子网IPv4子网ID。                                                    |
| vip_port_id         | String                                     | 负载均衡器内网IP对应的端口ID。                                                      |
| provider            | String                                     | 负载均衡器的生产者名称。                                                           |
| vip_address         | String                                     | 负载均衡器的内网IP。<br>支持的最大字符长度：64                                            |
| listeners           | Array of <a href="#">Listeners</a> objects | 负载均衡器关联监听器ID的列表。详见 <a href="#">表6-7</a>                                |
| pools               | Array of <a href="#">Pools</a> objects     | 负载均衡器关联后端服务器组ID的列表。详见 <a href="#">表6-8</a>                             |
| operating_status    | String                                     | 负载均衡器的操作状态。取值范围：可以为ONLINE和FROZEN。                                      |
| provisioning_status | String                                     | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>负载均衡器的配置状态。取值范围：可以为ACTIVE。                           |
| admin_state_up      | Boolean                                    | 负载均衡器的管理状态。负载均衡器停用时不再接收流量。<br>取值范围：<br>true：启用负载均衡器。<br>false：停用负载均衡器。 |
| tags                | Array                                      | 负载均衡器的标签列表。                                                            |
| created_at          | String                                     | 负载均衡器的创建时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS<br>支持的最大字符长度：19            |

| 参数                    | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| updated_at            | String | 负载均衡器的更新时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS<br>支持的最大字符长度：19                                                                                                                                                                   |
| enterprise_project_id | String | 企业项目ID。创建负载均衡器时，给负载均衡器绑定企业项目ID。<br>取值范围：带“-”连字符的UUID格式，或者是字符串“0”。“0”表示默认企业项目。<br><b>说明</b><br>关于企业项目ID的获取及企业项目特性的详细信息，请参见 <a href="#">《企业管理用户指南》</a> 。                                                                        |
| charge_mode           | String | 计费模式。取值： <ul style="list-style-type: none"><li>flavor，表示性能保障模式，提供并发连接数50,000、每秒连接数5,000、每秒查询数5,000的保障能力，规格范围内可提供性能保障，超出部分不提供性能保障。该模式会收取费用。</li><li>null，表示非性能保障，不提供性能保障。</li></ul>                                            |
| billing_info          | String | 资源账单信息。取值： <ul style="list-style-type: none"><li>空：按需计费。</li><li>非空：包周期计费。</li></ul> 格式为：<br>order_id:product_id:region_id:project_id，如：<br>CS2107161019CDJZZ:OFFI569702121789763584:region1:057ef081eb00d2732fd1c01a9be75e6f |

| 参数                | 参数类型                                 | 描述                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| frozen_scene      | String                               | 负载均衡器的冻结场景。若负载均衡器有多个冻结场景，用逗号分隔。取值： <ul style="list-style-type: none"><li>• POLICE：公安冻结场景。</li><li>• ILLEGAL：违规冻结场景。</li><li>• VERIFY：客户未实名认证冻结场景。</li><li>• PARTNER：合作伙伴冻结（合作伙伴冻结子客户资源）。</li><li>• AREAR：欠费冻结场景。</li></ul> |
| protection_status | String                               | 当前资源保护状态, 取值： <ul style="list-style-type: none"><li>• nonProtection: 不保护，默认值为nonProtection</li><li>• consoleProtection: 控制台修改保护</li></ul>                                                                                  |
| protection_reason | String                               | 资源保护的原因。仅当protection_status为consoleProtection时有效。                                                                                                                                                                          |
| publicips         | Array of <b>PublicIpInfo</b> objects | 负载均衡器绑定的公网IP。只支持绑定一个公网IP。                                                                                                                                                                                                  |

表 6-7 listeners 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述       |
|----|--------|----------|
| id | String | 关联的监听器id |

表 6-8 pools 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述          |
|----|--------|-------------|
| id | String | 关联的后端服务器组id |

表 6-9 PublicIpInfo

| 参数          | 参数类型   | 描述         |
|-------------|--------|------------|
| publicip_id | String | 弹性公网ip配置id |

| 参数               | 参数类型    | 描述                            |
|------------------|---------|-------------------------------|
| publicip_address | String  | IP地址                          |
| ip_version       | Integer | IP版本信息。取值范围：4和6 4：IPv4 6：IPv6 |

请求示例

- 请求样例1 创建私网负载均衡器  
POST https://{Endpoint}/v2/1867112d054b427e808cc6096d8193a1/elb/loadbalancers  

```
{
  "loadbalancer": {
    "name": "loadbalancer1",
    "description": "simple lb",
    "tenant_id": "1867112d054b427e808cc6096d8193a1",
    "vip_subnet_id": "58077bdb-d470-424b-8c45-2e3c65060a5b",
    "vip_address": "10.0.0.4",
    "admin_state_up": true,
    "enterprise_project_id": "0aad99bc-f5f6-4f78-8404-c598d76b0ed2"
  }
}
```

响应示例

- 响应样例1  

```
{
  "loadbalancer": {
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "tenant_id": "1867112d054b427e808cc6096d8193a1",
    "project_id": "1867112d054b427e808cc6096d8193a1",
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "vip_subnet_id": "58077bdb-d470-424b-8c45-2e3c65060a5b",
    "listeners": [],
    "vip_address": "10.0.0.4",
    "vip_port_id": "519f6af5-74aa-4347-9dba-84c440192877",
    "provider": "vlb",
    "pools": [],
    "tags": [],
    "id": "b0657373-0c68-41d1-980f-1a44d9e3ff01",
    "operating_status": "ONLINE",
    "name": "loadbalancer1",
    "created_at": "2018-07-25T01:54:13",
    "updated_at": "2018-07-25T01:54:14",
    "enterprise_project_id": "0aad99bc-f5f6-4f78-8404-c598d76b0ed2"
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

6.1.2 查询负载均衡列表

功能介绍

查询负载均衡器。支持过滤查询和分页查询。具体分页查询操作请参考[如何分页查询](#)。

如未特殊说明，匹配规则为精确匹配。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

GET /v2/{project\_id}/elb/loadbalancers

表 6-10 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

表 6-11 查询参数

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                          |
|---------------------|------|---------|-------------------------------------------------------------|
| marker              | 否    | String  | 分页查询的起始的资源ID，表示上一页最后一条查询记录的负载均衡器的ID。<br>必须与limit一起使用。       |
| limit               | 否    | Integer | 分页查询每页的负载均衡器个数。如果不设置，则默认不分页查询所有。                            |
| page_reverse        | 否    | Boolean | 分页的顺序，true表示从后往前分页，false表示从前往后分页，默认为false。<br>必须与limit一起使用。 |
| id                  | 否    | String  | 负载均衡器的ID。                                                   |
| description         | 否    | String  | 负载均衡器的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                |
| name                | 否    | String  | 负载均衡器的名称。<br>支持的最大字符长度：255                                  |
| operating_status    | 否    | String  | 负载均衡器的操作状态。取值范围：可以为ONLINE和FROZEN。                           |
| provisioning_status | 否    | String  | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>负载均衡器的配置状态。取值范围：可以为ACTIVE。                |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up        | 否    | Boolean | 负载均衡器的管理状态。负载均衡器停用时不再接收流量。<br>取值范围：<br>true：启用负载均衡器。<br>false：停用负载均衡器。                                                                                                                                                                              |
| vip_address           | 否    | String  | 负载均衡器的内网IP。<br>支持的最大字符长度：64                                                                                                                                                                                                                         |
| vip_port_id           | 否    | String  | 负载均衡器内网IP对应的端口ID。                                                                                                                                                                                                                                   |
| vip_subnet_id         | 否    | String  | 负载均衡器所在的子网IPv4子网ID。                                                                                                                                                                                                                                 |
| member_address        | 否    | String  | 负载均衡器的后端服务器的IP地址。                                                                                                                                                                                                                                   |
| member_device_id      | 否    | String  | 负载均衡器的后端服务器对应的弹性云服务器ID。                                                                                                                                                                                                                             |
| vpc_id                | 否    | String  | 负载均衡器所在的虚拟私有云ID。                                                                                                                                                                                                                                    |
| enterprise_project_id | 否    | String  | 企业项目ID。 <ul style="list-style-type: none"><li>如果enterprise_project_id不传值，默认查询所有企业项目下的资源，鉴权按照细粒度权限鉴权，必须在用户组下分配elb:*list权限。</li><li>如果enterprise_project_id传值，分为传具体eps_id和all_granted_eps两种场景，前者查询指定eps_id的eps下的资源，后者查询的是所有有list权限的eps下的资源。</li></ul> |

请求消息

无

响应消息

表 6-12 响应参数

| 参数            | 参数类型                                  | 描述                 |
|---------------|---------------------------------------|--------------------|
| loadbalancers | Array of <b>Loadbalancers</b> objects | 负载均衡器对象列表。详见表6-13。 |

表 6-13 loadbalancer 字段说明

| 参数                  | 参数类型                                       | 描述                                                                     |
|---------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| id                  | String                                     | 负载均衡器ID。                                                               |
| project_id          | String                                     | 负载均衡器所在项目的ID。                                                          |
| tenant_id           | String                                     | 租户ID。                                                                  |
| name                | String                                     | 负载均衡器名称。<br>支持的最大字符长度：255                                              |
| description         | String                                     | 负载均衡器的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                           |
| vip_subnet_id       | String                                     | 负载均衡器所在的子网IPv4子网ID。                                                    |
| vip_port_id         | String                                     | 负载均衡器内网IP对应的端口ID。                                                      |
| provider            | String                                     | 负载均衡器的生产者名称。                                                           |
| vip_address         | String                                     | 负载均衡器的内网IP。<br>支持的最大字符长度：64                                            |
| listeners           | Array of <a href="#">Listeners</a> objects | 负载均衡器关联监听器ID的列表。详见 <a href="#">表6-7</a>                                |
| pools               | Array of <a href="#">Pools</a> objects     | 负载均衡器关联后端服务器组ID的列表。详见 <a href="#">表6-8</a>                             |
| operating_status    | String                                     | 负载均衡器的操作状态。取值范围：可以为ONLINE和FROZEN。                                      |
| provisioning_status | String                                     | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>负载均衡器的配置状态。取值范围：可以为ACTIVE。                           |
| admin_state_up      | Boolean                                    | 负载均衡器的管理状态。负载均衡器停用时不再接收流量。<br>取值范围：<br>true：启用负载均衡器。<br>false：停用负载均衡器。 |
| tags                | Array                                      | 负载均衡器的标签列表。                                                            |
| created_at          | String                                     | 负载均衡器的创建时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS<br>支持的最大字符长度：19            |

| 参数                    | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| updated_at            | String | 负载均衡器的更新时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS<br>支持的最大字符长度：19                                                                                                                                                                   |
| enterprise_project_id | String | 企业项目ID。创建负载均衡器时，给负载均衡器绑定企业项目ID。<br>取值范围：带“-”连字符的UUID格式，或者是字符串“0”。“0”表示默认企业项目。<br><b>说明</b><br>关于企业项目ID的获取及企业项目特性的详细信息，请参见 <a href="#">《企业管理用户指南》</a> 。                                                                        |
| charge_mode           | String | 计费模式。取值： <ul style="list-style-type: none"><li>flavor，表示性能保障模式，提供并发连接数50,000、每秒连接数5,000、每秒查询数5,000的保障能力，规格范围内可提供性能保障，超出部分不提供性能保障。该模式会收取费用。</li><li>null，表示非性能保障，不提供性能保障。</li></ul>                                            |
| billing_info          | String | 资源账单信息。取值： <ul style="list-style-type: none"><li>空：按需计费。</li><li>非空：包周期计费。</li></ul> 格式为：<br>order_id:product_id:region_id:project_id，如：<br>CS2107161019CDJZZ:OFFI569702121789763584:region1:057ef081eb00d2732fd1c01a9be75e6f |

| 参数                | 参数类型                                 | 描述                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| frozen_scene      | String                               | 负载均衡器的冻结场景。若负载均衡器有多个冻结场景，用逗号分隔。取值： <ul style="list-style-type: none"><li>• POLICE：公安冻结场景。</li><li>• ILLEGAL：违规冻结场景。</li><li>• VERIFY：客户未实名认证冻结场景。</li><li>• PARTNER：合作伙伴冻结（合作伙伴冻结子客户资源）。</li><li>• AREAR：欠费冻结场景。</li></ul> |
| protection_status | String                               | 当前资源保护状态, 取值： <ul style="list-style-type: none"><li>• nonProtection: 不保护，默认值为nonProtection</li><li>• consoleProtection: 控制台修改保护</li></ul>                                                                                  |
| protection_reason | String                               | 资源保护的原因。仅当protection_status为consoleProtection时有效。                                                                                                                                                                          |
| publicips         | Array of <b>PublicIpInfo</b> objects | 负载均衡器绑定的公网IP。只支持绑定一个公网IP。                                                                                                                                                                                                  |

表 6-14 listeners 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述       |
|----|--------|----------|
| id | String | 关联的监听器id |

表 6-15 pools 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述          |
|----|--------|-------------|
| id | String | 关联的后端服务器组id |

请求示例

- 请求样例1  
GET https://{Endpoint}/v2/1a3e005cf9ce40308c900bcb08e5320c/elb/loadbalancers
- 请求样例2  
GET https://{Endpoint}/v2/1a3e005cf9ce40308c900bcb08e5320c/elb/loadbalancers?limit=10&marker=165b6a38-5278-4569-b747-b2ee65ea84a4

- 请求样例3

GET https://{Endpoint}/v2/601240b9c5c94059b63d484c92cfe308/elb/loadbalancers?  
member\_address=192.168.0.198

## 响应示例

- 响应样例1

```
{
  "loadbalancers": [
    {
      "description": "simple lb",
      "admin_state_up": true,
      "tenant_id": "1a3e005cf9ce40308c900bcb08e5320c",
      "project_id": "1a3e005cf9ce40308c900bcb08e5320c",
      "provisioning_status": "ACTIVE",
      "vip_subnet_id": "5328f1e6-ce29-44f1-9493-b128a5653350",
      "listeners": [
        {
          "id": "45196943-2907-4369-87b1-c009b1d7ac35"
        }
      ],
      "vip_address": "10.0.0.2",
      "vip_port_id": "cbced4fe-6f6f-4fd6-9348-0c3d1219d6ca",
      "provider": "vlb",
      "pools": [
        {
          "id": "21d49cf7-4fd3-4cb6-8c48-b7fc6c259aab"
        }
      ],
      "id": "a9729389-6147-41a3-ab22-a24aed8692b2",
      "operating_status": "ONLINE",
      "tags": [],
      "name": "loadbalancer1",
      "created_at": "2018-07-25T01:54:13",
      "updated_at": "2018-07-25T01:54:14",
      "enterprise_project_id": "0aad99bc-f5f6-4f78-8404-c598d76b0ed2"
    }
  ]
}
```

- 响应样例2

```
{
  "loadbalancers": [
    {
      "description": "",
      "provisioning_status": "ACTIVE",
      "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
      "project_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
      "admin_state_up": true,
      "provider": "vlb",
      "pools": [
        {
          "id": "b13dba4c-a44c-4c40-8f6e-ce7a162b9f22"
        },
        {
          "id": "4b9e765f-82ee-4128-911b-0a2d9ebc74c7"
        }
      ],
      "listeners": [
        {
          "id": "21c41336-d0d3-4349-8641-6e82b4a4d097"
        }
      ],
      "vip_port_id": "44ac5d9b-b0c0-4810-9a9d-c4dbf541e47e",
      "operating_status": "ONLINE",
      "vip_address": "192.168.0.234",
      "vip_subnet_id": "9d60827e-0e5c-490a-8183-0b6ebf9084ca",
      "id": "e79a7dd6-3a38-429a-95f9-c7f78b346cbe",
      "tags": []
    }
  ]
}
```

```
    "name": "elb-robot",
    "created_at": "2018-07-25T01:54:13",
    "updated_at": "2018-07-25T01:54:14",
    "enterprise_project_id": "0aad99bc-f5f6-4f78-8404-c598d76b0ed2"
  }
]
```

- 响应样例3

```
{
  "loadbalancers": [
    {
      "description": "",
      "provisioning_status": "ACTIVE",
      "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
      "project_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
      "admin_state_up": true,
      "provider": "vlb",
      "pools": [
        {
          "id": "ed75f16e-fcc6-403e-a3fb-4eae82005eab"
        },
        {
          "id": "f15f2723-4135-4bf8-9259-047d92684197"
        }
      ],
      "listeners": [
        {
          "id": "75045172-70e9-480d-9443-b8b6459948f7"
        },
        {
          "id": "b9a99cbb-d0a1-4269-bc5f-752ec37a10c3"
        }
      ],
      "vip_port_id": "fb3f10f0-9417-4cf2-a82e-8f1da1687484",
      "operating_status": "ONLINE",
      "vip_address": "192.168.0.16",
      "vip_subnet_id": "3a450aa4-f642-4da8-b70d-cafd4a633b51",
      "id": "bc7ba445-035a-4464-a1a3-a62cf4a14116",
      "tags": [],
      "name": "elb-hm-test",
      "created_at": "2018-07-25T01:54:13",
      "updated_at": "2018-07-25T01:54:14",
      "enterprise_project_id": "0aad99bc-f5f6-4f78-8404-c598d76b0ed2"
    }
  ]
}
```

## 返回码

请参见[状态码](#)。

## 6.1.3 查询负载均衡详情

### 功能介绍

根据指定负载均衡器ID，查询负载均衡器详情。

### 调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

GET /v2/{project\_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer\_id}

表 6-16 参数说明

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|-----------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id      | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| loadbalancer_id | 是    | String | 负载均衡器id。                                      |

请求消息

无

响应消息

表 6-17 响应参数

| 参数           | 参数类型                                | 描述                                 |
|--------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| loadbalancer | <a href="#">Loadbalancer</a> object | 负载均衡器对象。详见 <a href="#">表6-18</a> 。 |

表 6-18 loadbalancer 字段说明

| 参数            | 参数类型   | 描述                           |
|---------------|--------|------------------------------|
| id            | String | 负载均衡器ID。                     |
| project_id    | String | 负载均衡器所在项目的ID。                |
| tenant_id     | String | 租户ID。                        |
| name          | String | 负载均衡器名称。<br>支持的最大字符长度：255    |
| description   | String | 负载均衡器的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255 |
| vip_subnet_id | String | 负载均衡器所在的子网IPv4子网ID。          |
| vip_port_id   | String | 负载均衡器内网IP对应的端口ID。            |
| provider      | String | 负载均衡器的生产者名称。                 |

| 参数                    | 参数类型                                       | 描述                                                                                                                                                     |
|-----------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vip_address           | String                                     | 负载均衡器的内网IP。<br>支持的最大字符长度：64                                                                                                                            |
| listeners             | Array of <a href="#">Listeners</a> objects | 负载均衡器关联监听器ID的列表。详见 <a href="#">表6-7</a>                                                                                                                |
| pools                 | Array of <a href="#">Pools</a> objects     | 负载均衡器关联后端服务器组ID的列表。详见 <a href="#">表6-8</a>                                                                                                             |
| operating_status      | String                                     | 负载均衡器的操作状态。取值范围：可以为ONLINE和FROZEN。                                                                                                                      |
| provisioning_status   | String                                     | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>负载均衡器的配置状态。取值范围：可以为ACTIVE。                                                                                                           |
| admin_state_up        | Boolean                                    | 负载均衡器的管理状态。负载均衡器停用时不再接收流量。<br>取值范围：<br>true：启用负载均衡器。<br>false：停用负载均衡器。                                                                                 |
| tags                  | Array                                      | 负载均衡器的标签列表。                                                                                                                                            |
| created_at            | String                                     | 负载均衡器的创建时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS<br>支持的最大字符长度：19                                                                                            |
| updated_at            | String                                     | 负载均衡器的更新时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS<br>支持的最大字符长度：19                                                                                            |
| enterprise_project_id | String                                     | 企业项目ID。创建负载均衡器时，给负载均衡器绑定企业项目ID。<br>取值范围：带“-”连字符的UUID格式，或者是字符串“0”。“0”表示默认企业项目。<br><b>说明</b><br>关于企业项目ID的获取及企业项目特性的详细信息，请参见 <a href="#">《企业管理用户指南》</a> 。 |

| 参数                | 参数类型                                          | 描述                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| charge_mode       | String                                        | 计费模式。取值： <ul style="list-style-type: none"><li>flavor，表示性能保障模式，提供并发连接数50,000、每秒连接数5,000、每秒查询数5,000的保障能力，规格范围内可提供性能保障，超出部分不提供性能保障。该模式会收取费用。</li><li>null，表示非性能保障，不提供性能保障。</li></ul>                                            |
| billing_info      | String                                        | 资源账单信息。取值： <ul style="list-style-type: none"><li>空：按需计费。</li><li>非空：包周期计费。</li></ul> 格式为：<br>order_id:product_id:region_id:project_id，如：<br>CS2107161019CDJZZ:OFFI569702121789763584:region1:057ef081eb00d2732fd1c01a9be75e6f |
| frozen_scene      | String                                        | 负载均衡器的冻结场景。若负载均衡器有多个冻结场景，用逗号分隔。取值： <ul style="list-style-type: none"><li>POLICE：公安冻结场景。</li><li>ILLEGAL：违规冻结场景。</li><li>VERIFY：客户未实名认证冻结场景。</li><li>PARTNER：合作伙伴冻结（合作伙伴冻结子客户资源）。</li><li>AREAR：欠费冻结场景。</li></ul>              |
| protection_status | String                                        | 当前资源保护状态，取值： <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection：不保护，默认值为nonProtection</li><li>consoleProtection：控制台修改保护</li></ul>                                                                                            |
| protection_reason | String                                        | 资源保护的原因。仅当protection_status为consoleProtection时有效。                                                                                                                                                                             |
| publicips         | Array of <a href="#">PublicIpInfo</a> objects | 负载均衡器绑定的公网IP。只支持绑定一个公网IP。                                                                                                                                                                                                     |

表 6-19 listeners 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述       |
|----|--------|----------|
| id | String | 关联的监听器id |

表 6-20 pools 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述          |
|----|--------|-------------|
| id | String | 关联的后端服务器组id |

请求示例

- 请求样例  
GET https://{Endpoint}/v2/1867112d054b427e808cc6096d8193a1/elb/loadbalancers/  
3d77894d-2ffe-4411-ac0a-0d57689779b8

响应示例

- 响应样例

```
{
  "loadbalancer": {
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "tenant_id": "1867112d054b427e808cc6096d8193a1",
    "project_id": "1867112d054b427e808cc6096d8193a1",
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "vip_subnet_id": "4f5e8efe-fbbe-405e-b48c-a41202ef697c",
    "listeners": [
      {
        "id": "09e64049-2ab0-4763-a8c5-f4207875dc3e"
      }
    ],
    "vip_address": "192.168.2.4",
    "vip_port_id": "c7157e7a-036a-42ca-8474-100be22e3727",
    "provider": "vlb",
    "pools": [
      {
        "id": "b7e53dbd-62ab-4505-a280-5c066078a5c9"
      }
    ],
    "id": "3d77894d-2ffe-4411-ac0a-0d57689779b8",
    "operating_status": "ONLINE",
    "tags": [],
    "name": "lb-2",
    "created_at": "2018-07-25T01:54:13",
    "updated_at": "2018-07-25T01:54:14",
    "enterprise_project_id": "0aad99bc-f5f6-4f78-8404-c598d76b0ed2"
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

## 6.1.4 查询负载均衡状态树

### 功能介绍

查询负载均衡器状态树。可通过该接口查询负载均衡器关联的监听器、后端云服务器组、后端云服务器、健康检查、转发策略、转发规则的主要信息，了解负载均衡器下资源的拓扑情况。

### 调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

### URI

GET /v2/{project\_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer\_id}/statuses

表 6-21 参数说明

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|-----------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id      | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| loadbalancer_id | 是    | String | 负载均衡器id。                                      |

### 请求消息

无

### 响应消息

表 6-22 响应参数

| 参数       | 参数类型                            | 描述                                  |
|----------|---------------------------------|-------------------------------------|
| statuses | <a href="#">Statuses</a> object | 负载均衡器状态树。详见 <a href="#">表6-23</a> 。 |

表 6-23 statuses 字段说明

| 参数           | 参数类型                                | 描述                                 |
|--------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| loadbalancer | <a href="#">Loadbalancer</a> object | 负载均衡器对象。详见 <a href="#">表6-24</a> 。 |

表 6-24 loadbalancer 字段说明

| 参数                  | 参数类型                                       | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                  | String                                     | 负载均衡器ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| name                | String                                     | 负载均衡器名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| listeners           | Array of <a href="#">Listeners</a> objects | 负载均衡器关联的监听器列表。<br>listeners对象参考 <a href="#">表6-25</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                          |
| pools               | Array of <a href="#">Pools</a> objects     | 负载均衡器关联的后端服务器组列表。<br>pools对象参考 <a href="#">表6-26</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                           |
| operating_status    | String                                     | 该字段为预留字段，目前暂未使用。<br>负载均衡器的操作状态。取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>● ONLINE：创建时的默认状态，表示负载均衡器正常。</li><li>● DEGRADED：该负载均衡器下存在l7policy或l7rule的Provisioning_status为ERROR时返回此状态。注意该状态仅在当前接口中返回。</li><li>● DISABLED：负载均衡器的admin_state_up属性值为false时会返回该状态。注意该状态仅在当前接口中返回。</li><li>● FROZEN：负载均衡器被冻结。</li></ul> |
| provisioning_status | String                                     | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>负载均衡器的配置状态。取值范围：可以为ACTIVE。                                                                                                                                                                                                                                                                     |

表 6-25 listeners 字段说明

| 参数         | 参数类型                                        | 描述                                                    |
|------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| id         | String                                      | 监听器ID。                                                |
| name       | String                                      | 监听器名称。                                                |
| l7policies | Array of <a href="#">l7policies</a> objects | 监听器关联的转发策略列表，<br>l7policy对象参考 <a href="#">表6-29</a> 。 |
| pools      | Array of <a href="#">Pools</a> objects      | 监听器关联的后端云服务器组列表，<br>pools对象参考 <a href="#">表6-26</a> 。 |

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                         |
|---------------------|--------|--------------------------------------------|
| operating_status    | String | 监听器的操作状态。取值范围：ONLINE 表示监听器正常。              |
| provisioning_status | String | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>监听器的配置状态。取值范围：可以为ACTIVE。 |

表 6-26 pools 字段说明

| 参数                  | 参数类型                               | 描述                                                  |
|---------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| id                  | String                             | 后端服务器组ID。                                           |
| name                | String                             | 后端服务器组名称。                                           |
| healthmonitor       | <b>Healthmonitor</b><br>object     | 后端服务器组的健康检查详情，<br>健康检查对象参考 <a href="#">表6-27</a> 。  |
| members             | Array of <b>Members</b><br>objects | 后端服务器组中包含的后端服务器列表，后端服务器对象参考 <a href="#">表6-28</a> 。 |
| operating_status    | String                             | 后端服务器组的操作状态。取值范围：ONLINE 表示后端服务器组正常。                 |
| provisioning_status | String                             | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>后端服务器组的配置状态。取值范围：可以为ACTIVE。       |

表 6-27 healthmonitor 字段说明

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|---------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                  | String | 健康检查ID。                                                                                    |
| name                | String | 健康检查名称。                                                                                    |
| type                | String | <ul style="list-style-type: none"><li>健康检查类型。</li><li>取值范围：UDP_CONNECT、TCP、HTTP。</li></ul> |
| provisioning_status | String | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>健康检查的配置状态。取值范围：可以为ACTIVE。                                                |

表 6-28 members 字段说明

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                  | String  | 后端云服务器ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| address             | String  | 后端云服务器的IP地址。<br>例如: "192.168.3.11"。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| protocol_port       | Integer | <ul style="list-style-type: none"><li>后端服务器的端口号。</li><li>取值范围: [0,65535]。</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| operating_status    | String  | 后端云服务器的操作状态。取值范围: <ul style="list-style-type: none"><li>ONLINE: 后端服务器正常运行。</li><li>NO_MONITOR: 后端服务器无健康检查。</li><li>DISABLED: 后端服务器不可用。所属负载均衡器、后端服务器组或该后端服务器的admin_state_up=false时, 会显示该状态。注意该状态仅在当前接口中返回。</li><li>OFFLINE: 关联的ECS已下线。</li></ul> <b>说明</b><br>该接口中的operating_status不一定与对应资源的operating_status相同。如: 当Member的admin_state_up=false且operating_status=OFFLINE时, 该接口返回member的operating_status=DISABLE。 |
| provisioning_status | String  | 该字段为预留字段, 暂未启用。<br>后端服务器的配置状态。取值范围: 可以为ACTIVE。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

表 6-29 l7policies 字段说明

| 参数    | 参数类型                   | 描述                            |
|-------|------------------------|-------------------------------|
| id    | String                 | 转发策略ID。                       |
| name  | String                 | 转发策略名称。                       |
| rules | Array of Rules objects | 转发策略关联的转发规则列表, 转发规则字段参考表6-30。 |

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                                                                                                            |
|---------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| action              | String | <ul style="list-style-type: none"><li>转发策略的转发动作；</li><li>取值范围：<br/>REDIRECT_TO_POOL：转发到后端服务器组，<br/>REDIRECT_TO_LISTENER：重定向到监听器。</li></ul>    |
| provisioning_status | String | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>转发策略的配置状态。取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>ACTIVE：默认值，表示正常。</li><li>ERROR：表示当前策略与同一监听器下的其他策略存在相同的规则配置。</li></ul> |

表 6-30 rules 字段说明

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                |
|---------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                  | String | 转发规则ID。                                                                                                                                           |
| type                | String | <ul style="list-style-type: none"><li>转发规则的匹配内容。</li><li>取值范围：PATH或者HOST_NAME。PATH：匹配请求中的路径，HOST_NAME：匹配请求中的域名。</li></ul>                         |
| provisioning_status | String | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>转发规则的配置状态。取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>ACTIVE：默认值，表示正常。</li><li>ERROR：表示当前规则所属策略与同一监听器下的其他策略存在相同的规则配置。</li></ul> |

请求示例

- 请求样例  
GET https://{Endpoint}/v2/145483a5107745e9b3d80f956713e6a3/elb/loadbalancers/38278031-cfca-44be-81be-a412f618773b/statuses

响应示例

- 响应样例

```
{
  "statuses": {
    "loadbalancer": {
      "name": "lb-jy",
```

```
"provisioning_status": "ACTIVE",
"listeners": [
  {
    "name": "listener-jy-1",
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "pools": [
      {
        "name": "pool-jy-1",
        "provisioning_status": "ACTIVE",
        "healthmonitor": {
          "type": "TCP",
          "id": "7422b51a-0ed2-4702-9429-4f88349276c6",
          "name": "",
          "provisioning_status": "ACTIVE"
        },
        "members": [
          {
            "protocol_port": 80,
            "address": "192.168.44.11",
            "id": "7bbf7151-0dce-4087-b316-06c7fa17b894",
            "operating_status": "ONLINE",
            "provisioning_status": "ACTIVE"
          }
        ],
        "id": "c54b3286-2349-4c5c-ade1-e6bb0b26ad18",
        "operating_status": "ONLINE"
      }
    ],
    "l7policies": [],
    "id": "eb84c5b4-9bc5-4bee-939d-3900fb05dc7b",
    "operating_status": "ONLINE"
  }
],
"pools": [
  {
    "name": "pool-jy-1",
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "healthmonitor": {
      "type": "TCP",
      "id": "7422b51a-0ed2-4702-9429-4f88349276c6",
      "name": "",
      "provisioning_status": "ACTIVE"
    },
    "members": [
      {
        "protocol_port": 80,
        "address": "192.168.44.11",
        "id": "7bbf7151-0dce-4087-b316-06c7fa17b894",
        "operating_status": "ONLINE",
        "provisioning_status": "ACTIVE"
      }
    ],
    "id": "c54b3286-2349-4c5c-ade1-e6bb0b26ad18",
    "operating_status": "ONLINE"
  }
],
"id": "38278031-cfca-44be-81be-a412f618773b",
"operating_status": "ONLINE"
}
}
```

## 返回码

请参见[状态码](#)。

### 6.1.5 更新负载均衡器

#### 功能介绍

更新负载均衡器的名称或描述信息。

#### 调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

#### URI

PUT /v2/{project\_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer\_id}

表 6-31 参数说明

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|-----------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id      | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| loadbalancer_id | 是    | String | 负载均衡器id。                                      |

#### 请求消息

表 6-32 请求参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型                                | 描述                               |
|--------------|------|-------------------------------------|----------------------------------|
| loadbalancer | 是    | <a href="#">Loadbalancer object</a> | 负载均衡器对象。详见 <a href="#">表6-33</a> |

表 6-33 loadbalancer 字段说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                          |
|-------------|------|--------|-----------------------------|
| name        | 否    | String | 负载均衡器名称。<br>支持的最大字符长度：255   |
| description | 否    | String | 负载均衡器描述信息。<br>支持的最大字符长度：255 |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                     |
|-------------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up    | 否    | Boolean | 负载均衡器的管理状态。<br>负载均衡器停用时不再接收流量。<br>取值范围：<br>true：启用负载均衡器。<br>false：停用负载均衡器。                                                             |
| protection_status | 否    | String  | 当前资源保护状态, 取值： <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护，默认值为 nonProtection</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护</li></ul> |
| protection_reason | 否    | String  | 资源保护的原因。仅当 protection_status 为 consoleProtection 时有效。                                                                                  |

响应消息

表 6-34 响应参数

| 参数           | 参数类型                       | 描述                               |
|--------------|----------------------------|----------------------------------|
| loadbalancer | <b>Loadbalancer</b> object | 负载均衡器对象。详见 <a href="#">表6-35</a> |

表 6-35 loadbalancer 字段说明

| 参数            | 参数类型   | 描述                           |
|---------------|--------|------------------------------|
| id            | String | 负载均衡器ID。                     |
| project_id    | String | 负载均衡器所在项目的ID。                |
| tenant_id     | String | 租户ID。                        |
| name          | String | 负载均衡器名称。<br>支持的最大字符长度：255    |
| description   | String | 负载均衡器的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255 |
| vip_subnet_id | String | 负载均衡器所在的子网IPv4子网ID。          |

| 参数                    | 参数类型                                       | 描述                                                                                                                                                     |
|-----------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vip_port_id           | String                                     | 负载均衡器内网IP对应的端口ID。                                                                                                                                      |
| provider              | String                                     | 负载均衡器的生产者名称。                                                                                                                                           |
| vip_address           | String                                     | 负载均衡器的内网IP。<br>支持的最大字符长度：64                                                                                                                            |
| listeners             | Array of <a href="#">Listeners</a> objects | 负载均衡器关联监听器ID的列表。详见 <a href="#">表6-7</a>                                                                                                                |
| pools                 | Array of <a href="#">Pools</a> objects     | 负载均衡器关联后端服务器组ID的列表。详见 <a href="#">表6-8</a>                                                                                                             |
| operating_status      | String                                     | 负载均衡器的操作状态。取值范围：可以为ONLINE和FROZEN。                                                                                                                      |
| provisioning_status   | String                                     | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>负载均衡器的配置状态。取值范围：可以为ACTIVE。                                                                                                           |
| admin_state_up        | Boolean                                    | 负载均衡器的管理状态。负载均衡器停用时不再接收流量。<br>取值范围：<br>true：启用负载均衡器。<br>false：停用负载均衡器。                                                                                 |
| tags                  | Array                                      | 负载均衡器的标签列表。                                                                                                                                            |
| created_at            | String                                     | 负载均衡器的创建时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS<br>支持的最大字符长度：19                                                                                            |
| updated_at            | String                                     | 负载均衡器的更新时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS<br>支持的最大字符长度：19                                                                                            |
| enterprise_project_id | String                                     | 企业项目ID。创建负载均衡器时，给负载均衡器绑定企业项目ID。<br>取值范围：带“-”连字符的UUID格式，或者是字符串“0”。“0”表示默认企业项目。<br><b>说明</b><br>关于企业项目ID的获取及企业项目特性的详细信息，请参见 <a href="#">《企业管理用户指南》</a> 。 |

| 参数                | 参数类型                                          | 描述                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| charge_mode       | String                                        | 计费模式。取值： <ul style="list-style-type: none"><li>flavor，表示性能保障模式，提供并发连接数50,000、每秒连接数5,000、每秒查询数5,000的保障能力，规格范围内可提供性能保障，超出部分不提供性能保障。该模式会收取费用。</li><li>null，表示非性能保障，不提供性能保障。</li></ul>                                            |
| billing_info      | String                                        | 资源账单信息。取值： <ul style="list-style-type: none"><li>空：按需计费。</li><li>非空：包周期计费。</li></ul> 格式为：<br>order_id:product_id:region_id:project_id，如：<br>CS2107161019CDJZZ:OFFI569702121789763584:region1:057ef081eb00d2732fd1c01a9be75e6f |
| frozen_scene      | String                                        | 负载均衡器的冻结场景。若负载均衡器有多个冻结场景，用逗号分隔。取值： <ul style="list-style-type: none"><li>POLICE：公安冻结场景。</li><li>ILLEGAL：违规冻结场景。</li><li>VERIFY：客户未实名认证冻结场景。</li><li>PARTNER：合作伙伴冻结（合作伙伴冻结子客户资源）。</li><li>AREAR：欠费冻结场景。</li></ul>              |
| protection_status | String                                        | 当前资源保护状态，取值： <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection：不保护，默认值为nonProtection</li><li>consoleProtection：控制台修改保护</li></ul>                                                                                            |
| protection_reason | String                                        | 资源保护的原因。仅当protection_status为consoleProtection时有效。                                                                                                                                                                             |
| publicips         | Array of <a href="#">PublicIpInfo</a> objects | 负载均衡器绑定的公网IP。只支持绑定一个公网IP。                                                                                                                                                                                                     |

表 6-36 listeners 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述       |
|----|--------|----------|
| id | String | 关联的监听器id |

表 6-37 pools 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述          |
|----|--------|-------------|
| id | String | 关联的后端服务器组id |

请求示例

- 请求样例  
PUT https://{Endpoint}/v2/145483a5107745e9b3d80f956713e6a3/elb/loadbalancers/1e11b74e-30b7-4b78-b09b-84aec4a04487  

```
{
  "loadbalancer": {
    "name": "lb_update_test",
    "description": "lb update test"
  }
}
```

响应示例

- 响应样例  

```
{
  "loadbalancer": {
    "description": "simple lb2",
    "admin_state_up": true,
    "tenant_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "project_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "vip_subnet_id": "823d5866-6e30-45c2-9b1a-a1ebc3757fdb",
    "listeners": [
      {
        "id": "37ffe679-08ef-436e-b6bd-cf66fb4c3de2"
      }
    ],
    "vip_address": "192.172.1.68",
    "vip_port_id": "f42e3019-67f7-4d2a-8d1c-af49e7c22fa6",
    "provider": "vlb",
    "tags": [],
    "pools": [
      {
        "id": "75c4f2d4-a213-4408-9fa8-d64708e8d1df"
      }
    ],
    "id": "c32a9f9a-0cc6-4f38-bb9c-cde79a533c19",
    "operating_status": "ONLINE",
    "name": "loadbalancer-test2",
    "created_at": "2018-07-25T01:54:13",
    "updated_at": "2018-07-25T01:54:14",
    "enterprise_project_id": "0aad99bc-f5f6-4f78-8404-c598d76b0ed2"
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

6.1.6 删除负载均衡器

功能介绍

根据指定ID删除负载均衡器。

接口约束

当cascade为false时，删除load balancer前必须先删除其下子资源。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

DELETE /v2/{project\_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer\_id}

表 6-38 参数说明

| 参数              | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                       |
|-----------------|------|---------|----------------------------------------------------------|
| project_id      | 是    | String  | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。            |
| loadbalancer_id | 是    | String  | 负载均衡器id。                                                 |
| cascade         | 否    | boolean | 删除负载均衡器时是否级联删除其下子资源（删除负载均衡器及其绑定的监听器、后端服务器组、后端服务器等一系列资源）。 |

请求消息

无

响应消息

无

请求示例

- 请求样例  
DELETE https://{Endpoint}/v2/145483a5107745e9b3d80f956713e6a3/elb/loadbalancers/90f7c765-0bc9-47c4-8513-4cc0c264c8f8

响应示例

- 响应样例  
无

返回码

请参见[状态码](#)。

6.2 监听器

6.2.1 创建监听器

功能介绍

创建与负载均衡器绑定的监听器。

接口约束

- 只有具有ELB管理员权限的用户才能指定connection\_limit的值。
- protocol参数只支持TCP、UDP、HTTP和TERMINATED\_HTTPS。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

POST /v2/{project\_id}/elb/listeners

表 6-39 参数说明

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

请求消息

表 6-40 请求参数

| 参数       | 是否必选 | 参数类型                            | 描述                                    |
|----------|------|---------------------------------|---------------------------------------|
| listener | 是    | <a href="#">Listener</a> object | listener对象。详见 <a href="#">表6-41</a> 。 |

表 6-41 listener 字段说明

| 参数               | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                           |
|------------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tenant_id        | 否    | String  | 监听器所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>需要和token中的project_id一致。<br>支持的最大字符长度：255                                                                   |
| name             | 否    | String  | 监听器名称。<br>注意：若名称为空，则在控制台的监听器列表无法选择并查看监听器详情。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                 |
| description      | 否    | String  | 监听器描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                    |
| protocol         | 是    | String  | 监听器的监听协议。<br>取值范围：TCP、HTTP、UDP、TERMINATED_HTTPS。                                                                                                             |
| protocol_port    | 是    | Integer | 监听器的监听端口。<br>取值范围：[1, 65535]。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>如果监听协议为UDP，端口号不支持4789。</li><li>HTTP和TERMINATED_HTTPS监听器不支持设置21端口。</li></ul> |
| loadbalancer_id  | 是    | String  | 监听器关联的负载均衡器 ID。                                                                                                                                              |
| connection_limit | 否    | Integer | 监听器的最大连接数。<br>取值范围：[-1, 2147483647]。默认为-1，无限制。<br>该字段为预留字段，暂未启动。                                                                                             |
| admin_state_up   | 否    | Boolean | 监听器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                                                                                                                          |
| http2_enable     | 否    | Boolean | HTTP2功能的开启状态。<br>取值范围：true/false。true：开启。false：关闭。<br>默认为false。<br>仅针对监听器的协议为TERMINATED_HTTPS有意义。                                                            |

| 参数                          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| default_pool_id             | 否    | String | <p>监听器的默认后端云服务器组ID。</p> <p>当请求没有匹配的转发策略时，转发到默认后端云服务器上处理。当该字段为null时，表示监听器无默认的后端云服务器组。</p> <p>default_pool_id有如下限制：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>不能更新为其他监听器的default_pool。</li><li>不能更新为其他监听器关联的转发策略所使用的pool。</li></ul> <p>监听器和与之绑定的后端云服务器组的对应关系如下：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>监听器的protocol为TCP时，后端云服务器组的protocol必须为TCP。</li><li>监听器的protocol为UDP时，后端云服务器组的protocol必须为UDP。</li><li>监听器的protocol为HTTP或TERMINATED_HTTPS时，后端云服务器组的protocol必须为HTTP。</li></ul> |
| default_tls_container_ref   | 否    | String | <p>监听器使用的服务器证书ID。详细参见<a href="#">SSL证书管理</a>。</p> <p>当protocol参数为TERMINATED_HTTPS时，为必选字段。</p> <p>当protocol参数为非TERMINATED_HTTPS时，默认值：null。</p> <p>支持的最大字符长度：128</p> <p><b>说明</b><br/>仅针对监听器的协议为TERMINATED_HTTPS有意义。</p>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| client_ca_tls_container_ref | 否    | String | <p>监听器使用的CA证书ID。详细参见<a href="#">SSL证书管理</a>。</p> <p>默认值：null</p> <p>支持的最大字符长度：128</p> <p><b>说明</b><br/>仅针对监听器的协议为TERMINATED_HTTPS有意义。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型                 | 描述                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------|------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sni_container_refs | 否    | Array                | 监听器使用的SNI证书（带域名的服务器证书）ID的列表。<br>该字段不为空列表时，SNI特性开启。该字段为空列表时，SNI特性关闭。<br>默认值： []<br><b>说明</b><br>仅针对监听器的协议为TERMINATED_HTTPS有意义。                                                                                |
| insert_headers     | 否    | InsertHeaders object | HTTP扩展头部，内部字段全量同步，不选则为默认值。<br>可以将从负载均衡器到后端云服务器的路径中需要被后端云服务器用到的信息写入HTTP中，随报文传递到后端云服务器上。<br>例如可通过X-Forwarded-ELB-IP开关，将负载均衡器的弹性公网IP传到后端云服务器。详细参见表6-42。<br><b>说明</b><br>仅当监听器的协议为HTTP、TERMINATED_HTTPS时，该字段有意义。 |
| tls_ciphers_policy | 否    | String               | 监听器使用的安全策略，仅对TERMINATED_HTTPS协议类型的监听器有效，且默认值为tls-1-0。<br>取值包括：tls-1-0-inherit, tls-1-0, tls-1-1, tls-1-2, tls-1-2-strict多种安全策略。各安全策略使用的加密套件列表详细参见表6-43。                                                      |
| protection_status  | 否    | String               | 当前资源保护状态, 取值： <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护，默认值为nonProtection</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护</li></ul>                                                                        |
| protection_reason  | 否    | String               | 资源保护的原因。仅当protection_status为consoleProtection时有效。                                                                                                                                                            |

表 6-42 insert\_headers 字段说明

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                        |
|--------------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-ELB-IP | 否    | Boolean | 负载均衡器弹性公网IP透传开关。打开时可以将负载均衡器的弹性公网IP从报文的HTTP头中带到后端云服务器。<br>取值范围：true/false。true：开启。false：关闭。<br>默认：关闭。                      |
| X-Forwarded-Host   | 否    | Boolean | 负载均衡器X-Forwarded-Host重写开关。打开时可以将客户请求头的X-Forwarded-Host设置为请求头的Host带到后端云服务器。<br>取值范围：true/false。true：开启。false：关闭。<br>默认：开启。 |

表 6-43 tls\_ciphers\_policy 取值说明

| 安全策略            | 支持的TLS版本类型                 | 使用的加密套件列表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tls-1-0-inherit | TLS 1.2 TLS 1.1<br>TLS 1.0 | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES128-SHA:DHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA:DHE-DSS-AES128-SHA:CAMELLIA128-SHA:EDH-RSA-DES-CBC3-SHA:DES-CBC3-SHA:ECDHE-RSA-RC4-SHA:RC4-SHA:DHE-RSA-AES256-SHA:DHE-DSS-AES256-SHA:DHE-RSA-CAMELLIA256-SHA:DHE-DSS-CAMELLIA256-SHA:CAMELLIA256-SHA:EDH-DSS-DES-CBC3-SHA:DHE-RSA-CAMELLIA128-SHA:DHE-DSS-CAMELLIA128-SHA |

| 安全策略           | 支持的TLS版本类型                 | 使用的加密套件列表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tls-1-0        | TLS 1.2 TLS 1.1<br>TLS 1.0 | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA |
| tls-1-1        | TLS 1.2 TLS 1.1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| tls-1-2        | TLS 1.2                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| tls-1-2-strict | TLS 1.2                    | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384                                                                                                               |

响应消息

表 6-44 响应参数

| 参数       | 参数类型                            | 描述                                         |
|----------|---------------------------------|--------------------------------------------|
| listener | <a href="#">Listener</a> object | 监听器对象。详见 <a href="#">表7 listener字段说明</a> 。 |

表 6-45 listener 字段说明

| 参数         | 参数类型   | 描述                                                           |
|------------|--------|--------------------------------------------------------------|
| id         | String | 监听器ID。                                                       |
| tenant_id  | String | 监听器所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                 |
| project_id | String | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指监听器所在的项目ID。                            |
| name       | String | 监听器名称。<br>注意：若名称为空，则在控制台的监听器列表无法选择并查看监听器详情。<br>支持的最大字符长度：255 |

| 参数                          | 参数类型                                           | 描述                                                                                                                           |
|-----------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| description                 | String                                         | 监听器描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                    |
| protocol                    | String                                         | 监听器的监听协议。<br>支持TCP、HTTP、UDP、TERMINATED_HTTPS。                                                                                |
| protocol_port               | Integer                                        | 监听器的监听端口。<br>取值范围：[1, 65535]。                                                                                                |
| loadbalancers               | Array of <a href="#">Loadbalancers</a> objects | 监听器关联的负载均衡器 ID。详细参见 <a href="#">表6-46</a> 。                                                                                  |
| connection_limit            | Integer                                        | 监听器的最大连接数。<br>取值范围：[-1, 2147483647]。默认为-1，无连接数限制。<br>该字段为预留字段，暂未启动。                                                          |
| admin_state_up              | Boolean                                        | 监听器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul> |
| http2_enable                | Boolean                                        | HTTP2功能的开启状态。<br>取值范围：true/false。true：开启。false：关闭。<br>仅针对监听器的协议为TERMINATED_HTTPS有意义。                                         |
| default_pool_id             | String                                         | 监听器的默认后端云服务器组ID。<br>当请求没有匹配的转发策略时，转发到默认后端云服务器上处理。当该字段为null时，表示监听器无默认的后端云服务器组。                                                |
| default_tls_container_ref   | String                                         | 监听器使用的服务器证书ID。详细参见 <a href="#">SSL证书管理</a> 。<br>当protocol参数为TERMINATED_HTTPS时，为必选字段。<br>支持的最大字符长度：128                        |
| client_ca_tls_container_ref | String                                         | 监听器使用的CA证书ID。<br>支持的最大字符长度：128<br>详细参见 <a href="#">SSL证书管理</a> 。                                                             |

| 参数                 | 参数类型                 | 描述                                                                                                                                                       |
|--------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sni_container_refs | Array                | 监听器使用的SNI证书（带域名的服务器证书）ID的列表。<br>该字段不为空列表时，SNI特性开启。该字段为空列表时，SNI特性关闭。                                                                                      |
| tags               | Array                | 监听器的标签。                                                                                                                                                  |
| created_at         | String               | 监听器的创建时间。YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                                             |
| updated_at         | String               | 监听器的更新时间。YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                                             |
| insert_headers     | InsertHeaders object | HTTP扩展头部，内部字段全量同步，不选则为默认值。<br>可以将从负载均衡器到后端云服务器的路径中需要被后端云服务器用到的信息写入HTTP中，随报文传递到后端云服务器上。<br>例如可通过X-Forwarded-ELB-IP开关，将负载均衡器的弹性公网IP传到后端云服务器。详细参见表6-47。     |
| tls_ciphers_policy | String               | 监听器使用的安全策略，仅对TERMINATED_HTTPS协议类型的监听器有效，且默认值为tls-1-0。<br>取值包括：tls-1-0-inherit, tls-1-0, tls-1-1, tls-1-2, tls-1-2-strict多种安全策略。各安全策略使用的加密套件列表。详细参见表6-48。 |
| protection_status  | String               | String<br>当前资源保护状态, 取值： <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护，默认值为nonProtection</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护</li></ul>          |
| protection_reason  | String               | String<br>资源保护的原因。仅当protection_status为consoleProtection时有效。                                                                                              |

表 6-46 loadbalancers 字段说明

| 参数 | 是否必选 | 参数类型   | 描述         |
|----|------|--------|------------|
| id | 是    | String | 关联的负载均衡器id |

表 6-47 insert\_headers 字段说明

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                        |
|--------------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-ELB-IP | 否    | Boolean | 负载均衡器弹性公网IP透传开关。打开时可以将负载均衡器的弹性公网IP从报文的HTTP头中带到后端云服务器。<br>取值范围：true/false。true：开启。false：关闭。<br>默认：关闭。                      |
| X-Forwarded-Host   | 否    | Boolean | 负载均衡器X-Forwarded-Host重写开关。打开时可以将客户请求头的X-Forwarded-Host设置为请求头的Host带到后端云服务器。<br>取值范围：true/false。true：开启。false：关闭。<br>默认：开启。 |

表 6-48 tls\_ciphers\_policy 取值说明

| 安全策略            | 支持的TLS版本类型                 | 使用的加密套件列表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tls-1-0-inherit | TLS 1.2 TLS 1.1<br>TLS 1.0 | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES128-SHA:DHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA:DHE-DSS-AES128-SHA:CAMELLIA128-SHA:EDH-RSA-DES-CBC3-SHA:DES-CBC3-SHA:ECDHE-RSA-RC4-SHA:RC4-SHA:DHE-RSA-AES256-SHA:DHE-DSS-AES256-SHA:DHE-RSA-CAMELLIA256-SHA:DHE-DSS-CAMELLIA256-SHA:CAMELLIA256-SHA:EDH-DSS-DES-CBC3-SHA:DHE-RSA-CAMELLIA128-SHA:DHE-DSS-CAMELLIA128-SHA |

| 安全策略           | 支持的TLS版本类型                 | 使用的加密套件列表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tls-1-0        | TLS 1.2 TLS 1.1<br>TLS 1.0 | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA |
| tls-1-1        | TLS 1.2 TLS 1.1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| tls-1-2        | TLS 1.2                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| tls-1-2-strict | TLS 1.2                    | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384                                                                                                               |

请求示例

- 请求样例1 创建TCP监听器  
POST https://{Endpoint}/v2/145483a5107745e9b3d80f956713e6a3/elb/listeners  

```
{
  "listener": {
    "protocol_port": 80,
    "protocol": "TCP",
    "loadbalancer_id": "0416b6f1-877f-4a51-987e-978b3f084253",
    "name": "listener-test",
    "insert_headers": {},
    "admin_state_up": true
  }
}
```
- 请求样例2 创建TERMINATED\_HTTPS类型的监听器  
POST https://{Endpoint}/v2/601240b9c5c94059b63d484c92cfe308/elb/listeners  

```
{
  "listener": {
    "protocol_port": 25,
    "protocol": "TERMINATED_HTTPS",
    "default_tls_container_ref": "02dcd56799e045bf8b131533cc911dd6",
    "loadbalancer_id": "0416b6f1-877f-4a51-987e-978b3f084253",
    "name": "listener-test",
    "admin_state_up": true
  }
}
```
- 请求样例3 创建开启SNI的监听器  
POST https://{Endpoint}/v2/601240b9c5c94059b63d484c92cfe308/elb/listeners  

```
{
  "listener": {
```

```
    "protocol_port": 27,
    "protocol": "TERMINATED_HTTPS",
    "loadbalancer_id": "6bb85e33-4953-457a-85a9-336d76125b7b",
    "name": "listener-test",
    "admin_state_up": true,
    "default_tls_container_ref": "02dcd56799e045bf8b131533cc911dd6",
    "sni_container_refs": ["e15d1b5000474adca383c3cd9ddc06d4",
                          "5882325fd6dd4b95a88d33238d293a0f"]
  }
}
```

## 响应示例

- 响应样例1

```
{
  "listener": {
    "protocol_port": 80,
    "protocol": "TCP",
    "description": "",
    "client_ca_tls_container_ref": null,
    "default_tls_container_ref": null,
    "admin_state_up": true,
    "http2_enable": false,
    "loadbalancers": [
      {
        "id": "0416b6f1-877f-4a51-987e-978b3f084253"
      }
    ],
    "tenant_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "project_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "sni_container_refs": [],
    "connection_limit": -1,
    "default_pool_id": null,
    "tags": [],
    "insert_headers": {},
    "id": "b7f32b52-6f17-4b16-9ec8-063d71b653ce",
    "name": "listener-test",
    "created_at": "2018-07-25T01:54:13",
    "updated_at": "2018-07-25T01:54:14"
  }
}
```

- 响应样例2

```
{
  "listener": {
    "insert_headers": {},
    "protocol_port": 25,
    "protocol": "TERMINATED_HTTPS",
    "description": "",
    "default_tls_container_ref": "02dcd56799e045bf8b131533cc911dd6",
    "sni_container_refs": [],
    "loadbalancers": [
      {
        "id": "0416b6f1-877f-4a51-987e-978b3f084253"
      }
    ],
    "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
    "project_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
    "created_at": "2019-01-21T12:38:31",
    "client_ca_tls_container_ref": null,
    "connection_limit": -1,
    "updated_at": "2019-01-21T12:38:31",
    "http2_enable": false,
    "admin_state_up": true,
    "default_pool_id": null,
    "insert_headers": {},
    "id": "b56634cd-5ba8-460e-b5a2-6de5ba8eaf60",
    "tags": [],
    "name": "listener-test"
  }
}
```

- 响应样例3

```
}
}
{
  "listener": {
    "insert_headers": {},
    "protocol_port": 27,
    "protocol": "TERMINATED_HTTPS",
    "description": "",
    "default_tls_container_ref": "02dcd56799e045bf8b131533cc911dd6",
    "sni_container_refs": [
      "5882325fd6dd4b95a88d33238d293a0f",
      "e15d1b5000474adca383c3cd9ddc06d4"
    ],
    "loadbalancers": [
      {
        "id": "6bb85e33-4953-457a-85a9-336d76125b7b"
      }
    ],
    "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
    "project_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
    "created_at": "2019-01-21T12:43:55",
    "client_ca_tls_container_ref": null,
    "connection_limit": -1,
    "updated_at": "2019-01-21T12:43:55",
    "http2_enable": false,
    "admin_state_up": true,
    "default_pool_id": null,
    "insert_headers": {},
    "id": "b2cfda5b-52fe-4320-8845-34e8d4dac2c7",
    "tags": [],
    "name": "listener-test"
  }
}
```

## 返回码

请参见[状态码](#)。

## 6.2.2 查询监听器详情

### 功能介绍

根据指定ID查询监听器详情。

### 调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

### URI

GET /v2/{project\_id}/elb/listeners/{listener\_id}

表 6-49 参数说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|-------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| listener_id | 是    | String | 监听器id。                                        |

请求消息

无

响应消息

表 6-50 响应参数

| 参数       | 参数类型                            | 描述                                          |
|----------|---------------------------------|---------------------------------------------|
| listener | <a href="#">Listener</a> object | 监听器对象。详见 <a href="#">表3 listeners字段说明</a> 。 |

表 6-51 listener 字段说明

| 参数            | 参数类型    | 描述                                                           |
|---------------|---------|--------------------------------------------------------------|
| id            | String  | 监听器ID。                                                       |
| tenant_id     | String  | 监听器所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                 |
| project_id    | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指监听器所在的项目ID。                            |
| name          | String  | 监听器名称。<br>注意：若名称为空，则在控制台的监听器列表无法选择并查看监听器详情。<br>支持的最大字符长度：255 |
| description   | String  | 监听器描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                    |
| protocol      | String  | 监听器的监听协议。<br>支持TCP、HTTP、UDP、TERMINATED_HTTPS。                |
| protocol_port | Integer | 监听器的监听端口。<br>取值范围：[1, 65535]。                                |

| 参数                          | 参数类型                                           | 描述                                                                                                                           |
|-----------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| loadbalancers               | Array of <a href="#">Loadbalancers</a> objects | 监听器关联的负载均衡器 ID。详细参见 <a href="#">表6-46</a> 。                                                                                  |
| connection_limit            | Integer                                        | 监听器的最大连接数。<br>取值范围：[-1, 2147483647]。默认为-1，无连接数限制。<br>该字段为预留字段，暂未启动。                                                          |
| admin_state_up              | Boolean                                        | 监听器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul> |
| http2_enable                | Boolean                                        | HTTP2功能的开启状态。<br>取值范围：true/false。true：开启。false：关闭。<br>仅针对监听器的协议为TERMINATED_HTTPS有意义。                                         |
| default_pool_id             | String                                         | 监听器的默认后端云服务器组ID。<br>当请求没有匹配的转发策略时，转发到默认后端云服务器上处理。当该字段为null时，表示监听器无默认的后端云服务器组。                                                |
| default_tls_container_ref   | String                                         | 监听器使用的服务器证书ID。详细参见 <a href="#">SSL证书管理</a> 。<br>当protocol参数为TERMINATED_HTTPS时，为必选字段。<br>支持的最大字符长度：128                        |
| client_ca_tls_container_ref | String                                         | 监听器使用的CA证书ID。<br>支持的最大字符长度：128<br>详细参见 <a href="#">SSL证书管理</a> 。                                                             |
| sni_container_refs          | Array                                          | 监听器使用的SNI证书（带域名的服务器证书）ID的列表。<br>该字段不为空列表时，SNI特性开启。该字段为空列表时，SNI特性关闭。                                                          |
| tags                        | Array                                          | 监听器的标签。                                                                                                                      |
| created_at                  | String                                         | 监听器的创建时间。YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                 |
| updated_at                  | String                                         | 监听器的更新时间。YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                 |

| 参数                 | 参数类型                 | 描述                                                                                                                                                       |
|--------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| insert_headers     | InsertHeaders object | HTTP扩展头部，内部字段全量同步，不选则为默认值。<br>可以将从负载均衡器到后端云服务器的路径中需要被后端云服务器用到的信息写入HTTP中，随报文传递到后端云服务器上。<br>例如可通过X-Forwarded-ELB-IP开关，将负载均衡器的弹性公网IP传到后端云服务器。详细参见表6-47。     |
| tls_ciphers_policy | String               | 监听器使用的安全策略，仅对TERMINATED_HTTPS协议类型的监听器有效，且默认值为tls-1-0。<br>取值包括：tls-1-0-inherit, tls-1-0, tls-1-1, tls-1-2, tls-1-2-strict多种安全策略。各安全策略使用的加密套件列表。详细参见表6-48。 |
| protection_status  | String               | String<br>当前资源保护状态, 取值： <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护，默认值为nonProtection</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护</li></ul>          |
| protection_reason  | String               | String<br>资源保护的原因。仅当protection_status为consoleProtection时有效。                                                                                              |

表 6-52 loadbalancers 字段说明

| 参数 | 是否必选 | 参数类型   | 描述         |
|----|------|--------|------------|
| id | 是    | String | 关联的负载均衡器id |

表 6-53 insert\_headers 字段说明

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                   |
|--------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-ELB-IP | 否    | Boolean | 负载均衡器弹性公网IP透传开关。打开时可以将负载均衡器的弹性公网IP从报文的HTTP头中带到后端云服务器。<br>取值范围：true/false。true：开启。false：关闭。<br>默认：关闭。 |

| 参数               | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                               |
|------------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-Host | 否    | Boolean | 负载均衡器X-Forwarded-Host重写开关。打开时可以将客户请求头的X-Forwarded-Host设置为请求头的Host带到后端云服务器<br><br>取值范围：true/false。true：开启。false：关闭。<br><br>默认：开启。 |

表 6-54 tls\_ciphers\_policy 取值说明

| 安全策略            | 支持的TLS版本类型                 | 使用的加密套件列表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tls-1-0-inherit | TLS 1.2 TLS 1.1<br>TLS 1.0 | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES128-SHA:DHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA:DHE-DSS-AES128-SHA:CAMELLIA128-SHA:EDH-RSA-DES-CBC3-SHA:DES-CBC3-SHA:ECDHE-RSA-RC4-SHA:RC4-SHA:DHE-RSA-AES256-SHA:DHE-DSS-AES256-SHA:DHE-RSA-CAMELLIA256-SHA:DHE-DSS-CAMELLIA256-SHA:CAMELLIA256-SHA:EDH-DSS-DES-CBC3-SHA:DHE-RSA-CAMELLIA128-SHA:DHE-DSS-CAMELLIA128-SHA |
| tls-1-0         | TLS 1.2 TLS 1.1<br>TLS 1.0 | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA:DHE-DSS-AES128-SHA:CAMELLIA128-SHA:EDH-RSA-DES-CBC3-SHA:DES-CBC3-SHA:ECDHE-RSA-RC4-SHA:RC4-SHA:DHE-RSA-AES256-SHA:DHE-DSS-AES256-SHA:DHE-RSA-CAMELLIA256-SHA:DHE-DSS-CAMELLIA256-SHA:CAMELLIA256-SHA:EDH-DSS-DES-CBC3-SHA:DHE-RSA-CAMELLIA128-SHA:DHE-DSS-CAMELLIA128-SHA                    |
| tls-1-1         | TLS 1.2 TLS 1.1            | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| tls-1-2         | TLS 1.2                    | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| 安全策略           | 支持的TLS版本类型 | 使用的加密套件列表                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tls-1-2-strict | TLS 1.2    | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384 |

请求示例

- 请求样例  
GET https://{Endpoint}/v2/1867112d054b427e808cc6096d8193a1/elb/listeners/09e64049-2ab0-4763-a8c5-f4207875dc3e

响应示例

- 响应样例

```
{
  "listener": {
    "protocol_port": 8000,
    "protocol": "TCP",
    "description": "",
    "client_ca_tls_container_ref": null,
    "default_tls_container_ref": null,
    "admin_state_up": true,
    "http2_enable": false,
    "loadbalancers": [
      {
        "id": "3d77894d-2ffe-4411-ac0a-0d57689779b8"
      }
    ],
    "tenant_id": "1867112d054b427e808cc6096d8193a1",
    "project_id": "1867112d054b427e808cc6096d8193a1",
    "sni_container_refs": [],
    "connection_limit": -1,
    "default_pool_id": "b7e53dbd-62ab-4505-a280-5c066078a5c9",
    "id": "09e64049-2ab0-4763-a8c5-f4207875dc3e",
    "tags": [],
    "name": "listener-2",
    "insert_headers": {
      "X-Forwarded-ELB-IP": true,
      "X-Forwarded-Host": true
    },
    "created_at": "2018-07-25T01:54:13",
    "updated_at": "2018-07-25T01:54:14"
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

### 6.2.3 查询监听器列表

#### 功能介绍

查询监听器列表。支持过滤查询和分页查询。如未特殊说明，匹配规则为精确匹配。  
可以通过监听器ID、协议类型、监听端口号、关联的后端云服务器的IP等查询监听器。

#### 调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

#### URI

GET /v2/{project\_id}/elb/listeners

表 6-55 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

表 6-56 查询参数

| 参数              | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                          |
|-----------------|------|---------|-------------------------------------------------------------|
| marker          | 否    | String  | 分页查询的起始的资源ID，表示上一页最后一条查询记录的监听器的ID。<br>必须与limit一起使用。         |
| limit           | 否    | Integer | 分页查询每页的监听器个数。如果不设置，则默认不分页查询所有。                              |
| page_reverse    | 否    | Boolean | 分页的顺序，true表示从后往前分页，false表示从前往后分页，默认为false。<br>必须与limit一起使用。 |
| id              | 否    | String  | 监听器 ID。                                                     |
| name            | 否    | String  | 监听器名称。<br>支持的最大字符长度：255                                     |
| description     | 否    | String  | 监听器的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                  |
| loadbalancer_id | 否    | String  | 监听器所在的负载均衡器ID。                                              |

| 参数                          | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| connection_limit            | 否    | Integer | 监听器的最大连接数。                                                                                                                                                                                                   |
| admin_state_up              | 否    | Boolean | 监听器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。<br>默认为true。                                                                                                                                                                      |
| default_pool_id             | 否    | String  | 监听器的默认后端云服务器组ID。<br>当请求没有匹配的转发策略时，转发到默认后端云服务器上处理。                                                                                                                                                            |
| http2_enable                | 否    | Boolean | HTTP2功能的开启状态。<br>取值范围：true/false。true：开启。false：关闭。                                                                                                                                                           |
| default_tls_container_ref   | 否    | String  | 监听器使用的服务器证书ID。                                                                                                                                                                                               |
| client_ca_tls_container_ref | 否    | String  | 监听器使用的CA证书ID。                                                                                                                                                                                                |
| protocol                    | 否    | String  | 监听器的监听协议。<br>取值范围：TCP、HTTP、UDP、TERMINATED_HTTPS。                                                                                                                                                             |
| protocol_port               | 否    | Integer | 监听器的监听端口。                                                                                                                                                                                                    |
| enterprise_project_id       | 否    | String  | 企业项目ID，仅用于基于企业项目的细粒度鉴权使用。 <ul style="list-style-type: none"><li>如果参数传递default_pool_id，则以pool对应的企业项目ID鉴权。</li><li>如果default_pool_id和enterprise_project_id都没有传递，则进行细粒度鉴权，必须在用户组下分配elb:*list权限才能通过鉴权。</li></ul> |
| tls_ciphers_policy          | 否    | String  | 监听器使用的安全策略，仅对TERMINATED_HTTPS协议类型的监听器有效，且默认值为tls-1-0。<br>取值包括：tls-1-0-inherit, tls-1-0, tls-1-1, tls-1-2, tls-1-2-strict多种安全策略。各安全策略使用的加密套件列表详细参见表6-57。                                                      |

表 6-57 tls\_ciphers\_policy 取值说明

| 安全策略            | 支持的TLS版本类型                 | 使用的加密套件列表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tls-1-0-inherit | TLS 1.2 TLS 1.1<br>TLS 1.0 | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES128-SHA:DHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA:DHE-DSS-AES128-SHA:CAMELLIA128-SHA:EDH-RSA-DES-CBC3-SHA:DES-CBC3-SHA:ECDHE-RSA-RC4-SHA:RC4-SHA:DHE-RSA-AES256-SHA:DHE-DSS-AES256-SHA:DHE-RSA-CAMELLIA256-SHA:DHE-DSS-CAMELLIA256-SHA:CAMELLIA256-SHA:EDH-DSS-DES-CBC3-SHA:DHE-RSA-CAMELLIA128-SHA:DHE-DSS-CAMELLIA128-SHA |
| tls-1-0         | TLS 1.2 TLS 1.1<br>TLS 1.0 | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| tls-1-1         | TLS 1.2 TLS 1.1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| tls-1-2         | TLS 1.2                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| tls-1-2-strict  | TLS 1.2                    | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

请求消息

无

响应消息

表 6-58 响应参数

| 参数        | 参数类型                              | 描述               |
|-----------|-----------------------------------|------------------|
| listeners | Array of <b>Listeners</b> objects | 监听器对象列表。详见表6-59。 |

表 6-59 listener 字段说明

| 参数               | 参数类型                                   | 描述                                                                  |
|------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| id               | String                                 | 监听器ID。                                                              |
| tenant_id        | String                                 | 监听器所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                        |
| project_id       | String                                 | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指监听器所在的项目ID。                                   |
| name             | String                                 | 监听器名称。<br>注意：若名称为空，则在控制台的监听器列表无法选择并查看监听器详情。<br>支持的最大字符长度：255        |
| description      | String                                 | 监听器描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                           |
| protocol         | String                                 | 监听器的监听协议。<br>支持TCP、HTTP、UDP、TERMINATED_HTTPS。                       |
| protocol_port    | Integer                                | 监听器的监听端口。<br>取值范围：[1, 65535]。                                       |
| loadbalancers    | Array of <b>Loadbalance</b> rs objects | 监听器关联的负载均衡器 ID。详细参见表6-46。                                           |
| connection_limit | Integer                                | 监听器的最大连接数。<br>取值范围：[-1, 2147483647]。默认为-1，无连接数限制。<br>该字段为预留字段，暂未启动。 |

| 参数                          | 参数类型                                 | 描述                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up              | Boolean                              | 监听器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>                                             |
| http2_enable                | Boolean                              | HTTP2功能的开启状态。<br>取值范围：true/false。true：开启。false：关闭。<br>仅针对监听器的协议为TERMINATED_HTTPS有意义。                                                                                     |
| default_pool_id             | String                               | 监听器的默认后端云服务器组ID。<br>当请求没有匹配的转发策略时，转发到默认后端云服务器上处理。当该字段为null时，表示监听器无默认的后端云服务器组。                                                                                            |
| default_tls_container_ref   | String                               | 监听器使用的服务器证书ID。详细参见 <a href="#">SSL证书管理</a> 。<br>当protocol参数为TERMINATED_HTTPS时，为必选字段。<br>支持的最大字符长度：128                                                                    |
| client_ca_tls_container_ref | String                               | 监听器使用的CA证书ID。<br>支持的最大字符长度：128<br>详细参见 <a href="#">SSL证书管理</a> 。                                                                                                         |
| sni_container_refs          | Array                                | 监听器使用的SNI证书（带域名的服务器证书）ID的列表。<br>该字段不为空列表时，SNI特性开启。该字段为空列表时，SNI特性关闭。                                                                                                      |
| tags                        | Array                                | 监听器的标签。                                                                                                                                                                  |
| created_at                  | String                               | 监听器的创建时间。YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                                                             |
| updated_at                  | String                               | 监听器的更新时间。YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                                                             |
| insert_headers              | <a href="#">InsertHeaders</a> object | HTTP扩展头部，内部字段全量同步，不选则为默认值。<br>可以将从负载均衡器到后端云服务服务器的路径中需要被后端云服务器用到的信息写入HTTP中，随报文传递到后端云服务器上。<br>例如可通过X-Forwarded-ELB-IP开关，将负载均衡器的弹性公网IP传到后端云服务器。详细参见 <a href="#">表6-47</a> 。 |

| 参数                 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                         |
|--------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tls_ciphers_policy | String | 监听器使用的安全策略，仅对TERMINATED_HTTPS协议类型的监听器有效，且默认值为tls-1-0。<br>取值包括：tls-1-0-inherit, tls-1-0, tls-1-1, tls-1-2, tls-1-2-strict多种安全策略。各安全策略使用的加密套件列表。详细参见 <a href="#">表6-48</a> 。 |
| protection_status  | String | String<br>当前资源保护状态, 取值： <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护，默认值为nonProtection</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护</li></ul>                            |
| protection_reason  | String | String<br>资源保护的原因。仅当protection_status为consoleProtection时有效。                                                                                                                |

表 6-60 loadbalancers 字段说明

| 参数 | 是否必选 | 参数类型   | 描述         |
|----|------|--------|------------|
| id | 是    | String | 关联的负载均衡器id |

表 6-61 insert\_headers 字段说明

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                       |
|--------------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-ELB-IP | 否    | Boolean | 负载均衡器弹性公网IP透传开关。打开时可以将负载均衡器的弹性公网IP从报文的HTTP头中带到后端云服务器。<br>取值范围：true/false。true：开启。false：关闭。<br>默认：关闭。                     |
| X-Forwarded-Host   | 否    | Boolean | 负载均衡器X-Forwarded-Host重写开关。打开时可以将客户请求头的X-Forwarded-Host设置为请求头的Host带到后端云服务器<br>取值范围：true/false。true：开启。false：关闭。<br>默认：开启。 |

表 6-62 tls\_ciphers\_policy 取值说明

| 安全策略            | 支持的TLS版本类型                 | 使用的加密套件列表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tls-1-0-inherit | TLS 1.2 TLS 1.1<br>TLS 1.0 | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES128-SHA:DHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA:DHE-DSS-AES128-SHA:CAMELLIA128-SHA:EDH-RSA-DES-CBC3-SHA:DES-CBC3-SHA:ECDHE-RSA-RC4-SHA:RC4-SHA:DHE-RSA-AES256-SHA:DHE-DSS-AES256-SHA:DHE-RSA-CAMELLIA256-SHA:DHE-DSS-CAMELLIA256-SHA:CAMELLIA256-SHA:EDH-DSS-DES-CBC3-SHA:DHE-RSA-CAMELLIA128-SHA:DHE-DSS-CAMELLIA128-SHA |
| tls-1-0         | TLS 1.2 TLS 1.1<br>TLS 1.0 | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| tls-1-1         | TLS 1.2 TLS 1.1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| tls-1-2         | TLS 1.2                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| tls-1-2-strict  | TLS 1.2                    | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

请求示例

- 请求样例1 查询全量监听器  
GET https://{Endpoint}/v2/601240b9c5c94059b63d484c92cfe308/elb/listeners
- 请求样例2 查询协议类型为UDP的监听器  
GET https://{Endpoint}/v2/601240b9c5c94059b63d484c92cfe308/elb/listeners?protocol=UDP

## 响应示例

- 响应样例1

```
{
  "listeners": [
    {
      "client_ca_tls_container_ref": null,
      "protocol": "TCP",
      "description": "",
      "default_tls_container_ref": null,
      "admin_state_up": true,
      "http2_enable": false,
      "loadbalancers": [
        {
          "id": "bc7ba445-035a-4464-a1a3-a62cf4a14116"
        }
      ],
      "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
      "project_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
      "sni_container_refs": [],

      "connection_limit": -1,
      "protocol_port": 80,
      "default_pool_id": "ed75f16e-fcc6-403e-a3fb-4eae82005eab",
      "id": "75045172-70e9-480d-9443-b8b6459948f7",
      "tags": [],
      "name": "listener-cb2n",
      "insert_headers": {
        "X-Forwarded-ELB-IP": true,
        "X-Forwarded-Host": true
      },
      "created_at": "2018-07-25T01:54:13",
      "updated_at": "2018-07-25T01:54:14"
    },
    {
      "client_ca_tls_container_ref": null,
      "protocol": "TCP",
      "description": "",
      "default_tls_container_ref": null,
      "admin_state_up": true,
      "http2_enable": false,
      "loadbalancers": [
        {
          "id": "165b6a38-5278-4569-b747-b2ee65ea84a4"
        }
      ],
      "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
      "sni_container_refs": [],

      "connection_limit": -1,
      "protocol_port": 8080,
      "default_pool_id": null,
      "id": "dada0003-7b0e-4de8-a4e1-1e937be2ba14",
      "tags": [],
      "name": "lsnr_name_mod",
      "insert_headers": {
        "X-Forwarded-ELB-IP": true,
        "X-Forwarded-Host": true
      },
      "created_at": "2018-07-25T01:54:13",
      "updated_at": "2018-07-25T01:54:14"
    }
  ]
}
```

- 响应样例2

```
{
  "listeners": [
    {
      "insert_headers": null,
```

```
{
  "protocol_port": 64809,
  "protocol": "UDP",
  "description": "",
  "default_tls_container_ref": null,
  "sni_container_refs": [],
  "loadbalancers": [
    {
      "id": "c1127125-64a9-4394-a08a-ef3be8f7ef9c"
    }
  ],
  "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
  "project_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
  "created_at": "2018-11-29T13:56:21",
  "client_ca_tls_container_ref": null,
  "connection_limit": -1,
  "updated_at": "2018-11-29T13:56:22",
  "http2_enable": false,
  "insert_headers": {
    "X-Forwarded-ELB-IP": true,
    "X-Forwarded-Host": true
  },
  "admin_state_up": true,
  "default_pool_id": "2f6895be-019b-4c82-9b53-c4a2ac009e20",
  "id": "5c63d176-444f-4c75-9cfe-bcb8a05a845c",
  "tags": [],
  "name": "listener-tvp8"
}
```

## 返回码

请参见[状态码](#)。

## 6.2.4 更新监听器

### 功能介绍

更新监听器。包括名称、描述、关联的后端云服务器组、使用的服务器证书等。

### 接口约束

- 如果监听器关联的负载均衡器的provisioning status不是ACTIVE，则不能更新该监听器。
- 只有具有ELB管理员权限的用户才能指定connection\_limit的值。
- default\_pool\_id有如下限制：
  - 不能更新为其他监听器的default\_pool。
  - 不能更新为其他监听器的关联的转发策略所使用的pool。
- default\_pool\_id对应的后端云服务器组的protocol和监听器的protocol有如下关系：
  - 监听器的protocol为TCP时，后端云服务器组的protocol必须为TCP。
  - 监听器的protocol为UDP时，后端云服务器组的protocol必须为UDP。
  - 监听器的protocol为HTTP或TERMINATED\_HTTPS时，后端云服务器组的protocol必须为HTTP。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

PUT /v2/{project\_id}/elb/listeners/{listener\_id}

表 6-63 参数说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|-------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| listener_id | 是    | String | 监听器id。                                        |

请求消息

表 6-64 请求参数

| 参数       | 是否必选 | 参数类型                            | 描述                               |
|----------|------|---------------------------------|----------------------------------|
| listener | 是    | <a href="#">Listener</a> object | 监听器对象。详见 <a href="#">表6-65</a> 。 |

表 6-65 listener 字段说明

| 参数               | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                             |
|------------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|
| name             | 否    | String  | 监听器名称。<br>注意：若名称为空，则在控制台的监听器列表无法选择并查看监听器详情。<br>支持的最大字符长度：255                   |
| description      | 否    | String  | 监听器描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                      |
| connection_limit | 否    | Integer | 监听器最大连接数。<br>取值范围：[-1, 2147483647]。<br>该字段为预留字段，暂未启用，请勿使用。只有具有ELB管理员权限的用户可以指定。 |

| 参数                          | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| http2_enable                | 否    | Boolean | HTTP2功能的开启状态。<br>取值范围：true/false。true：开启。false：关闭。<br>仅针对监听器的协议为TERMINATED_HTTPS有意义。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| default_pool_id             | 否    | String  | 监听器的默认后端云服务器组ID。<br>当请求没有匹配的转发策略时，转发到默认后端云服务器上处理。当该字段为null时，表示监听器无默认的后端云服务器组。<br>default_pool_id有如下限制： <ul style="list-style-type: none"><li>不能更新为其他监听器的default_pool。</li><li>不能更新为其他监听器关联的转发策略所使用的pool。</li></ul> 监听器和与之绑定的后端云服务器组的对应关系如下： <ul style="list-style-type: none"><li>监听器的protocol为TCP时，后端云服务器组的protocol必须为TCP。</li><li>监听器的protocol为UDP时，后端云服务器组的protocol必须为UDP。</li><li>监听器的protocol为HTTP或TERMINATED_HTTPS时，后端云服务器组的protocol必须为HTTP。</li></ul> |
| admin_state_up              | 否    | Boolean | 监听器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| default_tls_container_ref   | 否    | String  | 监听器使用的服务器证书ID。<br>支持的最大字符长度：128<br>详细参见 <a href="#">SSL证书管理</a> 。<br>当protocol参数为TERMINATED_HTTPS时，为必选字段。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| client_ca_tls_container_ref | 否    | String  | 监听器使用的CA证书ID。<br>支持的最大字符长度：128<br>详细参见 <a href="#">SSL证书管理</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型                 | 描述                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sni_container_refs | 否    | Array                | 监听器使用的SNI证书（带域名的服务器证书）ID的列表。<br>该字段不为空列表时，SNI特性开启。该字段为空列表时，SNI特性关闭。                                                                                                                                                               |
| insert_headers     | 否    | InsertHeaders object | HTTP扩展头部，内部字段全量同步，不选则为默认值。<br>可以将从负载均衡器到后端云服务服务器的路径中需要被后端云服务器用到的信息写入HTTP中，随报文传递到后端云服务器上。<br>例如可通过X-Forwarded-ELB-IP开关，将负载均衡器的弹性公网IP传到后端云服务器。详细参见 <a href="#">表 6-66</a> 。<br><b>说明</b><br>仅当监听器的协议为HTTP、TERMINATED_HTTPS时，该字段有意义。 |
| tls_ciphers_policy | 否    | String               | 监听器使用的安全策略，仅对TERMINATED_HTTPS协议类型的监听器有效。<br>取值包括：tls-1-0-inherit, tls-1-0, tls-1-1, tls-1-2, tls-1-2-strict多种安全策略。各安全策略使用的加密套件列表详细参见 <a href="#">表 6-67</a> 。                                                                     |
| protection_status  | 否    | String               | 当前资源保护状态, 取值： <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护，默认值为nonProtection</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护</li></ul>                                                                                             |
| protection_reason  | 否    | String               | 资源保护的原因。仅当protection_status为consoleProtection时有效。                                                                                                                                                                                 |

表 6-66 insert\_headers 字段说明

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                        |
|--------------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-ELB-IP | 否    | Boolean | 负载均衡器弹性公网IP透传开关。打开时可以将负载均衡器的弹性公网IP从报文的HTTP头中带到后端云服务器。<br>取值范围：true/false。true：开启。false：关闭。<br>默认：关闭。                      |
| X-Forwarded-Host   | 否    | Boolean | 负载均衡器X-Forwarded-Host重写开关。打开时可以将客户请求头的X-Forwarded-Host设置为请求头的Host带到后端云服务器。<br>取值范围：true/false。true：开启。false：关闭。<br>默认：开启。 |

表 6-67 tls\_ciphers\_policy 取值说明

| 安全策略            | 支持的TLS版本类型                 | 使用的加密套件列表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tls-1-0-inherit | TLS 1.2 TLS 1.1<br>TLS 1.0 | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES128-SHA:DHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA:DHE-DSS-AES128-SHA:CAMELLIA128-SHA:EDH-RSA-DES-CBC3-SHA:DES-CBC3-SHA:ECDHE-RSA-RC4-SHA:RC4-SHA:DHE-RSA-AES256-SHA:DHE-DSS-AES256-SHA:DHE-RSA-CAMELLIA256-SHA:DHE-DSS-CAMELLIA256-SHA:CAMELLIA256-SHA:EDH-DSS-DES-CBC3-SHA:DHE-RSA-CAMELLIA128-SHA:DHE-DSS-CAMELLIA128-SHA |

| 安全策略           | 支持的TLS版本类型                 | 使用的加密套件列表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tls-1-0        | TLS 1.2 TLS 1.1<br>TLS 1.0 | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA |
| tls-1-1        | TLS 1.2 TLS 1.1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| tls-1-2        | TLS 1.2                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| tls-1-2-strict | TLS 1.2                    | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384                                                                                                               |

响应消息

表 6-68 响应参数

| 参数       | 参数类型                   | 描述             |
|----------|------------------------|----------------|
| listener | <b>Listener</b> object | 监听器对象。详见表6-69。 |

表 6-69 listener 字段说明

| 参数         | 参数类型   | 描述                                                           |
|------------|--------|--------------------------------------------------------------|
| id         | String | 监听器ID。                                                       |
| tenant_id  | String | 监听器所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                 |
| project_id | String | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指监听器所在的项目ID。                            |
| name       | String | 监听器名称。<br>注意：若名称为空，则在控制台的监听器列表无法选择并查看监听器详情。<br>支持的最大字符长度：255 |

| 参数                          | 参数类型                                  | 描述                                                                                                                           |
|-----------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| description                 | String                                | 监听器描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                    |
| protocol                    | String                                | 监听器的监听协议。<br>支持TCP、HTTP、UDP、TERMINATED_HTTPS。                                                                                |
| protocol_port               | Integer                               | 监听器的监听端口。<br>取值范围：[1, 65535]。                                                                                                |
| loadbalancers               | Array of <b>Loadbalancers</b> objects | 监听器关联的负载均衡器 ID。详细参见 <a href="#">表6-46</a> 。                                                                                  |
| connection_limit            | Integer                               | 监听器的最大连接数。<br>取值范围：[-1, 2147483647]。默认为-1，无连接数限制。<br>该字段为预留字段，暂未启动。                                                          |
| admin_state_up              | Boolean                               | 监听器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul> |
| http2_enable                | Boolean                               | HTTP2功能的开启状态。<br>取值范围：true/false。true：开启。false：关闭。<br>仅针对监听器的协议为TERMINATED_HTTPS有意义。                                         |
| default_pool_id             | String                                | 监听器的默认后端云服务器组ID。<br>当请求没有匹配的转发策略时，转发到默认后端云服务器上处理。当该字段为null时，表示监听器无默认的后端云服务器组。                                                |
| default_tls_container_ref   | String                                | 监听器使用的服务器证书ID。详细参见 <a href="#">SSL证书管理</a> 。<br>当protocol参数为TERMINATED_HTTPS时，为必选字段。<br>支持的最大字符长度：128                        |
| client_ca_tls_container_ref | String                                | 监听器使用的CA证书ID。<br>支持的最大字符长度：128<br>详细参见 <a href="#">SSL证书管理</a> 。                                                             |

| 参数                 | 参数类型                 | 描述                                                                                                                                                       |
|--------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sni_container_refs | Array                | 监听器使用的SNI证书（带域名的服务器证书）ID的列表。<br>该字段不为空列表时，SNI特性开启。该字段为空列表时，SNI特性关闭。                                                                                      |
| tags               | Array                | 监听器的标签。                                                                                                                                                  |
| created_at         | String               | 监听器的创建时间。YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                                             |
| updated_at         | String               | 监听器的更新时间。YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                                             |
| insert_headers     | InsertHeaders object | HTTP扩展头部，内部字段全量同步，不选则为默认值。<br>可以将从负载均衡器到后端云服务器的路径中需要被后端云服务器用到的信息写入HTTP中，随报文传递到后端云服务器上。<br>例如可通过X-Forwarded-ELB-IP开关，将负载均衡器的弹性公网IP传到后端云服务器。详细参见表6-47。     |
| tls_ciphers_policy | String               | 监听器使用的安全策略，仅对TERMINATED_HTTPS协议类型的监听器有效，且默认值为tls-1-0。<br>取值包括：tls-1-0-inherit, tls-1-0, tls-1-1, tls-1-2, tls-1-2-strict多种安全策略。各安全策略使用的加密套件列表。详细参见表6-48。 |
| protection_status  | String               | String<br>当前资源保护状态, 取值： <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护，默认值为nonProtection</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护</li></ul>          |
| protection_reason  | String               | String<br>资源保护的原因。仅当protection_status为consoleProtection时有效。                                                                                              |

表 6-70 loadbalancers 字段说明

| 参数 | 是否必选 | 参数类型   | 描述         |
|----|------|--------|------------|
| id | 是    | String | 关联的负载均衡器id |

表 6-71 insert\_headers 字段说明

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                        |
|--------------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-ELB-IP | 否    | Boolean | 负载均衡器弹性公网IP透传开关。打开时可以将负载均衡器的弹性公网IP从报文的HTTP头中带到后端云服务器。<br>取值范围：true/false。true：开启。false：关闭。<br>默认：关闭。                      |
| X-Forwarded-Host   | 否    | Boolean | 负载均衡器X-Forwarded-Host重写开关。打开时可以将客户请求头的X-Forwarded-Host设置为请求头的Host带到后端云服务器。<br>取值范围：true/false。true：开启。false：关闭。<br>默认：开启。 |

表 6-72 tls\_ciphers\_policy 取值说明

| 安全策略            | 支持的TLS版本类型              | 使用的加密套件列表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tls-1-0-inherit | TLS 1.2 TLS 1.1 TLS 1.0 | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES128-SHA:DHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA:DHE-DSS-AES128-SHA:CAMELLIA128-SHA:EDH-RSA-DES-CBC3-SHA:DES-CBC3-SHA:ECDHE-RSA-RC4-SHA:RC4-SHA:DHE-RSA-AES256-SHA:DHE-DSS-AES256-SHA:DHE-RSA-CAMELLIA256-SHA:DHE-DSS-CAMELLIA256-SHA:CAMELLIA256-SHA:EDH-DSS-DES-CBC3-SHA:DHE-RSA-CAMELLIA128-SHA:DHE-DSS-CAMELLIA128-SHA |

| 安全策略           | 支持的TLS版本类型                 | 使用的加密套件列表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tls-1-0        | TLS 1.2 TLS 1.1<br>TLS 1.0 | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA |
| tls-1-1        | TLS 1.2 TLS 1.1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| tls-1-2        | TLS 1.2                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| tls-1-2-strict | TLS 1.2                    | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384                                                                                                               |

请求示例

- 请求样例 更新监听器

```
PUT https://{Endpoint}/v2/601240b9c5c94059b63d484c92cfe308/elb/listeners/f622c150-72f5-4263-a47a-e5003c652aa3
{
  "listener": {
    "description": "my listener",
    "name": "listener-jy-test2",
    "default_tls_container_ref": "23b58a961a4d4c95be585e98046e657a",
    "client_ca_tls_container_ref": "417a0976969f497db8cbb083bff343ba",
    "default_pool_id": "c61310de-9a06-4f0c-850c-6f4797b9984c"
  }
}
```

响应示例

- 响应样例

```
{
  "listener": {
    "client_ca_tls_container_ref": "417a0976969f497db8cbb083bff343ba",
    "protocol": "TERMINATED_HTTPS",
    "description": "my listener",
    "default_tls_container_ref": "23b58a961a4d4c95be585e98046e657a",
    "admin_state_up": true,
    "http2_enable": false,
    "loadbalancers": [
      {
        "id": "165b6a38-5278-4569-b747-b2ee65ea84a4"
      }
    ],
    "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
    "project_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
    "sni_container_refs": [],
    "connection_limit": -1,
  }
}
```

```
    "protocol_port": 443,
    "tags": [],
    "default_pool_id": "c61310de-9a06-4f0c-850c-6f4797b9984c",
    "id": "f622c150-72f5-4263-a47a-e5003c652aa3",
    "name": "listener-jy-test2",
    "insert_headers": {
      "X-Forwarded-ELB-IP": true,
      "X-Forwarded-Host": true
    },
    "created_at": "2018-07-25T01:54:13",
    "updated_at": "2018-07-25T01:54:14"
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

6.2.5 删除监听器

功能介绍

根据指定ID删除监听器。

接口约束

当cascade为false时，删除listener之前必须通过[删除后端云服务器组](#)删除与其关联的pool或通过[更新监听器](#)将监听器的default\_pool\_id更新为null，并且通过[删除转发策略](#)删除与其关联的l7policy。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

DELETE /v2/{project\_id}/elb/listeners/{listener\_id}

表 6-73 参数说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                            |
|-------------|------|---------|-----------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String  | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| listener_id | 是    | String  | 监听器ID。                                        |
| cascade     | 否    | boolean | 删除监听器且级联删除其下子资源（删除监听器、转发策略等，解绑后端服务器）。         |

请求消息

无

响应消息

无

请求示例

- 请求样例 删除监听器  
DELETE https://{Endpoint}/v2/{project\_id}/elb/listeners/35cb8516-1173-4035-8dae-0dae3453f37f

响应示例

- 响应样例  
无

返回码

请参见[状态码](#)。

6.3 后端云服务器组

6.3.1 创建后端云服务器组

功能介绍

创建后端云服务器组。将多个后端云服务器添加到后端云服务器组中后，请求会在后端云服务器间按后端云服务器组的负载均衡算法和后端云服务器的权重来做请求分发。

接口约束

- 指定session-persistence参数时，只有当type是APP\_COOKIE时，才可以设置cookie\_name。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

POST /v2/{project\_id}/elb/pools

表 6-74 参数说明

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

请求消息

表 6-75 请求参数

| 参数   | 是否必选 | 参数类型        | 描述                                 |
|------|------|-------------|------------------------------------|
| pool | 是    | Pool object | 后端云服务器组对象。详见 <a href="#">表6-76</a> |

表 6-76 pool 字段说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tenant_id   | 否    | String | 后端云服务器组所属的项目 ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>需要和token中的project_id一致。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                             |
| name        | 否    | String | 后端云服务器组名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| description | 否    | String | 后端云服务器组的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| protocol    | 是    | String | 后端云服务器组的后端协议。<br>支持TCP、UDP和HTTP。<br>当指定listener_id创建后端云服务器组时，后端云服务器组的protocol和它关联的监听器的protocol有如下关系： <ul style="list-style-type: none"><li>• 监听器的protocol为UDP时，后端云服务器组的protocol必须为UDP；</li><li>• 监听器的protocol为TCP时，后端云服务器组的protocol必须为TCP；</li><li>• 监听器的protocol为HTTP或TERMINATED_HTTPS时，后端云服务器组的protocol必须为HTTP。</li></ul> |

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型                      | 描述                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| lb_algorithm        | 是    | String                    | 后端云服务器组的负载均衡算法。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>ROUND_ROBIN：加权轮询算法。</li><li>LEAST_CONNECTIONS：加权最少连接算法。</li><li>SOURCE_IP：源IP算法。</li></ul> 当该字段的取值为SOURCE_IP时，后端云服务器组绑定的后端云服务器的weight字段无效。 |
| admin_state_up      | 否    | Boolean                   | 后端云服务器组的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                                                                                                                                                                   |
| listener_id         | 否    | String                    | 后端云服务器组关联的监听器的ID。<br>listener_id和loadbalancer_id中至少指定一个。                                                                                                                                                  |
| loadbalancer_id     | 否    | String                    | 后端云服务器组关联的负载均衡器ID。<br>listener_id和loadbalancer_id中至少指定一个。                                                                                                                                                 |
| session_persistence | 否    | SessionPersistence object | 会话持久性。详细参见表6-77。<br>取值为null时，表示会话保持关闭。                                                                                                                                                                    |
| protection_status   | 否    | String                    | 当前资源保护状态, 取值： <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护，默认值为nonProtection</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护</li></ul>                                                                     |
| protection_reason   | 否    | String                    | 资源保护的原因。仅当protection_status为consoleProtection时有效。                                                                                                                                                         |

表 6-77 session\_persistence 字段说明

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type                | 是    | String  | 会话保持的类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>SOURCE_IP：根据请求的源IP，将同一IP的请求发送到同一个后端云服务器上。</li><li>HTTP_COOKIE：客户端第一次发送请求时，负载均衡器自动生成cookie并将该cookie插入响应消息中，后续请求会发送到处理第一个请求的后端云服务器上。</li><li>APP_COOKIE：客户端第一次发送请求时，后端服务器生成cookie并将该cookie插入响应消息中，后续请求会发送到处理第一个请求的后端云服务器上。</li></ul> 当后端云服务器组的protocol为TCP时，只按SOURCE_IP生效；当后端云服务器组的protocol为HTTP时，只按HTTP_COOKIE、APP_COOKIE生效。 |
| cookie_name         | 否    | String  | cookie名称。支持字母、数字、中划线(-)和下划线(_)，最大长度64个字符。<br>当会话保持类型是APP_COOKIE时，为必选字段，其它类型时不可指定。                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| persistence_timeout | 否    | Integer | 会话保持的超时时间。<br>当type为APP_COOKIE时不生效。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>[1,60]（分钟）：当后端云服务器组的protocol为TCP、UDP时。</li><li>[1,1440]（分钟）：当后端云服务器组的protocol为HTTP、HTTPS时。</li></ul>                                                                                                                                                                                             |

响应消息

表 6-78 响应参数

| 参数   | 参数类型        | 描述                                       |
|------|-------------|------------------------------------------|
| pool | Pool object | 后端云服务器组对象。详见 <a href="#">表6 pool字段说明</a> |

表 6-79 pool 字段说明

| 参数               | 参数类型                     | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id               | String                   | 后端云服务器组 ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| tenant_id        | String                   | 后端云服务器组所属的项目 ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| project_id       | String                   | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指后端云服务器组所属的项目 ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| name             | String                   | 后端云服务器组名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| description      | String                   | 后端云服务器组的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| protocol         | String                   | 后端云服务器组的后端协议。<br>取值范围：TCP、UDP和HTTP。<br>当指定listener_id创建后端云服务器组时，后端云服务器组的protocol和它关联的监听器的protocol有如下关系： <ul style="list-style-type: none"><li>• 监听器的protocol为UDP时，后端云服务器组的protocol必须为UDP；</li><li>• 监听器的protocol为TCP时，后端云服务器组的protocol必须为TCP；</li><li>• 监听器的protocol为HTTP或TERMINATED_HTTPS时，后端云服务器组的protocol必须为HTTP。</li></ul> |
| lb_algorithm     | String                   | 后端云服务器组的负载均衡算法。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• ROUND_ROBIN：加权轮询算法。</li><li>• LEAST_CONNECTIONS：加权最少连接算法。</li><li>• SOURCE_IP：源IP算法。当该字段的取值为SOURCE_IP时，后端云服务器组绑定的后端云服务器的weight字段无效。</li></ul>                                                                                                                 |
| members          | Array of Members objects | 后端云服务器组关联的后端云服务器ID的列表。详见 <a href="#">表6-80</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| healthmonitor_id | String                   | 后端云服务器组关联的健康检查的ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| admin_state_up   | Boolean                  | 后端云服务器组的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>                                                                                                                                                                                               |

| 参数                  | 参数类型                                           | 描述                                                                                                                                              |
|---------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| listeners           | Array of <a href="#">Listeners</a> objects     | 后端云服务器组关联的监听器ID列表。详见 <a href="#">表 6-81</a>                                                                                                     |
| loadbalancers       | Array of <a href="#">Loadbalancers</a> objects | 后端云服务器组关联的负载均衡器ID列表。详见 <a href="#">表 6-82</a>                                                                                                   |
| session_persistence | <a href="#">SessionPersistence</a> object      | 后端云服务器组的会话持久性。详见 <a href="#">表 6-83</a> 。<br>当开启会话保持后，在一定时间内，来自同一客户端的请求会发送到同一个后端云服务器上。<br>取值范围：当会话保持关闭时，该字段取值为null。                             |
| protection_status   | String                                         | String<br>当前资源保护状态, 取值： <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护，默认值为nonProtection</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护</li></ul> |
| protection_reason   | String                                         | String<br>资源保护的原因。仅当protection_status为consoleProtection时有效。                                                                                     |

表 6-80 members 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述         |
|----|--------|------------|
| id | String | 关联的后端服务器id |

表 6-81 listeners 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述          |
|----|--------|-------------|
| id | String | 关联的后端服务器组id |

表 6-82 loadbalancers 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述         |
|----|--------|------------|
| id | String | 关联的负载均衡器id |

表 6-83 session\_persistence 字段说明

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type                | 是    | String  | 会话保持的类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>SOURCE_IP：根据请求的源IP，将同一IP的请求发送到同一个后端云服务器上。</li><li>HTTP_COOKIE：客户端第一次发送请求时，负载均衡器自动生成cookie并将该cookie插入响应消息中，后续请求会发送到处理第一个请求的后端云服务器上。</li><li>APP_COOKIE：客户端第一次发送请求时，后端服务器生成cookie并将该cookie插入响应消息中，后续请求会发送到处理第一个请求的后端云服务器上。</li></ul> 当后端云服务器组的protocol为TCP时，只按SOURCE_IP生效；当后端云服务器组的protocol为HTTP时，只按HTTP_COOKIE、APP_COOKIE生效。 |
| cookie_name         | 否    | String  | cookie名称。支持字母、数字、中划线(-)和下划线(_)，最大长度64个字符。<br>当会话保持类型是APP_COOKIE时，为必选字段，其它类型时不可指定。                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| persistence_timeout | 否    | Integer | 会话保持的超时时间。<br>当type为APP_COOKIE时不生效。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>[1,60]（分钟）：当后端云服务器组的protocol为TCP、UDP时。</li><li>[1,1440]（分钟）：当后端云服务器组的protocol为HTTP、HTTPS时。</li></ul>                                                                                                                                                                                             |

请求示例

- 请求样例1 创建HTTP后端云服务器组  
POST https://{Endpoint}/v2/601240b9c5c94059b63d484c92cfe308/elb/pools  

```
{
  "pool": {
    "lb_algorithm": "ROUND_ROBIN",
    "loadbalancer_id": "63ad9dfe-4750-479f-9630-ada43ccc8117",
    "protocol": "HTTP"
  }
}
```
- 请求样例2 创建后端云服务器组，并开启APP\_COOKIE类型的会话保持

POST https://{Endpoint}/v2/145483a5107745e9b3d80f956713e6a3/elb/pools

```
{
  "pool": {
    "lb_algorithm": "ROUND_ROBIN",
    "loadbalancer_id": "370fb112-e920-486a-b051-1d0d30704dd3",
    "protocol": "HTTP",
    "session_persistence": {
      "cookie_name": "my_cookie",
      "type": "APP_COOKIE",
      "persistence_timeout": 1
    },
    "admin_state_up": true
  }
}
```

- 请求样例3 创建HTTP后端云服务器组，并开启HTTP\_COOKIE类型的会话保持

POST https://{Endpoint}/v2/601240b9c5c94059b63d484c92cfe308/elb/pools

```
{
  "pool": {
    "lb_algorithm": "ROUND_ROBIN",
    "loadbalancer_id": "63ad9dfe-4750-479f-9630-ada43ccc8117",
    "protocol": "HTTP",
    "session_persistence": {
      "type": "HTTP_COOKIE"
    }
  }
}
```

## 响应示例

- 响应样例1

```
{
  "pool": {
    "lb_algorithm": "ROUND_ROBIN",
    "protocol": "HTTP",
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "loadbalancers": [
      {
        "id": "63ad9dfe-4750-479f-9630-ada43ccc8117"
      }
    ],
    "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
    "project_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
    "session_persistence": null,
    "healthmonitor_id": null,
    "listeners": [],
    "members": [],
    "id": "4e496951-befb-47bf-9573-c1cd11825c07",
    "name": ""
  }
}
```

- 响应样例2

```
{
  "pool": {
    "lb_algorithm": "ROUND_ROBIN",
    "protocol": "HTTP",
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "loadbalancers": [
      {
        "id": "6b041b9e-976b-40ba-b075-375be6110b53"
      }
    ],
    "tenant_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "project_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
  }
}
```

```
"session_persistence": {
  "cookie_name": "my_cookie",
  "type": "APP_COOKIE",
  "persistence_timeout": 1
},
"healthmonitor_id": null,
"listeners": [
  {
    "id": "370fb112-e920-486a-b051-1d0d30704dd3"
  }
],
"members": [],
"id": "307f8968-9474-4d0c-8434-66be09dabcc1",
"name": ""
}
}
```

- 响应样例3

```
{
  "pool": {
    "lb_algorithm": "ROUND_ROBIN",
    "protocol": "HTTP",
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "loadbalancers": [
      {
        "id": "63ad9dfe-4750-479f-9630-ada43ccc8117"
      }
    ],
    "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
    "project_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
    "session_persistence": {
      "persistence_timeout": 1440,
      "cookie_name": null,
      "type": "HTTP_COOKIE"
    },
    "healthmonitor_id": null,
    "listeners": [],
    "members": [],
    "id": "d46eab56-d76b-4cd3-8952-3c3c4cf113aa",
    "name": ""
  }
}
```

## 返回码

请参见[状态码](#)。

## 6.3.2 查询后端云服务器组列表

### 功能介绍

查询后端云服务器组列表。支持过滤查询和分页查询。如未特殊说明，匹配规则为精确匹配。

### 调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

### URI

GET /v2/{project\_id}/elb/pools

表 6-84 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

表 6-85 查询参数

| 参数               | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| marker           | 否    | String  | 分页查询的起始的资源ID，表示上一页最后一条查询记录的后端云服务器组的ID。不指定时表示查询第一页。<br>必须与limit一起使用。                                                                                                                                       |
| limit            | 否    | Integer | 分页查询每页的后端云服务器组个数。如果不设置，则默认不分页查询所有。                                                                                                                                                                        |
| page_reverse     | 否    | Boolean | 分页的顺序，true表示从后往前分页，false表示从前往后分页，默认为false。<br>必须与limit一起使用。                                                                                                                                               |
| id               | 否    | String  | 后端云服务器组ID。                                                                                                                                                                                                |
| name             | 否    | String  | 后端云服务器组名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                               |
| description      | 否    | String  | 后端云服务器组的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                            |
| healthmonitor_id | 否    | String  | 后端云服务器组关联的健康检查的ID。                                                                                                                                                                                        |
| loadbalancer_id  | 否    | String  | 后端云服务器组关联的负载均衡器ID。                                                                                                                                                                                        |
| protocol         | 否    | String  | 后端云服务器组的后端协议。<br>支持TCP、UDP和HTTP。                                                                                                                                                                          |
| lb_algorithm     | 否    | String  | 后端云服务器组的负载均衡算法。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>ROUND_ROBIN：加权轮询算法。</li><li>LEAST_CONNECTIONS：加权最少连接算法。</li><li>SOURCE_IP：源IP算法。</li></ul> 当该字段的取值为SOURCE_IP时，后端云服务器组绑定的后端云服务器的weight字段无效。 |
| member_address   | 否    | String  | 后端云服务器组关联的后端云服务器IP。                                                                                                                                                                                       |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| member_device_id      | 否    | String | 后端云服务器组关联的后端云服务器对应的弹性云服务器的ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| enterprise_project_id | 否    | String | 企业项目ID，仅用于基于企业项目的细粒度鉴权使用。 <ul style="list-style-type: none"><li>如果参数中传递了loadbalancer_id，则用该负载均衡器对应企业项目ID鉴权。</li><li>如果参数中没有传递loadbalancer_id，而传递了healthmonitor_id，则使用健康检查器对应的企业项目id鉴权。</li><li>如果enterprise_project_id、loadbalancer_id、healthmonitor_id都没传递，则默认进行细粒度鉴权，必须在用户组下分配elb:*list权限才能通过鉴权。</li></ul> |

请求消息

无

响应消息

表 6-86 响应参数

| 参数    | 参数类型                          | 描述                                     |
|-------|-------------------------------|----------------------------------------|
| pools | Array of <b>Pools</b> objects | 后端云服务器组对象列表。详见 <a href="#">表6-87</a> 。 |

表 6-87 pool 字段说明

| 参数         | 参数类型   | 描述                                     |
|------------|--------|----------------------------------------|
| id         | String | 后端云服务器组 ID。                            |
| tenant_id  | String | 后端云服务器组所属的项目 ID。<br>支持的最大字符长度：255      |
| project_id | String | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指后端云服务器组所属的项目 ID。 |
| name       | String | 后端云服务器组名称。<br>支持的最大字符长度：255            |

| 参数               | 参数类型                                           | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| description      | String                                         | 后端云服务器组的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| protocol         | String                                         | 后端云服务器组的后端协议。<br>取值范围：TCP、UDP和HTTP。<br>当指定listener_id创建后端云服务器组时，后端云服务器组的protocol和它关联的监听器的protocol有如下关系： <ul style="list-style-type: none"><li>• 监听器的protocol为UDP时，后端云服务器组的protocol必须为UDP；</li><li>• 监听器的protocol为TCP时，后端云服务器组的protocol必须为TCP；</li><li>• 监听器的protocol为HTTP或TERMINATED_HTTPS时，后端云服务器组的protocol必须为HTTP。</li></ul> |
| lb_algorithm     | String                                         | 后端云服务器组的负载均衡算法。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• ROUND_ROBIN：加权轮询算法。</li><li>• LEAST_CONNECTIONS：加权最少连接算法。</li><li>• SOURCE_IP：源IP算法。当该字段的取值为SOURCE_IP时，后端云服务器组绑定的后端云服务器的weight字段无效。</li></ul>                                                                                                                 |
| members          | Array of <a href="#">Members</a> objects       | 后端云服务器组关联的后端云服务器ID的列表。详见 <a href="#">表6-80</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| healthmonitor_id | String                                         | 后端云服务器组关联的健康检查的ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| admin_state_up   | Boolean                                        | 后端云服务器组的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>                                                                                                                                                                                               |
| listeners        | Array of <a href="#">Listeners</a> objects     | 后端云服务器组关联的监听器ID列表。详见 <a href="#">表6-81</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| loadbalancers    | Array of <a href="#">Loadbalancers</a> objects | 后端云服务器组关联的负载均衡器ID列表。详见 <a href="#">表6-82</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| 参数                  | 参数类型                      | 描述                                                                                                                                              |
|---------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| session_persistence | SessionPersistence object | 后端云服务器组的会话持久性。详见 <a href="#">表 6-83</a> 。<br>当开启会话保持后，在一定时间内，来自同一客户端的请求会发送到同一个后端云服务器上。<br>取值范围：当会话保持关闭时，该字段取值为null。                             |
| protection_status   | String                    | String<br>当前资源保护状态, 取值： <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护，默认值为nonProtection</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护</li></ul> |
| protection_reason   | String                    | String<br>资源保护的原因。仅当protection_status为consoleProtection时有效。                                                                                     |

表 6-88 members 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述         |
|----|--------|------------|
| id | String | 关联的后端服务器id |

表 6-89 listeners 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述          |
|----|--------|-------------|
| id | String | 关联的后端服务器组id |

表 6-90 loadbalancers 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述         |
|----|--------|------------|
| id | String | 关联的负载均衡器id |

表 6-91 session\_persistence 字段说明

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type                | 是    | String  | 会话保持的类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>SOURCE_IP：根据请求的源IP，将同一IP的请求发送到同一个后端云服务器上。</li><li>HTTP_COOKIE：客户端第一次发送请求时，负载均衡器自动生成cookie并将该cookie插入响应消息中，后续请求会发送到处理第一个请求的后端云服务器上。</li><li>APP_COOKIE：客户端第一次发送请求时，后端服务器生成cookie并将该cookie插入响应消息中，后续请求会发送到处理第一个请求的后端云服务器上。</li></ul> 当后端云服务器组的protocol为TCP时，只按SOURCE_IP生效；当后端云服务器组的protocol为HTTP时，只按HTTP_COOKIE、APP_COOKIE生效。 |
| cookie_name         | 否    | String  | cookie名称。支持字母、数字、中划线(-)和下划线(_)，最大长度64个字符。<br>当会话保持类型是APP_COOKIE时，为必选字段，其它类型时不可指定。                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| persistence_timeout | 否    | Integer | 会话保持的超时时间。<br>当type为APP_COOKIE时不生效。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>[1,60]（分钟）：当后端云服务器组的protocol为TCP、UDP时。</li><li>[1,1440]（分钟）：当后端云服务器组的protocol为HTTP、HTTPS时。</li></ul>                                                                                                                                                                                             |

请求示例

- 请求样例1 全量查询后端云服务器组  
GET https://{Endpoint}/v2/1867112d054b427e808cc6096d8193a1/elb/pools
- 请求样例2 过滤查询负载均衡算法为SOURCE\_IP的后端云服务器组  
GET https://{Endpoint}/v2/1867112d054b427e808cc6096d8193a1/elb/pools?lb\_algorithm=SOURCE\_IP

响应示例

- 响应样例1

```
{
  "pools": [
```

```
{
  "lb_algorithm": "SOURCE_IP",
  "protocol": "TCP",
  "description": "",
  "admin_state_up": true,
  "loadbalancers": [
    {
      "id": "07d28d4a-4899-40a3-a939-5d09d69019e1"
    }
  ],
  "tenant_id": "1867112d054b427e808cc6096d8193a1",
  "project_id": "1867112d054b427e808cc6096d8193a1",
  "session_persistence": null,
  "healthmonitor_id": null,
  "listeners": [
    {
      "id": "1b421c2d-7e78-4a78-9ee4-c8ccba41f15b"
    }
  ],
  "members": [
    {
      "id": "88f9c079-29cb-435a-b98f-0c5c0b90c2bd"
    },
    {
      "id": "2f4c9644-d5d2-4cf8-a3c0-944239a4f58c"
    }
  ],
  "id": "3a9f50bb-f041-4eac-a117-82472d8a0007",
  "name": "my-pool"
}
]
```

- 响应样例2

```
{
  "pools": [
    {
      "lb_algorithm": "SOURCE_IP",
      "protocol": "TCP",
      "description": "",
      "admin_state_up": true,
      "loadbalancers": [
        {
          "id": "07d28d4a-4899-40a3-a939-5d09d69019e1"
        }
      ],
      "tenant_id": "1867112d054b427e808cc6096d8193a1",
      "project_id": "1867112d054b427e808cc6096d8193a1",
      "session_persistence": null,
      "healthmonitor_id": null,
      "listeners": [
        {
          "id": "1b421c2d-7e78-4a78-9ee4-c8ccba41f15b"
        }
      ],
      "members": [
        {
          "id": "88f9c079-29cb-435a-b98f-0c5c0b90c2bd"
        },
        {
          "id": "2f4c9644-d5d2-4cf8-a3c0-944239a4f58c"
        }
      ],
      "id": "3a9f50bb-f041-4eac-a117-82472d8a0007",
      "name": "my-pool"
    }
  ]
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

6.3.3 查询后端云服务器组详情

功能介绍

根据后端云服务器组的ID查询后端云服务器组详情。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

GET /v2/{project\_id}/elb/pools/{pool\_id}

表 6-92 参数说明

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| pool_id    | 是    | String | 后端云服务器组ID。                                    |

请求消息

无

响应消息

表 6-93 响应参数

| 参数   | 参数类型                        | 描述                                       |
|------|-----------------------------|------------------------------------------|
| pool | <a href="#">Pool</a> object | 后端云服务器组对象。详见 <a href="#">表3 pool字段说明</a> |

表 6-94 pool 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述          |
|----|--------|-------------|
| id | String | 后端云服务器组 ID。 |

| 参数               | 参数类型                            | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tenant_id        | String                          | 后端云服务器组所属的项目 ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| project_id       | String                          | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指后端云服务器组所属的项目 ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| name             | String                          | 后端云服务器组名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| description      | String                          | 后端云服务器组的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| protocol         | String                          | 后端云服务器组的后端协议。<br>取值范围：TCP、UDP和HTTP。<br>当指定listener_id创建后端云服务器组时，后端云服务器组的protocol和它关联的监听器的protocol有如下关系： <ul style="list-style-type: none"><li>• 监听器的protocol为UDP时，后端云服务器组的protocol必须为UDP；</li><li>• 监听器的protocol为TCP时，后端云服务器组的protocol必须为TCP；</li><li>• 监听器的protocol为HTTP或TERMINATED_HTTPS时，后端云服务器组的protocol必须为HTTP。</li></ul> |
| lb_algorithm     | String                          | 后端云服务器组的负载均衡算法。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• ROUND_ROBIN：加权轮询算法。</li><li>• LEAST_CONNECTIONS：加权最少连接算法。</li><li>• SOURCE_IP：源IP算法。当该字段的取值为SOURCE_IP时，后端云服务器组绑定的后端云服务器的weight字段无效。</li></ul>                                                                                                                 |
| members          | Array of <b>Members</b> objects | 后端云服务器组关联的后端云服务器ID的列表。详见 <a href="#">表6-80</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| healthmonitor_id | String                          | 后端云服务器组关联的健康检查的ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| admin_state_up   | Boolean                         | 后端云服务器组的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>                                                                                                                                                                                               |

| 参数                  | 参数类型                                           | 描述                                                                                                                                              |
|---------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| listeners           | Array of <a href="#">Listeners</a> objects     | 后端云服务器组关联的监听器ID列表。详见 <a href="#">表 6-81</a>                                                                                                     |
| loadbalancers       | Array of <a href="#">Loadbalancers</a> objects | 后端云服务器组关联的负载均衡器ID列表。详见 <a href="#">表 6-82</a>                                                                                                   |
| session_persistence | <a href="#">SessionPersistence</a> object      | 后端云服务器组的会话持久性。详见 <a href="#">表 6-83</a> 。<br>当开启会话保持后，在一定时间内，来自同一客户端的请求会发送到同一个后端云服务器上。<br>取值范围：当会话保持关闭时，该字段取值为null。                             |
| protection_status   | String                                         | String<br>当前资源保护状态, 取值： <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护，默认值为nonProtection</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护</li></ul> |
| protection_reason   | String                                         | String<br>资源保护的原因。仅当protection_status为consoleProtection时有效。                                                                                     |

表 6-95 members 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述         |
|----|--------|------------|
| id | String | 关联的后端服务器id |

表 6-96 listeners 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述          |
|----|--------|-------------|
| id | String | 关联的后端服务器组id |

表 6-97 loadbalancers 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述         |
|----|--------|------------|
| id | String | 关联的负载均衡器id |

表 6-98 session\_persistence 字段说明

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type                | 是    | String  | 会话保持的类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>SOURCE_IP：根据请求的源IP，将同一IP的请求发送到同一个后端云服务器上。</li><li>HTTP_COOKIE：客户端第一次发送请求时，负载均衡器自动生成cookie并将该cookie插入响应消息中，后续请求会发送到处理第一个请求的后端云服务器上。</li><li>APP_COOKIE：客户端第一次发送请求时，后端服务器生成cookie并将该cookie插入响应消息中，后续请求会发送到处理第一个请求的后端云服务器上。</li></ul> 当后端云服务器组的protocol为TCP时，只按SOURCE_IP生效；当后端云服务器组的protocol为HTTP时，只按HTTP_COOKIE、APP_COOKIE生效。 |
| cookie_name         | 否    | String  | cookie名称。支持字母、数字、中划线(-)和下划线(_)，最大长度64个字符。<br>当会话保持类型是APP_COOKIE时，为必选字段，其它类型时不可指定。                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| persistence_timeout | 否    | Integer | 会话保持的超时时间。<br>当type为APP_COOKIE时不生效。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>[1,60]（分钟）：当后端云服务器组的protocol为TCP、UDP时。</li><li>[1,1440]（分钟）：当后端云服务器组的protocol为HTTP、HTTPS时。</li></ul>                                                                                                                                                                                             |

请求示例

- 请求样例1 查询后端云服务器组的详情  
GET https://{Endpoint}/v2/1867112d054b427e808cc6096d8193a1/elb/pools/5a9a3e9e-d1aa-448e-af37-a70171f2a332

响应示例

- 响应样例1

```
{
  "pool": {
    "lb_algorithm": "SOURCE_IP",
    "protocol": "TCP",
```

```
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "loadbalancers": [
      {
        "id": "6f52004c-3fe9-4c09-b8ce-ed9d9c74a3b1"
      }
    ],
    "tenant_id": "1867112d054b427e808cc6096d8193a1",
    "project_id": "1867112d054b427e808cc6096d8193a1",
    "session_persistence": null,
    "healthmonitor_id": null,
    "listeners": [
      {
        "id": "6e29b2cd-4e53-40f6-ae7b-29e918de67f2"
      }
    ],
    "members": [],
    "id": "5a9a3e9e-d1aa-448e-af37-a70171f2a332",
    "name": "my-pool"
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

6.3.4 更新后端云服务器组

功能介绍

更新后端云服务器组。

接口约束

如果与pool绑定的load balancer的provisioning status不是ACTIVE，则不能更新该pool。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

PUT /v2/{project\_id}/elb/pools/{pool\_id}

表 6-99 参数说明

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| pool_id    | 是    | String | 后端云服务器组id。                                    |

请求消息

表 6-100 请求参数

| 参数   | 是否必选 | 参数类型        | 描述                  |
|------|------|-------------|---------------------|
| pool | 是    | Pool object | 后端云服务器组对象。详见表6-101。 |

表 6-101 pool 字段说明

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型                      | 描述                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name                | 否    | String                    | 后端云服务器组名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                               |
| description         | 否    | String                    | 后端云服务器组的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                            |
| lb_algorithm        | 否    | String                    | 后端云服务器组的负载均衡算法。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>ROUND_ROBIN：加权轮询算法。</li><li>LEAST_CONNECTIONS：加权最少连接算法。</li><li>SOURCE_IP：源IP算法。</li></ul> 当该字段的取值为SOURCE_IP时，后端云服务器组绑定的后端云服务器的weight字段无效。 |
| admin_state_up      | 否    | Boolean                   | 后端云服务器组的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                                                                                                                                                                   |
| session_persistence | 否    | SessionPersistence object | 后端云服务器组的会话持久性。详见表6-102。<br>当开启会话保持后，在一定时间内，来自同一客户端的请求会发送到同一个后端云服务器上。<br>取值范围：当会话保持关闭时，该字段取值为null。                                                                                                         |
| protection_status   | 否    | String                    | 当前资源保护状态, 取值： <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection: 不保护，默认值为nonProtection</li><li>consoleProtection: 控制台修改保护</li></ul>                                                                     |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                    |
|-------------------|------|--------|-------------------------------------------------------|
| protection_reason | 否    | String | 资源保护的原因。仅当 protection_status 为 consoleProtection 时有效。 |

表 6-102 session\_persistence 字段说明

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type                | 是    | String  | 会话保持的类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• SOURCE_IP：根据请求的源IP，将同一IP的请求发送到同一个后端云服务器上。</li><li>• HTTP_COOKIE：客户端第一次发送请求时，负载均衡器自动生成cookie并将该cookie插入响应消息中，后续请求会发送到处理第一个请求的后端云服务器上。</li><li>• APP_COOKIE：客户端第一次发送请求时，后端服务器生成cookie并将该cookie插入响应消息中，后续请求会发送到处理第一个请求的后端云服务器上。</li></ul> 当后端云服务器组的protocol为TCP时，只按SOURCE_IP生效；当后端云服务器组的protocol为HTTP时，只按HTTP_COOKIE、APP_COOKIE生效。 |
| cookie_name         | 否    | String  | cookie名称。支持字母、数字、中划线(-)和下划线(_)，最大长度64个字符。<br>当会话保持类型是APP_COOKIE时，为必选字段，其它类型时不可指定。                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| persistence_timeout | 否    | Integer | 会话保持的超时时间。<br>当type为APP_COOKIE时不生效。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• [1,60]（分钟）：当后端云服务器组的protocol为TCP、UDP时。</li><li>• [1,1440]（分钟）：当后端云服务器组的protocol为HTTP、HTTPS时。</li></ul>                                                                                                                                                                                               |

响应消息

表 6-103 响应参数

| 参数   | 参数类型        | 描述                                       |
|------|-------------|------------------------------------------|
| pool | Pool object | 后端云服务器组对象。详见 <a href="#">表6 pool字段说明</a> |

表 6-104 pool 字段说明

| 参数           | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id           | String | 后端云服务器组 ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| tenant_id    | String | 后端云服务器组所属的项目 ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| project_id   | String | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指后端云服务器组所属的项目 ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| name         | String | 后端云服务器组名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| description  | String | 后端云服务器组的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| protocol     | String | 后端云服务器组的后端协议。<br>取值范围：TCP、UDP和HTTP。<br>当指定listener_id创建后端云服务器组时，后端云服务器组的protocol和它关联的监听器的protocol有如下关系： <ul style="list-style-type: none"><li>• 监听器的protocol为UDP时，后端云服务器组的protocol必须为UDP；</li><li>• 监听器的protocol为TCP时，后端云服务器组的protocol必须为TCP；</li><li>• 监听器的protocol为HTTP或TERMINATED_HTTPS时，后端云服务器组的protocol必须为HTTP。</li></ul> |
| lb_algorithm | String | 后端云服务器组的负载均衡算法。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• ROUND_ROBIN：加权轮询算法。</li><li>• LEAST_CONNECTIONS：加权最少连接算法。</li><li>• SOURCE_IP：源IP算法。当该字段的取值为SOURCE_IP时，后端云服务器组绑定的后端云服务器的weight字段无效。</li></ul>                                                                                                                 |

| 参数                  | 参数类型                                           | 描述                                                                                                                                                  |
|---------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| members             | Array of <a href="#">Members</a> objects       | 后端云服务器组关联的后端云服务器ID的列表。详见 <a href="#">表6-80</a>                                                                                                      |
| healthmonitor_id    | String                                         | 后端云服务器组关联的健康检查的ID。                                                                                                                                  |
| admin_state_up      | Boolean                                        | 后端云服务器组的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>                    |
| listeners           | Array of <a href="#">Listeners</a> objects     | 后端云服务器组关联的监听器ID列表。详见 <a href="#">表6-81</a>                                                                                                          |
| loadbalancers       | Array of <a href="#">Loadbalancers</a> objects | 后端云服务器组关联的负载均衡器ID列表。详见 <a href="#">表6-82</a>                                                                                                        |
| session_persistence | <a href="#">SessionPersistence</a> object      | 后端云服务器组的会话持久性。详见 <a href="#">表6-83</a> 。<br>当开启会话保持后，在一定时间内，来自同一客户端的请求会发送到同一个后端云服务器上。<br>取值范围：当会话保持关闭时，该字段取值为null。                                  |
| protection_status   | String                                         | String<br>当前资源保护状态, 取值： <ul style="list-style-type: none"><li>• nonProtection: 不保护，默认值为nonProtection</li><li>• consoleProtection: 控制台修改保护</li></ul> |
| protection_reason   | String                                         | String<br>资源保护的原因。仅当protection_status为consoleProtection时有效。                                                                                         |

表 6-105 members 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述         |
|----|--------|------------|
| id | String | 关联的后端服务器id |

表 6-106 listeners 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述          |
|----|--------|-------------|
| id | String | 关联的后端服务器组id |

表 6-107 loadbalancers 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述         |
|----|--------|------------|
| id | String | 关联的负载均衡器id |

表 6-108 session\_persistence 字段说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type        | 是    | String | 会话保持的类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• SOURCE_IP：根据请求的源IP，将同一IP的请求发送到同一个后端云服务器上。</li><li>• HTTP_COOKIE：客户端第一次发送请求时，负载均衡器自动生成cookie并将该cookie插入响应消息中，后续请求会发送到处理第一个请求的后端云服务器上。</li><li>• APP_COOKIE：客户端第一次发送请求时，后端服务器生成cookie并将该cookie插入响应消息中，后续请求会发送到处理第一个请求的后端云服务器上。</li></ul> 当后端云服务器组的protocol为TCP时，只按SOURCE_IP生效；当后端云服务器组的protocol为HTTP时，只按HTTP_COOKIE、APP_COOKIE生效。 |
| cookie_name | 否    | String | cookie名称。支持字母、数字、中划线(-)和下划线(_)，最大长度64个字符。<br>当会话保持类型是APP_COOKIE时，为必选字段，其它类型时不可指定。                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| persistence_timeout | 否    | Integer | 会话保持的超时时间。<br>当type为APP_COOKIE时不生效。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>[1,60]（分钟）：当后端云服务器组的protocol为TCP、UDP时。</li><li>[1,1440]（分钟）：当后端云服务器组的protocol为HTTP、HTTPS时。</li></ul> |

请求示例

- 请求样例1 更新后端云服务器组的名称、描述和负载均衡算法  
PUT https://{Endpoint}/v2/1a3e005cf9ce40308c900bcb08e5320c/elb/pools/12ff63af-4127-4074-a251-bcb2ecc53ebe  

```
{
  "pool": {
    "name": "pool2",
    "description": "pool two",
    "lb_algorithm": "LEAST_CONNECTIONS"
  }
}
```

响应示例

- 响应样例1  

```
{
  "pool": {
    "lb_algorithm": "LEAST_CONNECTIONS",
    "protocol": "HTTP",
    "description": "pool two",
    "admin_state_up": false,
    "tenant_id": "1a3e005cf9ce40308c900bcb08e5320c",
    "project_id": "1a3e005cf9ce40308c900bcb08e5320c",
    "session_persistence": {
      "cookie_name": null,
      "type": "HTTP_COOKIE",
      "persistence_timeout": 1440
    },
    "healthmonitor_id": null,
    "listeners": [
      {
        "id": "39de4d56-d663-46e5-85a1-5b9d5fa17829"
      }
    ],
    "members": [],
    "id": "12ff63af-4127-4074-a251-bcb2ecc53ebe",
    "name": "pool2"
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

### 6.3.5 删除后端云服务器组

#### 功能介绍

删除后端云服务器组。

#### 接口约束

删除pool之前必须删除pool上的所有member和healthmonitor，并且pool不能被l7policy关联，若要解除关联关系，可通过[更新转发策略](#)将转发策略的redirect\_pool\_id更新为null。

#### 调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

#### URI

DELETE /v2/{project\_id}/elb/pools/{pool\_id}

表 6-109 参数说明

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| pool_id    | 是    | String | 后端云服务器组id。                                    |

#### 请求消息

无

#### 响应消息

无

#### 请求示例

- 请求样例1 删除后端云服务器组  
DELETE https://{Endpoint}/v2/1a3e005cf9ce40308c900bcb08e5320c/elb/pools/5a9a3e9e-d1aa-448e-af37-a70171f2a332

#### 响应示例

- 响应样例  
无

返回码

请参见[状态码](#)。

6.4 后端云服务器

6.4.1 添加后端云服务器

功能介绍

为某个后端云服务器组添加后端云服务器。当后端云服务器组被监听器使用后，访问负载均衡器的流量可以通过负载均衡算法分发到不同的后端云服务器上，分担流量。

接口约束

属于一个后端云服务器组的两个后端云服务器不能有相同的address和protocol\_port。  
创建后端云服务器时指定的子网必须和负载均衡器的子网处在同一个VPC下。  
ELB创建后端云服务器全局的流控是一分钟200次。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

POST /v2/{project\_id}/elb/pools/{pool\_id}/members

表 6-110 参数说明

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| pool_id    | 是    | String | 后端云服务器组id。                                    |

请求消息

表 6-111 请求参数

| 参数     | 是否必选 | 参数类型          | 描述                 |
|--------|------|---------------|--------------------|
| member | 是    | Member object | 后端云服务器对象。详见表6-112。 |

表 6-112 member 字段说明

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                            |
|----------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| tenant_id      | 否    | String  | 后端云服务器所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>需要和token中的project_id一致。<br>支持的最大字符长度：255 |
| name           | 否    | String  | 后端云服务器的名称。默认为空字符串。<br>支持的最大字符长度：255                                                           |
| address        | 是    | String  | 后端云服务器对应的IP地址，该IP必须在subnet_id字段指定子网的网段中。<br>只能对应主网卡的IP。<br>例如：192.168.3.11。<br>支持的最大字符长度：64   |
| protocol_port  | 是    | Integer | 后端协议的端口号，取值范围[1，65535]。                                                                       |
| subnet_id      | 是    | String  | 后端云服务器所在的子网ID。<br>后端云服务器的address在该子网的网段中。<br>只支持指定IPv4的子网ID。暂不支持IPv6。                         |
| admin_state_up | 否    | Boolean | 后端云服务器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                                                        |
| weight         | 否    | Integer | 后端云服务器的权重，取值范围[0，100]。<br>权重为0的后端不再接受新的请求。默认为1。                                               |

响应消息

表 6-113 响应参数

| 参数     | 参数类型                 | 描述                 |
|--------|----------------------|--------------------|
| member | <b>Member</b> object | member对象。详见表6-114。 |

表 6-114 member 字段说明

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                              |
|----------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id             | String  | 后端云服务器的 ID。<br><b>说明</b><br>此处并非服务器的ID，而是ELB添加后端服务器之后自动生成的member ID。                                                            |
| tenant_id      | String  | 后端云服务器所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                 |
| project_id     | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指后端云服务器所在的项目ID。                                                                                            |
| name           | String  | 后端云服务器的名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                     |
| address        | String  | 后端云服务器对应的IP地址，该IP必须在subnet_id字段指定子网的网段中，例如192.168.3.11。<br>只能对应主网卡的IP。<br>支持的最大字符长度：64                                          |
| protocol_port  | Integer | 后端端口的协议号，取值范围[1，65535]。                                                                                                         |
| subnet_id      | String  | 后端云服务器所在的子网ID。后端云服务器的IP地址在该子网的网段中。<br>不支持开启了ipv6的子网。                                                                            |
| admin_state_up | Boolean | 后端云服务器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul> |
| weight         | Integer | 后端云服务器的权重，取值范围[0，100]。<br>权重为0的后端不再接受新的请求。默认为1。                                                                                 |

| 参数               | 参数类型   | 描述                                                                                                                                          |
|------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| operating_status | String | 后端云服务器的健康状态，取值： <ul style="list-style-type: none"><li>● ONLINE，后端服务器正常运行。</li><li>● NO_MONITOR，后端服务器无健康检查。</li><li>● OFFLINE，已下线。</li></ul> |

请求示例

- 添加云服务器请求样例  
可以查询云服务器所属负载均衡器的vip\_subnet\_id及弹性云服务器的ip地址，得到subnet\_id、ip\_address；  
或根据弹性云服务器id查询对应的subnet\_id和address(GET https://{VPCEndpoint}/v2.0/ports?device\_id={device\_id})，其中device\_id为弹性云服务器的id。取响应体中主网卡（primary\_interface为true的port）的subnet\_id、ip\_address。  
POST https://{Endpoint}/v2/145483a5107745e9b3d80f956713e6a3/elb/pools/5a9a3e9e-d1aa-448e-af37-a70171f2a332/members  

```
{
  "member": {
    "subnet_id": "33d8b01a-bbe6-41f4-bc45-78a1d284d503",
    "protocol_port": 88,
    "name": "member-jy-tt-1",
    "address": "192.168.44.11"
  }
}
```

响应示例

- 响应样例  

```
{
  "member": {
    "name": "member-jy-tt-1",
    "weight": 1,
    "admin_state_up": true,
    "subnet_id": "33d8b01a-bbe6-41f4-bc45-78a1d284d503",
    "tenant_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "project_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "address": "192.168.44.11",
    "protocol_port": 88,
    "operating_status": "ONLINE",
    "id": "c0042496-e220-44f6-914b-e6ca33bab503"
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

## 6.4.2 查询后端云服务器列表

### 功能介绍

查询指定后端云服务器组的后端云服务器。支持过滤查询和分页查询。如未特殊说明，匹配规则为精确匹配。

### 调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

### URI

GET /v2/{project\_id}/elb/pools/{pool\_id}/members

表 6-115 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| pool_id    | 是    | String | 后端云服务器组id。                                    |

表 6-116 查询参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                  |
|--------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------|
| marker       | 否    | String  | 分页查询的起始的资源ID，表示上一页最后一条查询记录的后端云服务器的ID。不指定时表示查询第一页。<br>必须与limit一起使用。  |
| limit        | 否    | Integer | 分页查询每页的后端云服务器个数。如果不设置，则默认不分页查询所有后端云服务器。                             |
| page_reverse | 否    | Boolean | 分页的顺序，true表示从后往前分页，false表示从前往后分页，默认为false。<br>必须与limit一起使用。         |
| id           | 否    | String  | 后端云服务器的ID。<br><b>说明</b><br>此处并非服务器的ID，而是ELB添加后端服务器之后自动生成的member ID。 |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tenant_id             | 否    | String  | 后端云服务器所属的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                                                                                                                                                                                  |
| project_id            | 否    | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指后端云服务器所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                                                                                                                                                                             |
| name                  | 否    | String  | 后端云服务器的名称。<br>支持的最大字符长度：255<br><b>说明</b><br>此处并非服务器的名称，而是ELB添加后端服务器之后生成的member名称。                                                                                                                                                                   |
| address               | 否    | String  | 后端云服务器对应的IP地址。<br>支持的最大字符长度：64                                                                                                                                                                                                                      |
| protocol_port         | 否    | Integer | 后端云服务器后端端口的协议号。                                                                                                                                                                                                                                     |
| subnet_id             | 否    | String  | 后端云服务器所在的子网ID。                                                                                                                                                                                                                                      |
| admin_state_up        | 否    | Boolean | 后端云服务器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                                                                                                                                                                                                              |
| weight                | 否    | Integer | 后端云服务器的权重。                                                                                                                                                                                                                                          |
| enterprise_project_id | 否    | String  | 企业项目ID。 <ul style="list-style-type: none"><li>如果enterprise_project_id不传值，默认查询所有企业项目下的资源，鉴权按照细粒度权限鉴权，必须在用户组下分配elb:*list权限。</li><li>如果enterprise_project_id传值，分为传具体eps_id和all_granted_eps两种场景，前者查询指定eps_id的eps下的资源，后者查询的是所有有list权限的eps下的资源。</li></ul> |

请求消息

无

响应消息

表 6-117 响应参数

| 参数      | 参数类型                            | 描述                                 |
|---------|---------------------------------|------------------------------------|
| members | Array of <b>Members</b> objects | 属于某个后端云服务器组的后端云服务器对象列表。对象详见表6-118。 |

表 6-118 members 字段说明

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                              |
|----------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id             | String  | 后端云服务器的 ID。<br><b>说明</b><br>此处并非服务器的ID，而是ELB添加后端服务器之后自动生成的member ID。                                                            |
| tenant_id      | String  | 后端云服务器所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                 |
| project_id     | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指后端云服务器所在的项目ID。                                                                                            |
| name           | String  | 后端云服务器的名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                     |
| address        | String  | 后端云服务器对应的IP地址，该IP必须在 subnet_id字段指定子网的网段中，例如 192.168.3.11。<br>只能对应主网卡的IP。<br>支持的最大字符长度：64                                        |
| protocol_port  | Integer | 后端端口和协议号，取值范围[1，65535]。                                                                                                         |
| subnet_id      | String  | 后端云服务器所在的子网ID。后端云服务器的IP地址在该子网的网段中。<br>不支持开启了ipv6的子网。                                                                            |
| admin_state_up | Boolean | 后端云服务器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul> |
| weight         | Integer | 后端云服务器的权重，取值范围[0，100]。<br>权重为0的后端不再接受新的请求。默认为1。                                                                                 |

| 参数               | 参数类型   | 描述                                                                                                                                          |
|------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| operating_status | String | 后端云服务器的健康状态，取值： <ul style="list-style-type: none"><li>● ONLINE，后端服务器正常运行。</li><li>● NO_MONITOR，后端服务器无健康检查。</li><li>● OFFLINE，已下线。</li></ul> |

请求示例

- 请求样例1 全量查询后端云服务器  
GET https://{Endpoint}/v2/1a3e005cf9ce40308c900bcb08e5320c/elb/pools/5a9a3e9e-d1aa-448e-af37-a70171f2a332/members
- 请求样例2 过滤查询ip为10.0.0.8且端口为80的后端云服务器  
GET https://{Endpoint}/v2/1a3e005cf9ce40308c900bcb08e5320c/elb/pools/5a9a3e9e-d1aa-448e-af37-a70171f2a332/members?address=10.0.0.8&protocol\_port=80

响应示例

- 响应样例1

```
{
  "members": [
    {
      "address": "10.0.0.8",
      "admin_state_up": true,
      "id": "9a7aff27-fd41-4ec1-ba4c-3eb92c629313",
      "protocol_port": 80,
      "subnet_id": "013d3059-87a4-45a5-91e9-d721068ae0b2",
      "tenant_id": "1a3e005cf9ce40308c900bcb08e5320c",
      "project_id": "1a3e005cf9ce40308c900bcb08e5320c",
      "weight": 1,
      "operating_status": "ONLINE",
      "name": "member-name"
    }
  ]
}
```
- 响应样例2

```
{
  "members": [
    {
      "address": "10.0.0.8",
      "admin_state_up": true,
      "id": "9a7aff27-fd41-4ec1-ba4c-3eb92c629313",
      "protocol_port": 80,
      "subnet_id": "013d3059-87a4-45a5-91e9-d721068ae0b2",
      "tenant_id": "1a3e005cf9ce40308c900bcb08e5320c",
      "project_id": "1a3e005cf9ce40308c900bcb08e5320c",
      "weight": 1,
      "operating_status": "ONLINE",
      "name": "member-name"
    }
  ]
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

### 6.4.3 查询后端云服务器详情

#### 功能介绍

查询后端云服务器详情。

#### 调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

#### URI

GET /v2/{project\_id}/elb/pools/{pool\_id}/members/{member\_id}

表 6-119 参数说明

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                   |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                                                                                                                        |
| pool_id    | 是    | String | 后端云服务器组id。                                                                                                                                                           |
| member_id  | 是    | String | 后端云服务器id。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>此处并非服务器的ID，而是ELB添加后端服服务器之后自动生成的member ID。</li><li>memberID可以通过<a href="#">查询后端云服务器列表</a>接口获取。</li></ul> |

#### 请求消息

无

#### 响应消息

表 6-120 响应参数

| 参数     | 参数类型                          | 描述                                   |
|--------|-------------------------------|--------------------------------------|
| member | <a href="#">Member</a> object | member对象。详见 <a href="#">表6-121</a> 。 |

表 6-121 member 字段说明

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                                                          |
|------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id               | String  | 后端云服务器的 ID。<br><b>说明</b><br>此处并非服务器的ID，而是ELB添加后端服务器之后自动生成的member ID。                                                                        |
| tenant_id        | String  | 后端云服务器所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                             |
| project_id       | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指后端云服务器所在的项目ID。                                                                                                        |
| name             | String  | 后端云服务器的名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                 |
| address          | String  | 后端云服务器对应的IP地址，该IP必须在subnet_id字段指定子网的网段中，例如192.168.3.11。<br>只能对应主网卡的IP。<br>支持的最大字符长度：64                                                      |
| protocol_port    | Integer | 后端端口的协议号，取值范围[1，65535]。                                                                                                                     |
| subnet_id        | String  | 后端云服务器所在的子网ID。后端云服务器的IP地址在该子网的网段中。<br>不支持开启了ipv6的子网。                                                                                        |
| admin_state_up   | Boolean | 后端云服务器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>             |
| weight           | Integer | 后端云服务器的权重，取值范围[0，100]。<br>权重为0的后端不再接受新的请求。默认为1。                                                                                             |
| operating_status | String  | 后端云服务器的健康状态，取值： <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE，后端服务器正常运行。</li><li>• NO_MONITOR，后端服务器无健康检查。</li><li>• OFFLINE，已下线。</li></ul> |

## 请求示例

- 请求样例1 查询后端云服务器详情  
GET https://{Endpoint}/v2/145483a5107745e9b3d80f956713e6a3/elb/pools/5a9a3e9e-d1aa-448e-af37-a70171f2a332/members/cf024846-7516-4e3a-b0fb-6590322c836f
- 请求样例2: 查询负载均衡器关联的弹性公网IP ( EIP )
- 详细操作请参考[查询弹性公网IP列表](#)。
- 请求样例  
GET https://{EIP\_Endpoint}/v1/{project\_id}/publicips?port\_id={vip\_port\_id}  
其中vip\_port\_id参数为弹性负载均衡的vip\_port\_id属性的值。

## 响应示例

- 响应样例 1  

```
{
  "member": {
    "name": "",
    "weight": 1,
    "admin_state_up": true,
    "subnet_id": "823d5866-6e30-45c2-9b1a-a1ebc3757fdb",
    "tenant_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "project_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "address": "192.172.3.100",
    "protocol_port": 8080,
    "operating_status": "ONLINE",
    "id": "e58f5bfa-0e46-4bc5-951c-8473d3e5f24a"
  }
}
```
- 响应样例2  

```
{
  "publicips": [
    {
      "id": "6285e7be-fd9f-497c-bc2d-dd0bdea6efe0",
      "status": "DOWN",
      "profile": {
        "user_id": "35f2b308f5d64441a6fa7999fbcd4321",
        "product_id": "00301-48027-0--0",
        "region_id": "xxx",
        "order_id": "xxxxxxxx"
      },
      "type": "5_bgp",
      "public_ip_address": "161.xx.xx.9",
      "private_ip_address": "192.168.2.4",
      "tenant_id": "8b7e35ad379141fc9df3e178bd64f55c",
      "create_time": "2015-07-16 04:22:32",
      "bandwidth_id": "3fa5b383-5a73-4dcb-a314-c6128546d855",
      "bandwidth_share_type": "PER",
      "bandwidth_size": 5,
      "bandwidth_name": "bandwidth-test",
      "enterprise_project_id": "b261ac1f-2489-4bc7-b31b-c33c3346a439",
      "ip_version": 4,
      "port_id": "c7157e7a-036a-42ca-8474-100be22e3727"
    }
  ]
}
```

其中public\_ip\_address就是弹性负载均衡绑定的弹性公网IP地址。

## 返回码

请参见[状态码](#)。

## 6.4.4 更新后端云服务器

### 功能介绍

更新后端云服务器，可修改字段为后端云服务器的名称和权重，可以为性能好的服务器设置更大的权重，用来接收更多的流量。

### 接口约束

如果member绑定的负载均衡器的provisioning status不是ACTIVE，则不能更新该member。

### 调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

### URI

PUT /v2/{project\_id}/elb/pools/{pool\_id}/members/{member\_id}

表 6-122 参数说明

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                  |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                                                                                                                       |
| pool_id    | 是    | String | 后端云服务器组id。                                                                                                                                                          |
| member_id  | 是    | String | 后端云服务器id。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>此处并非服务器的ID，而是ELB添加后端服务器之后自动生成的member ID。</li><li>memberID可以通过<a href="#">查询后端云服务器列表</a>接口获取。</li></ul> |

### 请求消息

表 6-123 请求参数

| 参数     | 是否必选 | 参数类型          | 描述                                   |
|--------|------|---------------|--------------------------------------|
| member | 是    | Member object | 后端云服务器对象。详见 <a href="#">表6-124</a> 。 |

表 6-124 member 字段说明

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                              |
|----------------|------|---------|-------------------------------------------------|
| name           | 否    | String  | 后端云服务器的名称。<br>支持的最大字符长度：255                     |
| admin_state_up | 否    | Boolean | 后端云服务器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。          |
| weight         | 否    | Integer | 后端云服务器的权重，取值范围[0，100]。<br>权重为0的后端不再接受新的请求。默认为1。 |

响应消息

表 6-125 响应参数

| 参数     | 参数类型                 | 描述                 |
|--------|----------------------|--------------------|
| member | <b>Member</b> object | member对象。详见表6-126。 |

表 6-126 member 字段说明

| 参数         | 参数类型   | 描述                                                                                     |
|------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| id         | String | 后端云服务器的 ID。<br><b>说明</b><br>此处并非服务器的ID，而是ELB添加后端服务器之后自动生成的member ID。                   |
| tenant_id  | String | 后端云服务器所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                        |
| project_id | String | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指后端云服务器所在的项目ID。                                                   |
| name       | String | 后端云服务器的名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                            |
| address    | String | 后端云服务器对应的IP地址，该IP必须在subnet_id字段指定子网的网段中，例如192.168.3.11。<br>只能对应主网卡的IP。<br>支持的最大字符长度：64 |

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                                                          |
|------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| protocol_port    | Integer | 后端端口的协议号，取值范围[1，65535]。                                                                                                                     |
| subnet_id        | String  | 后端云服务器所在的子网ID。后端云服务器的IP地址在该子网的网段中。<br>不支持开启了ipv6的子网。                                                                                        |
| admin_state_up   | Boolean | 后端云服务器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>             |
| weight           | Integer | 后端云服务器的权重，取值范围[0，100]。<br>权重为0的后端不再接受新的请求。默认为1。                                                                                             |
| operating_status | String  | 后端云服务器的健康状态，取值： <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE，后端服务器正常运行。</li><li>• NO_MONITOR，后端服务器无健康检查。</li><li>• OFFLINE，已下线。</li></ul> |

请求示例

- 请求样例 更新后端云服务服务器的名称和权重  
PUT https://{Endpoint}/v2/145483a5107745e9b3d80f956713e6a3/elb/pools/5a9a3e9e-d1aa-448e-af37-a70171f2a332/members/c0042496-e220-44f6-914b-e6ca33bab503  

```
{
  "member": {
    "name": "member create test",
    "weight": 10
  }
}
```

响应示例

- 响应样例  

```
{
  "member": {
    "name": "member-jy-tt-1",
    "weight": 1,
    "admin_state_up": true,
    "subnet_id": "33d8b01a-bbe6-41f4-bc45-78a1d284d503",
    "tenant_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "project_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "address": "192.168.44.11",
    "protocol_port": 88,
    "operating_status": "ONLINE",
    "id": "c0042496-e220-44f6-914b-e6ca33bab503"
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

6.4.5 删除后端云服务器

功能介绍

删除指定ID的后端云服务器。

接口约束

删除后端云服务器时，不会再建立新的连接，但是原本建立在这个后端云服务器上的长连接还会保持。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

DELETE /v2/{project\_id}/elb/pools/{pool\_id}/members/{member\_id}

表 6-127 参数说明

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                  |
|------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                                                                                                                       |
| pool_id    | 是    | String | 后端云服务器组id。                                                                                                                                                          |
| member_id  | 是    | String | 后端云服务器id。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>此处并非服务器的ID，而是ELB添加后端服务器之后自动生成的member ID。</li><li>memberID可以通过<a href="#">查询后端云服务器列表</a>接口获取。</li></ul> |

请求消息

无

响应消息

无

请求示例

- 请求样例 删除后端云服务器  
DELETE https://{Endpoint}/v2/145483a5107745e9b3d80f956713e6a3/elb/pools/5a9a3e9e-d1aa-448e-af37-a70171f2a332/members/cf024846-7516-4e3a-b0fb-6590322c836f

响应示例

- 响应样例  
无

返回码

请参见[状态码](#)。

6.5 健康检查

6.5.1 创建健康检查

功能介绍

为后端云服务器组创建健康检查，用来检查该后端云服务器组关联的后端云服务器的状态，如果检查状态为OFFLINE则表示后端云服务器的服务异常，请检查服务器的配置。

接口约束

- 安全组需放通网段100.125.0.0/16流量。
- UDP的检查健康只能使用在UDP的后端云服务器组上。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

POST /v2/{project\_id}/elb/healthmonitors

表 6-128 参数说明

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

请求消息

表 6-129 请求参数

| 参数            | 是否必选 | 参数类型                 | 描述               |
|---------------|------|----------------------|------------------|
| healthmonitor | 是    | Healthmonitor object | 健康检查对象。详见表6-130。 |

表 6-130 healthmonitor 字段说明

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                        |
|----------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------|
| tenant_id      | 否    | String  | 健康检查所在的项目ID。<br>获取方法详见获取项目ID。<br>需要和token中的project_id一致。<br>支持的最大字符长度：255 |
| name           | 否    | String  | 健康检查名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                  |
| delay          | 是    | Integer | 健康检查的间隔，单位秒，取值范围[1，50]。                                                   |
| max_retries    | 是    | Integer | 健康检查最大重试次数，取值范围[1，10]。                                                    |
| pool_id        | 是    | String  | 健康检查关联的后端云服务器组ID。<br>每个后端云服务器组只能有一个健康检查。                                  |
| admin_state_up | 否    | Boolean | 健康检查的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。<br>默认为true。                                  |
| timeout        | 是    | Integer | 健康检查超时时间，单位秒，取值范围[1，50]。<br><b>说明</b><br>建议该值小于delay的值。                   |
| type           | 是    | String  | 健康检查的类型。<br>取值范围：TCP、UDP_CONNECT、HTTP。                                    |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                    |
|----------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| monitor_port   | 否    | Integer | 健康检查端口号，取值范围[1，65535]。<br>默认为空，表示使用后端云服务器的protocol_port作为健康检查的检查端口。                                                                                   |
| domain_name    | 否    | String  | 健康检查时，发送的http请求的域名。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>默认为空，表示使用负载均衡器的vip_address作为http请求的目的地址。<br>以数字或字母开头，只能包含数字、字母、'-'、'.'。<br>例如：www.test.com<br>支持的最大字符长度：100 |
| url_path       | 否    | String  | 健康检查时发送的http请求路径。默认为“/”。<br>以“/”开头。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>例如：“/test”<br>支持的最大字符长度：80                                                                  |
| expected_codes | 否    | String  | 期望HTTP响应状态码，指定下列值：<br>单值，例如200；<br>列表，例如200，202；<br>区间，例如200-204。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>支持的最大字符长度：64<br><b>说明</b><br>该字段为预留字段，暂未启用。                   |
| http_method    | 否    | String  | HTTP请求的方法；默认值：GET<br>取值范围：GET、HEAD、POST、PUT、DELETE、TRACE、OPTIONS、CONNECT、PATCH。<br>仅当type为HTTP时生效。<br><b>说明</b><br>该字段为预留字段，暂未启用。                     |

响应消息

表 6-131 响应参数

| 参数            | 参数类型                 | 描述               |
|---------------|----------------------|------------------|
| healthmonitor | Healthmonitor object | 健康检查对象。详见表6-132。 |

表 6-132 healthmonitor 字段说明

| 参数               | 参数类型                   | 描述                                                                                                                            |
|------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id               | String                 | 健康检查ID。                                                                                                                       |
| tenant_id        | String                 | 健康检查所在的项目ID。                                                                                                                  |
| project_id       | String                 | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指健康检查所在的项目ID。                                                                                            |
| name             | String                 | 健康检查名称。                                                                                                                       |
| delay            | Integer                | 健康检查间隔，单位秒，取值范围[1， 50]。                                                                                                       |
| max_retries      | Integer                | 健康检查最大重试次数，取值范围[1， 10]。                                                                                                       |
| max_retries_down | Integer                | 健康检查连续失败多少次后，将后端服务器的健康检查状态由ONLINE判定为OFFLINE，取值范围[1， 10]。                                                                      |
| pools            | Array of Pools objects | 健康检查关联的后端云服务器组的ID列表。详见表6-133                                                                                                  |
| admin_state_up   | Boolean                | 健康检查的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul> |
| timeout          | Integer                | 健康检查超时时间，单位秒，取值范围[1， 50]。<br><b>说明</b><br>建议该值小于delay的值。                                                                      |
| type             | String                 | 健康检查的类型。<br>取值范围：TCP、UDP_CONNECT、HTTP。                                                                                        |
| monitor_port     | Integer                | 健康检查端口号，取值范围[1， 65535]。<br>默认为空，表示使用后端云服务器器的protocol_port作为健康检查的检查端口。                                                         |

| 参数             | 参数类型   | 描述                                                                                                                                   |
|----------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| expected_codes | String | 期望HTTP响应状态码，指定下列值：<br>单值，例如200；<br>列表，例如200， 202；<br>区间，例如200-204。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>暂时不支持该字段，统一置为200。                           |
| domain_name    | String | 健康检查时，发送的http请求的域名。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>默认为空，表示使用负载均衡器的vip_address作为http请求的目的地址。<br>以数字或字母开头，只能包含数字、字母、'-'、'.'。<br>例如：www.test.com |
| url_path       | String | 健康检查时发送的http请求路径。默认为“/”。<br>以“/”开头。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>例如：“/test”                                                                 |
| http_method    | String | HTTP请求的方法；默认值：GET<br>取值范围：GET、HEAD、POST、PUT、DELETE、TRACE、OPTIONS、CONNECT、PATCH。<br>仅当type为HTTP时生效。<br><b>说明</b><br>该字段为预留字段，暂未启用。    |

表 6-133 pools 字段说明

| 参数 | 是否必选 | 参数类型   | 描述       |
|----|------|--------|----------|
| id | 是    | String | 后端服务器组id |

请求示例

- 请求样例1 创建健康检查  
POST https://{Endpoint}/v2/145483a5107745e9b3d80f956713e6a3/elb/healthmonitors  

```
{
  "healthmonitor": {
    "admin_state_up": true,
    "pool_id": "bb44bffb-05d9-412c-9d9c-b189d9e14193",
    "domain_name": "www.test.com",
    "delay": 10,
    "max_retries": 10,
```

```
        "timeout": 10,
        "type": "HTTP"
    }
}
```

响应示例

- 响应样例1

```
{
  "healthmonitor": {
    "name": "",
    "admin_state_up": true,
    "tenant_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "project_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "domain_name": "www.test.com",
    "delay": 10,
    "expected_codes": "200",
    "max_retries": 10,
    "http_method": "GET",
    "timeout": 10,
    "pools": [
      {
        "id": "bb44bffb-05d9-412c-9d9c-b189d9e14193"
      }
    ],
    "url_path": "/",
    "type": "HTTP",
    "id": "2dca3867-98c5-4cde-8f2c-b89ae6bd7e36",
    "monitor_port": 112
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

6.5.2 查询健康检查列表

功能介绍

查询健康检查。支持过滤查询和分页查询。如未特殊说明，匹配规则为精确匹配。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

GET /v2/{project\_id}/elb/healthmonitors

表 6-134 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

表 6-135 查询参数

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                              |
|----------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| marker         | 否    | String  | 分页查询的起始的资源ID，表示上一页最后一条查询记录的健康检查的ID。<br>必须与limit一起使用。                                                                            |
| limit          | 否    | Integer | 分页查询每页的健康检查个数。如果不设置，则默认不分页查询所有。                                                                                                 |
| page_reverse   | 否    | Boolean | 分页的顺序，true表示从后往前分页，false表示从前往后分页，默认为false。<br>必须与limit一起使用。                                                                     |
| id             | 否    | String  | 健康检查ID。                                                                                                                         |
| tenant_id      | 否    | String  | 健康检查所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                   |
| project_id     | 否    | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指健康检查所在的项目ID。                                                                                              |
| name           | 否    | String  | 健康检查名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                        |
| delay          | 否    | Integer | 健康检查间隔，单位秒，取值范围[1，50]。                                                                                                          |
| max_retries    | 否    | Integer | 健康检查连续成功多少次后，将后端服务器的健康检查状态由OFFLINE判定为ONLINE，取值范围[1，10]。                                                                         |
| admin_state_up | 否    | Boolean | 健康检查的管理状态。<br>取值范围：true/false。默认为true； <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启健康检查；</li><li>• false表示关闭健康检查。</li></ul> |
| timeout        | 否    | Integer | 健康检查超时时间，单位秒，取值范围[1，50]。<br><b>说明</b><br>建议该值小于delay的值。                                                                         |
| type           | 否    | String  | 健康检查的类型。<br>取值范围：TCP、UDP_CONNECT、HTTP。                                                                                          |
| monitor_port   | 否    | Integer | 健康检查端口号。<br>默认为空，表示使用后端云服务器的protocol_port作为健康检查的检查端口。                                                                           |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                    |
|----------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| expected_codes | 否    | String | 期望HTTP响应状态码，指定下列值：<br>单值，例如200；<br>列表，例如200， 202；<br>区间，例如200-204。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>支持的最大字符长度：64<br><b>说明</b><br>该字段为预留字段，暂未启用。                  |
| domain_name    | 否    | String | 健康检查时，发送的http请求的域名。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>默认为空，表示使用负载均衡器的vip_address作为http请求的目的地址。<br>以数字或字母开头，只能包含数字、字母、'-'、'.'。<br>例如：www.test.com<br>支持的最大字符长度：100 |
| url_path       | 否    | String | 健康检查时发送的http请求路径。默认为“/”。<br>以“/”开头。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>例如：“/test”<br>支持的最大字符长度：80                                                                  |
| http_method    | 否    | String | HTTP请求的方法；默认值：GET<br>取值范围：GET、HEAD、POST、PUT、DELETE、TRACE、OPTIONS、CONNECT、PATCH。<br>仅当type为HTTP时生效。<br><b>说明</b><br>该字段为预留字段，暂未启用。                     |

请求消息

无

响应消息

表 6-136 响应参数

| 参数             | 参数类型                                            | 描述                                            |
|----------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| healthmonitors | Array of <a href="#">Healthmonitors</a> objects | 健康检查对象列表。列表元素数据结构详见 <a href="#">表 6-137</a> 。 |

表 6-137 healthmonitor 字段说明

| 参数               | 参数类型                                   | 描述                                                                                                                            |
|------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id               | String                                 | 健康检查ID。                                                                                                                       |
| tenant_id        | String                                 | 健康检查所在的项目ID。                                                                                                                  |
| project_id       | String                                 | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指健康检查所在的项目ID。                                                                                            |
| name             | String                                 | 健康检查名称。                                                                                                                       |
| delay            | Integer                                | 健康检查间隔，单位秒，取值范围[1， 50]。                                                                                                       |
| max_retries      | Integer                                | 健康检查最大重试次数，取值范围[1， 10]。                                                                                                       |
| max_retries_down | Integer                                | 健康检查连续失败多少次后，将后端服务器的健康检查状态由ONLINE判定为OFFLINE，取值范围[1， 10]。                                                                      |
| pools            | Array of <a href="#">Pools</a> objects | 健康检查关联的后端云服务器组的ID列表。详见 <a href="#">表 6-133</a>                                                                                |
| admin_state_up   | Boolean                                | 健康检查的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul> |
| timeout          | Integer                                | 健康检查超时时间，单位秒，取值范围[1， 50]。<br><b>说明</b><br>建议该值小于delay的值。                                                                      |
| type             | String                                 | 健康检查的类型。<br>取值范围：TCP、UDP_CONNECT、HTTP。                                                                                        |
| monitor_port     | Integer                                | 健康检查端口号，取值范围[1， 65535]。<br>默认为空，表示使用后端云服务器器的protocol_port作为健康检查的检查端口。                                                         |

| 参数             | 参数类型   | 描述                                                                                                                                   |
|----------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| expected_codes | String | 期望HTTP响应状态码，指定下列值：<br>单值，例如200；<br>列表，例如200， 202；<br>区间，例如200-204。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>暂时不支持该字段，统一置为200。                           |
| domain_name    | String | 健康检查时，发送的http请求的域名。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>默认为空，表示使用负载均衡器的vip_address作为http请求的目的地址。<br>以数字或字母开头，只能包含数字、字母、'-'、'.'。<br>例如：www.test.com |
| url_path       | String | 健康检查时发送的http请求路径。默认为“/”。<br>以“/”开头。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>例如：“/test”                                                                 |
| http_method    | String | HTTP请求的方法；默认值：GET<br>取值范围：GET、HEAD、POST、PUT、DELETE、TRACE、OPTIONS、CONNECT、PATCH。<br>仅当type为HTTP时生效。<br><b>说明</b><br>该字段为预留字段，暂未启用。    |

表 6-138 pools 字段说明

| 参数 | 是否必选 | 参数类型   | 描述       |
|----|------|--------|----------|
| id | 是    | String | 后端服务器组id |

请求示例

- 请求样例1 全量查询健康检查  
GET https://{Endpoint}/v2/601240b9c5c94059b63d484c92cfe308/elb/healthmonitors
- 请求样例2 过滤查询类型为HTTP的健康检查  
GET https://{Endpoint}/v2/601240b9c5c94059b63d484c92cfe308/elb/healthmonitors?type=HTTP

## 响应示例

- 响应样例1

```
{
  "healthmonitors": [
    {
      "monitor_port": null,
      "name": "",
      "admin_state_up": true,
      "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
      "project_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
      "domain_name": null,
      "delay": 5,
      "expected_codes": "200",
      "max_retries": 3,
      "http_method": "GET",
      "timeout": 10,
      "pools": [
        {
          "id": "caef8316-6b65-4676-8293-cf41fb63cc2a"
        }
      ],
      "url_path": "/",
      "type": "HTTP",
      "id": "1b587819-d619-49c1-9101-fe72d8b361ef"
    }
  ]
}
```

- 响应样例2

```
{
  "healthmonitors": [
    {
      "monitor_port": null,
      "name": "",
      "admin_state_up": true,
      "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
      "project_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
      "domain_name": null,
      "delay": 5,
      "expected_codes": "200",
      "max_retries": 3,
      "http_method": "GET",
      "timeout": 10,
      "pools": [
        {
          "id": "caef8316-6b65-4676-8293-cf41fb63cc2a"
        }
      ],
      "url_path": "/",
      "type": "HTTP",
      "id": "1b587819-d619-49c1-9101-fe72d8b361ef"
    }
  ]
}
```

## 返回码

请参见[状态码](#)。

## 6.5.3 查询健康检查详情

### 功能介绍

查询健康检查详情。

调试

您可以在API Explorer中直接运行调试该接口。

URI

GET /v2/{project\_id}/elb/healthmonitors/{healthmonitor\_id}

表 6-139 参数说明

| 参数               | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|------------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id       | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| healthmonitor_id | 是    | String | 健康检查id。                                       |

请求消息

无

响应消息

表 6-140 响应参数

| 参数            | 参数类型                                 | 描述                                 |
|---------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| healthmonitor | <a href="#">Healthmonitor</a> object | 健康检查对象。详见 <a href="#">表6-141</a> 。 |

表 6-141 healthmonitor 字段说明

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                      |
|------------------|---------|---------------------------------------------------------|
| id               | String  | 健康检查ID。                                                 |
| tenant_id        | String  | 健康检查所在的项目ID。                                            |
| project_id       | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指健康检查所在的项目ID。                      |
| name             | String  | 健康检查名称。                                                 |
| delay            | Integer | 健康检查间隔，单位秒，取值范围[1，50]。                                  |
| max_retries      | Integer | 健康检查最大重试次数，取值范围[1，10]。                                  |
| max_retries_down | Integer | 健康检查连续失败多少次后，将后端服务器的健康检查状态由ONLINE判定为OFFLINE，取值范围[1，10]。 |

| 参数             | 参数类型                          | 描述                                                                                                                                   |
|----------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pools          | Array of <b>Pools</b> objects | 健康检查关联的后端云服务器组的ID列表。详见 <a href="#">表 6-133</a>                                                                                       |
| admin_state_up | Boolean                       | 健康检查的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>        |
| timeout        | Integer                       | 健康检查超时时间，单位秒，取值范围[1， 50]。<br><b>说明</b><br>建议该值小于delay的值。                                                                             |
| type           | String                        | 健康检查的类型。<br>取值范围：TCP、UDP_CONNECT、HTTP。                                                                                               |
| monitor_port   | Integer                       | 健康检查端口号，取值范围[1， 65535]。<br>默认为空，表示使用后端云服务器的protocol_port作为健康检查的检查端口。                                                                 |
| expected_codes | String                        | 期望HTTP响应状态码，指定下列值：<br>单值，例如200；<br>列表，例如200， 202；<br>区间，例如200-204。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>暂时不支持该字段，统一置为200。                           |
| domain_name    | String                        | 健康检查时，发送的http请求的域名。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>默认为空，表示使用负载均衡器的vip_address作为http请求的目的地址。<br>以数字或字母开头，只能包含数字、字母、'-'、'.'。<br>例如：www.test.com |
| url_path       | String                        | 健康检查时发送的http请求路径。默认为“/”。<br>以“/”开头。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>例如：“/test”                                                                 |

| 参数          | 参数类型   | 描述                                                                                                                                |
|-------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| http_method | String | HTTP请求的方法；默认值：GET<br>取值范围：GET、HEAD、POST、PUT、DELETE、TRACE、OPTIONS、CONNECT、PATCH。<br>仅当type为HTTP时生效。<br><b>说明</b><br>该字段为预留字段，暂未启用。 |

表 6-142 pools 字段说明

| 参数 | 是否必选 | 参数类型   | 描述       |
|----|------|--------|----------|
| id | 是    | String | 后端服务器组id |

请求示例

- 请求样例1 查询健康检查详情  
GET https://{endpoint}/v2/145483a5107745e9b3d80f956713e6a3/elb/healthmonitors/b7633ade-24dc-4d72-8475-06aa22be5412

响应示例

- 响应样例1

```
{
  "healthmonitor": {
    "name": "",
    "admin_state_up": true,
    "tenant_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "project_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "domain_name": null,
    "delay": 10,
    "expected_codes": "200",
    "max_retries": 10,
    "http_method": "GET",
    "timeout": 10,
    "pools": [
      {
        "id": "bb44bffb-05d9-412c-9d9c-b189d9e14193"
      }
    ],
    "url_path": "/",
    "type": "HTTP",
    "id": "61c24cba-19bb-45c1-a013-7565e5f98872",
    "monitor_port": 112
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

## 6.5.4 更新健康检查

### 功能介绍

更新健康检查。

### 接口约束

如果该健康检查绑定的负载均衡器的provisioning状态不是ACTIVE，不能更新该健康检查。

### 调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

### URI

PUT /v2/{project\_id}/elb/healthmonitors/{healthmonitor\_id}

表 6-143 参数说明

| 参数               | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|------------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id       | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| healthmonitor_id | 是    | String | 健康检查id。                                       |

### 请求消息

表 6-144 请求参数

| 参数            | 是否必选 | 参数类型                                 | 描述                                 |
|---------------|------|--------------------------------------|------------------------------------|
| healthmonitor | 是    | <a href="#">Healthmonitor object</a> | 健康检查对象。详见 <a href="#">表6-145</a> 。 |

表 6-145 healthmonitor 字段说明

| 参数    | 是否必选 | 参数类型    | 描述                       |
|-------|------|---------|--------------------------|
| name  | 否    | String  | 健康检查名称。<br>支持的最大字符长度：255 |
| delay | 否    | Integer | 健康检查间隔，单位秒，取值范围[1，50]。   |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                        |
|----------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| max_retries    | 否    | Integer | 健康检查最大重试次数，取值范围[1，10]。                                                                                                                                    |
| admin_state_up | 否    | Boolean | 健康检查的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                                                                                                                      |
| timeout        | 否    | Integer | 健康检查超时时间，单位秒，取值范围[1，50]。<br><b>说明</b><br>建议该值小于delay的值。                                                                                                   |
| type           | 否    | String  | 健康检查的类型。<br>取值范围：TCP、UDP_CONNECT、HTTP。                                                                                                                    |
| monitor_port   | 否    | Integer | 健康检查端口号，取值范围[1，65535]。<br>默认为空，表示使用后端云服务器的protocol_port作为健康检查的检查端口。                                                                                       |
| expected_codes | 否    | String  | 期望HTTP响应状态码，指定下列值：<br>单值，例如200；<br>列表，例如200，202；<br>区间，例如200-204。<br>仅当type为HTTP时生效。                                                                      |
| domain_name    | 否    | String  | 健康检查时，发送的http请求的域名。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>默认为空，表示使用负载均衡器的vip_address作为http请求的目的地址。<br>以数字或字母开头，只能包含数字、字母、' - '、' . '。<br>例如：www.test.com<br>支持的最大字符长度：100 |
| url_path       | 否    | String  | 健康检查时发送的http请求路径。默认为“/”。<br>以“/”开头。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>例如：“/test”<br>支持的最大字符长度：80                                                                      |

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                |
|-------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| http_method | 否    | String | HTTP请求的方法；默认值：GET<br>取值范围：GET、HEAD、POST、PUT、DELETE、TRACE、OPTIONS、CONNECT、PATCH。<br>仅当type为HTTP时生效。<br><b>说明</b><br>该字段为预留字段，暂未启用。 |

响应消息

表 6-146 响应参数

| 参数            | 参数类型                 | 描述               |
|---------------|----------------------|------------------|
| healthmonitor | Healthmonitor object | 健康检查对象。详见表6-147。 |

表 6-147 healthmonitor 字段说明

| 参数               | 参数类型                   | 描述                                                                                                                            |
|------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id               | String                 | 健康检查ID。                                                                                                                       |
| tenant_id        | String                 | 健康检查所在的项目ID。                                                                                                                  |
| project_id       | String                 | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指健康检查所在的项目ID。                                                                                            |
| name             | String                 | 健康检查名称。                                                                                                                       |
| delay            | Integer                | 健康检查间隔，单位秒，取值范围[1，50]。                                                                                                        |
| max_retries      | Integer                | 健康检查最大重试次数，取值范围[1，10]。                                                                                                        |
| max_retries_down | Integer                | 健康检查连续失败多少次后，将后端服务器的健康检查状态由ONLINE判定为OFFLINE，取值范围[1，10]。                                                                       |
| pools            | Array of Pools objects | 健康检查关联的后端云服务器组的ID列表。详见表6-133                                                                                                  |
| admin_state_up   | Boolean                | 健康检查的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul> |

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                   |
|----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| timeout        | Integer | 健康检查超时时间，单位秒，取值范围[1， 50]。<br><b>说明</b><br>建议该值小于delay的值。                                                                             |
| type           | String  | 健康检查的类型。<br>取值范围：TCP、UDP_CONNECT、HTTP。                                                                                               |
| monitor_port   | Integer | 健康检查端口号，取值范围[1， 65535]。<br>默认为空，表示使用后端云服务器的protocol_port作为健康检查的检查端口。                                                                 |
| expected_codes | String  | 期望HTTP响应状态码，指定下列值：<br>单值，例如200；<br>列表，例如200， 202；<br>区间，例如200-204。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>暂时不支持该字段，统一置为200。                           |
| domain_name    | String  | 健康检查时，发送的http请求的域名。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>默认为空，表示使用负载均衡器的vip_address作为http请求的目的地址。<br>以数字或字母开头，只能包含数字、字母、'-'、'.'。<br>例如：www.test.com |
| url_path       | String  | 健康检查时发送的http请求路径。默认为“/”。<br>以“/”开头。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>例如：“/test”                                                                 |
| http_method    | String  | HTTP请求的方法；默认值：GET<br>取值范围：GET、HEAD、POST、PUT、DELETE、TRACE、OPTIONS、CONNECT、PATCH。<br>仅当type为HTTP时生效。<br><b>说明</b><br>该字段为预留字段，暂未启用。    |

表 6-148 pools 字段说明

| 参数 | 是否必选 | 参数类型   | 描述       |
|----|------|--------|----------|
| id | 是    | String | 后端服务器组id |

## 请求示例

- 请求样例 更新健康检查

PUT https://{endpoint}/v2/145483a5107745e9b3d80f956713e6a3/elb/healthmonitors/  
b7633ade-24dc-4d72-8475-06aa22be5412

```
{
  "healthmonitor": {
    "delay": 15,
    "name": "health-xx",
    "timeout": 12
  }
}
```

## 响应示例

- 响应样例

```
{
  "healthmonitor": {
    "name": "health-xx",
    "admin_state_up": true,
    "tenant_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "project_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "domain_name": null,
    "delay": 15,
    "expected_codes": "200",
    "max_retries": 10,
    "http_method": "GET",
    "timeout": 12,
    "pools": [
      {
        "id": "bb44bffb-05d9-412c-9d9c-b189d9e14193"
      }
    ],
    "url_path": "/",
    "type": "HTTP",
    "id": "2dca3867-98c5-4cde-8f2c-b89ae6bd7e36",
    "monitor_port": 112
  }
}
```

## 返回码

请参见[状态码](#)。

## 6.5.5 删除健康检查

### 功能介绍

删除健康检查。

### 接口约束

如果该健康检查绑定的负载均衡器的provisioning状态不是ACTIVE，不能删除该健康检查。

### 调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

DELETE /v2/{project\_id}/elb/healthmonitors/{healthmonitor\_id}

表 6-149 参数说明

| 参数               | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|------------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id       | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| healthmonitor_id | 是    | String | 健康检查id。                                       |

请求消息

无

响应消息

无

请求示例

- 请求样例 删除健康检查  
DELETE https://{Endpoint}/v2/145483a5107745e9b3d80f956713e6a3/elb/healthmonitors/b7633ade-24dc-4d72-8475-06aa22be5412

响应示例

- 响应样例  
无

返回码

请参见[状态码](#)。

6.6 转发策略

6.6.1 创建转发策略

功能介绍

创建转发策略。监听器和转发策略共同决定了流量如何转发到后端云服务器上。

- 通过匹配action为REDIRECT\_TO\_POOL的转发策略下的转发规则的url和域名，可以将匹配的流量转发到指定的后端云服务器组上，再将流量分发到在这个后端云服务器组关联的后端云服务器上。
- 可以通过创建action为REDIRECT\_TO\_LISTENER的转发策略，将HTTP监听器的流量都重定向到TERMINATED\_HTTPS监听器上，实现请求协议的重定向。

接口约束

当前只支持HTTP协议跳转到HTTPS协议。即当转发策略的action为REDIRECT\_TO\_LISTENER时，转发策略的listener\_id指定的监听器只支持HTTP类型的监听器，redirect\_listener\_id指定的监听器只支持TERMINATED\_HTTPS类型的监听器。

转发策略的redirect\_listener只能指定为转发策略所在负载均衡器下的监听器。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

POST /v2/{project\_id}/elb/l7policies

表 6-150 参数说明

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

请求消息

表 6-151 请求参数

| 参数       | 是否必选 | 参数类型                            | 描述                                  |
|----------|------|---------------------------------|-------------------------------------|
| l7policy | 是    | <a href="#">L7policy</a> object | 转发策略对象。详见 <a href="#">表 6-152</a> 。 |

表 6-152 l7policy 字段说明

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                          |
|----------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| tenant_id      | 否    | String  | 转发策略所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>需要和token中的project_id一致。<br>支持的最大字符长度：255 |
| name           | 否    | String  | 转发策略名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                    |
| admin_state_up | 否    | Boolean | 转发策略的管理状态。只支持设置为true。                                                                       |

| 参数                   | 是否<br>必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|----------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| description          | 否        | String | 转发策略的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                              |
| listener_id          | 是        | String | 转发策略所在的监听器ID。 <ul style="list-style-type: none"><li>当action为REDIRECT_TO_POOL时，只支持创建在PROTOCOL为HTTP或TERMINATED_HTTPS的listener上；</li><li>当action为REDIRECT_TO_LISTENER时，只支持创建在PROTOCOL为HTTP的listener上。</li></ul>                                             |
| action               | 是        | String | 转发策略的转发动作。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>REDIRECT_TO_POOL：将匹配的流量转发到redirect_pool_id指定的后端云服务器组上；</li><li>REDIRECT_TO_LISTENER：将listener_id指定的HTTP监听器的流量重定向到redirect_listener_id指定的TERMINATED_HTTPS监听器上。</li></ul>                        |
| redirect_pool_id     | 否        | String | 流量匹配后转发到后端云服务器组的ID。<br>默认值：null；<br>当action为REDIRECT_TO_POOL时为必选字段。<br>当action为REDIRECT_TO_LISTENER时，不可指定该字段。<br>指定的后端云服务器组需满足以下条件： <ul style="list-style-type: none"><li>不能是监听器的default_pool；</li><li>不能是除该转发策略所在的监听器以外的其他监听器的转发策略使用的后端云服务器组。</li></ul> |
| redirect_listener_id | 否        | String | 流量匹配后转发到的监听器的ID。默认值：null；<br>当action为REDIRECT_TO_LISTENER时为必选字段。<br>当action为REDIRECT_TO_POOL时不可指定。 <ul style="list-style-type: none"><li>只支持指定为protocol为TERMINATED_HTTPS的listener。</li><li>只支持指定为当前转发策略所在的负载均衡器下的监听器。</li></ul>                          |

| 参数           | 是否<br>必选 | 参数类型                         | 描述                                                                                             |
|--------------|----------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| redirect_url | 否        | String                       | 转发策略重定向到的url。默认值：null；<br>该字段为预留字段，暂未启用。<br>支持的最大字符长度：255                                      |
| position     | 否        | Integer                      | 转发优先级，从1递增，最高100。默认<br>值：100；<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                |
| rules        | 否        | Array of<br>Rules<br>objects | 转发策略关联的转发规则对象。详细参考<br><a href="#">表6-153</a> 。<br>rules列表中最多含有2个rule对象，且每个<br>rule的type字段不可相同。 |

表 6-153 rules 字段说明

| 属性             | 类型      | 必选 | 说明                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|---------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | Boolean | 否  | 转发规则的管理状态。只支持设置为<br>true。                                                                                                                                                                                                             |
| type           | String  | 是  | 转发规则的匹配类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• HOST_NAME：匹配请求中的域<br/>名；</li><li>• PATH：匹配请求中的路径；</li></ul> 同一个转发策略下转发规则的type不<br>能重复。                                                                                    |
| compare_type   | String  | 是  | 转发匹配方式：<br>type为HOST_NAME时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• EQUAL_TO：精确匹配；</li></ul> type为PATH时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• REGEX：正则匹配；</li><li>• STARTS_WITH：前缀匹配；</li><li>• EQUAL_TO：精确匹配。</li></ul> |
| invert         | Boolean | 否  | 是否反向匹配；<br>取值范围：true/false。默认值：<br>false；<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                           |
| key            | String  | 否  | 匹配内容的键值。默认为null。<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                                    |

| 属性    | 类型     | 必选 | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|--------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| value | String | 是  | 匹配内容的值。不能包含空格。 <ul style="list-style-type: none"><li>当type为HOST_NAME时，取值范围：String (100)，字符串只能包含英文字母、数字、“-”或“.”，且必须以字母或数字开头。</li><li>当type为PATH时，取值范围：String (128)。当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_~';@^-%#&amp;\$.*+?,=!:  \()[]{}，且必须以"/"开头。</li></ul> |

响应消息

表 6-154 响应参数

| 参数       | 参数类型            | 描述               |
|----------|-----------------|------------------|
| l7policy | L7policy object | 转发策略对象。详见表6-155。 |

表 6-155 l7policy 字段说明

| 参数             | 参数类型    | 描述                                 |
|----------------|---------|------------------------------------|
| id             | String  | 转发策略ID。                            |
| tenant_id      | String  | 转发策略所在的项目ID。                       |
| project_id     | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指转发策略所在的项目ID。 |
| name           | String  | 转发策略名称。                            |
| admin_state_up | Boolean | 转发策略的管理状态。只支持设置为true。              |
| description    | String  | 转发策略的描述信息。                         |
| listener_id    | String  | 转发策略所在的监听器ID。                      |

| 参数                   | 参数类型                   | 描述                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| action               | String                 | 转发策略的匹配动作。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>REDIRECT_TO_POOL：将匹配的流量转发到 redirect_pool_id 指定的后端云服务器组上；</li><li>REDIRECT_TO_LISTENER：将 listener_id 指定的 HTTP 监听器的流量重定向到 redirect_listener_id 指定的 TERMINATED_HTTPS 监听器上。</li></ul> |
| redirect_pool_id     | String                 | 流量匹配后转发到后端云服务器组的 ID。                                                                                                                                                                                                                        |
| redirect_listener_id | String                 | 流量匹配后转发到的监听器的 ID。                                                                                                                                                                                                                           |
| redirect_url         | String                 | 转发策略重定向到的 url。<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                                            |
| rules                | Array of Rules objects | 转发策略关联的转发规则的 ID 列表。详见表 6-156。                                                                                                                                                                                                               |
| position             | Integer                | 转发优先级，从 1 递增，最高 100。默认值：100；<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                              |
| provisioning_status  | String                 | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>转发策略的配置状态，可以为 ACTIVE。                                                                                                                                                                                                     |

表 6-156 rules 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述         |
|----|--------|------------|
| id | String | 关联的转发规则 id |

请求示例

- 请求样例1 创建转发策略，转发到后端云服务器组  
POST https://{Endpoint}/v2/573d73c9f90e48d0bddfa0eb202b25c2/elb/l7policies  

```
{
  "l7policy": {
    "name": "niubiao_yaqing_api-2",
    "listener_id": "3e24a3ca-11e5-4aa3-abd4-61ba0a8a18f1",
    "action": "REDIRECT_TO_POOL",
    "redirect_pool_id": "6460f13a-76de-43c7-b776-4fefc06a676e",
    "rules": [
      {
        "type": "PATH",
        "compare_type": "EQUAL_TO",
        "value": "/test"
      }
    ]
  },
}
```

```
{
  "type": "HOST_NAME",
  "compare_type": "EQUAL_TO",
  "value": "www.test.com"
}
]
```

- 请求样例2 创建重定向

POST https://{Endpoint}/v2/573d73c9f90e48d0bddfa0eb202b25c2/elb/l7policies

```
{
  "l7policy": {
    "action": "REDIRECT_TO_LISTENER",
    "listener_id": "4ef8553e-9ef7-4859-a42d-919feaf89d60",
    "redirect_listener_id": "3ee10199-a7b4-4784-93cd-857afe9d0890",
    "name": "redirect-test"
  }
}
```

## 响应示例

- 响应样例1

```
{
  "l7policy": {
    "redirect_pool_id": "6460f13a-76de-43c7-b776-4fefc06a676e",
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "rules": [
      {
        "id": "742600d9-2a14-4808-af69-336883dbb590"
      },
      {
        "id": "3251ed77-0d52-412b-9310-733636bb3fbf"
      }
    ],
    "tenant_id": "573d73c9f90e48d0bddfa0eb202b25c2",
    "listener_id": "3e24a3ca-11e5-4aa3-abd4-61ba0a8a18f1",
    "redirect_url": null,
    "redirect_listener_id": null,
    "action": "REDIRECT_TO_POOL",
    "position": 100,
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "project_id": "573d73c9f90e48d0bddfa0eb202b25c2",
    "id": "65d6e115-f179-4bcd-9bbb-1484e5f8ee81",
    "name": "niubiao_yaqing-api-2"
  }
}
```

- 响应样例2

```
{
  "l7policy": {
    "redirect_pool_id": null,
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "rules": [ ],
    "tenant_id": "573d73c9f90e48d0bddfa0eb202b25c2",
    "listener_id": "4ef8553e-9ef7-4859-a42d-919feaf89d60",
    "redirect_url": null,
    "redirect_listener_id": "3ee10199-a7b4-4784-93cd-857afe9d0890",
    "action": "REDIRECT_TO_LISTENER",
    "position": 100,
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "project_id": "573d73c9f90e48d0bddfa0eb202b25c2",
    "id": "bc4e4338-480f-4a98-8245-5bb1964f0e1d",
    "name": "redirect-test"
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

6.6.2 查询转发策略列表

功能介绍

查询转发策略。支持过滤查询和分页查询。如未特殊说明，匹配规则为精确匹配。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

GET /v2/{project\_id}/elb/l7policies

表 6-157 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

表 6-158 查询参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                               |
|--------------|------|---------|------------------------------------------------------------------|
| marker       | 否    | String  | 分页查询的起始的资源ID，表示上一页最后一条查询记录的转发策略的ID。<br>必须与limit一起使用。             |
| limit        | 否    | Integer | 分页查询每页的转发策略个数。如果不设置，则默认不分页查询所有。                                  |
| page_reverse | 否    | Boolean | 分页的顺序，true表示从后往前分页，false表示从前往后分页，默认为false。<br>必须与limit一起使用。      |
| id           | 否    | String  | 转发策略ID。                                                          |
| tenant_id    | 否    | String  | 转发策略所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

| 参数                   | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id           | 否    | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指转发策略所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                                                                                                                                                                 |
| name                 | 否    | String  | 转发策略名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                              |
| admin_state_up       | 否    | Boolean | 转发策略的管理状态。                                                                                                                                                                                                                            |
| description          | 否    | String  | 转发策略的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                           |
| listener_id          | 否    | String  | 转发策略所在的监听器ID。                                                                                                                                                                                                                         |
| action               | 否    | String  | 转发策略的匹配动作。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• REDIRECT_TO_POOL：将匹配的流量转发到redirect_pool_id指定的后端云服务器组上；</li><li>• REDIRECT_TO_LISTENER：将listener_id指定的HTTP监听器的流量重定向到redirect_listener_id指定的TERMINATED_HTTPS监听器上。</li></ul> |
| redirect_pool_id     | 否    | String  | 流量匹配后转发到后端云服务器组的ID。                                                                                                                                                                                                                   |
| redirect_listener_id | 否    | String  | 流量匹配后转发到的监听器的ID。                                                                                                                                                                                                                      |
| redirect_url         | 否    | String  | 转发策略重定向到的url。<br>该字段为预留字段，暂未启用。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                      |
| position             | 否    | Integer | 转发优先级，从1递增，最高100。默认值：100；<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                           |
| provisioning_status  | 否    | String  | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>转发策略的配置状态，可以为ACTIVE。                                                                                                                                                                                                |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enterprise_project_id | 否    | String | 企业项目ID，仅用于基于企业项目的细粒度鉴权使用。 <ul style="list-style-type: none"><li>如果参数中传递了listener_id，则用该负载均衡器对应的企业项目ID鉴权。</li><li>如果参数中没有传递listener_id，则使用转发策略对应的企业项目id鉴权。</li><li>如果listener_id和enterprise_project_id都没有传递，则默认进行细粒度鉴权，必须在用户组下分配elb:*list权限才能通过鉴权。</li></ul> |

请求消息

无

响应消息

表 6-159 响应参数

| 参数         | 参数类型                               | 描述                                                      |
|------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| l7policies | Array of <b>L7policies</b> objects | 转发策略对象列表。列表元素数据结构详见 <a href="#">表4 l7policies字段说明</a> 。 |

表 6-160 l7policy 字段说明

| 参数             | 参数类型    | 描述                                 |
|----------------|---------|------------------------------------|
| id             | String  | 转发策略ID。                            |
| tenant_id      | String  | 转发策略所在的项目ID。                       |
| project_id     | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指转发策略所在的项目ID。 |
| name           | String  | 转发策略名称。                            |
| admin_state_up | Boolean | 转发策略的管理状态。只支持设置为true。              |
| description    | String  | 转发策略的描述信息。                         |
| listener_id    | String  | 转发策略所在的监听器ID。                      |

| 参数                   | 参数类型                   | 描述                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| action               | String                 | 转发策略的匹配动作。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>REDIRECT_TO_POOL：将匹配的流量转发到 redirect_pool_id 指定的后端云服务器组上；</li><li>REDIRECT_TO_LISTENER：将 listener_id 指定的 HTTP 监听器的流量重定向到 redirect_listener_id 指定的 TERMINATED_HTTPS 监听器上。</li></ul> |
| redirect_pool_id     | String                 | 流量匹配后转发到后端云服务器组的 ID。                                                                                                                                                                                                                        |
| redirect_listener_id | String                 | 流量匹配后转发到的监听器的 ID。                                                                                                                                                                                                                           |
| redirect_url         | String                 | 转发策略重定向到的 url。<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                                            |
| rules                | Array of Rules objects | 转发策略关联的转发规则的 ID 列表。详见表 6-156。                                                                                                                                                                                                               |
| position             | Integer                | 转发优先级，从 1 递增，最高 100。默认值：100；<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                              |
| provisioning_status  | String                 | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>转发策略的配置状态，可以为 ACTIVE。                                                                                                                                                                                                     |

表 6-161 rules 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述         |
|----|--------|------------|
| id | String | 关联的转发规则 id |

请求示例

- 请求样例1 全量查询转发策略  
GET https://{Endpoint}/v2/a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819/elb/l7policies
- 请求样例2 过滤查询转发类型为REDIRECT\_TO\_POOL的转发策略  
GET https://{Endpoint}/v2/a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819/elb/l7policies?  
action=REDIRECT\_TO\_POOL

响应示例

- 响应样例1

```
{
  "l7policies": [
    {
      "redirect_pool_id": "431a03eb-81bb-408e-ae37-7ce19023692b",
      "redirect_listener_id": null,
    }
  ]
}
```

```
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "rules": [
      {
        "id": "67d8a8fa-b0dd-4bd4-a85b-671db19b2ef3"
      },
      {
        "id": "f02b3bca-69d2-4335-a3fa-a8054e996213"
      }
    ],
    "tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
    "project_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
    "listener_id": "26058b64-6185-4e06-874e-4bd68b7633d0",
    "redirect_url": null,
    "action": "REDIRECT_TO_POOL",
    "position": 2,
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "id": "5ae0e1e7-5f0f-47a1-b39f-5d4c428a1586",
    "name": ""
  },
  {
    "redirect_pool_id": "59eebd7b-c68f-4f8a-aa7f-e062e84c0690",
    "redirect_listener_id": null,
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "rules": [
      {
        "id": "f4499f48-de3d-4efe-926d-926aa4d6aaf5"
      }
    ],
    "tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
    "project_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
    "listener_id": "e1310063-00de-4867-ab55-ccac4d9db364",
    "redirect_url": null,
    "action": "REDIRECT_TO_POOL",
    "position": 1,
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "id": "6cfd9d89-1d7e-4d84-ae1f-a8c5ff126f72",
    "name": ""
  }
]
}
```

- 响应样例2

```
{
  "l7policies": [
    {
      "redirect_pool_id": "431a03eb-81bb-408e-ae37-7ce19023692b",
      "redirect_listener_id": null,
      "description": "",
      "admin_state_up": true,
      "rules": [
        {
          "id": "67d8a8fa-b0dd-4bd4-a85b-671db19b2ef3"
        },
        {
          "id": "f02b3bca-69d2-4335-a3fa-a8054e996213"
        }
      ],
      "tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
      "project_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
      "listener_id": "26058b64-6185-4e06-874e-4bd68b7633d0",
      "redirect_url": null,
      "action": "REDIRECT_TO_POOL",
      "position": 2,
      "provisioning_status": "ACTIVE",
      "id": "5ae0e1e7-5f0f-47a1-b39f-5d4c428a1586",
      "name": ""
    },
    {
```

```
    "redirect_pool_id": "59eebd7b-c68f-4f8a-aa7f-e062e84c0690",
    "redirect_listener_id": null,
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "rules": [
      {
        "id": "f4499f48-de3d-4efe-926d-926aa4d6aaf5"
      }
    ],
    "tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
    "project_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
    "listener_id": "e1310063-00de-4867-ab55-ccac4d9db364",
    "redirect_url": null,
    "action": "REDIRECT_TO_POOL",
    "position": 1,
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "id": "6cfd9d89-1d7e-4d84-ae1f-a8c5ff126f72",
    "name": ""
  }
]
```

返回码

请参见[状态码](#)。

6.6.3 查询转发策略详情

功能介绍

查询转发策略详情。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

GET /v2/{project\_id}/elb/l7policies/{l7policy\_id}

表 6-162 参数说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|-------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| l7policy_id | 是    | String | 转发策略ID。                                       |

请求消息

无

响应消息

表 6-163 响应参数

| 参数       | 参数类型            | 描述               |
|----------|-----------------|------------------|
| l7policy | L7policy object | 转发策略对象。详见表6-164。 |

表 6-164 l7policy 字段说明

| 参数                   | 参数类型                   | 描述                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                   | String                 | 转发策略ID。                                                                                                                                                                                                                              |
| tenant_id            | String                 | 转发策略所在的项目ID。                                                                                                                                                                                                                         |
| project_id           | String                 | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指转发策略所在的项目ID。                                                                                                                                                                                                   |
| name                 | String                 | 转发策略名称。                                                                                                                                                                                                                              |
| admin_state_up       | Boolean                | 转发策略的管理状态。只支持设置为true。                                                                                                                                                                                                                |
| description          | String                 | 转发策略的描述信息。                                                                                                                                                                                                                           |
| listener_id          | String                 | 转发策略所在的监听器ID。                                                                                                                                                                                                                        |
| action               | String                 | 转发策略的匹配动作。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>REDIRECT_TO_POOL：将匹配的流量转发到 redirect_pool_id指定的后端云服务器组上；</li><li>REDIRECT_TO_LISTENER：将listener_id指定的HTTP监听器的流量重定向到 redirect_listener_id指定的 TERMINATED_HTTPS监听器上。</li></ul> |
| redirect_pool_id     | String                 | 流量匹配后转发到后端云服务器组的ID。                                                                                                                                                                                                                  |
| redirect_listener_id | String                 | 流量匹配后转发到的监听器的ID。                                                                                                                                                                                                                     |
| redirect_url         | String                 | 转发策略重定向到的url。<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                                      |
| rules                | Array of Rules objects | 转发策略关联的转发规则的ID列表。详见表6-156。                                                                                                                                                                                                           |
| position             | Integer                | 转发优先级，从1递增，最高100。默认值：100；<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                          |

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                     |
|---------------------|--------|----------------------------------------|
| provisioning_status | String | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>转发策略的配置状态，可以为ACTIVE。 |

表 6-165 rules 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述        |
|----|--------|-----------|
| id | String | 关联的转发规则id |

请求示例

- 请求样例1 查询转发策略详情  
GET https://{Endpoint}/v2/a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819/elb/l7policies/5ae0e1e7-5f0f-47a1-b39f-5d4c428a1586

响应示例

- 响应样例1

```
{
  "l7policy": {
    "redirect_pool_id": "431a03eb-81bb-408e-ae37-7ce19023692b",
    "redirect_listener_id": null,
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "rules": [
      {
        "id": "67d8a8fa-b0dd-4bd4-a85b-671db19b2ef3"
      },
      {
        "id": "f02b3bca-69d2-4335-a3fa-a8054e996213"
      }
    ],
    "tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
    "project_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
    "listener_id": "26058b64-6185-4e06-874e-4bd68b7633d0",
    "redirect_url": null,
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "action": "REDIRECT_TO_POOL",
    "position": 1,
    "id": "5ae0e1e7-5f0f-47a1-b39f-5d4c428a1586",
    "name": "l7policy-garry-1"
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

6.6.4 更新转发策略

功能介绍

更新转发策略。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

PUT /v2/{project\_id}/elb/l7policies/{l7policy\_id}

表 6-166 参数说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|-------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| l7policy_id | 是    | String | 转发策略ID。                                       |

请求消息

表 6-167 请求参数

| 参数       | 是否必选 | 参数类型            | 描述                               |
|----------|------|-----------------|----------------------------------|
| l7policy | 是    | L7policy object | 转发策略对象。 <a href="#">表6-168</a> 。 |

表 6-168 l7policy 字段说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                          |
|-------------|------|--------|-----------------------------|
| name        | 否    | String | 转发策略名称。<br>支持的最大字符长度：255    |
| description | 否    | String | 转发策略的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255 |

| 参数                   | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| redirect_pool_id     | 否    | String  | 流量匹配后转发到后端云服务器组的ID。默认值：null；<br>当action为REDIRECT_TO_POOL时为必选字段。<br>当action为REDIRECT_TO_LISTENER时，不可指定该字段。<br>指定的后端云服务器组需满足以下条件： <ul style="list-style-type: none"><li>• 不能是监听器的default_pool；</li><li>• 不能是除该转发策略所在的监听器以外的其他监听器的转发策略使用的后端云服务器组。</li></ul> |
| redirect_listener_id | 否    | String  | 流量匹配后转发到的监听器的ID。默认值：null；<br>当action为REDIRECT_TO_LISTENER时为必选字段。<br>当action为REDIRECT_TO_POOL时不可指定。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 只支持指定为protocol为TERMINATED_HTTPS的listener。</li><li>• 只支持指定为当前转发策略所在的负载均衡器下的监听器。</li></ul>                      |
| admin_state_up       | 否    | Boolean | 转发策略的管理状态。只支持更新为true。                                                                                                                                                                                                                                    |

响应消息

表 6-169 响应参数

| 参数       | 参数类型            | 描述               |
|----------|-----------------|------------------|
| l7policy | L7policy object | 转发策略对象。详见表6-170。 |

表 6-170 l7policy 字段说明

| 参数        | 参数类型   | 描述           |
|-----------|--------|--------------|
| id        | String | 转发策略ID。      |
| tenant_id | String | 转发策略所在的项目ID。 |

| 参数                   | 参数类型                   | 描述                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id           | String                 | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指转发策略所在的项目ID。                                                                                                                                                                                                   |
| name                 | String                 | 转发策略名称。                                                                                                                                                                                                                              |
| admin_state_up       | Boolean                | 转发策略的管理状态。只支持设置为true。                                                                                                                                                                                                                |
| description          | String                 | 转发策略的描述信息。                                                                                                                                                                                                                           |
| listener_id          | String                 | 转发策略所在的监听器ID。                                                                                                                                                                                                                        |
| action               | String                 | 转发策略的匹配动作。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>REDIRECT_TO_POOL：将匹配的流量转发到 redirect_pool_id指定的后端云服务器组上；</li><li>REDIRECT_TO_LISTENER：将listener_id指定的HTTP监听器的流量重定向到 redirect_listener_id指定的 TERMINATED_HTTPS监听器上。</li></ul> |
| redirect_pool_id     | String                 | 流量匹配后转发到后端云服务器组的ID。                                                                                                                                                                                                                  |
| redirect_listener_id | String                 | 流量匹配后转发到的监听器的ID。                                                                                                                                                                                                                     |
| redirect_url         | String                 | 转发策略重定向到的url。<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                                      |
| rules                | Array of Rules objects | 转发策略关联的转发规则的ID列表。详见 <a href="#">表 6-156</a> 。                                                                                                                                                                                        |
| position             | Integer                | 转发优先级，从1递增，最高100。默认值：100；<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                          |
| provisioning_status  | String                 | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>转发策略的配置状态，可以为ACTIVE。                                                                                                                                                                                               |

表 6-171 rules 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述        |
|----|--------|-----------|
| id | String | 关联的转发规则id |

请求示例

- 请求样例 更新转发策略  
PUT https://{Endpoint}/v2/a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819/elb/l7policies/5ae0e1e7-5f0f-47a1-b39f-5d4c428a1586

```
{
  "l7policy": {
    "name": "test"
  }
}
```

## 响应示例

- 响应样例

```
{
  "l7policy": {
    "redirect_pool_id": "431a03eb-81bb-408e-ae37-7ce19023692b",
    "redirect_listener_id": null,
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "rules": [
      {
        "id": "67d8a8fa-b0dd-4bd4-a85b-671db19b2ef3"
      },
      {
        "id": "f02b3bca-69d2-4335-a3fa-a8054e996213"
      }
    ],
    "tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
    "project_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
    "listener_id": "26058b64-6185-4e06-874e-4bd68b7633d0",
    "redirect_url": null,
    "action": "REDIRECT_TO_POOL",
    "position": 2,
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "id": "5ae0e1e7-5f0f-47a1-b39f-5d4c428a1586",
    "name": "test"
  }
}
```

## 返回码

请参见[状态码](#)。

## 6.6.5 删除转发策略

### 功能介绍

删除转发策略。

### 调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

### URI

DELETE /v2/{project\_id}/elb/l7policies/{l7policy\_id}

表 6-172 参数说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|-------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| l7policy_id | 是    | String | 转发策略ID。                                       |

请求消息

无

响应消息

无

请求示例

- 请求样例 删除转发策略  
DELETE https://{Endpoint}/v2/a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819/elb/l7policies/  
5ae0e1e7-5f0f-47a1-b39f-5d4c428a1586

响应示例

- 响应样例  
无

返回码

请参见[状态码](#)。

## 6.7 转发规则

### 6.7.1 创建转发规则

功能介绍

创建转发规则。通过创建域名和路径类型的转发规则，可以匹配请求中的域名、路径，匹配后的流量转发到该转发规则关联的转发策略的redirect\_pool\_id指定的后端云服务器组上。

接口约束

一个转发策略下的转发规则的匹配类型不能重复。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

POST /v2/{project\_id}/elb/l7policies/{l7policy\_id}/rules

表 6-173 参数说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|-------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| l7policy_id | 是    | String | 转发策略id。                                       |

请求消息

表 6-174 请求参数

| 参数   | 是否必选 | 参数类型        | 描述                                 |
|------|------|-------------|------------------------------------|
| rule | 是    | Rule object | 转发规则对象。详见 <a href="#">表6-175</a> 。 |

表 6-175 rule 字段说明

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                    |
|----------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tenant_id      | 否    | String  | 转发规则所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>需要和token中的project_id一致。<br>支持的最大字符长度：255                                           |
| admin_state_up | 否    | Boolean | 转发规则的管理状态。只支持设置为true。                                                                                                                 |
| type           | 是    | String  | 转发规则的匹配类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>HOST_NAME：匹配请求中的域名；</li><li>PATH：匹配请求中的路径；</li></ul> 同一个转发策略下转发规则的type不能重复。 |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| compare_type | 是    | String  | 转发匹配方式：<br>type为HOST_NAME时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• EQUAL_TO：精确匹配；</li></ul> type为PATH时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• REGEX：正则匹配；</li><li>• STARTS_WITH：前缀匹配；</li><li>• EQUAL_TO：精确匹配。</li></ul>                                                                   |
| invert       | 否    | Boolean | 是否反向匹配；<br>取值范围：true/false。默认值：false；<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                                                                                 |
| key          | 否    | String  | 匹配内容的键值。默认为null。<br>该字段为预留字段，暂未启用。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                     |
| value        | 是    | String  | 匹配内容的值。不能包含空格。<br>支持的最大字符长度：128 <ul style="list-style-type: none"><li>• 当type为HOST_NAME时，取值范围：String (100)，字符串只能包含英文字母、数字、“-”或“.”，且必须以字母或数字开头。</li><li>• 当type为PATH时，取值范围：String (128)。当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_~';@^-%#&amp;\$.*+?,=!:  \()/[] {}，且必须以"/"开头。</li></ul> |

响应消息

表 6-176 响应参数

| 参数   | 参数类型               | 描述               |
|------|--------------------|------------------|
| rule | <b>Rule</b> object | 转发规则对象。详见表6-177。 |

表 6-177 rule 字段说明

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                  | String  | 转发规则ID                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| tenant_id           | String  | 转发规则所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| project_id          | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指转发规则所在的项目ID。                                                                                                                                                                                                                                                             |
| admin_state_up      | Boolean | 转发规则的管理状态。只支持设置为true。                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| type                | String  | 转发规则的匹配类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• HOST_NAME：匹配请求中的域名；</li><li>• PATH：匹配请求中的路径；</li></ul>                                                                                                                                                                             |
| compare_type        | String  | 转发匹配方式：<br>type为HOST_NAME时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• EQUAL_TO：精确匹配；</li></ul> type为PATH时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• REGEX：正则匹配；</li><li>• STARTS_WITH：前缀匹配；</li><li>• EQUAL_TO：精确匹配。</li></ul>                                                          |
| invert              | Boolean | 是否反向匹配；<br>取值范围：true/false。默认值：false；<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                                                                        |
| key                 | String  | 匹配内容的键值。默认为null。<br>该字段为预留字段，暂未启用。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                            |
| value               | String  | 匹配内容的值。<br>支持的最大字符长度：128 <ul style="list-style-type: none"><li>• 当type为HOST_NAME时，取值范围：String (100)，字符串只能包含英文字母、数字、“-”或“.”，且必须以字母或数字开头。</li><li>• 当type为PATH时，取值范围：String (128)。当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_~!;@^-%#&amp;\$.*+?,=!:  \()[]{}，且必须以"/"开头。</li></ul> |
| provisioning_status | String  | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>转发规则的配置状态，可以为ACTIVE。                                                                                                                                                                                                                                                         |

## 请求示例

- 请求样例 创建转发规则

POST https://{endpoint}/v2/a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819/elb/l7policies/5ae0e1e7-5f0f-47a1-b39f-5d4c428a1586/rules

```
{
  "rule": {
    "compare_type": "EQUAL_TO",
    "type": "PATH",
    "value": "/bbb.html"
  }
}
```

## 响应示例

- 响应样例

```
{
  "rule": {
    "compare_type": "EQUAL_TO",
    "admin_state_up": true,
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
    "project_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
    "invert": false,
    "value": "/bbb.html",
    "key": null,
    "type": "PATH",
    "id": "c6f457b8-bf6f-45d7-be5c-a3226945b7b1"
  }
}
```

## 返回码

请参见[状态码](#)。

## 6.7.2 查询转发规则列表

### 功能介绍

查询转发规则。支持过滤查询和分页查询。如未特殊说明，匹配规则为精确匹配。

### 接口约束

分页查询使用的参数为marker、limit、page\_reverse。marker和page\_reverse只有和limit一起使用时才会生效，单独使用无效。

### 调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

### URI

GET /v2/{project\_id}/elb/l7policies/{l7policy\_id}/rules

表 6-178 路径参数

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|-------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| l7policy_id | 是    | String | 转发策略id。                                       |

表 6-179 查询参数

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                    |
|----------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| marker         | 否    | String  | 分页查询的起始的资源ID，表示上一页最后一条查询记录的转发规则的ID。<br>必须与limit一起使用。                                                                                  |
| limit          | 否    | Integer | 分页查询每页的转发规则个数。如果不设置，则默认不分页查询所有。                                                                                                       |
| page_reverse   | 否    | Boolean | 分页的顺序，true表示从后往前分页，false表示从前往后分页，默认为false。<br>必须与limit一起使用。                                                                           |
| id             | 否    | String  | 转发规则ID。                                                                                                                               |
| tenant_id      | 否    | String  | 转发规则所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                         |
| project_id     | 否    | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指转发规则所在的项目ID。                                                                                                    |
| admin_state_up | 否    | Boolean | 转发规则的管理状态。                                                                                                                            |
| type           | 否    | String  | 转发规则的匹配类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>HOST_NAME：匹配请求中的域名；</li><li>PATH：匹配请求中的路径；</li></ul> 同一个转发策略下转发规则的type不能重复。 |

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| compare_type        | 否    | String  | 转发匹配方式：<br>type为HOST_NAME时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>EQUAL_TO：精确匹配；</li></ul> type为PATH时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>REGEX：正则匹配；</li><li>STARTS_WITH：前缀匹配；</li><li>EQUAL_TO：精确匹配。</li></ul>                                                               |
| invert              | 否    | Boolean | 是否反向匹配；<br>取值范围：true/false。默认值：false；<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                                                                     |
| key                 | 否    | String  | 匹配内容的键值。默认为null。<br>该字段为预留字段，暂未启用。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                         |
| value               | 否    | String  | 匹配内容的值。<br>支持的最大字符长度：128 <ul style="list-style-type: none"><li>当type为HOST_NAME时，取值范围：String (100)，字符串只能包含英文字母、数字、“-”或“.”，且必须以字母或数字开头。</li><li>当type为PATH时，取值范围：String (128)。当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_~';@^-%#&amp;\$. *+?,=!:  \()[]{}，且必须以"/"开头。</li></ul> |
| provisioning_status | 否    | String  | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>转发规则的配置状态，可以为ACTIVE。                                                                                                                                                                                                                                                      |

请求消息

无

响应消息

表 6-180 响应参数

| 参数    | 参数类型                   | 描述                          |
|-------|------------------------|-----------------------------|
| rules | Array of Rules objects | 转发规则对象列表。列表元素数据结构详见表 6-181。 |

表 6-181 rules 字段说明

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id             | String  | 转发规则ID                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| tenant_id      | String  | 转发规则所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                              |
| project_id     | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指转发规则所在的项目ID。                                                                                                                                                                                                                                                         |
| admin_state_up | Boolean | 转发规则的管理状态。只支持设置为true。                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| type           | String  | 转发规则的匹配类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>HOST_NAME：匹配请求中的域名；</li><li>PATH：匹配请求中的路径；</li></ul>                                                                                                                                                                             |
| compare_type   | String  | 转发匹配方式：<br>type为HOST_NAME时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>EQUAL_TO：精确匹配；</li></ul> type为PATH时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>REGEX：正则匹配；</li><li>STARTS_WITH：前缀匹配；</li><li>EQUAL_TO：精确匹配。</li></ul>                                                              |
| invert         | Boolean | 是否反向匹配；<br>取值范围：true/false。默认值：false；<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                                                                    |
| key            | String  | 匹配内容的键值。默认为null。<br>该字段为预留字段，暂未启用。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                        |
| value          | String  | 匹配内容的值。<br>支持的最大字符长度：128 <ul style="list-style-type: none"><li>当type为HOST_NAME时，取值范围：String (100)，字符串只能包含英文字母、数字、“-”或“.”，且必须以字母或数字开头。</li><li>当type为PATH时，取值范围：String (128)。当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_~';@^-%#&amp;\$.*+?,=!:  \()[]{}，且必须以"/"开头。</li></ul> |

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                     |
|---------------------|--------|----------------------------------------|
| provisioning_status | String | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>转发规则的配置状态，可以为ACTIVE。 |

请求示例

- 请求样例 全量查询指定转发策略关联的转发规则  
GET https://{Endpoint}/v2/a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819/elb/l7policies/5ae0e1e7-5f0f-47a1-b39f-5d4c428a1586/rules

响应示例

- 响应样例

```
{
  "rules": [
    {
      "compare_type": "EQUAL_TO",
      "provisioning_status": "ACTIVE",
      "admin_state_up": true,
      "tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
      "project_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
      "invert": false,
      "value": "www.test.com",
      "key": null,
      "type": "HOST_NAME",
      "id": "67d8a8fa-b0dd-4bd4-a85b-671db19b2ef3"
    },
    {
      "compare_type": "EQUAL_TO",
      "provisioning_status": "ACTIVE",
      "admin_state_up": true,
      "tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
      "project_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
      "invert": false,
      "value": "/aaa.html",
      "key": null,
      "type": "PATH",
      "id": "f02b3bca-69d2-4335-a3fa-a8054e996213"
    }
  ]
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

6.7.3 查询转发规则详情

功能介绍

查询转发规则详情。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

GET /v2/{project\_id}/elb/l7policies/{l7policy\_id}/rules/{l7rule\_id}

表 6-182 参数说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|-------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| l7policy_id | 是    | String | 转发策略id。                                       |
| l7rule_id   | 是    | String | 转发规则id。                                       |

请求消息

无

响应消息

表 6-183 响应参数

| 参数   | 参数类型                        | 描述                                 |
|------|-----------------------------|------------------------------------|
| rule | <a href="#">Rule</a> object | 转发规则对象。详见 <a href="#">表6-184</a> 。 |

表 6-184 rule 字段说明

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                             |
|----------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id             | String  | 转发规则ID                                                                                                         |
| tenant_id      | String  | 转发规则所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                  |
| project_id     | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指转发规则所在的项目ID。                                                                             |
| admin_state_up | Boolean | 转发规则的管理状态。只支持设置为true。                                                                                          |
| type           | String  | 转发规则的匹配类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>HOST_NAME：匹配请求中的域名；</li><li>PATH：匹配请求中的路径；</li></ul> |

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| compare_type        | String  | 转发匹配方式：<br>type为HOST_NAME时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• EQUAL_TO：精确匹配；</li></ul> type为PATH时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• REGEX：正则匹配；</li><li>• STARTS_WITH：前缀匹配；</li><li>• EQUAL_TO：精确匹配。</li></ul>                                                          |
| invert              | Boolean | 是否反向匹配；<br>取值范围：true/false。默认值：false；<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                                                                        |
| key                 | String  | 匹配内容的键值。默认为null。<br>该字段为预留字段，暂未启用。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                            |
| value               | String  | 匹配内容的值。<br>支持的最大字符长度：128 <ul style="list-style-type: none"><li>• 当type为HOST_NAME时，取值范围：String (100)，字符串只能包含英文字母、数字、“-”或“.”，且必须以字母或数字开头。</li><li>• 当type为PATH时，取值范围：String (128)。当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_~';@^-%#&amp;\$.*+?,=!: \\()[]{}，且必须以"/"开头。</li></ul> |
| provisioning_status | String  | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>转发规则的配置状态，可以为ACTIVE。                                                                                                                                                                                                                                                         |

请求示例

- 请求样例1 查询转发规则详情  
GET https://{Endpoint}/v2/a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819/elb/l7policies/5ae0e1e7-5f0f-47a1-b39f-5d4c428a1586/rules/67d8a8fa-b0dd-4bd4-a85b-671db19b2ef3

响应示例

- 响应样例1

```
{
  "rule": {
    "compare_type": "EQUAL_TO",
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "admin_state_up": true,
    "tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
    "project_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
    "invert": false,
    "value": "/index.html",
    "key": null,
```

```
    "type": "PATH",
    "id": "67d8a8fa-b0dd-4bd4-a85b-671db19b2ef3"
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

6.7.4 更新转发规则

功能介绍

更新转发规则。通过修改转发规则可以改变流量的匹配规则。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

PUT /v2/{project\_id}/elb/l7policies/{l7policy\_id}/rules/{l7rule\_id}

表 6-185 参数说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|-------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| l7policy_id | 是    | String | 转发策略id。                                       |
| l7rule_id   | 是    | String | 转发规则id。                                       |

请求消息

表 6-186 请求参数

| 参数   | 是否必选 | 参数类型        | 描述                                 |
|------|------|-------------|------------------------------------|
| rule | 是    | Rule object | 转发规则对象。详见 <a href="#">表6-187</a> 。 |

表 6-187 rule 字段说明

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| compare_type   | 否    | String  | 转发匹配方式：<br>type为HOST_NAME时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>EQUAL_TO：精确匹配；</li></ul> type为PATH时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>REGEX：正则匹配；</li><li>STARTS_WITH：前缀匹配；</li><li>EQUAL_TO：精确匹配。</li></ul>                                                                     |
| admin_state_up | 否    | Boolean | 转发规则的管理状态。只支持更新为true。                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| invert         | 否    | Boolean | 是否反向匹配；<br>取值范围：true/false。默认值：false；<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                                                                           |
| key            | 否    | String  | 匹配内容的键值。默认为null。<br>该字段为预留字段，暂未启用。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                               |
| value          | 否    | String  | 匹配内容的值。不能包含空格。<br>支持的最大字符长度：128 <ul style="list-style-type: none"><li>当type为HOST_NAME时，取值范围：String (100)，字符串只能包含英文字母、数字、“-”或“.”，且必须以字母或数字开头。</li><li>当type为PATH时，取值范围：String (128)。当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_~';@^-%#&amp;\$.*+?,=!:  \()[]{}，且必须以"/"开头。</li></ul> |

响应消息

表 6-188 响应参数

| 参数   | 参数类型        | 描述                |
|------|-------------|-------------------|
| rule | Rule object | 转发规则对象。详见 表6-189。 |

表 6-189 rule 字段说明

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                  | String  | 转发规则ID                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| tenant_id           | String  | 转发规则所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                              |
| project_id          | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指转发规则所在的项目ID。                                                                                                                                                                                                                                                         |
| admin_state_up      | Boolean | 转发规则的管理状态。只支持设置为true。                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| type                | String  | 转发规则的匹配类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>HOST_NAME：匹配请求中的域名；</li><li>PATH：匹配请求中的路径；</li></ul>                                                                                                                                                                             |
| compare_type        | String  | 转发匹配方式：<br>type为HOST_NAME时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>EQUAL_TO：精确匹配；</li></ul> type为PATH时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>REGEX：正则匹配；</li><li>STARTS_WITH：前缀匹配；</li><li>EQUAL_TO：精确匹配。</li></ul>                                                              |
| invert              | Boolean | 是否反向匹配；<br>取值范围：true/false。默认值：false；<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                                                                    |
| key                 | String  | 匹配内容的键值。默认为null。<br>该字段为预留字段，暂未启用。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                        |
| value               | String  | 匹配内容的值。<br>支持的最大字符长度：128 <ul style="list-style-type: none"><li>当type为HOST_NAME时，取值范围：String (100)，字符串只能包含英文字母、数字、“-”或“.”，且必须以字母或数字开头。</li><li>当type为PATH时，取值范围：String (128)。当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_~';@^-%#&amp;\$.*+?,=!:  \()[]{}，且必须以"/"开头。</li></ul> |
| provisioning_status | String  | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>转发规则的配置状态，可以为ACTIVE。                                                                                                                                                                                                                                                     |

请求示例

- 请求样例 更新转发规则  
PUT https://{Endpoint}/v2/a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819/elb/l7policies/5ae0e1e7-5f0f-47a1-b39f-5d4c428a1586/rules/c6f457b8-bf6f-45d7-be5c-a3226945b7b1  

```
{
  "rule": {
    "compare_type": "STARTS_WITH",
    "value": "/ccc.html"
  }
}
```

响应示例

- 响应样例  

```
{
  "rule": {
    "compare_type": "STARTS_WITH",
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "admin_state_up": true,
    "tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
    "project_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
    "invert": false,
    "value": "/ccc.html",
    "key": null,
    "type": "PATH",
    "id": "c6f457b8-bf6f-45d7-be5c-a3226945b7b1"
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

6.7.5 删除转发规则

功能介绍

删除转发规则。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

DELETE /v2/{project\_id}/elb/l7policies/{l7policy\_id}/rules/{l7rule\_id}

表 6-190 参数说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|-------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| l7policy_id | 是    | String | 转发策略id。                                       |

| 参数        | 是否必选 | 参数类型   | 描述      |
|-----------|------|--------|---------|
| l7rule_id | 是    | String | 转发规则id。 |

请求消息

无

响应消息

无

请求示例

- 请求样例 删除转发规则  
DELETE https://{Endpoint}/v2/a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819/elb/l7policies/5ae0e1e7-5f0f-47a1-b39f-5d4c428a1586/rules/c6f457b8-bf6f-45d7-be5c-a3226945b7b1

响应示例

- 响应样例  
无

返回码

请参见[状态码](#)。

6.8 白名单

6.8.1 创建白名单

功能介绍

创建白名单，控制监听器的访问权限。若开启了白名单功能，只有白名单中放通的IP可以访问该监听器的后端服务。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

POST /v2/{project\_id}/elb/whitelists

表 6-191 参数说明

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

请求消息

表 6-192 请求参数

| 参数        | 是否必选 | 参数类型                             | 描述                                |
|-----------|------|----------------------------------|-----------------------------------|
| whitelist | 是    | <a href="#">Whitelist</a> object | 白名单对象。详见 <a href="#">表6-193</a> 。 |

表 6-193 whitelist 字段说明

| 参数               | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                   |
|------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tenant_id        | 否    | String  | 白名单所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>需要和token中的project_id一致。<br>支持的最大字符长度：255           |
| listener_id      | 是    | String  | 监听器ID。<br>一个监听器只能创建一个白名单。                                                                            |
| enable_whitelist | 否    | Boolean | 是否开启访问控制开关。<br>true：打开<br>false：关闭<br>默认值：true。                                                      |
| whitelist        | 否    | String  | 白名单IP的字符串。不同IP之间通过逗号分隔。<br>可以指定一个IP，例如：<br>192.168.11.1<br>也可以指定网段，例如：<br>192.168.0.1/24<br>默认值：“ ”。 |

响应消息

表 6-194 响应参数

| 参数        | 参数类型             | 描述               |
|-----------|------------------|------------------|
| whitelist | Whitelist object | 白名单对象。详见 表6-195。 |

表 6-195 whitelist 字段说明

| 参数               | 参数类型    | 描述                                 |
|------------------|---------|------------------------------------|
| id               | String  | 白名单的ID。                            |
| tenant_id        | String  | 白名单所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255       |
| listener_id      | String  | 白名单关联的监听器ID。                       |
| enable_whitelist | Boolean | 是否开启访问控制开关。<br>true：打开<br>false：关闭 |
| whitelist        | String  | 白名单IP的字符串。                         |

请求示例

- 请求样例 创建白名单  
POST https://{Endpoint}/v2/eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238/elb/whitelists  

```
{
  "whitelist": {
    "listener_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",
    "enable_whitelist": true,
    "whitelist": "192.168.11.1,192.168.0.1/24,192.168.201.18/8,100.164.0.1/24"
  }
}
```

响应示例

- 响应样例  

```
{
  "whitelist": {
    "id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",
    "listener_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",
    "tenant_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",
    "enable_whitelist": true,
    "whitelist": "192.168.11.1,192.168.0.1/24,192.168.201.18/8,100.164.0.1/24"
  }
}
```

返回码

请参见状态码。

## 6.8.2 查询白名单详情

### 功能介绍

查询指定ID的白名单详情。

### 调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

### URI

GET /v2/{project\_id}/elb/whitelists/{whitelist\_id}

表 6-196 参数说明

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|--------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id   | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| whitelist_id | 是    | String | 白名单id。                                        |

### 请求消息

无

### 响应消息

表 6-197 响应参数

| 参数        | 参数类型                             | 描述                                |
|-----------|----------------------------------|-----------------------------------|
| whitelist | <a href="#">Whitelist</a> object | 白名单对象。详见 <a href="#">表6-198</a> 。 |

表 6-198 whitelist 字段说明

| 参数          | 参数类型   | 描述                           |
|-------------|--------|------------------------------|
| id          | String | 白名单的ID。                      |
| tenant_id   | String | 白名单所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255 |
| listener_id | String | 白名单关联的监听器ID。                 |

| 参数               | 参数类型    | 描述                                 |
|------------------|---------|------------------------------------|
| enable_whitelist | Boolean | 是否开启访问控制开关。<br>true：打开<br>false：关闭 |
| whitelist        | String  | 白名单IP的字符串。                         |

请求示例

- 请求样例 查询白名单详情  
GET https://{Endpoint}/v2/eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238/elb/whitelists/09e64049-2ab0-4763-a8c5-f4207875dc3e

响应示例

- 响应样例

```
{
  "whitelist": {
    "id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",
    "listener_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",
    "tenant_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",
    "enable_whitelist": true,
    "whitelist": "192.168.11.1,192.168.0.1/24,192.168.201.18/8,100.164.0.1/24"
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

6.8.3 查询白名单列表

功能介绍

查询白名单，支持过滤查询和分页查询。如未特殊说明，匹配规则为精确匹配。

接口约束

分页查询使用的参数为marker、limit、page\_reverse。marker和page\_reverse只有和limit一起使用时才会生效，单独使用无效。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

GET /v2/{project\_id}/elb/whitelists

表 6-199 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

表 6-200 查询参数

| 参数               | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                  |
|------------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------|
| marker           | 否    | String  | 分页查询的起始的资源ID，表示上一<br>页最后一条查询记录的黑名单的ID。<br>必须与limit一起使用。             |
| limit            | 否    | Integer | 分页查询每页的黑名单个数。如果不<br>设置，则默认不分页查询所有。                                  |
| page_reverse     | 否    | Boolean | 分页的顺序，true表示从后往前分<br>页，false表示从前往后分页，默认为<br>false。<br>必须与limit一起使用。 |
| id               | 否    | String  | 白名单ID。                                                              |
| tenant_id        | 否    | String  | 白名单所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                        |
| listener_id      | 否    | String  | 白名单关联的监听器ID。                                                        |
| enable_whitelist | 否    | Boolean | 是否开启访问控制开关。<br>true：打开<br>false：关闭                                  |
| whitelist        | 否    | String  | 白名单IP的字符串。                                                          |

请求消息

无

响应消息

表 6-201 响应参数

| 参数         | 参数类型                        | 描述                |
|------------|-----------------------------|-------------------|
| whitelists | Array of Whitelists objects | 白名单对象列表。详见表6-202。 |

表 6-202 whitelists 字段说明

| 参数               | 参数类型    | 描述                                 |
|------------------|---------|------------------------------------|
| id               | String  | 白名单的ID。                            |
| tenant_id        | String  | 白名单所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255       |
| listener_id      | String  | 白名单关联的监听器ID。                       |
| enable_whitelist | Boolean | 是否开启访问控制开关。<br>true：打开<br>false：关闭 |
| whitelist        | String  | 白名单IP的字符串。                         |

请求示例

- 请求样例1 全量查询白名单  
GET https://{Endpoint}/v2/eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238/elb/whitelists
- 请求样例2 过滤查询监听器eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d230关联的白名单  
GET https://{Endpoint}/v2/eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238/elb/whitelists?  
listener\_id=eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d230

响应示例

- 响应样例1

```
{
  "whitelists": [
    {
      "id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",
      "listener_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",
      "tenant_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",
      "enable_whitelist": true,
      "whitelist": "192.168.11.1,192.168.0.1/24,192.168.201.18/8,100.164.0.1/24"
    },
    {
      "id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d326",
      "listener_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d327",
      "tenant_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d436",
      "enable_whitelist": true,
      "whitelist": "192.168.12.1,192.168.1.1/24,192.168.203.18/8,100.164.5.1/24"
    }
  ]
}
```

```
    ]
  }
}

• 响应样例2
{
  "whitelists": [
    {
      "id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",
      "listener_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d230",
      "tenant_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d239",
      "enable_whitelist": true,
      "whitelist": "192.168.11.1,192.168.0.1/24,192.168.201.18/8,100.164.0.1/24"
    },
    {
      "id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d326",
      "listener_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d327",
      "tenant_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d439",
      "enable_whitelist": true,
      "whitelist": "192.168.12.1,192.168.1.1/24,192.168.203.18/8,100.164.5.1/24"
    }
  ]
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

6.8.4 更新白名单

功能介绍

更新白名单。可以打开或关闭白名单，或更新访问控制的IP。更新白名单后，会删除老的白名单，以新的白名单替换老的白名单。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

PUT /v2/{project\_id}/elb/whitelists/{whitelist\_id}

表 6-203 参数说明

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|--------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id   | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| whitelist_id | 是    | String | 白名单id。                                        |

请求消息

表 6-204 请求参数

| 参数        | 是否必选 | 参数类型             | 描述               |
|-----------|------|------------------|------------------|
| whitelist | 是    | Whitelist object | 白名单对象。详见 表6-205。 |

表 6-205 whitelist 字段说明

| 参数               | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                  |
|------------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable_whitelist | 否    | Boolean | 是否开启访问控制开关。<br>true：打开<br>false：关闭<br>默认值：true。                                                     |
| whitelist        | 否    | String  | 白名单IP的字符串。不同IP之间通过逗号分隔。<br>可以指定一个IP，例如：<br>192.168.11.1<br>也可以指定网段，例如：<br>192.168.0.1/24<br>默认值：“”。 |

响应消息

表 6-206 响应参数

| 参数        | 参数类型             | 描述               |
|-----------|------------------|------------------|
| whitelist | Whitelist object | 白名单对象。详见 表6-207。 |

表 6-207 whitelist 字段说明

| 参数        | 参数类型   | 描述                           |
|-----------|--------|------------------------------|
| id        | String | 白名单的ID。                      |
| tenant_id | String | 白名单所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255 |

| 参数               | 参数类型    | 描述                                   |
|------------------|---------|--------------------------------------|
| listener_id      | String  | 白名单关联的监听器ID。                         |
| enable_whitelist | Boolean | 是否开启访问控制开关。<br>true: 打开<br>false: 关闭 |
| whitelist        | String  | 白名单IP的字符串。                           |

请求示例

- 请求样例 更新白名单  
PUT https://{Endpoint}/v2/eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238/elb/whitelists/dcaf46f1-037c-4f63-a31f-e0c4c18032c7  

```
{
  "whitelist": {
    "enable_whitelist": true,
    "whitelist": "192.168.11.1,192.168.0.1/24,192.168.201.18/8,100.164.0.1/24"
  }
}
```

响应示例

- 响应样例  

```
{
  "whitelist": {
    "id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",
    "listener_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",
    "tenant_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",
    "enable_whitelist": true,
    "whitelist": "192.168.11.1,192.168.0.1/24,192.168.201.18/8,100.164.0.1/24"
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

6.8.5 删除白名单

功能介绍

删除指定ID的白名单。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

DELETE /v2/{project\_id}/elb/whitelists/{whitelist\_id}

表 6-208 参数说明

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|--------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id   | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| whitelist_id | 是    | String | 白名单id。                                        |

请求消息

无

响应消息

无

请求示例

- 请求样例 删除白名单  
DELETE https://{Endpoint}/v2/eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238/elb/whitelists/35cb8516-1173-4035-8dae-0dae3453f37f

响应示例

- 响应样例  
无

返回码

请参见[状态码](#)。

## 6.9 SSL 证书管理

### 6.9.1 创建 SSL 证书

功能介绍

创建SSL证书。将监听器和SSL证书绑定后，可以通过负载均衡器实现服务端认证，后端服务器只要提供HTTP服务就能实现安全可靠的连接。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

POST /v2/{project\_id}/elb/certificates

表 6-209 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

请求消息

表 6-210 查询参数

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | 否    | Boolean | SSL证书的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                                                                                                                                                                                                              |
| name           | 否    | String  | SSL证书的名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                         |
| description    | 否    | String  | SSL证书的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                       |
| type           | 否    | String  | SSL证书的类型。默认值：server；<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>server：服务端证书；</li><li>client：客户端证书；</li></ul>                                                                                                                                  |
| domain         | 否    | String  | 服务端证书所签的域名。默认值：null；<br>支持的最大字符长度：100<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>普通域名由若干字符串组成，总长度为0-100，字符串间以"."分隔，单个字符串长度不超过63个字符，只能包含英文字母、数字或"-", 且必须以字母或数字开头和结尾。</li><li>泛域名在普通域名的基础上仅允许首字母为"*"。</li></ul> <b>说明</b><br>该字段仅type为server时有效。 |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| private_key           | 否    | String | HTTPS协议使用的私钥，PEM编码格式。 <ul style="list-style-type: none"><li>当type为client时，该参数被忽略，不影响证书的创建和使用。且若不符合格式，则该字段会设置为空。</li><li>当type为server时，该字段必须符合格式要求，且私钥必须是有效的，否则会报错。</li></ul> |
| certificate           | 是    | String | 服务端公有密钥证书或者用于认证客户端证书的CA证书，由type字段区分。<br>格式：证书为PEM格式。                                                                                                                         |
| enterprise_project_id | 否    | String | 企业项目ID。创建负载均衡器时，给负载均衡器绑定企业项目ID。<br>取值范围：带“-”连字符的UUID格式，或者是字符串“0”。“0”表示默认企业项目。<br>默认值："0"。<br><b>说明</b><br>关于企业项目ID的获取及企业项目特性的详细信息，请参见 <a href="#">《企业管理用户指南》</a> 。           |
| source                | 否    | String | 参数解释： 证书来源。默认值： null；<br>约束限制： 当scm_certificate_id不为空，且未传入source时，默认取值为“scm”。                                                                                                |
| protection_status     | 否    | String | 参数解释： 修改保护状态。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection： 不保护；</li><li>consoleProtection： 控制台修改保护；</li></ul> 默认取值： nonProtection                           |
| protection_reason     | 否    | String | 参数解释： 设置修改保护的原因。<br><b>说明</b><br>仅当protection_status为consoleProtection时有效。                                                                                                   |

响应消息

表 6-211 响应参数

| 参数 | 参数类型   | 描述       |
|----|--------|----------|
| id | String | SSL证书ID。 |

| 参数                | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                   |
|-------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tenant_id         | String  | SSL证书所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                       |
| admin_state_up    | Boolean | SSL证书的管理状态；<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>                       |
| name              | String  | SSL证书名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                            |
| description       | String  | 证书描述SSL证书描述。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                        |
| type              | String  | SSL证书的类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• server：服务端证书；</li><li>• client：客户端证书；</li></ul>                                           |
| domain            | String  | 服务端证书所签域名。<br>支持的最大字符长度：100                                                                                                                          |
| private_key       | String  | PEM格式的服务端私有密钥。                                                                                                                                       |
| certificate       | String  | PEM格式的服务端公有密钥或者用于认证客户端证书的CA证书，由type字段区分。                                                                                                             |
| expire_time       | String  | SSL证书的过期时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                          |
| create_time       | String  | SSL证书的创建时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                          |
| update_time       | String  | SSL证书的更新时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                          |
| source            | String  | 参数解释： 证书来源。默认值： null；<br>约束限制： 当scm_certificate_id不为空，且未传入source时，默认取值为“scm”。                                                                        |
| protection_status | String  | 参数解释： 修改保护状态。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• nonProtection：不保护；</li><li>• consoleProtection：控制台修改保护；</li></ul> 默认取值： nonProtection |

| 参数                | 参数类型   | 描述               |
|-------------------|--------|------------------|
| protection_reason | String | 参数解释： 设置修改保护的原因。 |

## 请求示例

- 请求样例 创建SSL证书

```
POST https://{Endpoint}/v2/930600df07ac4f66964004041bd3deaf/elb/certificates
{
  "name": "https_certificate",
  "description": "description for certificate",
  "type": "server",
  "domain": "www.elb.com",
  "private_key":
"-----BEGIN PRIVATE KEY-----
\nMIIEvgIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBAgEAAoIBAQDQVAbOLe5xNf4M
\n253Wn9vhdUzojetjv4j+B7kYwsMhRcgdcJ8KCNx1nfzTvi2ksXITQ2o9BkpStnPe
\nbT4s32ZiJRMlk+61iUUMNsHwK2WBX57JT3JgmyVbH8GbmRY0+H3sH1i72luna7rM
\nMD30gH6QoP3cq7PGWcuZKV7hjd1tjCTQukwMvqV8lCq39buNplgDOWzEP5AqZxt
\nCOFYn6RTH5SRug4hKNN7sT1eYMsLHu7wtEBDKVgrLjOCe/W2f8rLT1zEsoAW2Chl
\nZAPYUBkl/0XuTWRg3CohPPcl+UtlRSfvLDeeQ460swjbgwS/RbJh3siwlCRLU08k
\nEo04Z9H/AgMBAAECggEAEleaQqHCWZk/HyYN0Am/GJSGFa2tD60SXY2fUieh8/Hl
\nfvCarftGgMaYWPSPNCJRMXB7tPwpQu19esjz4Z/cR2Je4fTLPrffGUshFgZjv5OQB
\nZVe4a5Hj1OcgJYhwCqPs2d9i2wToYNBbcfgh8lSETq8YaXngBO6vES9LMhHkNKKr
\nnciu9YklNNEHu6uRJ5g/eGGX3KQynTvVlhnOVGAJvjTXcoU6fm7gYdHAD6jk9lc9M
\nEGpfYI6AdHlwFZcT/RNAXhP82lg2gUJSgAu66FfDJmWQXKbafKdP3zq4Up8a7Ale
\nkrguPtfV1vWklg+bUFhgGaiAEYTpAUN9t2DVliijgQKBgQDnYMMsaF0r557CM1CT
\nXUqgCZ08MKeV2jf2drlxRRwRL33SksQbzAQ/qRLd7GP3sCGqvkxWY2FPdFYf8kx
\nGcCeZPcleZYCQAM41pjtsaM8tVbLWVR8UtGBuQoPSph7JNF3Tm/JH/fbwjP7dt
\nJ7n8EzkRUNE6alMHOFEeych/PQKBgQDmf1bMogx63rTcwQ0PEZ9Vt7mTgKYK4aLr
\nniWgTWHXPZxUQaYhpxo6+IMl6DpExiDgBAkMzJGlvS7yQiYWU+wthAr9urbWYdGZ
\nlS6VjoTkF6r7VZoLXX0fBuXh6lm8K8lQRfBpjff56p9pMwaBpDNDrfpHB5utBU
\nxns40yldp6wKBgQC69Cp/xUwTX7GdxQzEJctYiKnBHKcspAg38zJf3bGSXU/jR4eB
\nl1lVQhELGI9CbKsdZKM71GyElmix/T7FnSHIWIho1qVo6AQyduNWnAQD15prKAd
\nXGGAZZ1FQcb3KYa+2fflERmazdOTwJYZ0tGqZnXkEeMdSLkmqlCRigWhGQKBgDak
\n/735uP20KKqhNehZpC2dJei7OilRhCS/dKASUXHSW4fptBnUxACYocdDxtY4Vha
\nnfl7FPMdvGl8ioYbvlHFh+X0Xs9r1S8yeWnHoXMB6eXWmYKMrAoveLa+2cFm1Agf
\n7nLhA4R4lqm9lpV6SKegDUR4fxp9pPyodZPqBLLAoGBAJKD4wHW54Pw4Ctfk9o
\nHjHjWB7pQlUYpTZO9dm+4fpCMn9Okf43AE2yAOaAP94GdzdJkxfciXKcsYr9lluk
\nnfaoXgjKR7p1zERiWZuF63SB4aiyX1H7IX0MwHDZQO38a5gZaOm/BUIGKMWXzuEd
\n3fy+1rCUwzOp9LSjtYf4ege\n-----END PRIVATE KEY-----",
  "certificate":
"-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIC4TCCAcmgAwIBAgICEREWdQYJKoZIhvcNAQELBQAwFzEVMBMGA1UEAxMMTXID
\nnb21wYW55IENBM4XDTE4MDcwMjEzMUU0N1oXDTQ1MTExNzEzMUU0N1owFDESMBAG
\nA1UEAwWJbG9jYWxob3N0MIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA
\n0FQGzi3ucTX+DNud1p/b4XVM6l3rY7+Cfge5GMLDIUXIHXCfCgp19Z3807yNpLF5
\nU0NqPQZKURZz3rQeLN9mYiUTJZPutYlFDDbB8CtV+eyU9yYJstWx/Bm5kWNPh9
\n7B9Yu9pbp2u6zDA99IC4ekKD93KuzxlnLmSle4Y3dbYwk0LpMDL6lfCHKt/W7jaS
\nlAzlsD+QM6l7QjHwJ+kUx+UkboOISjTe7E9XmDLJR7u8LRAQylYKy4zgnv1tn/K
\ny09cxLKAftgoZWQD2FAZJf9F7k1kYNwqITz3CPILZUUn7yw3nkOOTLMI28IEv0Wy
\nYd7CMJQkS1NPJBKNOGfr/wIDAQABozowODAhBgNVHREEGjAYggpkb21haW4uY29t
\nnhwQKuUvJhwr/AAABMBMGA1UdJQMMAAoGCCsGAQUFBwMBMA0GCsG4S1b3DQEBwUA
\nA4IBAQA8lMQJxaTey7EjXtRLSVIEAMftAQPG6jjNQuviBQYUDauDT4W2XU5wAn
\nnjiOyQ83va672K1G9s8n6xIH+xwwdSNnozaKzC87vwSeZKIOdl9I5I98TGKl6OoDa
\nnezmzCwQYtHBMVQ4c7Ml8554Ft1mWSt4dMAK2rzNYjvPRLYlzp1HMnl6hkPk4PCZ
\nnwKnhA0dlScati9CCt3UzXSNOJSLaKdHErH08lqd+1BchScxChk0xNItn1HZZGml
\n+vbmunok3A2lucl14rnsrckbGYqxGikySN6B2cRLBDK4Y3wChiW6NVNytVqcx5/mZ
\nniYsGDVN+9Qbd0eYUHce+77s96i3l\n-----END CERTIFICATE-----",
  "source": "CCE",
  "protection_status": "consoleProtection",
  "protection_reason": "Note that the resource is created by the CCE. Modify the resource on the CCE
portal. Otherwise, services may be interrupted."
}
```

## 响应示例

## ● 响应样例

```
{
  "id": "61328fa3d4db432698e197b4927f91bf",
  "tenant_id": "0c1503d710984bad92306faea3654dfd",
  "admin_state_up": true,
  "name": "https_certificate",
  "description": "description for certificate",
  "type": "server",
  "domain": "www.elb.com",
  "private_key": "-----BEGIN PRIVATE KEY-----
\nMIIIEvGlBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBAKgwggSkAgEAAoIBAQDQVAbOLe5xNf4M
\n253Wn9vhdUzojetjv4J+B7kYwsMhRcgdcJ8KCnX1nfzTvI2ksXITQ2o9BkpStnPe
\nB4s32ZiJRMlk+61iUUMNsHwK2WBX57JT3JgmyVbH8GbmRY0+H3sH1i72luna7rM
\nMD30gH6QoP3cq7PGWcuZKV7hjd1tjCTQukwMvqV8Icq39buNplgDOWzEP5AazXt
\nCOFYn6RTH5SRug4hKNN7sT1eYMSlHu7wtEBDKVgrLjOCe/W2f8rLT1zEsoAW2ChI
\nZAPYUBkl/0XuTWRg3CohPPcl+UtlRSfvLDeeQ460swjbgwS/RbJh3slwLCRLU08k
\nEo04Z9H/AgMBAAECggEAEleaQqHCWZk/HyYN0Am/GJSgFa2tD60SXY2fUieh8/Hl
\nfvfCArftGgMaYWPSNCRJMXB7tPwpQu19esjz4Z/cR2Je4fTLPrffGUSHFgZjv5OQB
\n2Ve4a5Hj1OcgYhwCqPs2d9i2wToYNBbcfgh8lSETq8YaXngBO6vES9LMhHkNKKr
\nnciu9YklNEHu6uRJ5g/eGGX3KQynTvVlhnOVGAJvjTXcoU6fm7gYdHAD6jk9c9M
\nEGpfYI6AdHlwFZcT/RNAXhP82lg2gUJSgAu66FFdJmWQXKbafKdP3zq4Up8a7AlE
\nnkrguPtFv1vWklg+bUfhgGaiAEYTpAUN9t2DVliijgQKBgQDnYMMsaF0r557CM1CT
\nXUqgCZo8MKev2jf2drlxRRwRL33SksQbzAQ/qrLdT7GP3sCGqvkwY2FPdFYf8kx
\nGcCeZPcleZYCQAM41pjtsaM8tVbLWVR8UtGBuQoPSph7JNF3Tm/JH/fbwjP7dt
\nJ7n8EzkRUNE6aIMHOFeych/PQKBgQDmf1bMogx63rTcwQ0PEZ9Vt7mTgKYK4aLr
\nniWgTWHXPZuXQaYhpjXo6+IMl6DpExiDgBAkMzJGlvS7yQiYWU+wthAr9urbWYdGZ
\nlS6VjoTkF6r7VZoLXX0fbuXh6lm8K8lQRfBpJff56p9pMwaBpDNDrfpHB5utBU
\nxs40yldp6wKBgQC69Cp/xUwTX7GdxQzEJctYiKnBHKcspAg38zJf3bGSXU/jr4eB
\nn1lVQhELGI9CbKsdzKM71GyElmix/T7FnSHIWLho1qVo6AQyduNWNAAQD15pr8KAd
\nXGXAZZ1FQcb3KYa+2fFlERmazdOTwjYZ0tGqZnXkEeMdSLkmqlCRigWhGQKBgDak
\n/735uP20KKqhNehZpC2dJei7OilgRhCS/dKASUXHSW4fptBnUxACYocdDxtY4Vha
\nnfl7FPMdvGl8ioYbvlHFh+X0Xs9r1S8yeWnHoXMB6eXWmYKMrAoveLa+2cFm1Agf
\n7nLhA4R4lqm9lpV6SKegDUK4fxp9pPyodZPqBLLAoGBAJKD4wHW54PwD4Ctfk9o
\nnjHjWB7pQlUYpTZO9dm+4fpCMn9Okf43AE2yAOaAP94GdzdDJkxfciXKcsY9lluk
\nnfaoXgjkR7p1zERiWZuFF63SB4aiyX1H7IX0MwHDZQO38a5gZaOm/BUlGKMWXzuEd
\n3fy+1rCUwzOp9LSjtYf4ege
\n-----END PRIVATE KEY-----",
  "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIIC4TCCAcmgAwIBAgICERewDQYJKoZIhvcNAQELBQAwFzEVMBMGA1UEAxMMMTXID
\nnb21wYW55IENBMB4XDTE4MDcwMjEzU0N1oXDTQ1MTExNzEzMjU0N1owFDESMBAG
\nA1UEAwWJbG9jYWxob3N0MIIIBjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA
\nn0FQGzi3ucTX+DNud1p/b4XVM6l3rY7+Cfge5GMLDIUXIHXCfCgp19Z3807yNpLF5
\nU0NqPQZKUrZz3rQeLN9mYiUTJZPutYlFDDbB8CtIgV+eyU9yYjslWx/Bm5kWNPh9
\n7B9Yu9pbp2u6zDA99lC4ekKD93KuzxlnLmSle4Y3dbYwk0LpMDL6lfCHKt/W7jaS
\nnIAzlsxD+QM6l7QjhWJ+kUx+UkboOISjTe7E9XmDLJR7u8LRAQylyKy4zgnv1tn/K
\nny09cxLKAftgoZWQD2FAZJf9F7k1kYNwqlTz3CPILZUUn7yw3nkOOtLMI28IEvOWy
\nYd7CMJQkS1NPJBKNOGfR/wIDAQABozowODAhBgNVHREEGjAYggpkb21haW4uY29t
\nnhwQKuUvJhwr/AAABMBMGA1UdJQQMMAoGCCsGAQUFBwMBMA0GCsGSIb3DQEBCwUA
\nnA4IBAQA8lMQJxaTey7EjXtRLSVIEAMftAQPG6jjNQvIBQYUDauDT4W2XU25wAn
\nnjiOyQ83va672K1G9s8n6xLH+xwwdSNnozaKzC87vwSeZKlOdI9I5I98TGKl6OoDa
\nnezzmzCwQYtHBMVQ4c7Ml8554Ft1mWst4dMAK2rzNyjvPRLYLzp1HMnl6hkjPk4PCZ
\nnwKnaH0dlScati9Cct3UzXSNJOSLalKdHerH08lqd+1BchScxChk0xNITn1HZZGml
\n+vbmunok3A2lucl14rnsrbkGYqxGikySN6B2cRLBDK4Y3wChiW6NVYtVqcx5/mZ
\nniYsGDVN+9QBd0eYUHce+77s96i3l
\n-----END CERTIFICATE-----",
  "expire_time": "2026-09-24 07:45:00",
  "create_time": "2024-10-30 08:36:50",
  "update_time": "2024-10-30 08:36:50",
  "source": "CCE",
  "protection_status": "consoleProtection",
  "protection_reason": "Note that the resource is created by the CCE. Modify the resource on the CCE
portal. Otherwise, services may be interrupted."
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

6.9.2 查询 SSL 证书列表

功能介绍

查询SSL证书。支持过滤查询和分页查询。如未特殊说明，匹配规则为精确匹配。

接口约束

分页查询使用的参数为marker、limit、page\_reverse。marker和page\_reverse只有和limit一起使用时才会生效，单独使用无效。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

GET /v2/{project\_id}/elb/certificates

表 6-212 参数说明

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

表 6-213 请求参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                  |
|--------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------|
| marker       | 否    | String  | 分页查询的起始的资源ID，表示上一<br>页最后一条查询记录的SSL证书的<br>ID。<br>必须与limit一起使用。       |
| limit        | 否    | Integer | 分页查询每页的SSL证书的个数。如<br>果不设置，则默认不分页查询所<br>有。                           |
| page_reverse | 否    | Boolean | 分页的顺序，true表示从后往前分<br>页，false表示从前往后分页，默认<br>为false。<br>必须与limit一起使用。 |
| id           | 否    | String  | SSL证书ID。                                                            |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name              | 否    | String | SSL证书的名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                              |
| description       | 否    | String | 证书描述SSL证书描述。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                           |
| type              | 否    | String | SSL证书的类型。默认值：server；<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>server：服务端证书；</li><li>client：客户端证书；</li></ul>                                                                                                                       |
| domain            | 否    | String | 服务端证书所签的域名。默认值：<br>null；<br>支持的最大字符长度：100<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>普通域名由若干字符串组成，总长度为0-100，字符串间以"."分隔，单个字符串长度不超过63个字符，只能包含英文字母、数字或"-"，且必须以字母或数字开头和结尾。</li><li>泛域名在普通域名的基础上仅允许首字母为"*"。该字段仅type为server时有效。</li></ul> |
| create_time       | 否    | String | SSL证书的创建时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DD<br>HH:MM:SS                                                                                                                                                                                          |
| update_time       | 否    | String | SSL证书的更新时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DD<br>HH:MM:SS                                                                                                                                                                                          |
| source            | 否    | String | 参数解释： 证书来源。默认值：<br>null；<br>约束限制： 当scm_certificate_id不为空，且未传入source时，默认取值为“scm”。                                                                                                                                                        |
| protection_status | 否    | String | 参数解释： 修改保护状态。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection：不保护；</li><li>consoleProtection：控制台修改保护；</li></ul> 默认取值： nonProtection                                                                                        |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                         |
|-------------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------|
| protection_reason | 否    | String | 参数解释： 设置修改保护的原因。<br><b>说明</b><br>仅当protection_status为consoleProtection时有效。 |

请求消息

无

响应消息

表 6-214 响应参数

| 参数           | 参数类型                                          | 描述                                    |
|--------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|
| certificates | Array of <a href="#">Certificates</a> objects | SSL证书对象列表。详见 <a href="#">表6-215</a> 。 |
| instance_num | Integer                                       | 证书的个数。                                |

表 6-215 certificates 响应参数

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                             |
|----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id             | String  | SSL证书ID。                                                                                                                       |
| tenant_id      | String  | SSL证书所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度： 255                                                                                                |
| admin_state_up | Boolean | SSL证书的管理状态；<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul> |
| name           | String  | SSL证书名称。<br>支持的最大字符长度： 255                                                                                                     |
| description    | String  | 证书描述SSL证书描述。<br>支持的最大字符长度： 255                                                                                                 |

| 参数                | 参数类型   | 描述                                                                                                                                               |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type              | String | SSL证书的类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>server：服务端证书；</li><li>client：客户端证书；</li></ul>                                           |
| domain            | String | 服务端证书所签域名。<br>支持的最大字符长度：100                                                                                                                      |
| private_key       | String | PEM格式的服务端私有密钥。                                                                                                                                   |
| certificate       | String | PEM格式的服务端公有密钥或者用于认证客户端证书的CA证书，由type字段区分。                                                                                                         |
| expire_time       | String | SSL证书的过期时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DD HH:MM:SS                                                                                                      |
| create_time       | String | SSL证书的创建时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DD HH:MM:SS                                                                                                      |
| update_time       | String | SSL证书的更新时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DD HH:MM:SS                                                                                                      |
| source            | String | 参数解释： 证书来源。默认值： null；<br>约束限制： 当scm_certificate_id不为空，且未传入source时，默认取值为“scm”。                                                                    |
| protection_status | String | 参数解释： 修改保护状态。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection：不保护；</li><li>consoleProtection：控制台修改保护；</li></ul> 默认取值： nonProtection |
| protection_reason | String | 参数解释： 设置修改保护的原因。                                                                                                                                 |

请求示例

- 请求样例1 全量查询SSL证书  
GET https://{Endpoint}/v2/a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819/elb/certificates
- 请求样例2 过滤查询id为ef4d341365754a959556576501791b19或ed40e8ea9957488ea82de025e35b74c0的SSL证书  
GET https://{Endpoint}/v2/601240b9c5c94059b63d484c92cfe308/elb/certificates?id=ef4d341365754a959556576501791b19&id=ed40e8ea9957488ea82de025e35b74c0

响应示例

- 响应样例1

```
{
  "certificates": [
    {
```

```
"certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIC4TCCAcmgAwIBAgIcERewDQYJKoZIhvcNAQELBQAwFzEVMBMGA1UEAxMMTXID
\nb21wYW55IENBMB4XDTE4MDcwMjEzMDU0N1oXDTQ1MTExNzEzMDU0N1owFDESMBAG
\nA1UEAwWjbG9jYWxob3N0MIIIBjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA\n+DNud1p/
b4XVM6l3rY7+Cfge5GMLDIUXIHXCfCgp19Z3807yNpLF5\nuU0NqPQZKUUrZ3rQeLN9mYiUTJZPutYIFDDb
B8CtIgV+eyU9yYJslWx/
Bm5kWNPh9\n7B9Yu9pbp2u6zDA99IC4ekKD93KuzxlnLmSle4Y3dbYwk0LpMDL6lfCHKt/W7jaS
\nlAzlSxD+QM6l7QjhWJ+kUx+UkboOISjTe7E9XmDLJR7u8LRAQyLYKy4zgnv1tn/K
\nny09cxLKAFtgoZWQD2FAZJf9F7k1kYNwqITz3CPILZUUn7yw3nkOOTLMI28IEv0Wy
\nYd7CMJQkS1NPJBKNOGfR/wIDAQABozowODAhBgNVHREEGjAYggpkb21haW4uY29t
\n\nhWQKuUvJhWR/AAABMBMGA1UdJQMMMAoGCCsGAQUFBwMBMA0GCsGSIb3DQEBCwUA
\n\nA4IBAQA8lMQJxaTey7EjXtRLSVIEAMftAQP6GjjNQuvIBQYUDauDT4W2XU5wAn
\n\njiOyQ83va672K1G9s8n6xLH+xwwdSNnozaKzC87vwSeZKI0dL9I5I98TGKl6OoDa
\n\nnezmcwQYtHBMVQ4c7Ml8554Ft1mWSt4dMAK2rzNjvPRLYlzp1HMnl6hkjPk4PCZ
\n\nnwKnhad0lScati9Cct3UzXSNJOSLaKdHErH08lqd+1BchScxChk0xNItn1HZZGml\n
+vbmunok3A2lucl14rnsrbcGyqGikySN6B2cRLBDK4Y3wChiW6NVYtVqcx5/mZ\n\niYsGDVN
+9QBd0eYUHce+77s96i3l\n\n-----END CERTIFICATE-----",
  "create_time": "2017-02-25 09:35:27",
  "expire_time": "2045-11-17 13:25:47",
  "description": "description for certificate",
  "domain": "www.elb.com",
  "id": "23ef9aad4ecb463580476d324a6c71af",
  "admin_state_up": true,
  "tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
  "name": "https_certificate",
  "private_key":
"-----BEGIN PRIVATE KEY-----
\nMIIEvgIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBKgwggSkAgEAAoIBAQDQVAbOLe5xNf4M
\n253Wn9vhdUzojetjv4J+B7kYwsMhRcgdcJ8KCnX1nfzTvl2ksXLTQ2o9BkpStnPntB4s32ZiJRMlk
+61iUUMNsHwK2WBX57JT3JgmyVbH8GbmRY0+H3sH1i72luna7rM
\nMD30gH6QoP3cq7PGWcuZKV7hd1tjCTQukwMvqV8lCq39buNplgDOWzEP5AazqXt
\nCOFYn6RTH5SRug4hKNN7sT1eYmSlHu7wtEBDKVgrLjOCe/W2f8rLT1zEsoAW2Chl\n\nZAPYUBkl/
0XuTWRg3CohPPcl+UtlRSfVLDDeeQ460swjbgwS/RbJh3slwLCRLU08k\n\nEo04Z9H/
AgMBAAECCgEAEleaQqHCWZk/HyYN0Am/GJSGFa2tD60SXY2fUieh8/Hl
\nfvfCArftGgMaYWPSNCRMXB7tPwpQu19esjz4Z/cR2Je4fTLPrffGUshFgZjv5OQB
\nZve4a5Hj1OcgYhwcQps2d9i2wToYNBbcfgh8lSETq8YaXngBO6vES9LMhHkNKKr
\nnciu9YklNNEHu6uRj5g/eGGX3KQynTvVlhnOVGAJvjTXcoU6fm7gYdHAD6jk9lc9M\n\nEGpfYI6AdHlWfZCt/
RNAxhP82lg2gUJSgAu66FfDjMwQXKbafKdP3zq4Up8a7Ale\n\nnkrgruPtfV1vWklg
+bUFhgGaiAEYTpAUN9t2DVIijgQKBgQDnYMMsaF0r557CM1CT
\nXUqgCZo8MKeV2jf2drLxRRwRL33SksQbzAQ/qrLd7GP3sCGqvKxWY2FPdFYf8kx
\nGcCeZPcleZYQCAM41pjtsaM8tVbLWVR8UtGBuQoPSph7JNF3Tm/JH/fbwjpp7dt
\nJ7n8EzKRUNE6aIMHOFEeych/PQKBgQDmf1bMogx63rTcwQ0PEZ9Vt7mTgKYK4aLr
\nniWgTWHXPZxUQaYhpjXo6+IMl6DpExiDgBAkMzJGlvS7yQiyWU+wthAr9urbWYdGZ
\nlS6VjoTkF6r7VZolLXX0fbuXh6lm8K8lQRfBpjff56p9phMwaBpDNDrfpHB5utBU
\nxs40Yldp6wKBgQC69Cp/xUwTX7GdxQzEJctYiKnBHKcspAg38zf3bGSXU/jR4eB
\nlIVQhELG9CbKsDzKM71GyElmix/T7FnJSHIwlho1qVo6AQyduNWnAQD15pr8KAd
\nXGXAZZ1FQcb3KYa+2fflERmazdOTwjYZ0tGqZnXkEeMdSLkmlqCRigWhGQKBgDak\n\nn/
735uP20KKqhNehZpC2dJei7OilgRhCS/dKASUXHSW4fptBnUxACYocdDxtY4Vha\n\nnfl7FPMdvGl8ioYbvlHFh
+X0Xs9r1S8yeWnHoXMB6eXWmYKMJrAoveLa+2cFm1Agf
\n7nLhA4R4lqm9lpV6SKegDUK4fxp9pPyodZPqBLLAoGBAJkD4wHW54PwD4Ctfk9o
\nHjWB7pQlUYpTZO9dm+4fpCMn9Okf43AE2yAOaP94GdzdDJkxfXKcsY9Iluk
\nnfaoXgjKR7p1zERiWZuFF63SB4aiyX1H7IX0MwHDZQO38a5gZaOm/BUIGKMWXzuEd\n\nn3fy
+1rCUwzOp9LSjtYf4ege\n\n-----END PRIVATE KEY-----",
  "type": "server",
  "update_time": "2017-02-25 09:35:27",
  "source": "CCE",
  "protection_status": "consoleProtection",
  "protection_reason": "Note that the resource is created by the CCE. Modify the resource on
the CCE portal. Otherwise, services may be interrupted."
}
],
"instance_num": 1
}
```

- 响应样例2

```
{
  "certificates": [
    {
      "description": "Push by SSL Certificate Manager",
```

```
"domain": null,
"id": "ed40e8ea9957488ea82de025e35b74c0",
"name": "certForSonar9",
"certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIFizCCBHOGAwIBAgIQBIQycV3bWVsCttv5rgRjANBgkqhkiG9w0BAQsFADBu
MQswCQYDVQQGEwJVUzEVMBMGA1UEChMMRGlnaUNlcnQgSW5jMRkwFwYDVQQLEwB3
d3cuZGlnaWNLcnQuY29tMS0wKwYDVQQDEyRFbmNyeXB0aW9uEVZ2Zj5d2hlcuUg
RFYgVExTIENBIC0gRzEwHhcNMjgwNzEwMDAwMDAwWHcNMjgwNzEwMDAwMDAwWjAU
MRIwEAYDVQQDEwlpY2UxMjMudGswggEiMA0GCSqGSIb3DQEBAQUAA4IBDwAwggEK
AoIBAQCTDIQMoAvylnR6X1dihhNwbdGesbMW6NZX7ffpj9XrB3KCqqlxz14VmH9
PntvrpLJNeolgLqDZZc4zKbUkmqxY1dvGDs41coKzdtc9Ig23GVK48wfesnk5r50
afyU52R1JlSHDOhiDhHOSyhrOzc2GreLrByWKfUaAue6rTnyMbZQaSPtrTAqsURZ
wcmJ6R3A6JwokOgxXBSu41ufPQIFkMgxygKxEBLzJLJrQcXQHyoXbsTyolb6jwp
w4H6vcRIEcFags98ApWRoEkjy7eOP3UUm05F+OkOvXhrLxEqIPm/rLwE0PmVlmm9
DgBaFyb3xT/MtT2VRSfCJQHglcsdAgMBAAGjggJ9MIICeTAFBgNVHSMEGDAWgBRV
dE+yck/1YLPQ0dfmUVyaAYca1zAdBgNVHQ4EFQgUEFavzYXBNbIHbChbaKcUKad+
qCEwIwYDVROBBWwGoJJaWNLMTIzLnRrgg13d3cuaWNLMTIzLnRrMA4GA1UdDwEB
/wQEAwIFoDADBgNVHSEUfJAUBggrBgEFBQcDAQYIKwYBBQUHAWlwTAYDVR0gBEUw
QzA3BgqlghkgBhv1sAQIwKjAoBggrBgEFBQcCARYcaHR0cHM6Ly93d3cuZGlnaWNL
cnQuY29tL0NQZUzAIBgzngQwBAgEwYEGCCsGAQUFBwEBBHUwczAlBggrBgEFBQcw
AYYZaHR0cDovL29jc3AyLmRpZ2ljZXJ0LmNvbTBKBggrBgEFBQcwAoY+aHR0cDov
L2NhY2VydHMuZGlnaWNLcnQuY29tL0VUy3J5cHRpb25FdmVyeXdoZXJlRlZUTFND
QS1HMS5jcnQwCQYDVROTBAlwADCCAQQGCSGAQQB1nkCBAIEgfUEglfA8AB2AKS5
CZC0GFgUh7sTosxncAo8NZgE+RvfuON3zQ7IDdwQAAABZiOnLCIAAAQDAEcwRQIh
AJX6gCXNggPdOfdDtZpZlYr64TTrR/+b9QKKhyJ2EjBAiAWgu3BG2QK9tWQXpUN
IFadC0nvqmDovabg5nmRMan2mQB2Ald1v+dZfPiMQ5lfvfNu/1aNR1Y2/0q1YMG0
6v9eolMPAAABZiOnLQEAQAQDAEcwRQIhAJVRe/7n88dD6KdhNrd4LdfJGARQNmta
Y/K2dFDOXPSfAiBOLrWW8unHOL25RWHJU7Ost3XkNhQYtrLDJrnzo/9kZzANBgkq
hkiG9w0BAQsFAAOCAQEAEqT9XcHmj4OnNAk0IGmF3nKS/u/UgGsY4EJfXWQY2bTZ
PCkqxQOA6HEX59vJ+UilTojrNDi0WskRm/8SKBHTmRwzwX3ile8KiR6ffQhPUtV
XHZcTfAfo47c7axqon8vumMIEv1PxVImivQ446K7z3kGm34dhMYsX4Gz2gTl8IKt
90OegejuhbAs5Wlvp1BK8HIYIb5+mw+cgkUC9KTALs5qVbWzogs0bS20KaYarGcu
otcZAOMeJdBFWnpzhr1fxmjaNY4u4hrpPZSTU/iBjdHapoza3zAffxysmGYqs9dR
jFyxZeR4scz8GqSTFvNdH9jvtDJkdAC5hfMaB811Q==
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIEqjCCA5KgAwIBAgIQAnmsRYvBskWr+YBTzSybsTANBgkqhkiG9w0BAQsFADBh
MQswCQYDVQQGEwJVUzEVMBMGA1UEChMMRGlnaUNlcnQgSW5jMRkwFwYDVQQLEwB3
d3cuZGlnaWNLcnQuY29tMSAwHwYDVQQDEwEwYDpQ2VydCBHbG9iYyWwQm9v9vdCBD
QTAEfw0xNzExMjcMjQ2MTBaFw0yNzExMjcMjQ2MTBaMG4xCzAJBgNVBAYTAiVT
MRUwEwYDVQQKEwxEwYDpQ2VydCBjbmMxGTAXBgNVBAsTEHd3dy5kaWdpY2VydC5j
b20xLTARBgNVBAMTJEVUy3J5cHRpb24gRXZlcn13aGVyZSBEVfIBUTFMgQ0EgLSBH
MTCCASlwdQYIKoZIhvcNAQEBBQADggEPADCCAQoCggEBALPeP6wkab41dyQh6mKc
oHqt3jRlXW5MDv9QyIOR7VfFwK656es0UfIlb74N9pRntzF1UgYzDGu3ppZVMdo
lbxhm6dWS9OK/lFehKNT0OYI9aqk6F+U7cA6jxSC+iDBPXwdF4rs3KRyp3aQn6pj
pp1yr7lB6Y4zv72Ee/PlZ/6rK6lnc6WpK0nPVOYR7n9iDuPe1E4lxUMBH/T33+3h
yuH3dvfgiWUOUkjdpMbyxX+XNle5uEliYBsi4lvbCTChruifCII5mDXkZrnMT8n
wFYCV6v6kDdXkbgGRLKs4r4pucbJtbKqlkUGxuZl2t7pfewKRc5nWecvDBZf3+p1M
pA8CAwEAAOAOCU8wggFLMB0GA1UdDgQWBRRVdE+yck/1YLPQ0dfmUVyaAYca1zAf
BgNVHSMEGDAWgBQD3IA1VtFMu2bwo+lbG8OXsj3RVTAOBgNVHQ8BAf8EBAMCAYYw
HQYDVROlBBYwFAYIKwYBBQUHAWEGCCsGAQUFBwMCMBlGA1UdEwEB/wQIMAYBAf8C
AQAwNAYIKwYBBQUHAAQEEKDAmMCQGCCsGAQUFBwZABhhhodHRwOi8vb2Nzc5kaWdp
Y2VydC5jb20wQgYDVROfBDswOTA3oDWgM4YxaHR0cDovL2NybDMuZGlnaWNLcnQu
Y29tL0Rpb2ZlZDZlZDZlZDZlZDZlZDZlZDZlZDZlZDZlZDZlZDZlZDZlZDZlZDZl
/WwBAJAqMCgGCCsGAQUFBwIBFhxodHRwczovL3d3dy5kaWdpY2VydC5jb20vQ1BT
MAgGBmeBDAECATANBgkqhkiG9w0BAQsFAAOCAQEAK3Gp6/aGq7aBZsxf/oQ+TD/B
SwW3AU4ETK+GQf2kFzYzkby5SfrHdPomunx2HBzViUchGoofGgg7gHW0W3MIQAXW
M0r5LUvStcr82QDWNPaUy4taCQmyaJ+VB+6wxHstSigOLSf2a6vg4rgexixeiV
4YSB03Yqp2t3TeZHM9ESfkus74nQyW7pRGezj+TC44xCagCQOzzNmzEAP2UnCrJ
sNE2DpRVMnL8J6xBRdjmOsc3N6cQuKuRXbzByVBjCqAA8t1L0l+9wXJerLPyErjy
rMKWabFLmfK/AHNF4ZihwPGOc7w6UHczBZXH5RFzJNnw+WNKuTPI0HfnVH8lg==
-----END CERTIFICATE-----",
"type": "server",
"create_time": "2019-03-03 16:32:30",
"private_key": "-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
MIIEpQIBAAKCAQEArUw5UDKAL8iJ0el9XyoYtCG3RnrGzFujWV+336Y/V6wdyggq
pccyOFZh/T57b66SyTXqJYC6g2WXOMym1JJqsWNXbXg7ONXKCs3bXPSIntxISuPM
H3rJ5Oa+dGn8lOdkdSZUhwzoYg4Rzksoazs3Nhq3i6wclihVGGLnuq058jG80Gkj
7a0wKrFEWcHJiekdwOicKJDoMVwUruNbnz0lhZDIImcoCsRAS8yCS40ag10B2KMw7
```

```
E8qJW+o8KcOB+r3ESBHBQILPfAKVkaBCo8u3jj91FjTORfjPrDr14a5cRKiD5v65c
BND5IZZpvQ4AWn2G98U/zLU9lUUnwiUB4CHLHQIDAQABAoIBAGs5r1SompP2OwA8
virwVRVXdPUQ5oxvbuTPys+A59RxVIU8kFW+qJ4fJMYsOFrXLTotq+5tk20YBru
1ZLVfVqAowrELXB/J2ID+WTMkLORLsNlq1kW+nC9LL6PDY98ILW/n7FoFSKGL5HT
AxFGNGUvpr2vlojuL6nGfmcM47uscJ9aP6IJxr4p70dhPVjZBdnMnXYwRkB3dZt/
E0B/p8J5i3oo5Rucv4DOFB+01wXGAVyx5/zce+NZdhyrivkj3hHV55SxGhVWzWhj
a3dAlbpKwYgflJ0inRdJYmljBdbGb2HFix7+ncBg8B2oerJXC6/fANwRGU5/LZU
5xuPVWkCgYEA6an8TY1unlGLYL5aBJ16Tx4usqMyTXr/T4zkQyftRPMt+ZuxVQHl
GHsg7XvLFNd04MBZXtkZXaYVcpOm7OUYcl0i9ZakWXxoXcBt1Oom3gz/7RJAUnp
k+myvxCUSQ2JSz4u3QBtyPVyYNYBFXrKqdKfcYyG85+yQVHBNMvrdvMCgYEAvd0C
hFpm83ha+VQp+9XN1DYZNUyqhibj/E3X9jAn+gDbzlKxw/D9en2RILQYUrl8+il8
QKk4cfOxjYStQfxptz8QBPVeLajDN67zJ0Rk8AB50HHHCNSU8uFkaO8KxsvVjbLS
+JltqfJAeraXlinbp1Fxcg9DsQdMd6cw2DmrWa8CgYEA1UjOUzo80i4HYWDC4Vn
OEK3o22do+WqmEVlsfsG9BH5HEdGve7V3EO/6aY+1/ZXBDPvH8mRAS9v8lbeXow7
hWCiYZfB5jre8HyOU4l8dPUCmdxhJrL913rRluASSqBlet32ztuXCnWzp1X4nBj
/yF3UqFQKZ7SihcDAZVWo4sCgYEAj7al/BcNzlcynX2mldhdh583b4/LI+YCNm2Z
5eDHSzKmx8fLcJRpZ8dXagPqXmwjt6E1vDvQWP9m06VDNCthFHB+nO0tLmidSk
evmbScuiaTRmmbJf2lThY0hlqNsc7PgKF2DTklstErOhLDFE8Z6FN60PiDfMcbcd
Ax6L5EMCgYEA0+qhuQftKQkGdbXX9r3H8N0TVh27ByfL3kKVy0dUJMVsoAQ6d97
8mEhYhrYt88f1sFsPM7G09XpCcBXwiKxw8+CDt9auD4r1snBnILpqMPmanF4UDXH
L7s+4it+nIqY24P6g1PihtzsM+HD2UCERBiYUjdRK8Q9GGHdZojFk9Y=
-----END RSA PRIVATE KEY-----
",
  "update_time": "2019-03-03 16:32:30",
  "admin_state_up": true,
  "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
  "expire_time": "2019-07-10 12:00:00",
  "source": "CCE",
  "protection_status": "consoleProtection",
  "protection_reason": "Note that the resource is created by the CCE. Modify the resource on
the CCE portal. Otherwise, services may be interrupted."
},
{
  "description": null,
  "domain": "www.elb.com",
  "id": "ef4d341365754a959556576501791b19",
  "name": "certificate_28b824c8bbe419992fb7974b2911c72",
  "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIDpTCCAo2gAwIBAgIJAKdmmOBYNfvoMA0GCSqGSIb3DQEBCwUAMGkxZCJABGhV
BAYTAnh4MQswCQYDVQQIDAJ4eDELMAkGA1UEBwwCeHgxZCJABGhVBAoMAnh4MQsw
CQYDVQQQLDAJ4eDELMAkGA1UEAwwCeHgxZCJABGhVBAoMAnh4MQswCQYDVQQQIDAJ4eDELMAkGA1UE
b20wHhcNMjE0MDM0MjQ5WWhcNjE0MDM0MjQ5WjBpMQswCQYDVQQGEwJ4eDELMAkGA1UECwwCeHgxZCJABGhVBAoMAnh4MQswCQYDVQQKIDAJ4eDELMAkGA1UE
CwZCZCJABGhVBAoMAnh4MRkwFwYJKoZIhvcNAQkBFgp4eEAAxNjY29tMIIIB
ljANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAWZ5UJULAJWr7p6FVwGRQRjFN
2s8tZ/6LC3X82fajpVsYqF1xqEuUDndDXVD09E4u83MS6HO6a3bIVQDp6/klnYld
iE6Vp8HH5BSKaCWKvG8lGwG1UM9wZFnlyi14KgmpIFmcu9nA8yV/6MZAe6RSDmb
3iyNBmiZ8aZhGw2pl1YwR+15MVqFFGB+7ExkziROI7L8CFcyCezK2/oOOvQsH1dz
Q8z1JXWdg8/9Zx7Ktvgwu5PQM3cJtSHX6iBPOkMU8Z8TugLLtQXKZOEGwajwvQ5
mf2DPkVgM08XAgALJcLigwD513koAdtJd5v+9irw+5LAuO3JclqwTwwy7u/YwwID
AQABo1AwTjAdBgNVHQ4EFgQUo5A2tlu+bcUfvGTD7wmEkhXKFjcwHwYDVR0jBBgw
FoAUo5A2tlu+bcUfvGTD7wmEkhXKFjcwDAYDVR0TBAAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0B
AQsFAAOCAQEAWJ2rS6Mvlqk3GfEpboezx2J3X71z8Sxoqg6ntwB+rezvK3mc9H0
83qcVeUcoH+0A0ISHyFN4FvRQL6X1hEheHarYwJK4agb231vb5erasuGO463eYEG
r45fTuOm7SyiV2xxbaBKrXJtpBp4WLL/s+LF+nklKjaOxkmxUX0sM4CTA7uFJypY
c8Tdr8lDDNqoUtMD8BrUCJi+7lmMXRcC3Qi3oZJW76ja+kZA5mKVFPd1ATih8TbA
i34R7EQDtFeiSvBdeKRspP8c0KT8H1B4IXNkkCQs2WX5p4lm99+ZtLD4glw8x6lc
i1YhgnQbn5E0hz55OLu5jvOkKQjPCW+8Kg==
-----END CERTIFICATE-----",
  "type": "server",
  "create_time": "2018-09-28 03:00:47",
  "private_key": "-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
MIIEowIBAAKCAQEAWZ5UJULAJWr7p6FVwGRQRjFN2s8tZ/6LC3X82fajpVsYqF1x
qEuUDndDXVD09E4u83MS6HO6a3bIVQDp6/klnYldiE6Vp8HH5BSKaCWKvG8lGwG1
UM9wZFnlyi14KgmpIFmcu9nA8yV/6MZAe6RSDmb3iyNBmiZ8aZhGw2pl1YwR+15
MVqFFGB+7ExkziROI7L8CFcyCezK2/oOOvQsH1dzQ8z1JXWdg8/9Zx7Ktvgwu5PQ
M3cJtSHX6iBPOkMU8Z8TugLLtQXKZOEGwajwvQ5mf2DPkVgM08XAgALJcLigwD5
13koAdtJd5v+9irw+5LAuO3JclqwTwwy7u/YwwIDAQABAoIBACU9S5fjD9/jTmXA
DRs08A+gGgZUxLn0xk+NAPX3LyB1tfdkCaFB8BccLzO6h3KZuwQOBpV6jkdVEDbx
-----END RSA PRIVATE KEY-----"
```

```
Nwyw3eA/9GJslvKiHc0rejdvyPymaw9l8MA7NbXHaJrY7KpqDQyk6sx+aUTcy5jg
iMXLWdwXYHhJ/1HV0o603oZyiS6HZeYU089NDUcX+1Sji3e5Ke0gPVXEgCq1O11/
rh24bMxmwZo4PKBWdcMBN5Zf/4ij9vrZE+fFzW7vGBO48A5lvZxWU2U5t/OZQRtN
1uLOHmMFa0FIF2aWbTVfwdUWAFsvAOKHj9VV8BXOUwKOUuEktdkfAlvrmsFrO/H
yDeYYPkCgYEA/S55CBbR0sMXpSZ56uRn8JHApZJhgkgvYr+FqDUq/e92nAzf01P
RoEBUajwrnf1ycevN/SDfbtWzq2XJGqhWdJmtpO16b7KBsC6BdRcH6dnOYh31jgA
vABMIP3wzl4zSVTyxRE8LDuboytF1mSCeV5tHYPQTZNwrplDnLQhywcGgYEAw8Yc
Uk/eiFr3hfH/ZohMfV5p82Qp7DNIGRzw8YtVG/3+vNXrAXW1VhugNhQY6L+zLJC
aKn84ooup0m3YCG0hvlNqluvzfsuzQgtjTXyaE0cEwsjUusOmiuj09vVx/3U7siK
Hdj2ICPCvQ6Q8tdi8jV320gMs05AtaBkZdsiWUCgYEAtLw4Kk4f+xTKDFsrLUNf
75wcqhWVBiwBp7yQ7UX4EYsJPKZcHMRTk0EEcAbpyaJZE3I44vjp5ReXIHNLMfPs
uvl34J4Rfot0LN3n7cFrAi2+wpNo+MOBwrNzpRmijGP2uKKrq4JiMjFbKV/6utGF
Up7Vxfws904JYpqGaZctilECgYA1A6nZtF0riY6ry/uAdXpZHL8ONNqRZtWoT0kD
79otSVu5ISiRbaGcXsDExC52oKrSDAgFtbqQUiEOFG09UcXfoR6HwRkba2CiDwve
yHQLQI5Qrdxz8Mk0glrNrSM4FamcW9vi9z4kCbQyoC5C+4gqeUURpDikQBWP2Y4
2ct/bQKBgHv8qCsQTZphOxc31BJPa2xVhuv18cEU3XLURVfUZ/1f43JhLp7gynS2
ep++LKUi9D0VGXY8bqvfljBECeCu85vl8NpCXwe/LoVoln+7KaVIZMwqoGMfgNl
nEqm7HWkNxHhf8A6En/ljleuddS1sf9e/x+TJN1Xhnt9W6pe7Fk1
-----END RSA PRIVATE KEY-----",
  "update_time": "2018-09-28 03:00:47",
  "admin_state_up": true,
  "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
  "expire_time": "2020-12-03 03:42:49",
  "source": "CCE",
  "protection_status": "consoleProtection",
  "protection_reason": "Note that the resource is created by the CCE. Modify the resource on
the CCE portal. Otherwise, services may be interrupted."
},
  "instance_num": 2
}
```

## 返回码

请参见[状态码](#)。

## 6.9.3 查询 SSL 证书详情

### 功能介绍

查询指定SSL证书的详情信息。

### 接口约束

无。

### 调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

### URI

GET /v2/{project\_id}/elb/certificates/{certificate\_id}

表 6-216 参数说明

| 参数             | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|----------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id     | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| certificate_id | 是    | String | 证书id。                                         |

请求消息

无

响应消息

表 6-217 响应参数

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                             |
|----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id             | String  | SSL证书ID。                                                                                                                       |
| tenant_id      | String  | SSL证书所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                 |
| admin_state_up | Boolean | SSL证书的管理状态；<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul> |
| name           | String  | SSL证书名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                      |
| description    | String  | 证书描述SSL证书描述。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                  |
| type           | String  | SSL证书的类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• server：服务端证书；</li><li>• client：客户端证书；</li></ul>                     |
| domain         | String  | 服务端证书所签域名。<br>支持的最大字符长度：100                                                                                                    |
| private_key    | String  | PEM格式的服务端私有密钥。                                                                                                                 |
| certificate    | String  | PEM格式的服务端公有密钥或者用于认证客户端证书的CA证书，由type字段区分。                                                                                       |

| 参数                | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                 |
|-------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| expire_time       | String | SSL证书的过期时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                        |
| create_time       | String | SSL证书的创建时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                        |
| update_time       | String | SSL证书的更新时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                        |
| source            | String | 参数解释： 证书来源。默认值： null；<br>约束限制： 当scm_certificate_id不为空，且未传入source时，默认取值为“scm”。                                                                      |
| protection_status | String | 参数解释： 修改保护状态。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection： 不保护；</li><li>consoleProtection： 控制台修改保护；</li></ul> 默认取值： nonProtection |
| protection_reason | String | 参数解释： 设置修改保护的原因。                                                                                                                                   |

请求示例

- 请求样例1 查询SSL证书详情  
GET https://{Endpoint}/v2/a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819/elb/certificates/23ef9aad4ecb463580476d324a6c71af

响应示例

- 响应样例1

```
{
  "certificate":
    "-----BEGIN CERTIFICATE-----
    \nMIIC4TCCAcmgAwIBAgI CERewDQYJKoZIhvcNAQELBQAwFzEVMBMGGA1UEAxMMTXID
    \nb21wYW55IENBMB4XDTE4MDcwMjEzMjU0N1oXDTE4MTExNzEzMjU0N1owFDESMBAG
    \nA1UEAwwJbG9jYWxob3N0MIIlBjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA
    \n0FQGzi3ucTX+DNud1p/b4XVM6I3rY7+Cfge5GMLDIUXIHXCfCgp19Z3807yNpLF5
    \nU0NqPQZKUrZz3rQeLN9mYiUTJZPutYlFDDbB8CtIgV+eyU9yYJstWx/Bm5kWNPh9
    \n7B9Yu9pbp2u6zDA99IC4ekKD93KuzxlnLmSle4Y3dbYwk0LpMDL6lfCHKt/W7jaS
    \nI AzlsD+QM6l7QjhWJ+kUx+UkboOISjTe7E9XmDLJR7u8LRAQylYKy4zgnv1tn/K
    \ny09cxLKAftgoZWQD2FAZJf9F7k1kYNwqITz3CPILZUUn7yw3nkOOTLMI28IEv0Wy
    \nYd7CMJQkS1NPJBKNOGfR/wIDAQABozowODAhBgNVHREEGjAYggpkb21haW4uY29t
    \nhwQKuUvJhwr/AAABMBMGGA1UdJQQMMAoGCCsGAQUFBwMBMA0GCsGQSIb3DQEBCwUA
    \nA4IBAQA8lMQJxaTey7EjXtRLSVIEAMftAQPG6jjjNQuvIBQYUDauDT4W2XU5wAn
    \njiOyQ83va672K1G9s8n6xlH+xwwdSNnozaKzC87vwSeZKIOdl9I5I98TGKI6OoDa
    \nezmzCwQYtHBMVQ4c7Ml8554Ft1mWSt4dMAK2rzNyjvPRLYlzp1HMnl6hkjPk4PCZ
    \nnwKnhaoDlScati9Cct3UzXSXNJOslKdHErH08lqd+1BchScxCfk0xNItn1HZZGml
    \nn+vbmunok3A2luc14rnsrckbGYqxGikySN6B2cRLBDK4Y3wChiW6NVYtVqcx5/mZ
    \niYsGDVN+9QBd0eYUHce+77s96i3l
    \n-----END CERTIFICATE-----",
    "create_time": "2017-02-25 09:35:27",
    "expire_time": "2045-11-17 13:25:47",
    "description": "description for certificate",
    "domain": "www.elb.com",
```

```
"id": "23ef9aad4ecb463580476d324a6c71af",
"tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
"admin_state_up": true,
"name": "https_certificate",
"private_key":
"-----BEGIN PRIVATE KEY-----
\nMIIEvgIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBKgwggSkAgEAAoIBAQDQVAbOLe5xNf4M
\n253Wn9vhdUzojetjv4J+B7kYwsMhRcgdcJ8KcN1nfzTvI2ksXITQ2o9BkpStnPe
\nntB4s32ZiJRMlk+61iUUMNsHwK2WBX57JT3JgmyVbH8GbmRY0+H3sH1i72luna7rM
\nMD30gUh6QoP3cq7PGWcuZKV7hjd1tjCTQukwMvqV8lCq39buNpIgDOWzEP5AqzXt
\nCOFYn6RTH5SRug4hKNN7sT1eYMSlHu7wtEBDKVgrLjOCe/W2f8rLT1zEsoAW2Chl
\nZAPYUBkl/0XuTWRg3CohPPcl+UtlRSfvLDeeQ460swjbgwS/RbJh3slwCRLU08k
\nEo04Z9H/AgMBAAECggEAEleaQqHCWZk/HyYN0Am/GJSGFa2tD60SXY2fUieh8/Hl
\nnfvCArftGgMaYWPSPNCJRMXB7tPwpQu19esjz4Z/cR2Je4fTLPrffGUshFgZjv5OQB
\nZVe4a5Hj1OcgJYhwCqPs2d9i2wToYNBbcfgh8lSETq8YaXngBO6vES9LMhHkNKKr
\nnciu9YkInNEHu6uRJ5g/eGGX3KQynTvVlhnOVGAJvjTXcoU6fm7gYdHAD6jk9lc9M
\nEGpfYI6AdHlwFZcT/RNAXhP82lg2gUJSgAu66FfDjMwQXKbafKdP3zq4Up8a7Ale
\nnkrguPtfV1vWklg+bUFhgGaiAEYTpAUN9t2DVliijgQKBgQDnYMMsaF0r557CM1CT
\nXUqgCZo8MKeV2jf2drLRRwRL33SksQbzAQ/qRLdT7GP3sCGqvkxWY2FPdFYf8kx
\nGcCeZPcleZYCQAM41pjtsaM8tVbLWVR8UtGBUqoPSph7JNF3Tm/JH/fbwjpp7dt
\nJ7n8EzkRUNE6aIMHOFEEych/PQKBgQDmf1bMogx63rTcwQ0PEZ9Vt7mTgKYK4aLr
\nniWgTWHXPZxUQaYhpjXo6+IMl6DpExiDgBAkMzJGlvS7yQiYWU+wthAr9urbWYdGZ
\nlS6VjoTkF6r7VZolLX0fBuXh6lm8K8lQRfBpjff56p9phMwaBpDNDrfpHB5utBU
\nnxs40yldp6wKBgQC69Cp/xUwTX7GdxQzEJctYiKnBHKcspAg38zf3bGSXU/jR4eB
\nl1lVqHlELG9CbKSDzKM71GyElmix/T7FnSHIWIho1qVo6AQyduNWnAQD15prKAd
\nXGXAZZ1FQcb3KYa+2fflERmazdOTwjYZ0tGqZnXkEeMdSLkmqlCRigWhGQKBgDak
\n/735uP20KKqhNehZpC2dJei7OilgRhCS/dKASUXHSW4fptBnUxACYocdDxtY4Vha
\nnfl7FPMdvGl8ioYbvlHFh+X0Xs9r1S8yeWnHoXMB6eXWmYKMrAoveLa+2cFm1Agf
\nn7nLhA4R4lqm9lpV6SKegDUKR4fxp9pPyodZPqBLLAoGBAJkD4wHW54PwD4CtFk9o
\nnjHjWB7pQLUYpTZO9dm+4fpCMn9Okf43AE2yAOaAP94GdzdDjKxfciXKcsYr9Iluk
\nnfaoXgjKR7p1zERiWZuFF63SB4aiyX1H7IX0MwHDZQO38a5gZaOm/BUIGKMWXzuEd
\nn3fy+1rCUwzOp9LSjtYf4ege
\n-----END PRIVATE KEY-----",
"type": "server",
"update_time": "2017-02-25 09:35:27",
"source": "CCE",
"protection_status": "consoleProtection",
"protection_reason": "Note that the resource is created by the CCE. Modify the resource on the CCE
portal. Otherwise, services may be interrupted."
}
```

## 返回码

请参见[状态码](#)。

## 6.9.4 更新 SSL 证书

### 功能介绍

更新SSL证书。

### 调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

### URI

PUT /v2/{project\_id}/elb/certificates/{certificate\_id}

表 6-218 参数说明

| 参数             | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|----------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id     | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| certificate_id | 是    | String | 证书id。                                         |

请求消息

表 6-219 请求参数

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | 否    | Boolean | SSL证书的管理状态；<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                                                                                                                                                                                                                                     |
| name           | 否    | String  | SSL证书的名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                |
| description    | 否    | String  | SSL证书的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                              |
| domain         | 否    | String  | 服务端证书所签的域名。默认值：<br>null；<br>支持的最大字符长度：100<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>普通域名由若干字符串组成，总长度为0-100，字符串间以"."分隔，单个字符串长度不超过63个字符，只能包含英文字母、数字或"-", 且必须以字母或数字开头和结尾。</li><li>泛域名在普通域名的基础上仅允许首字母为"*"。该字段仅type为server时有效。</li></ul> <b>说明</b><br>该字段仅type为server时有效。 |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                           |
|-------------------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| private_key       | 否    | String | HTTPS协议使用的私钥，PEM编码格式。 <ul style="list-style-type: none"><li>当type为client时，该参数被忽略，不影响证书的创建和使用。且若不符合格式，则该字段会设置为空。</li><li>当type为server时，该字段必须符合格式要求，且私钥必须是有效的，否则会报错。</li></ul> |
| certificate       | 否    | String | 服务端公有密钥证书或者用于认证客户端证书的CA证书，由type字段区分。<br>格式：证书为PEM格式。                                                                                                                         |
| source            | 否    | String | 参数解释： 证书来源。默认值： null；<br>约束限制： 当scm_certificate_id不为空，且未传入source时，默认取值为“scm”。                                                                                                |
| protection_status | 否    | String | 参数解释： 修改保护状态。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>nonProtection： 不保护；</li><li>consoleProtection： 控制台修改保护；</li></ul> 默认取值： nonProtection                           |
| protection_reason | 否    | String | 参数解释： 设置修改保护的原因。<br><b>说明</b><br>仅当protection_status为consoleProtection时有效。                                                                                                   |

响应消息

表 6-220 响应参数

| 参数        | 参数类型   | 描述                              |
|-----------|--------|---------------------------------|
| id        | String | SSL证书ID。                        |
| tenant_id | String | SSL证书所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度： 255 |

| 参数                | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                   |
|-------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up    | Boolean | SSL证书的管理状态；<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>                       |
| name              | String  | SSL证书名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                            |
| description       | String  | 证书描述SSL证书描述。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                        |
| type              | String  | SSL证书的类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• server：服务端证书；</li><li>• client：客户端证书；</li></ul>                                           |
| domain            | String  | 服务端证书所签域名。<br>支持的最大字符长度：100                                                                                                                          |
| private_key       | String  | PEM格式的服务端私有密钥。                                                                                                                                       |
| certificate       | String  | PEM格式的服务端公有密钥或者用于认证客户端证书的CA证书，由type字段区分。                                                                                                             |
| expire_time       | String  | SSL证书的过期时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                          |
| create_time       | String  | SSL证书的创建时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                          |
| update_time       | String  | SSL证书的更新时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                          |
| source            | String  | 参数解释： 证书来源。默认值： null；<br>约束限制： 当scm_certificate_id不为空，且未传入source时，默认取值为“scm”。                                                                        |
| protection_status | String  | 参数解释： 修改保护状态。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• nonProtection：不保护；</li><li>• consoleProtection：控制台修改保护；</li></ul> 默认取值： nonProtection |
| protection_reason | String  | 参数解释： 设置修改保护的原因。                                                                                                                                     |

## 请求示例

- 请求样例1 更新SSL证书

```
PUT https://{Endpoint}/v2/a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819/elb/certificates/23ef9aad4ecb463580476d324a6c71af

{
  "certificate":
    "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIC4TCCAcmgAwIBAgICEREWdQYJKoZIhvcNAQELBQAwFzEVMBMGA1UEAxMMMTXID
\nb21wYW55IENBM4XDTE4MDcwMjEzMjU0N1oXDTQ1MTExNzEzMjU0N1owFDESMBAG
\nA1UEAwWJbG9jYWxob3N0MIIlBjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA
\n0FQGzi3ucTX+DNud1p/b4XVM6l3rY7+Cfge5GMLDIUXIHXCfCgp19Z3807yNpLF5
\nU0NqPQZKUzr3rQeLN9mYiUTJZPutYlFDDbB8CtIgV+eyU9yYJslWx/Bm5kWNPh9
\n7B9Yu9pbp2u6zDA99IC4ekKD93KuzxlnLmSle4Y3dbYwk0LpMDL6lfCHKt/W7jaS
\nnIAzlsxD+QM6l7QjhWJ+kUx+UkboOISjTe7E9XmDLJR7u8LRAQylyKy4zgnv1tn/K
\nny09cxLKAftgoZWQD2FAZJf9F7k1kYNwqITz3CPLZUUn7yw3nkOotLMI28IEvOWy
\nYd7CMJQKs1NPJBKNQOFR/wIDAQABozowODAhBgNVHREEGjAYggpkb21haW4uY29t
\nnhwQKUuVjhwr/AAABMBMGA1UdJQMMAoGCCsGAQUFBwMBMA0GCsGSIb3DQEBCwUA
\nA4IBAQA8lMQxaTey7EjXtRLSVIEAMftAQPG6ijjNQuvIBQYUDauDT4W2XUZ5wAn
\nnjiOyQ83va672K1G9s8n6xlH+xwwdSNnozaKzC87vwSeZKIOdl9I5I98TGKI6OoDa
\nnezmzCwQYtHBMVQ4c7Ml8554Ft1mWSt4dMAK2rzNYjvPRLYLzp1HMnl6hkjPk4PCZ
\nnwKnha0dlScatI9Cct3UzXSNJOSLaKdHErH08lqd+1BchScxCfk0xNITn1HZZGml
\nn+vbmunok3A2luc14rnsrbcGyqXGikySN6B2cRLBDK4Y3wChiW6NVYtVqcX5/mZ
\nniYsGDVN+9QBd0eYUHce+77s96i3l
\n-----END CERTIFICATE-----",
    "description": "description for certificate",
    "domain": "www.elb.com",
    "name": "https_certificate",
    "private_key":
      "-----BEGIN PRIVATE KEY-----
\nMIIEvgIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBKgwggSkAgEAAoIBAQDQVAbOLe5xNf4M
\n253Wn9vhdUzojetjv4J+B7KywsMhRcgdcj8KCnX1nfzTvl2ksXLTQ2o9BkpStnP
\nntB4s32ZiJRmlk+61iUUMNsHwK2WBX57JT3JgmyVbH8GbmRY0+H3sH1i72luna7rM
\nnMD30gH6QoP3cq7PGWcuZKV7hjd1tjCTQukwMvqV8lCq39buNplgDOWzEP5AazqXt
\nnCOFYn6RTH5SRug4hKNN7sT1eYMSlHu7wtEBDKVgrLjOCe/W2f8rLT1zEsoAW2Chl
\nnZAPYUBkl/0XuTWRg3CohPPcl+UtlRSfvLDeeQ460swjbgwS/RbJh3slwLCRLU08k
\nnEo04Z9H/AgMBAAECggEAEleaQqHCWZk/HyYN0Am/GJSGFa2tD60SXY2fUieh8/Hl
\nnfvcArftGgMaYWP5NCRJRMXB7tPwpQu19esjz4Z/cR2Je4fTLPrffGUSHFgZjv5OQB
\nnZVe4a5Hj1OcgJYhwCqPs2d9i2wToYNBbcfgh8lSETq8YaXngBO6vES9LMhHkNKKr
\nnciu9YKlnNEHu6uRJ5g/eGGX3KQynTvVlhnOVGAJvjTXcoU6fm7gYdHAD6jk9lc9M
\nnEGpfYl6AdHlwFZcT/RNAXhP82lg2gUJ5gAu66FfDjMwQXKbafKdP3zq4Up8a7Ale
\nnkrgruPtFV1vWklg+bUfhgGaiAEYTpAUN9t2DVliijgQKBgQDnYMMsaF0r557CM1CT
\nnXUqgCZo8MKeV2jf2drLxRRwRL33SksQbzAQ/qrLdT7GP3sCGqvKxWY2FPdFyF8kx
\nnGcCeZPcleZYQAM41pjtsaM8tVbLWVR8UtGBUqoPSPH7JNF3Tm/JH/fbwjppj7dt
\nnJ7n8EzkRUNE6alMHOFEEych/PQKBgQDmf1bMogx63rTcwQ0PEZ9Vt7mTgKYK4aLr
\nniWgTWHXPZxUQaYhpjXo6+IMl6DpExiDgBAkMzJGlvS7yQiYWU+wthAr9urbWYdGZ
\nnIS6VjoTkF6r7VZolLX0fbuXh6lm8K8lQRfBpJff56p9phMwaBpDNDrfpHB5utBU
\nnxs40yldp6wKBgQC69Cp/xUwTX7GdxQzEJctYiKnBHKscpAg38zJf3bGSXU/jr4eB
\nn1lVQhELGI9CbKsdzKM71GyElmix/T7FnSHIWIho1qVo6AQyduNWNnAQD15prKAd
\nnXGXAZZ1FQcb3KYa+2fFlERmazdOTWjYZ0tGqZnXkEeMdSLkmlCRigWhGQKBgDak
\nn/735uP20KKqhNehZpC2dJei7OiiRhCS/dKASUXHSW4fptBnUxACYocdDxtY4Vha
\nnfl7FPMdvG8ioYbvlHFh+X0Xs9r1S8yeWnHoXMB6eXWmYKMLrAoveLa+2cFm1Agf
\nn7nLhA4R4lqm9lpV6SKegDUK4fxp9pPyodZPqBLA0GBAJkD4wHW54PwD4Ctfk9o
\nnjHjWB7pQlUYpTZO9dm+4fpCMn9Okf43AE2yAOaAP94GdzdDJkxfciXKcsYr9lluk
\nnfaoXgjKR7p1zERiWZuFF63SB4aiyX1H7IX0MwHDZQO38a5gZaOm/BUIGKMWXzuEd
\nn3fy+1rCUwzOp9LSjtYf4ege
\n-----END PRIVATE KEY-----"
}
```

## 响应示例

- 响应样例1

```
{
  "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIC4TCCAcmgAwIBAgICEREWdQYJKoZIhvcNAQELBQAwFzEVMBMGA1UEAxMMMTXID
\nb21wYW55IENBM4XDTE4MDcwMjEzMjU0N1oXDTQ1MTExNzEzMjU0N1owFDESMBAG
\nA1UEAwWJbG9jYWxob3N0MIIlBjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA
\n0FQGzi3ucTX+DNud1p/
```

```
b4XVM6l3rY7+Cfge5GMLDIUXIHXCfCgp19Z3807yNpLF5\nU0NqPQZKURZz3rQeLN9mYiUTJZPutYIFDDb
B8CtIgV+eyU9yYJslWx/
Bm5kWNPh9\n7B9Yu9pbbp2u6zDA99IC4ekKD93KuzxlnLmSle4Y3dbYwk0LpMDL6lfCHKt/W7jaS
\nlAzlSxD+QM6l7QjhWJ+kUx+UkboOISjTe7E9XmDLJR7u8LRAQylYKy4zgnv1tn/K
\ny09cxLKAFtgoZWQD2FAZJf9F7k1kYNwqITz3CPILZUUn7yw3nkOOtLMl28IEv0Wy
\nYd7CMJQkS1NPJBKNOGfR/wIDAQABozowODAhBgNVHREEGjAYggpbk21haW4uY29t
\nnhwQKuUvJhwr/AAABMBMGAlUdJQQMMAoGCCsGAQUFBwMBMA0GCsGSIb3DQEBCwUA
\nA4IBAQA8lMQJxaTey7EjXtRLSVIEAMftAQP6GijjNQuvIBQYUDauDT4W2XUz5wAn
\njiOyQ83va672K1G9s8n6xlH+xwwdSNnozaKzC87vwSeZKIOdl9I5I98TGKI6OoDa
\nnezmcwQYtHBMVQ4c7Ml8554Ft1mWSt4dMAK2rzNyjvPRLYlzp1HMnol6hkjPk4PCZ
\nnwKnha0dlScati9Cct3UzXSNJOSLaKdHErH08lqd+1BchScxCfk0xNItn1HZZGml\n
+vbmunok3A2lucl14rnsrckGyqGikySN6B2cRLBDK4Y3wChiW6NVYtVqcx5/mZ\niYsGDVN
+9QBd0eYUHce+77s96i3l\n-----END CERTIFICATE-----",
  "expire_time": "2045-11-17 13:25:47",
  "create_time": "2017-02-25 09:35:27",
  "update_time": "2017-02-25 09:38:27",
  "id": "23ef9aad4ecb463580476d324a6c71af",
  "description": "description for certificate",
  "domain": "www.elb.com",
  "type": "server",
  "admin_state_up": true,
  "tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
  "name": "https_certificate",
  "private_key": "-----BEGIN PRIVATE KEY-----
\nMlIEvgIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBKgwggSkAgEAAoIBAQQDQVAbOLe5xNf4M
\n253Wn9vhdUzojetjv4J+B7kYwsMhRcgdcJ8KCnX1nfzTvl2ksXITQ2o9BkpStnPntB4s32ZiJRMlk
+61iUUMNshWk2WBX57JT3JgmyVbH8GbmRY0+H3sH1i72luna7rM
\nMD30gLh6QoP3cq7PGWcuZKV7hjd1tjCTQukwMvqV8lcq39buNplgDOWzEP5AqzXt
\nnciu9YklnNEHu6uRJ5g/eGGX3KQynTvVIhnOVGAJvjTXcoU6fm7gYdHAD6jk9c9M\nnEGpfYl6AdHlWfZCT/
RNAxhP82lg2gUJSgAu66FfDjMwQXKbafKdP3zq4Up8a7Ale\nnkrquPtfV1vWklg
+bUFhgGaiAEYTpAUN9t2DVliijgQKBgQDnYMMsaF0r557CM1CT
\nXUqgCZo8MKev2jf2drLxRRwRL33SksQbzAQ/qrLdT7GP3sCGqvkwWY2FPdFYf8kx
\nGcCeZPcleZYQAM41pjtsaM8tVbLWVR8UtGBuQoPSph7JNF3Tm/JH/fbwjpp7dt
\nj7n8EzkRUNE6alMHOFEeych/PQKBgQDmf1bMogx63rTcwQ0PEZ9Vt7mTgKYK4aLr
\nniWgTWHXPZxUQaYhpjXo6+IMl6DpExiDgBAkMzJGlvS7yQiYWU+wthAr9urbWYdGZ
\nlS6VjoTkF6r7VZolLXX0fbuXh6lm8K8lQRfBpJff56p9phMwaBpDNDrfpHB5utBU
\nnxs4Qyldp6wKBgQC69Cp/xUwTX7GdxQzEJctYiKnBHKscpAg38zJf3bGSXU/jR4eB
\nl1VQhELGI9CbKSdzKM71GyElmix/T7FnJSHIWlho1qVo6AQyduNWnAQD15pr8KAd
\nXGXAZZ1FQcb3KYa+2fflERmazedOTwjYZ0tGqZnXkEeMdSLkmlqCRigWhGQKBgDak\n/
735uP20KKqhNehZpC2dJei7OilgRhCS/dKASUXHSW4fptBnUxACYocDxtY4Vha\nnfl7FPMdvGl8ioYbvlHFH
+X0Xs9r1S8yeWnHoXMB6eXWmYKMJrAoveLa+2cFm1Agf
\n7nLhA4R4lqm9IpV6SKegDUkR4fxp9pPyodZPqBLLAoGBAJkD4wHW54Pwd4Ctfk9o
\nnjHjWB7pQLUYpTZO9dm+4fpcMn9Okf43AE2yAOaAP94GdzdDJkxfciXKcsYr9lluk
\nnfaoXgjkR7p1zERiWZuFF63SB4aiyX1H7IX0MwHDZQO38a5gZaOm/BUIGKMWXzuEd\nn3fy
+1rCUwzOp9LSjtYf4ege\n-----END PRIVATE KEY-----"
}
```

## 返回码

请参见[状态码](#)。

## 6.9.5 删除 SSL 证书

### 功能介绍

删除SSL证书。

### 接口约束

如果待删除证书被监听器使用，则该证书不允许被删除，同时系统会返回409响应。

调试

您可以在API Explorer中直接运行调试该接口。

URI

DELETE /v2/{project\_id}/elb/certificates/{certificate\_id}

表 6-221 参数说明

| 参数             | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|----------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id     | 是    | String | 操作用户的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| certificate_id | 是    | String | 证书id。                                         |

请求消息

无

响应消息

无

请求示例

- 请求样例 删除SSL证书  
DELETE https://{Endpoint}/v2/a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819/elb/certificates/23ef9aad4ecb463580476d324a6c71af

响应示例

- 响应样例  
无

返回码

请参见[状态码](#)。

# 7 API ( OpenStack API )

## 7.1 标签管理

### 7.1.1 添加负载均衡标签

#### 功能介绍

给指定负载均衡器添加标签。通过标签便于管理您的资源。

#### 接口约束

一个资源上最多有20个标签。

添加时注意以下两点：

- 如果请求体中存在重复key，则报错。
- 如果请求体中无重复key，但是数据库中存在请求体中的key，则将数据库中的key值覆盖。

#### URI

POST /v2.0/{project\_id}/loadbalancers/{loadbalancer\_id}/tags

表 7-1 参数说明

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|-----------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id      | 是    | String | 标签所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| loadbalancer_id | 是    | String | 要添加标签的负载均衡器的ID。                               |

请求参数

表 7-2 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述      |
|--------------|------|--------|---------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 用户token |

表 7-3 请求参数

| 参数  | 是否必选 | 参数类型   | 描述                             |
|-----|------|--------|--------------------------------|
| tag | 是    | Object | 标签对象。详见 <a href="#">表7-4</a> 。 |

表 7-4 tag 字段数据结构说明

| 参数    | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                       |
|-------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key   | 是    | String | 标签名称。 <ul style="list-style-type: none"><li>不能为空。</li><li>长度不超过128个字符。</li><li>由英文字母、数字、下划线、中划线、中文字符组成。</li><li>同一资源的key值不能重复。</li></ul> |
| value | 是    | String | 标签值。 <ul style="list-style-type: none"><li>长度不超过255个字符。</li><li>由英文字母、数字、下划线、点、中划线、中文字符组成。</li></ul>                                     |

响应参数

无

请求示例

- 请求样例

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/6a0de1c3-7d74-4f4a-b75e-e57135bd2b97/loadbalancers/7add33ad-11dc-4ab9-a50f-419703f13163/tags
{
  "tag": {
    "key": "key1",
    "value": "value1"
  }
}
```

响应示例

- 响应样例  
无

返回码

请参见[返回码](#)。

7.1.2 批量添加负载均衡标签

功能介绍

批量添加负载均衡的标签。

接口约束

最多支持添加20个标签。

此接口为幂等接口。

- 添加时注意以下两点：
  - 如果请求体中存在重复key，则报错。
  - 如果请求体中无重复key，但是数据库中存在请求体中的key，则将数据库中的key值覆盖。
  - action固定为create。

URI

POST /v2.0/{project\_id}/loadbalancers/{loadbalancer\_id}/tags/action

表 7-5 参数说明

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|-----------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id      | 是    | String | 标签所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| loadbalancer_id | 是    | String | 要添加标签的负载均衡器的ID。                               |

请求参数

表 7-6 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述      |
|--------------|------|--------|---------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 用户token |

表 7-7 请求参数

| 参数     | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                          |
|--------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------|
| tags   | 是    | Array  | 标签对象列表。标签对象详见表 7-8。                                                         |
| action | 是    | String | 操作类型；<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>create：创建标签。</li></ul> |

表 7-8 tags 字段数据结构说明

| 参数    | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                       |
|-------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key   | 是    | String | 标签名称。 <ul style="list-style-type: none"><li>不能为空。</li><li>长度不超过128个字符。</li><li>由英文字母、数字、下划线、中划线、中文字符组成。</li><li>同一资源的key值不能重复。</li></ul> |
| value | 是    | String | 标签值。 <ul style="list-style-type: none"><li>长度不超过255个字符。</li><li>由英文字母、数字、下划线、点、中划线、中文字符组成。</li></ul>                                     |

响应参数

无

请求示例

• 请求样例

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/6a0de1c3-7d74-4f4a-b75e-e57135bd2b97/loadbalancers/7add33ad-11dc-4ab9-a50f-419703f13163/tags/action

{
  "action": "create",
  "tags": [
    {
      "key": "key1",
      "value": "value1"
    },
    {
      "key": "key2",
      "value": "value2"
    }
  ]
}
```

响应示例

- 响应样例  
无

返回码

请参见[返回码](#)。

7.1.3 查询单个负载均衡器的标签集合

功能介绍

查看单个负载均衡器的所有标签信息。

URI

GET /v2.0/{project\_id}/loadbalancers/{loadbalancer\_id}/tags

表 7-9 参数说明

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|-----------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id      | 是    | String | 标签所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| loadbalancer_id | 是    | String | 要查询标签的负载均衡器的ID。                               |

请求参数

表 7-10 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述      |
|--------------|------|--------|---------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 用户token |

响应参数

表 7-11 响应参数

| 参数   | 参数类型  | 描述                                    |
|------|-------|---------------------------------------|
| tags | Array | 标签对象列表。标签对象详见 <a href="#">表7-12</a> 。 |

表 7-12 tags 字段数据结构说明

| 参数    | 参数类型   | 描述                                                                                                                                       |
|-------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key   | String | 标签名称。 <ul style="list-style-type: none"><li>不能为空。</li><li>长度不超过128个字符。</li><li>由英文字母、数字、下划线、中划线、中文字符组成。</li><li>同一资源的key值不能重复。</li></ul> |
| value | String | 标签值。 <ul style="list-style-type: none"><li>长度不超过255个字符。</li><li>由英文字母、数字、下划线、点、中划线、中文字符组成。</li></ul>                                     |

请求示例

- 请求样例  
GET https://{Endpoint}/v2.0/6a0de1c3-7d74-4f4a-b75e-e57135bd2b97/loadbalancers/7add33ad-11dc-4ab9-a50f-419703f13163/tags

响应示例

- 响应样例

```
{
  "tags": [
    {
      "key": "key1",
      "value": "value1"
    },
    {
      "key": "key2",
      "value": "value2"
    }
  ]
}
```

返回码

请参见[返回码](#)。

7.1.4 查询所有负载均衡器的标签集合

功能介绍

查询用户下所有负载均衡器的标签集合。

URI

GET /v2.0/{project\_id}/loadbalancers/tags

表 7-13 参数说明

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 标签所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

请求参数

表 7-14 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述      |
|--------------|------|--------|---------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 用户token |

响应参数

表 7-15 响应参数

| 参数   | 参数类型  | 描述                                |
|------|-------|-----------------------------------|
| tags | Array | 标签对象列表。详见 <a href="#">表7-16</a> 。 |

表 7-16 tags 字段数据结构说明

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                                                                                    |
|--------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key    | String | 键。 <ul style="list-style-type: none"><li>不能为空。</li><li>长度不超过128个字符。</li><li>由英文字母、数字、下划线、中划线、中文字符组成。</li><li>同一资源的key值不能重复。</li></ul> |
| values | Array  | 标签值列表。 <ul style="list-style-type: none"><li>长度不超过255个字符。</li><li>由英文字母、数字、下划线、点、中划线、中文字符组成。</li></ul>                                |

请求示例

- 请求样例  
GET https://{Endpoint}/v2.0/6a0de1c3-7d74-4f4a-b75e-e57135bd2b97/loadbalancers/tags

响应示例

- 响应样例

```
{
  "tags": [
    {
      "key": "key1",
      "values": [
        "value1",
        "value2"
      ]
    },
    {
      "key": "key2",
      "values": [
        "value1",
        "value2"
      ]
    }
  ]
}
```

返回码

请参见[返回码](#)。

7.1.5 根据标签查询负载均衡器

功能介绍

根据标签过滤查询负载均衡实例。

接口约束

无。

URI

POST /v2.0/{project\_id}/loadbalancers/resource\_instances/action

表 7-17 参数说明

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 标签所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

请求参数

表 7-18 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述      |
|--------------|------|--------|---------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 用户token |

表 7-19 请求参数

| 参数      | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                    |
|---------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tags    | 否    | Array   | 待查询的负载均衡器的标签列表，最多包含20个key，每个key下面的value最多20个；<br>key不能为空或者空字符串。<br>Key不能重复，同一个key中values不能重复。<br>详见 <a href="#">表4 tags 字段数据结构说明</a> 。                                |
| limit   | 否    | Integer | 查询记录数（ action为count时无此参数 ）如果 action为filter默认为1000，limit最多为1000，不能为负数，最小值为1。                                                                                           |
| offset  | 否    | Integer | 索引位置，从offset指定的下一条数据开始查询， 查询第一页数据时，不需要传入此参数， 查询后续页码数据时，将查询前一页数据时响应体中的值带入此参数（ action为count时无此参数 ）如果action为filter默认为0，必须为数字，不能为负数。                                      |
| action  | 是    | String  | 操作标识（ 仅限于filter， count ）： filter（ 过滤 ）。count（ 查询总条数 ）如果是filter就是分页查询，如果是count只需按照条件将总条数返回即可。                                                                          |
| matches | 否    | Array   | 搜索字段，key为要匹配的字段，如 resource_name等。value为匹配的值。key为固定字典值。<br>根据不同的字段确认是否需要模糊匹配，如 resource_name默认为模糊搜索，如果value为空字符串精确匹配。key如果是resource_id则精确匹配。详见 <a href="#">表7-21</a> 。 |

表 7-20 tags 字段数据结构说明

| 参数     | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                              |
|--------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key    | 是    | String | 标签的键。最大长度128个unicode字符。key不能为空。（搜索时不对此参数做校验）                                                                    |
| values | 是    | Array  | 标签的值列表。每个值最大长度255个unicode字符， value之间为或的关系。<br>当values为空列表时，表示按key全量搜索，当 values中的元素value以 “*” 开头时，表示按*后面的值全模糊匹配。 |

表 7-21 matches 字段数据结构说明

| 参数    | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                           |
|-------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key   | 是    | String | 匹配的键。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>resource_name：资源名称；</li><li>resource_id：资源id；</li></ul> |
| value | 是    | String | 匹配的值。每个值最大长度255个unicode字符。                                                                                   |

响应参数

表 7-22 响应参数

| 参数          | 参数类型    | 描述                                    |
|-------------|---------|---------------------------------------|
| resources   | Array   | 负载均衡器对象的列表。详见 <a href="#">表7-23</a> 。 |
| total_count | Integer | 总记录数。                                 |

表 7-23 resource 字段数据结构说明

| 参数                | 参数类型   | 描述                                         |
|-------------------|--------|--------------------------------------------|
| resource_id       | String | 资源ID。                                      |
| resource_detail   | String | 资源详情。资源对象，用于扩展。默认为空。                       |
| tags              | Array  | 标签列表，没有标签默认为空数组。详见 <a href="#">表7-24</a> 。 |
| resource_name     | String | 资源名称，没有默认为空字符串。                            |
| super_resource_id | String | 父级资源id                                     |

表 7-24 tags 字段数据结构说明

| 参数    | 参数类型   | 描述                                        |
|-------|--------|-------------------------------------------|
| key   | String | 键。最大长度128个unicode字符。key不能为空。(搜索时不对此参数做校验) |
| value | String | 值。最大长度255个unicode字符。                      |

## 请求示例

- 请求样例1 action为filter时的请求体

POST https://{Endpoint}/v2.0/6a0de1c3-7d74-4f4a-b75e-e57135bd2b97/loadbalancers/resource\_instances/action

```
{
  "offset": "100",
  "limit": "100",
  "action": "filter",
  "matches": [
    {
      "key": "resource_name",
      "value": "resource1"
    }
  ],
  "tags": [
    {
      "key": "key1",
      "values": [
        "value1",
        "value2"
      ]
    }
  ]
}
```

- 请求样例2 action为count时的请求体

POST https://{Endpoint}/v2.0/6a0de1c3-7d74-4f4a-b75e-e57135bd2b97/loadbalancers/resource\_instances/action

```
{
  "action": "count",
  "tags": [
    {
      "key": "key1",
      "values": [
        "value1",
        "value2"
      ]
    },
    {
      "key": "key2",
      "values": [
        "value1",
        "value2"
      ]
    }
  ],
  "matches": [
    {
      "key": "resource_name",
      "value": "resource1"
    }
  ]
}
```

## 响应示例

- 响应样例1 action为filter时响应体

```
{
  "resources": [
    {
      "resource_detail": "",
      "resource_id": "154d135b-3a89-4e89-8023-06efb9acdc05",
      "resource_name": "resouece1",
      "tags": [
        {
          "key": "key1",
```

```
        "value": "value1"
      },
      {
        "key": "key2",
        "value": "value1"
      }
    ]
  },
  "total_count": 1000
}
```

- 响应样例2 action为count时响应体

```
{
  "total_count": 1000
}
```

返回码

请参见[返回码](#)。

7.1.6 删除负载均衡标签

功能介绍

删除负载均衡器的某个key对应的标签。

接口约束

无。

URI

DELETE /v2.0/{project\_id}/loadbalancers/{loadbalancer\_id}/tags/{key}

表 7-25 参数说明

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|-----------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id      | 是    | String | 标签所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| loadbalancer_id | 是    | String | 要删除标签的负载均衡器的ID。                               |

请求参数

表 7-26 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述      |
|--------------|------|--------|---------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 用户token |

响应参数

无

请求示例

- 请求样例  
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/6a0de1c3-7d74-4f4a-b75e-e57135bd2b97/loadbalancers/7add33ad-11dc-4ab9-a50f-419703f13163/tags/key1

响应示例

- 响应样例  
无

返回码

请参见[返回码](#)。

7.1.7 添加监听器标签

功能介绍

给指定监听器添加标签。

接口约束

- 一个资源上最多有20个标签。
- 添加时注意以下两点：
  - 如果请求体中存在重复key，则报错。
  - 如果请求体中无重复key，但是数据库中存在请求体中的key，则将数据库中的key值覆盖。

URI

POST /v2.0/{project\_id}/listeners/{listener\_id}/tags

表 7-27 参数说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|-------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | 标签所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| listener_id | 是    | String | 要添加标签的监听器的ID。                                 |

请求参数

表 7-28 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述      |
|--------------|------|--------|---------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 用户token |

表 7-29 请求参数

| 参数  | 是否必选 | 参数类型   | 描述                              |
|-----|------|--------|---------------------------------|
| tag | 是    | Object | 标签对象。详见 <a href="#">表7-30</a> 。 |

表 7-30 tag 字段数据结构说明

| 参数    | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                       |
|-------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key   | 是    | String | 标签名称。 <ul style="list-style-type: none"><li>不能为空。</li><li>长度不超过128个字符。</li><li>由英文字母、数字、下划线、中划线、中文字符组成。</li><li>同一资源的key值不能重复。</li></ul> |
| value | 是    | String | 标签值。 <ul style="list-style-type: none"><li>长度不超过255个字符。</li><li>由英文字母、数字、下划线、点、中划线、中文字符组成。</li></ul>                                     |

响应参数

无

请求示例

- 请求样例  
POST https://{Endpoint}/v2.0/6a0de1c3-7d74-4f4a-b75e-e57135bd2b97/listeners/7add33ad-11dc-4ab9-a50f-419703f13163/tags

```
{
  "tag": {
    "key": "key1",
    "value": "value1"
  }
}
```

响应示例

- 响应样例  
无

返回码

请参见[返回码](#)。

7.1.8 批量添加监听器标签

功能介绍

批量添加监听器的标签。

接口约束

- 最多支持添加20个标签。
- 此接口为幂等接口。
- 添加时注意以下两点：
  - 如果请求体中存在重复key，则报错。
  - 如果请求体中无重复key，但是数据库中存在请求体中的key，则将数据库中的key值覆盖。
  - action固定为create。

URI

POST /v2.0/{project\_id}/listeners/{listener\_id}/tags/action

表 7-31 参数说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|-------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | 标签所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| listener_id | 是    | String | 要添加标签的监听器的ID。                                 |

请求参数

表 7-32 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述      |
|--------------|------|--------|---------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 用户token |

表 7-33 请求参数

| 参数     | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                          |
|--------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------|
| tags   | 是    | Array  | 标签列表。详见表7-34。                                                               |
| action | 是    | String | 操作标识；<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>create：创建标签。</li></ul> |

表 7-34 resource\_tag 字段数据结构说明

| 参数    | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                       |
|-------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key   | 是    | String | 标签名称。 <ul style="list-style-type: none"><li>不能为空。</li><li>长度不超过128个字符。</li><li>由英文字母、数字、下划线、中划线、中文字符组成。</li><li>同一资源的key值不能重复。</li></ul> |
| value | 是    | String | 标签值。 <ul style="list-style-type: none"><li>长度不超过255个字符。</li><li>由英文字母、数字、下划线、点、中划线、中文字符组成。</li></ul>                                     |

响应参数

无

请求示例

- 请求样例  
POST https://{Endpoint}/v2.0/6a0de1c3-7d74-4f4a-b75e-e57135bd2b97/listeners/7add33ad-11dc-4ab9-a50f-419703f13163/tags/action  

```
{
  "action": "create",
  "tags": [
    {
      "key": "key1",
      "value": "value1"
    },
    {
      "key": "key2",
      "value": "value2"
    }
  ]
}
```

响应示例

- 响应样例  
无

返回码

请参见[返回码](#)。

7.1.9 查询单个监听器的标签集合

功能介绍

查看单个监听器的所有标签信息。

接口约束

无。

URI

GET /v2.0/{project\_id}/listeners/{listener\_id}/tags

表 7-35 参数说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|-------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | 标签所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| listener_id | 是    | String | 要查询标签的监听器的ID。                                 |

请求参数

表 7-36 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述      |
|--------------|------|--------|---------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 用户token |

响应参数

表 7-37 响应参数

| 参数   | 参数类型  | 描述                              |
|------|-------|---------------------------------|
| tags | Array | 标签列表。详见 <a href="#">表7-38</a> 。 |

表 7-38 tags 字段数据结构说明

| 参数    | 参数类型   | 描述                                                                                                                                       |
|-------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key   | String | 标签名称。 <ul style="list-style-type: none"><li>不能为空。</li><li>长度不超过128个字符。</li><li>由英文字母、数字、下划线、中划线、中文字符组成。</li><li>同一资源的key值不能重复。</li></ul> |
| value | String | 标签值。 <ul style="list-style-type: none"><li>长度不超过255个字符。</li><li>由英文字母、数字、下划线、点、中划线、中文字符组成。</li></ul>                                     |

请求示例

- 请求样例  
GET https://{Endpoint}/v2.0/6a0de1c3-7d74-4f4a-b75e-e57135bd2b97/listeners/7add33ad-11dc-4ab9-a50f-419703f13163/tags

响应示例

- 响应样例

```
{
  "tags": [
    {
      "key": "key1",
      "value": "value1"
    },
    {
      "key": "key2",
      "value": "value2"
    }
  ]
}
```

返回码

请参见[返回码](#)。

7.1.10 查询所有监听器的标签集合

功能介绍

查询用户下所有监听器的标签集合。

接口约束

无。

URI

GET /v2.0/{project\_id}/listeners/tags

表 7-39 参数说明

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 标签所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

请求参数

表 7-40 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述      |
|--------------|------|--------|---------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 用户token |

响应参数

表 7-41 响应参数

| 参数   | 参数类型  | 描述                                                                                                                                                                  |
|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tags | Array | 标签列表，按key值聚合。详见 <a href="#">表 7-42</a> 。<br>例如：一个用户共有2个监听器，监听器A标签的键为"test",值为“value1”；监听器B标签的键为"test",值为“value2”。则查询到的标签列表中对象的key为“test”，values为["value1","value2"] |

表 7-42 tags 字段数据结构说明

| 参数  | 参数类型   | 描述                                                                                                                                    |
|-----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key | String | 键。 <ul style="list-style-type: none"><li>不能为空。</li><li>长度不超过128个字符。</li><li>由英文字母、数字、下划线、中划线、中文字符组成。</li><li>同一资源的key值不能重复。</li></ul> |

| 参数     | 参数类型  | 描述                                                                                                     |
|--------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| values | Array | 标签值列表。 <ul style="list-style-type: none"><li>长度不超过255个字符。</li><li>由英文字母、数字、下划线、点、中划线、中文字符组成。</li></ul> |

请求示例

- 请求样例  
GET https://{Endpoint}/v2.0/6a0de1c3-7d74-4f4a-b75e-e57135bd2b97/listeners/tags

响应示例

- 响应样例

```
{
  "tags": [
    {
      "key": "key1",
      "values": [
        "value1",
        "value2"
      ]
    },
    {
      "key": "key2",
      "values": [
        "value1",
        "value2"
      ]
    }
  ]
}
```

返回码

请参见[返回码](#)。

7.1.11 根据标签查询监听器

功能介绍

根据标签过滤查询监听器。

接口约束

无。

URI

POST /v2.0/{project\_id}/listeners/resource\_instances/action

表 7-43 参数说明

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 标签所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

请求参数

表 7-44 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述      |
|--------------|------|--------|---------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 用户token |

表 7-45 请求参数

| 参数      | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                   |
|---------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tags    | 否    | Array   | 包含标签，最多包含20个key，每个key下面的value最多20个，结构体不能缺失，key不能为空或者空字符串。Key不能重复，同一个key中values不能重复。详见 <a href="#">表7-46</a> 。                                                        |
| limit   | 否    | Integer | 查询记录数（ action为count时无此参数 ）如果 action为filter默认为1000，limit最多为1000，不能为负数，最小值为1。                                                                                          |
| offset  | 否    | Integer | 索引位置，从offset指定的下一条数据开始查询，查询第一页数据时，不需要传入此参数，查询后续页码数据时，将查询前一页数据时响应体中的值带入此参数（ action为count时无此参数 ）如果action为filter默认为0，必须为数字，不能为负数。                                       |
| action  | 是    | String  | 操作标识（ 仅限于filter，count ）： filter（ 过滤 ）。count(查询总条数)如果是filter就是分页查询，如果是count只需按照条件将总条数返回即可。                                                                            |
| matches | 否    | Array   | 搜索字段，key为要匹配的字段，如resource_name等。value为匹配的值。key为固定字典值。<br>根据不同的字段确认是否需要模糊匹配，如 resource_name默认为模糊搜索，如果value为空字符串精确匹配。key如果是resource_id则精确匹配。详见 <a href="#">表7-47</a> 。 |

表 7-46 tags 字段数据结构说明

| 参数     | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                        |
|--------|------|--------|-------------------------------------------|
| key    | 是    | String | 键。最大长度128个unicode字符。key不能为空。(搜索时不对此参数做校验) |
| values | 是    | Array  | 值列表。每个值最大长度255个unicode字符， value之间为或的关系。   |

表 7-47 matches 字段数据结构说明

| 参数    | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                        |
|-------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key   | 是    | String | 键。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>resource_name：资源名称；</li><li>resource_id：资源ID；</li></ul> |
| value | 是    | String | 值。每个值最大长度255个unicode字符 。                                                                                  |

响应参数

表 7-48 响应参数

| 参数          | 参数类型    | 描述                |
|-------------|---------|-------------------|
| resources   | Array   | 监听器对象的列表。详见表7-49。 |
| total_count | Integer | 总记录数。             |

表 7-49 resource 字段数据结构说明

| 参数                | 参数类型   | 描述                       |
|-------------------|--------|--------------------------|
| resource_id       | String | 资源ID。                    |
| resource_detail   | String | 资源详情。资源对象，用于扩展。默认为空。     |
| tags              | Array  | 标签列表，没有标签默认为空数组。详见表7-50。 |
| resource_name     | String | 资源名称，没有默认为空字符串。          |
| super_resource_id | String | 父级资源id                   |

表 7-50 tags 字段数据结构说明

| 参数    | 参数类型   | 描述                                        |
|-------|--------|-------------------------------------------|
| key   | String | 键。最大长度128个unicode字符。key不能为空。(搜索时不对此参数做校验) |
| value | String | 值。最大长度255个unicode字符。                      |

请求示例

- 请求样例1 action为filter时的请求体

POST https://{Endpoint}/v2.0/6a0de1c3-7d74-4f4a-b75e-e57135bd2b97/listeners/resource\_instances/action

```
{
  "offset": "100",
  "limit": "100",
  "action": "filter",
  "matches": [
    {
      "key": "resource_name",
      "value": "resource1"
    }
  ],
  "tags": [
    {
      "key": "key1",
      "values": [
        "value1",
        "value2"
      ]
    }
  ]
}
```
- 请求样例2 action为count时的请求体

POST https://{Endpoint}/v2.0/6a0de1c3-7d74-4f4a-b75e-e57135bd2b97/listeners/resource\_instances/action

```
{
  "action": "count",
  "tags": [
    {
      "key": "key1",
      "values": [
        "value1",
        "value2"
      ]
    },
    {
      "key": "key2",
      "values": [
        "value1",
        "value2"
      ]
    }
  ],
  "matches": [
    {
      "key": "resource_name",
      "value": "resource1"
    }
  ]
}
```

响应示例

- 响应样例1 action为filter时响应体

```
{
  "resources": [
    {
      "resource_detail": "",
      "resource_id": "154d135b-3a89-4e89-8023-06efb9acdc05",
      "resource_name": "resouece1",
      "tags": [
        {
          "key": "key1",
          "value": "value1"
        },
        {
          "key": "key2",
          "value": "value1"
        }
      ]
    }
  ],
  "total_count": 1000
}
```
- 响应样例2 action为count时响应体

```
{
  "total_count": 1000
}
```

返回码

请参见[返回码](#)。

7.1.12 删除监听器标签

功能介绍

删除监听器的某个key对应的标签。

接口约束

无

URI

DELETE /v2.0/{project\_id}/listeners/{listener\_id}/tags/{key}

表 7-51 参数说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                            |
|-------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | 标签所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| listener_id | 是    | String | 要删除标签的监听器的ID。                                 |

请求参数

表 7-52 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述      |
|--------------|------|--------|---------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 用户token |

响应参数

无

请求示例

- 请求样例  
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/6a0de1c3-7d74-4f4a-b75e-e57135bd2b97/listeners/  
7add33ad-11dc-4ab9-a50f-419703f13163/tags/key1

响应示例

- 响应样例  
无

返回码

请参见[返回码](#)。

7.1.13 返回码

表 7-53 正常返回码

| 正常返回码 | 类型         | 描述                                |
|-------|------------|-----------------------------------|
| 200   | OK         | GET操作正常返回<br>POST操作有返回体时正常返回      |
| 204   | No Content | DELETE操作正常返回。<br>POST操作无返回体时正常返回。 |

表 7-54 错误码

| Http状态码 | 错误码      | 说明    | Error Message                                     | 描述（处理措施）            |
|---------|----------|-------|---------------------------------------------------|---------------------|
| 400     | VPC.1801 | ID错误。 | resource id is invalid/<br>Getting id is invalid. | 检查使用正确的Resource ID。 |

| Http状态码 | 错误码      | 说明                  | Error Message                                                                           | 描述（处理措施）                                  |
|---------|----------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 400     | VPC.1801 | action错误。           | action is invalid.                                                                      | 合法的action为create或删除。                      |
| 400     | VPC.1801 | key的长度非法。           | Tag length is invalid. The key length must be in range [1,36] and value in range [0,43] | 检查使用合法的key值。                              |
| 400     | VPC.0007 | Project_id错误。       | urlTenantId is not equal token TenantId.                                                | 检查project_id。                             |
| 401     | VPC.0008 | 请求中TOKEN无效或者不带TOKEN | Invalid token in the header./ Authorization information is wrong.                       | 检查TOKEN是否合法。                              |
| 400     | VPC.1801 | value长度非法。          | Tag length is invalid. The key length must be in range [1,36] and value in range [0,43] | 检查使用合法的value值。                            |
| 400     | VPC.1801 | key或者value中含有非法字符。  | InvalidInput/Tag value xxx is invalid.                                                  | 检查key或者value的合法性。                         |
| 400     | VPC.1801 | Key或者value为空。       | Tag xxx can not be null.                                                                | 检查key或者value是否非空。                         |
| 400     | VPC.1801 | Tag为空。              | Tag can not be null.                                                                    | 检查tag是否为空。                                |
| 400     | VPC.1801 | resource_type错误。    | Resource xxx is invalid.                                                                | 合法的resource_type为loadbalancers或listeners。 |

| Http状态码 | 错误码      | 说明                           | Error Message                                                                        | 描述（处理措施）         |
|---------|----------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 400     | VPC.1801 | 一次性传入的tag总数超过10个。            | number of tags exceeds max unum of 10.                                               | 减少传入tag的个数。      |
| 400     | VPC.1814 | 资源已有的tag个数加上传入的tag个数总和超过10个。 | Invalid input for operation: resource_id: XXXX, number of tags exceed max num of 10. | 减少传入tag的个数。      |
| 400     | VPC.1814 | 传入的多个tag中，key值有重复。           | Invalid input for operation: tags key is duplicated.                                 | 修改tag值。          |
| 400     | VPC.1814 | Resource id不存在。              | Resource XXX XXX could not be found.                                                 | 检查资源是否存在。        |
| 400     | VPC.1814 | 指定key删除时输入不存在的key或者key为空字符串。 | The resource could not be found.                                                     | 输入正确的key后重新下发请求。 |
| 400     | VPC.1814 | 给指定资源添加tag时超过10个。            | Invalid input for operation:resource_id:xxx, number of tags exceeds max num of 10.   | 一个资源最多支持10个tag。  |
| 400     | VPC.1801 | 创建时Tag重复                     | Tag key is repeated。                                                                 | 去掉重复tag后重新下发请求。  |
| 500     | -        | 请求体格式错误。                     | Internal Server Error.                                                               | 检查使用正确请求体格式。     |

# 8应用示例

## 8.1 创建独享型负载均衡器并新建 EIP

### 操作场景

本章节通过示例介绍如何调用API来创建独享型负载均衡器，并同时新建与之关联的EIP。

### 前提条件

已创建虚拟私有云和子网。

### 操作步骤

1. 查询VPC子网信息。
- a. 发送“GET https://{vpc\_endpoint}/v1/{project\_id}/subnets”，project\_id为项目ID。

b. 在Request Header中增加“X-Auth-Token”。

c. 查看请求响应结果。

■ 请求成功时，响应参数如下：

```
{
  "subnets": [
    {
      "id": "0535759e-8104-49d9-902c-a05185a94bdf", // 子网 ID
      "name": "subnet-001", // 子网名称
      "description": "",
      "cidr": "172.16.66.0/24", // ipv4网段
      "dnsList": [
        "100.125.4.6"
      ],
      "status": "ACTIVE",
      "vpc_id": "44789a9f-3e80-451a-ac03-0818f99b6cdd", // 所属vpc ID
      "ipv6_enable": true,
      "gateway_ip_v6": "2001:db8:a583:37c::1",
      "cidr_v6": "2001:db8:a583:37c::/64",
      "gateway_ip": "172.16.66.1",
      "dhcp_enable": true,
      "primary_dns": "100.125.4.6",
      "availability_zone": "eu-de-01", // 所属可用区
    }
  ]
}
```

```
"neutron_network_id": "0535759e-8104-49d9-902c-a05185a94bdf", // 网络ID
"neutron_subnet_id": "1492f0ba-cfce-4e2c-86f7-561d757dfeee", // IPv4子网ID
"neutron_subnet_id_v6": "3c052475-b50b-49b9-abb1-558bad45e592",
"extra_dhcp_opts": [
  {
    "opt_value": "8760h",
    "opt_name": "addresstime"
  }
]
}
```

- 请求异常时，错误码请参见 [错误码](#)。

## 2. 创建弹性负载均衡，同时新建相关联的EIP

- 发送“POST https://{elb\_endpoint}/v3/{project\_id}/elb/loadbalancers”，project\_id为项目ID。
- 在Request Header中增加“X-Auth-Token”。
- 在Request Body中传入参数（包括新建EIP的参数 publicip）如下：

```
{
  "loadbalancer": {
    "vpc_id": "e5a892ff-3c33-44ef-ada5-b713eb1f7a8b",
    "availability_zone_list": [
      "br-iaas-odin1a"
    ],
    "admin_state_up": true,
    "vip_subnet_cidr_id": "1800b6b8-a69f-4719-813d-24d62aaf32bd",
    "name": "elb-ipv4",
    "publicip": {
      "network_type": "5_bgp",
      "bandwidth": {
        "size": 2,
        "share_type": "PER",
        "charge_mode": "bandwidth",
        "name": "elb_eip_bandwidth"
      }
    }
  }
}
```

- 查看请求响应结果。

- 请求成功时，响应参数如下：

```
{
  "request_id": "21177eb184c52c5a4540c78dc7fdaee4",
  "loadbalancer": {
    "id": "a2556f92-3310-4173-a6d1-0b2d0bb68478",
    "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
    "name": "elb-ipv4",
    "description": "",
    "vip_port_id": "fff961a9-4514-4469-84d4-a2bc4fbdfbeb",
    "vip_address": "192.168.0.162",
    "admin_state_up": true,
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "operating_status": "ONLINE",
    "listeners": [],
    "pools": [],
    "tags": [],
    "provider": "vlb",
    "created_at": "2021-02-23T08:50:19Z",
    "updated_at": "2021-02-23T08:50:19Z",
    "vpc_id": "e5a892ff-3c33-44ef-ada5-b713eb1f7a8b",
    "enterprise_project_id": "0",
    "availability_zone_list": [
      "br-iaas-odin1a"
    ],
    "ipv6_vip_address": null,
  }
}
```

```
{
  "ipv6_vip_virsubnet_id": null,
  "ipv6_vip_port_id": null,
  "ipv6_bandwidth": null,
  "publicips": [
    {
      "publicip_id": "12cba100-764e-476c-bf3f-8aba98782cf5",
      "publicip_address": "10.246.173.188",
      "ip_version": 4
    }
  ],
  "elb_virsubnet_ids": [
    "4df3e391-5ebf-4300-b614-cf5a4e793666"
  ],
  "elb_virsubnet_type": "dualstack",
  "ip_target_enable": false,
  "frozen_scene": null,
  "eips": [
    {
      "eip_id": "12cba100-764e-476c-bf3f-8aba98782cf5",
      "eip_address": "10.246.173.188",
      "ip_version": 4
    }
  ],
  "guaranteed": true,
  "billing_info": null,
  "l4_flavor_id": null,
  "l4_scale_flavor_id": null,
  "l7_flavor_id": null,
  "l7_scale_flavor_id": null,
  "vip_subnet_cidr_id": "1800b6b8-a69f-4719-813d-24d62aaf32bd"
}
```

- 请求异常时，错误码请参见 [错误码](#)。

## 8.2 创建监听器

### 操作场景

本章节通过示例演示如何调用API来创建监听器。

### 前提条件

- 已创建负载均衡器。
- 已获取负载均衡器的ID。

### 操作步骤

#### 1. 创建监听器

- 发送 “POST https://{elb\_endpoint}/v3/{project\_id}/elb/listeners” ，  
project\_id为项目ID。
- 在Request Header中增加 “X-Auth-Token” 。
- 在Request Body中传入参数如下：

```
{
  "listener": {
    "protocol_port": 80, // 前端协议端口
    "protocol": "HTTP", // 前端协议
    "loadbalancer_id": "f77281cb-9f58-4347-8f82-2180d8bea789", // 关联的负载均衡器
    "name": "my_listener" // 监听器名称
  }
}
```

## d. 查看请求响应结果。

- 请求成功时，响应参数如下：

```
{
  "listener": {
    "id": "90ad2705-4ffd-43d3-8f75-af8086bde841",
    "name": "my_listener",
    "protocol_port": 80,
    "protocol": "HTTP",
    "description": "",
    "default_tls_container_ref": null,
    "admin_state_up": true,
    "loadbalancers": [
      {
        "id": "f77281cb-9f58-4347-8f82-2180d8bea789"
      }
    ],
    "client_ca_tls_container_ref": null,
    "project_id": "057ef081eb00d2732fd1c01a9be75e6f",
    "sni_container_refs": [],
    "connection_limit": -1,
    "default_pool_id": null,
    "tls_ciphers_policy": null,
    "tags": [],
    "created_at": "2020-11-21T03:09:13Z",
    "updated_at": "2020-11-21T03:09:13Z",
    "http2_enable": false,
    "insert_headers": {
      "X-Forwarded-ELB-IP": false,
      "X-Forwarded-Host": true,
      "X-Forwarded-For-Port": false,
      "X-Forwarded-Port": false
    },
    "member_timeout": 60,
    "client_timeout": 60,
    "keepalive_timeout": 60,
    "ipgroup": null,
    "enable_member_retry": true,
    "transparent_client_ip_enable": true
  },
  "request_id": "fcd61ee6a6a6c673c65fa0df0577fed9"
}
```

- 请求异常时，错误码请参见 [错误码](#)。

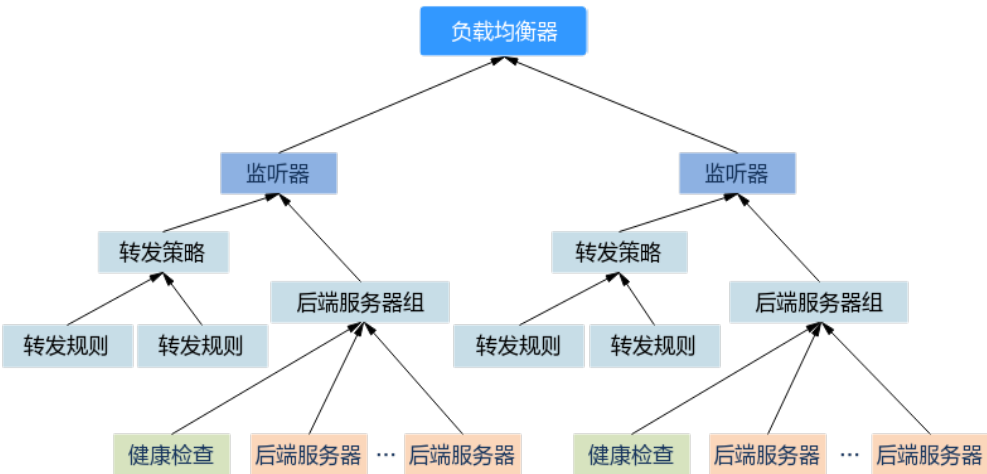
## 8.3 删除独享型负载均衡器

### 操作场景

本章节通过示例演示如何调用API来删除负载均衡器。

删除负载均衡器时，需要逐个删除负载均衡器下的资源。负载均衡器关联的资源如[图 8-1](#)，包括监听器、转发策略、后端服务器组、健康检查和后端服务器。

图 8-1 负载均衡器关联资源



操作步骤

请按照下列步骤逐个删除负载均衡器关联的资源后再删除负载均衡器。如果没有配置关联的资源，则跳过相应的步骤，例如未配置健康检查，则跳过1。

- 删除关联的监听器下的后端服务器组的健康检查器。
  - 发送“DELETE https://{elb\_endpoint}/v3/{project\_id}/elb/healthmonitors/{healthmonitor\_id}”，project\_id为项目ID，healthmonitor\_id为健康检查器ID。
  - 在Request Header中增加“X-Auth-Token”。
  - 查看请求响应结果。
    - 请求成功时，返回HTTP STATUS = 204，空body体。
    - 请求异常时，错误码请参见 错误码。
- 移除关联的监听器下的后端服务器组的所有服务器。
  - 发送“DELETE https://{elb\_endpoint}/v3/{project\_id}/elb/pools/{pool\_id}/members/{member\_id}”，project\_id为项目ID，pool\_id为服务器组ID，member\_id为服务器器ID。
  - 在Request Header中增加“X-Auth-Token”。
  - 查看请求响应结果。
    - 请求成功时，返回HTTP STATUS = 204，空body体。
    - 请求异常时，错误码请参见 错误码。
- 删除关联的监听器下的所有后端服务器组。
  - 发送“DELETE https://{elb\_endpoint}/v3/{project\_id}/elb/pools/{pool\_id}”，project\_id为项目ID，pool\_id为服务器组ID。
  - 在Request Header中增加“X-Auth-Token”。
  - 查看请求响应结果。
    - 请求成功时，返回HTTP STATUS = 204，空body体。

- 请求异常时，错误码请参见 [错误码](#)。
- 4. 删除关联的监听器下的所有转发策略的转发规则。
  - a. 发送 “DELETE https://{elb\_endpoint}/v3/{project\_id}/elb/l7policies/{policy\_id}/rules/{rule\_id}”，project\_id为项目ID，policy\_id为转发策略ID，rule\_id为转发规则ID。
  - b. 在Request Header中增加 “X-Auth-Token”。
  - c. 查看请求响应结果。
    - 请求成功时，返回HTTP STATUS = 204，空body体。
    - 请求异常时，错误码请参见 [错误码](#)。
- 5. 删除关联的监听器下的所有转发策略。
  - a. 发送 “DELETE https://{elb\_endpoint}/v3/{project\_id}/elb/l7policies/{policy\_id}”，project\_id为项目ID，policy\_id为转发策略ID。
  - b. 在Request Header中增加 “X-Auth-Token”。
  - c. 查看请求响应结果。
    - 请求成功时，返回HTTP STATUS = 204，空body体。
    - 请求异常时，错误码请参见 [错误码](#)。
- 6. 删除负载均衡器关联的监听器。
  - a. 发送 “DELETE https://{elb\_endpoint}/v3/{project\_id}/elb/listeners/{listener\_id}”，project\_id为项目ID，listener\_id为监听器ID。
  - b. 在Request Header中增加 “X-Auth-Token”。
  - c. 查看请求响应结果。
    - 请求成功时，返回HTTP STATUS = 204，空body体。
    - 请求异常时，错误码请参见 [错误码](#)。
- 7. 删除负载均衡器。
  - a. 发送 “DELETE https://{elb\_endpoint}/v3/{project\_id}/elbloadbalancers/{loadbalancer\_id}”，project\_id为项目ID，loadbalancer\_id为负载均衡器ID。
  - b. 在Request Header中增加 “X-Auth-Token”。
  - c. 查看请求响应结果。
    - 请求成功时，返回HTTP STATUS = 204，空body体。
    - 请求异常时，错误码请参见 [错误码](#)。

## 8.4 查询后端 ECS 的实例 ID

### 操作场景

本章节通过示例演示如何调用API来获取负载均衡器下的Member对应的ECS的ID。

## 前提条件

已创建负载均衡器、后端服务器组和后端服务器。

## 操作步骤

发送“GET /v3/{project\_id}/elb/members”，project\_id为项目ID，其他查询条件根据实际使用情况添加，具体可以参考API文档。在Request Header中增加“X-Auth-Token”。

查看请求响应结果，从响应字段中的instance\_id获取ECS ID。

- 请求成功时，响应参数如下：

```
{
  "request_id": "0df89f0ad2ecf0e0a5688978d28e9a6d",
  "members": [
    {
      "weight": 1,
      "admin_state_up": true,
      "project_id": "04dd36f9c0000fe22f9fc00b409f1sq1",
      "address": "192.168.2.96",
      "protocol_port": 80,
      "id": "0b7c1e58-5940-41c1-a7c5-dbe4b3f23e4w",
      "operating_status": ONLINE,
      "status": [
        {
          "listener_id": "73bea9d6-fb7f-47cc-b949-c3382abb1f46",
          "operating_status": "ONLINE"
        }
      ],
      "instance_id": "6985a0dc-5884-40f2-9426-15fb4bab8f1d", // ECS ID
      "device_id": "6985a0dc-5884-40f2-9426-15fb4bab8f1d",
      "device_owner": "compute:az1",
      "member_type": "instance",
      "created_at": "2023-05-15T07:15:43Z",
      "updated_at": "2023-05-15T07:15:53Z",
      "loadbalancer_id": "955af176-4275-49ac-b47e-05912x9dj33c",
      "loadbalancers": [
        {
          "id": "955af176-4275-49ac-b47e-05912x9dj33c"
        }
      ],
      "pool_id": "b6e6fdcf-4f4d-4d21-95ca-925143af6de8",
      "ip_version": "v4",
      "subnet_cidr_id": "b765590e-905e-4e13-9d34-0e0ea9de2k9d"
    }
  ],
  "page_info": {
    "previous_marker": "0b7c1e58-5940-41c1-a7c5-dbe4b3f83506",
    "current_count": 1
  }
}
```

- 请求异常时，错误码请参见 [错误码](#)。

# 9 权限和授权项

## 9.1 权限及授权项说明

如果您需要对您所拥有的ELB进行精细的权限管理，您可以使用统一身份认证服务（Identity and Access Management，简称IAM），如果华为云账号已经能满足您的要求，您可以跳过本章节，不影响您使用ELB服务的其它功能。

通过IAM，您可以通过授权控制主体（IAM用户、用户组、IAM委托或信任委托）对华为云资源的访问范围。目前IAM支持两类授权，一类是角色与策略授权，另一类为身份策略授权。

两者有如下的区别和关系：

表 9-1 两类授权的区别

| 名称      | 核心关系       | 涉及的权限                                                                           | 授权方式       | 适用场景                                                                                                            |
|---------|------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 角色与策略授权 | 用户-权限-授权范围 | <ul style="list-style-type: none"><li>系统角色</li><li>系统策略</li><li>自定义策略</li></ul> | 为主体授予角色或策略 | 核心关系为“用户-权限-授权范围”，每个用户根据所需权限和所需授权范围进行授权，无法直接给用户授权，需要维护更多的用户组，且支持的条件键较少，难以满足细粒度精确权限控制需求，更适用于对细粒度权限管控要求较低的中小企业用户。 |

| 名称     | 核心关系  | 涉及的权限                                                                  | 授权方式                                                                        | 适用场景                                                                                                                                                  |
|--------|-------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 身份策略授权 | 用户-策略 | <ul style="list-style-type: none"><li>系统身份策略</li><li>自定义身份策略</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>为主体授予身份策略</li><li>身份策略附加至主体</li></ul> | 核心关系为“用户-策略”，管理员可根据业务需求定制不同的访问控制策略，能够做到更细粒度更灵活的权限控制，新增资源时，对比角色与策略授权，基于身份策略的授权模型可以更快地直接给用户授权，灵活性更强，更方便，但相对应的，整体权限管控模型构建更加复杂，对相关人员专业能力要求更高，因此更适用于中大型企业。 |

例如：如果需要对IAM用户授予可以创建华北-北京四区域的ECS和华南-广州区域的OBS的权限，基于角色与策略授权的场景中，管理员需要创建两个自定义策略，并且为IAM用户同时授予这两个自定义策略才可以实现权限控制。在基于身份策略授权的场景中，管理员仅需要创建一个自定义身份策略，在策略中通过条件键“g:RequestedRegion”的配置即可达到策略对于授权区域的控制。将身份策略附加主体或为主体授予该身策略即可获得相应权限，权限配置方式更细粒度更灵活。

两种授权场景下的策略/身份策略、授权项等并不互通，推荐使用身份策略进行授权。

例如，用户要调用接口来查询负载均衡器列表，那么在基于角色与策略授权的场景中，这个IAM用户被授予的角色权限中必须包含允许“elb:loadbalancers:list”的授权项，该接口才能调用成功。在基于身份策略授权的场景中，这个IAM用户被授予的策略权限中包含“elb:loadbalancers:list”的授权项，该接口才能调用成功。

## 9.2 策略授权参考

本章节介绍ELB策略授权场景下支持的策略授权项。

### 支持的授权项

策略包含系统策略和自定义策略，如果系统策略不满足授权要求，管理员可以创建自定义策略，并通过给用户组授予自定义策略来进行精细的访问控制。策略支持与API相对应，授权项列表说明如下：

- 权限：允许或拒绝对指定资源在特定条件下进行某项操作。
- 对应API接口：自定义策略实际调用的API接口。
- 授权项：自定义策略中支持的Action，在自定义策略中的Action中写入授权项，可以实现授权项对应的权限功能。
- 依赖的授权项：部分Action存在对其他Action的依赖，需要将依赖的Action同时写入授权项，才能实现对应的权限功能。
- IAM项目(Project)/企业项目(Enterprise Project)：自定义策略的授权范围，包括IAM项目与企业项目。授权范围如果同时支持IAM项目和企业项目，表示此授权项对应的自定义策略，可以在IAM和企业管理两个服务中给用户组授权并生效。如果仅支持IAM项目，不支持企业项目，表示仅能在IAM中给用户组授权并生效，如果在企业管理中授权，则该自定义策略不生效。管理员可以在授权项列表中查看

授权项是否支持IAM项目或企业项目，“√”表示支持，“×”表示暂不支持。关于IAM项目与企业项目的区别，详情请参见：[IAM与企业管理的区别](#)。

ELB的支持自定义策略授权项如[V2API授权项列表](#)所示。

## 9.3 身份策略授权参考

云服务在IAM预置了常用授权项，称为系统身份策略。如果IAM系统身份策略无法满足授权要求，管理员可以根据各服务支持的授权项，创建IAM自定义身份策略来进行精细的访问控制，IAM自定义身份策略是对系统身份策略的扩展和补充。

除IAM服务外，[Organizations](#)服务中的[服务控制策略](#)（Service Control Policy，以下简称SCP）也可以使用这些授权项元素设置访问控制策略。

SCP不直接进行授权，只划定权限边界。将SCP绑定到组织单元或者成员账号时，并没有直接对组织单元或成员账号授予操作权限，而是规定了成员账号或组织单元包含的成员账号的授权范围。IAM身份策略授予权限的有效性受SCP限制，只有在SCP允许范围内的权限才能生效。

IAM服务与Organizations服务在使用这些元素进行访问控制时，存在着一些区别，详情请参见：[IAM服务与Organizations服务权限访问控制的区别](#)。

本章节介绍IAM服务身份策略授权场景中自定义身份策略和组织服务中SCP使用的元素，这些元素包含了操作（Action）、资源（Resource）和条件（Condition）。

- 如何使用这些元素编辑IAM自定义身份策略，请参考[创建自定义身份策略](#)。
- 如何使用这些元素编辑SCP自定义策略，请参考[创建SCP](#)。

### 操作（Action）

操作（Action）即为身份策略中支持的授权项。

- “访问级别”列描述如何对操作进行分类（List、Read和Write等）。此分类可帮助您了解在身份策略中相应操作对应的访问级别。
- “资源类型”列指每个操作是否支持资源级权限。
  - 资源类型支持通配符号\*表示所有。如果此列没有值（-），则必须在身份策略语句的Resource元素中指定所有资源类型（“\*”）。
  - 如果该列包含资源类型，则必须在具有该操作的语句中指定该资源的URN。
  - 资源类型列中必需资源在表中用星号（\*）标识，表示使用此操作必须指定该资源类型。

关于ELB定义的资源类型的详细信息请参见[资源类型（Resource）](#)。

- “条件键”列包括了可以在身份策略语句的Condition元素中支持指定的键值。
  - 如果该授权项资源类型列存在值，则表示条件键仅对列举的资源类型生效。
  - 如果该授权项资源类型列没有值（-），则表示条件键对整个授权项生效。
  - 如果此列条件键没有值（-），表示此操作不支持指定条件键。

关于ELB定义的条件键的详细信息请参见[条件（Condition）](#)。

- “别名”列包括了可以在身份策略中配置的策略授权项。通过这些授权项，可以控制支持策略授权的API访问。详细信息请参见[身份策略兼容性说明](#)。

您可以在身份策略语句的Action元素中指定以下ELB的相关操作。

表 9-2 ELB 支持的授权项

| 授权项                         | 描述                      | 访问级别  | 资源类型<br>( *为必须 )    | 条件键                                                                                                         | 别名                    |
|-----------------------------|-------------------------|-------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| elb:flavors:show            | 授予查询指定规格的详情。            | Read  | flavor *            | -                                                                                                           | elb:flavors:get       |
| elb:flavors:list            | 授予查询规格详情列表的权限。          | List  | flavor *            | -                                                                                                           | -                     |
| elb:quotas:list             | 授予查询配额列表的权限。            | List  | -                   | -                                                                                                           | -                     |
| elb:quotas:show             | 授予查询可以创建指定类型资源的最大数量的权限。 | Read  | -                   | -                                                                                                           | elb:quotas:get        |
| elb:availability-zones:list | 授予查询可用区列表的权限。           | List  | availability Zone * | -                                                                                                           | -                     |
|                             |                         |       | -                   | g:EnterpriseProjectId                                                                                       |                       |
| elb:loadbalancers:list      | 授予查询负载均衡器实例列表。          | List  | loadbalancer *      | -                                                                                                           | -                     |
|                             |                         |       | -                   | g:EnterpriseProjectId                                                                                       |                       |
| elb:loadbalancers:show      | 授予获取负载均衡器实例详情的权限。       | Read  | loadbalancer *      | <ul style="list-style-type: none"><li>g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>g:EnterpriseProjectId</li></ul> | elb:loadbalancers:get |
| elb:loadbalancers:create    | 授予创建负载均衡器实例的权限。         | Write | loadbalancer *      | -                                                                                                           | -                     |
|                             |                         |       | subnet              | -                                                                                                           |                       |

| 授权项                      | 描述              | 访问级别  | 资源类型<br>(*为必须) | 条件键                                                                                                                                                         | 别名                    |
|--------------------------|-----------------|-------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                          |                 |       | -              | <ul style="list-style-type: none"><li>g:RequestTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>g:TagKeys</li><li>g:EnterpriseProjectId</li><li>elb:AssociatePublicips</li></ul> |                       |
| elb:loadbalancers:update | 授予更新负载均衡器实例的权限。 | Write | subnet         | -                                                                                                                                                           | elb:loadbalancers:put |
|                          |                 |       | loadbalancer*  | <ul style="list-style-type: none"><li>g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>g:EnterpriseProjectId</li></ul>                                                 |                       |
|                          |                 |       | -              | elb:AssociatePublicips                                                                                                                                      |                       |
| elb:loadbalancers:delete | 授予删除负载均衡器实例的权限。 | Write | loadbalancer*  | <ul style="list-style-type: none"><li>g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>g:EnterpriseProjectId</li></ul>                                                 | -                     |
| elb:listeners:create     | 授予创建监听器的权限。     | Write | listener*      | g:EnterpriseProjectId                                                                                                                                       | -                     |
|                          |                 |       | loadbalancer*  | <ul style="list-style-type: none"><li>g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>g:EnterpriseProjectId</li></ul>                                                 |                       |
|                          |                 |       | -              | <ul style="list-style-type: none"><li>g:RequestTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>g:TagKeys</li></ul>                                                              |                       |

| 授权项                     | 描述            | 访问级别  | 资源类型<br>(*为必须) | 条件键                                                                                                         | 别名                   |
|-------------------------|---------------|-------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| elb:listeners:update    | 授予修改监听器的权限。   | Write | listener *     | <ul style="list-style-type: none"><li>g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>g:EnterpriseProjectId</li></ul> | elb:listeners:put    |
| elb:listeners:list      | 授予查询监听器列表的权限。 | List  | listener *     | -                                                                                                           | -                    |
|                         |               |       | -              | g:EnterpriseProjectId                                                                                       |                      |
| elb:listeners:show      | 授予获取监听器详情的权限。 | Read  | listener *     | <ul style="list-style-type: none"><li>g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>g:EnterpriseProjectId</li></ul> | elb:listeners:get    |
| elb:listeners:delete    | 授予删除监听器的权限。   | Write | listener *     | <ul style="list-style-type: none"><li>g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li><li>g:EnterpriseProjectId</li></ul> | -                    |
| elb:certificates:list   | 授予查询证书列表的权限。  | List  | certificate *  | -                                                                                                           | -                    |
|                         |               |       | -              | g:EnterpriseProjectId                                                                                       |                      |
| elb:certificates:show   | 授予获取证书详情的权限。  | Read  | certificate *  | -                                                                                                           | elb:certificates:get |
| elb:certificates:create | 授予创建证书的权限。    | Write | certificate *  | -                                                                                                           | -                    |
|                         |               |       | -              | g:EnterpriseProjectId                                                                                       |                      |
| elb:certificates:update | 授予修改证书的权限。    | Write | certificate *  | -                                                                                                           | elb:certificates:put |
| elb:certificates:delete | 授予删除证书的权限。    | Write | certificate *  | -                                                                                                           | -                    |

| 授权项                                | 描述               | 访问级别  | 资源类型<br>(*为必须)  | 条件键                                   | 别名                     |
|------------------------------------|------------------|-------|-----------------|---------------------------------------|------------------------|
| elb:certificates:setPrivateKeyEcho | 授予设置证书私钥回显开关的权限。 | Write | -               | -                                     | -                      |
| elb:certificates:getPrivateKeyEcho | 授予查询证书私钥回显开关的权限。 | Write | -               | -                                     | -                      |
| elb:healthmonitors:update          | 授予修改健康检查的权限。     | Write | healthmonitor * | <a href="#">g:EnterpriseProjectId</a> | elb:healthmonitors:put |
| elb:healthmonitors:delete          | 授予删除健康检查的权限。     | Write | healthmonitor * | <a href="#">g:EnterpriseProjectId</a> | -                      |
| elb:healthmonitors:show            | 授予获取健康检查详情的权限。   | Read  | healthmonitor * | <a href="#">g:EnterpriseProjectId</a> | elb:healthmonitors:get |
| elb:healthmonitors:list            | 授予查询健康检查列表的权限。   | List  | healthmonitor * | -                                     | -                      |
|                                    |                  |       | -               | <a href="#">g:EnterpriseProjectId</a> |                        |
| elb:ipgroups:list                  | 授予查询IP地址组列表的权限。  | List  | ipgroup *       | -                                     | -                      |
|                                    |                  |       | -               | <a href="#">g:EnterpriseProjectId</a> |                        |
| elb:ipgroups:show                  | 授予获取IP地址组详情的权限。  | Read  | ipgroup *       | -                                     | elb:ipgroups:get       |
| elb:ipgroups:create                | 授予创建IP地址组的权限。    | Write | ipgroup *       | -                                     | -                      |
|                                    |                  |       | -               | <a href="#">g:EnterpriseProjectId</a> |                        |
| elb:ipgroups:update                | 授予修改IP地址组的权限。    | Write | ipgroup *       | -                                     | elb:ipgroups:put       |
| elb:ipgroups:delete                | 授予删除IP地址组的权限。    | Write | ipgroup *       | -                                     | -                      |

| 授权项                   | 描述             | 访问级别  | 资源类型<br>(*为必须) | 条件键                                                                                                         | 别名                 |
|-----------------------|----------------|-------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| elb:l7policies:create | 授予创建7层转发策略的权限。 | Write | listener *     | <ul style="list-style-type: none"><li>g:EnterpriseProjectId</li><li>g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li></ul> | -                  |
|                       |                |       | l7policy *     | g:EnterpriseProjectId                                                                                       |                    |
|                       |                |       | pool           | g:EnterpriseProjectId                                                                                       |                    |
| elb:l7policies:update | 授予修改7层转发策略的权限。 | Write | l7policy *     | g:EnterpriseProjectId                                                                                       | elb:l7policies:put |
|                       |                |       | listener       | <ul style="list-style-type: none"><li>g:EnterpriseProjectId</li><li>g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</li></ul> |                    |
|                       |                |       | pool           | g:EnterpriseProjectId                                                                                       |                    |
| elb:l7policies:delete | 授予删除7层转发策略的权限。 | Write | l7policy *     | g:EnterpriseProjectId                                                                                       | -                  |
| elb:l7policies:show   | 授予获取转发策略详情的权限。 | Read  | l7policy *     | g:EnterpriseProjectId                                                                                       | elb:l7policies:get |
| elb:l7policies:list   | 授予查询转发策略的权限。   | List  | l7policy *     | -                                                                                                           | -                  |
|                       |                |       | -              | g:EnterpriseProjectId                                                                                       |                    |
| elb:l7rules:create    | 授予创建7层转发规则的权限。 | Write | l7rule *       | g:EnterpriseProjectId                                                                                       | -                  |
|                       |                |       | l7policy *     | g:EnterpriseProjectId                                                                                       |                    |
| elb:l7rules:update    | 授予修改7层转发规则的权限。 | Write | l7rule *       | g:EnterpriseProjectId                                                                                       | elb:l7rules:put    |

| 授权项                 | 描述               | 访问级别  | 资源类型<br>(*为必须) | 条件键                                                                                                                                         | 别名               |
|---------------------|------------------|-------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| elb:l7rules:list    | 授予查询转发规则的权限。     | List  | l7policy *     | -                                                                                                                                           |                  |
|                     |                  |       | l7rule *       | -                                                                                                                                           |                  |
|                     |                  |       | -              | <a href="#">g:EnterpriseProjectId</a>                                                                                                       |                  |
| elb:l7rules:show    | 授予获取7层转发规则详情的权限。 | Read  | l7rule *       | <a href="#">g:EnterpriseProjectId</a>                                                                                                       | elb:l7rules:get  |
| elb:l7rules:delete  | 授予删除7层转发规则的权限。   | Write | l7rule *       | <a href="#">g:EnterpriseProjectId</a>                                                                                                       | -                |
| elb:logtanks:list   | 授予查询云日志列表的权限。    | List  | logtank *      | -                                                                                                                                           |                  |
|                     |                  |       | -              | <a href="#">g:EnterpriseProjectId</a>                                                                                                       |                  |
| elb:logtanks:show   | 授予获取云日志详情的权限。    | Read  | logtank *      | <a href="#">g:EnterpriseProjectId</a>                                                                                                       | elb:logtanks:get |
| elb:logtanks:create | 授予创建云日志的权限。      | Write | logtank *      | <a href="#">g:EnterpriseProjectId</a>                                                                                                       |                  |
|                     |                  |       | loadbalancer * | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">g:EnterpriseProjectId</a></li><li><a href="#">g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</a></li></ul> |                  |
| elb:logtanks:update | 授予修改云日志的权限。      | Write | logtank *      | <a href="#">g:EnterpriseProjectId</a>                                                                                                       | elb:logtanks:put |
| elb:logtanks:delete | 授予删除云日志的权限。      | Write | logtank *      | <a href="#">g:EnterpriseProjectId</a>                                                                                                       | -                |
| elb:pools:list      | 授予查询后端服务器组列表的权限。 | List  | pool *         | -                                                                                                                                           |                  |
|                     |                  |       | -              | <a href="#">g:EnterpriseProjectId</a>                                                                                                       |                  |

| 授权项                | 描述               | 访问级别  | 资源类型<br>(*为必须) | 条件键                                                                                                                                         | 别名              |
|--------------------|------------------|-------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| elb:pools:show     | 授予获取后端服务器组详情的权限。 | Read  | pool *         | <a href="#">g:EnterpriseProjectId</a>                                                                                                       | elb:pools:get   |
| elb:pools:create   | 授予创建后端服务器组的权限。   | Write | loadbalancer   | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">g:EnterpriseProjectId</a></li><li><a href="#">g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</a></li></ul> | -               |
|                    |                  |       | listener       | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">g:EnterpriseProjectId</a></li><li><a href="#">g:ResourceTag/&lt;tag-key&gt;</a></li></ul> |                 |
|                    |                  |       | pool *         | <a href="#">g:EnterpriseProjectId</a>                                                                                                       |                 |
| elb:pools:update   | 授予修改后端服务器组的权限。   | Write | pool *         | <a href="#">g:EnterpriseProjectId</a>                                                                                                       | elb:pools:put   |
| elb:pools:delete   | 授予删除后端服务器组的权限。   | Write | pool *         | <a href="#">g:EnterpriseProjectId</a>                                                                                                       | -               |
| elb:members:list   | 授予查询后端服务器列表的权限。  | List  | pool           | -                                                                                                                                           | -               |
|                    |                  |       | member *       | -                                                                                                                                           |                 |
|                    |                  |       | -              | <a href="#">g:EnterpriseProjectId</a>                                                                                                       |                 |
| elb:members:show   | 授予获取后端服务器详情的权限。  | Read  | member *       | <a href="#">g:EnterpriseProjectId</a>                                                                                                       | elb:members:get |
| elb:members:create | 授予创建后端服务器的权限。    | Write | member *       | <a href="#">g:EnterpriseProjectId</a>                                                                                                       | -               |
|                    |                  |       | pool *         | <a href="#">g:EnterpriseProjectId</a>                                                                                                       |                 |
|                    |                  |       | subnet         | -                                                                                                                                           |                 |

| 授权项                          | 描述             | 访问级别  | 资源类型<br>( *为必须 ) | 条件键                                   | 别名                        |
|------------------------------|----------------|-------|------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| elb:members:update           | 授予修改后端服务器的权限。  | Write | member *         | <a href="#">g:EnterpriseProjectId</a> | elb:members:put           |
| elb:members:delete           | 授予删除后端服务器的权限。  | Write | member *         | <a href="#">g:EnterpriseProjectId</a> | -                         |
| elb:security-policies:list   | 授予查询安全策略的权限。   | List  | securityPolicy * | -                                     | -                         |
|                              |                |       | -                | <a href="#">g:EnterpriseProjectId</a> |                           |
| elb:security-policies:show   | 授予获取安全策略详情的权限。 | Read  | securityPolicy * | -                                     | elb:security-policies:get |
| elb:security-policies:create | 授予创建安全策略的权限。   | Write | securityPolicy * | -                                     | -                         |
|                              |                |       | -                | <a href="#">g:EnterpriseProjectId</a> |                           |
| elb:security-policies:update | 授予修改安全策略的权限。   | Write | securityPolicy * | -                                     | elb:security-policies:put |
| elb:security-policies:delete | 授予删除安全策略的权限。   | Write | securityPolicy * | -                                     | -                         |

ELB的API通常对应着一个或多个授权项。[表9-3](#)展示了API与授权项的关系，以及该API需要依赖的授权项。

表 9-3 API 与授权项的关系

| API                                              | 对应的授权项           | 依赖的授权项 |
|--------------------------------------------------|------------------|--------|
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/flavors</a> | elb:flavors:list | -      |

| API                                                                                   | 对应的授权项                   | 依赖的授权项 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------|
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/flavors/{flavor_id}</a>                          | elb:flavors:show         | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/quotas/details</a>                               | elb:quotas:list          | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/quotas</a>                                       | elb:quotas:show          | -      |
| -                                                                                     | elb:quotas:list          | -      |
| <a href="#">POST /v3/{project_id}/elb/loadbalancers</a>                               | elb:loadbalancers:create | -      |
| <a href="#">DELETE /v3/{project_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer_id}</a>           | elb:loadbalancers:delete | -      |
| <a href="#">DELETE /v3/{project_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer_id}/force-elb</a> | elb:loadbalancers:delete | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/loadbalancers</a>                                | elb:loadbalancers:list   | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer_id}</a>              | elb:loadbalancers:show   | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer_id}/statuses</a>     | elb:loadbalancers:show   | -      |
| <a href="#">PUT /v3/{project_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer_id}</a>              | elb:loadbalancers:update | -      |

| API                                                                                                      | 对应的授权项                   | 依赖的授权项 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------|
| <a href="#">POST /v3/{project_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer_id}/availability-zone/batch-remove</a> | elb:loadbalancers:update | -      |
| <a href="#">POST /v3/{project_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer_id}/availability-zone/batch-add</a>    | elb:loadbalancers:update | -      |
| <a href="#">POST /v3/{project_id}/elb/loadbalancers/change-charge-mode</a>                               | elb:loadbalancers:create | -      |
| <a href="#">POST /v3/{project_id}/elb/ipgroups</a>                                                       | elb:ipgroups:create      | -      |
| <a href="#">DELETE /v3/{project_id}/elb/ipgroups/{ipgroup_id}</a>                                        | elb:ipgroups:delete      | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/ipgroups</a>                                                        | elb:ipgroups:list        | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/ipgroups/{ipgroup_id}</a>                                           | elb:ipgroups:show        | -      |
| <a href="#">PUT /v3/{project_id}/elb/ipgroups/{ipgroup_id}</a>                                           | elb:ipgroups:update      | -      |
| <a href="#">POST /v3/{project_id}/elb/ipgroups/{ipgroup_id}/iplist/create-or-update</a>                  | elb:ipgroups:update      | -      |

| API                                                                                 | 对应的授权项                       | 依赖的授权项 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------|
| <a href="#">POST /v3/{project_id}/elb/ipgroups/{ipgroup_id}/iplist/batch-delete</a> | elb:ipgroups:update          | -      |
| <a href="#">POST /v3/{project_id}/elb/security-policies</a>                         | elb:security-policies:create | -      |
| <a href="#">DELETE /v3/{project_id}/elb/security-policies/{security_policy_id}</a>  | elb:security-policies:delete | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/security-policies</a>                          | elb:security-policies:list   | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/system-security-policies</a>                   | elb:security-policies:list   | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/security-policies/{security_policy_id}</a>     | elb:security-policies:show   | -      |
| <a href="#">PUT /v3/{project_id}/elb/security-policies/{security_policy_id}</a>     | elb:security-policies:update | -      |
| <a href="#">POST /v3/{project_id}/elb/pools/{pool_id}/members</a>                   | elb:members:create           | -      |
| <a href="#">DELETE /v3/{project_id}/elb/pools/{pool_id}/members/{member_id}</a>     | elb:members:delete           | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/pools/{pool_id}/members</a>                    | elb:members:list             | -      |

| API                                                                            | 对应的授权项             | 依赖的授权项 |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/pools/{pool_id}/members/{member_id}</a>   | elb:members:show   | -      |
| <a href="#">PUT /v3/{project_id}/elb/pools/{pool_id}/members/{member_id}</a>   | elb:members:update | -      |
| <a href="#">POST /v3/{project_id}/elb/pools/{pool_id}/members/batch-update</a> | elb:members:update | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/members</a>                               | elb:members:list   | -      |
| <a href="#">POST /v3/{project_id}/elb/pools/{pool_id}/members/batch-add</a>    | elb:members:create | -      |
| <a href="#">POST /v3/{project_id}/elb/pools/{pool_id}/members/batch-delete</a> | elb:members:delete | -      |
| <a href="#">POST /v3/{project_id}/elb/pools</a>                                | elb:pools:create   | -      |
| <a href="#">DELETE /v3/{project_id}/elb/pools/{pool_id}</a>                    | elb:pools:delete   | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/pools</a>                                 | elb:pools:list     | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/pools/{pool_id}</a>                       | elb:pools:show     | -      |
| <a href="#">PUT /v3/{project_id}/elb/pools/{pool_id}</a>                       | elb:pools:update   | -      |

| API                                                                           | 对应的授权项                    | 依赖的授权项 |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------|
| <a href="#">POST /v3/{project_id}/elb/master-slave-pools</a>                  | elb:pools:create          | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/master-slave-pools</a>                   | elb:pools:list            | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/master-slave-pools/{pool_id}</a>         | elb:pools:show            | -      |
| <a href="#">DELETE /v3/{project_id}/elb/master-slave-pools/{pool_id}</a>      | elb:pools:delete          | -      |
| <a href="#">POST /v3/{project_id}/elb/listeners</a>                           | elb:listeners:create      | -      |
| <a href="#">DELETE /v3/{project_id}/elb/listeners/{listener_id}</a>           | elb:listeners:delete      | -      |
| <a href="#">DELETE /v3/{project_id}/elb/listeners/{listener_id}/force</a>     | elb:listeners:delete      | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/listeners</a>                            | elb:listeners:list        | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/listeners/{listener_id}</a>              | elb:listeners:show        | -      |
| <a href="#">PUT /v3/{project_id}/elb/listeners/{listener_id}</a>              | elb:listeners:update      | -      |
| <a href="#">POST /v3/{project_id}/elb/healthmonitors</a>                      | elb:healthmonitors:create | -      |
| <a href="#">DELETE /v3/{project_id}/elb/healthmonitors/{healthmonitor_id}</a> | elb:healthmonitors:delete | -      |

| API                                                                        | 对应的授权项                      | 依赖的授权项 |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/healthmonitors</a>                    | elb:healthmonitors:list     | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/healthmonitors/{healthmonitor_id}</a> | elb:healthmonitors:show     | -      |
| <a href="#">PUT /v3/{project_id}/elb/healthmonitors/{healthmonitor_id}</a> | elb:healthmonitors:update   | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/availability-zones</a>                | elb:availability-zones:list | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/preoccupy-ip-num</a>                  | elb:loadbalancers:show      | -      |
| <a href="#">POST /v3/{project_id}/elb/logtanks</a>                         | elb:logtanks:create         | -      |
| <a href="#">DELETE /v3/{project_id}/elb/logtanks/{logtank_id}</a>          | elb:logtanks:delete         | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/logtanks</a>                          | elb:logtanks:list           | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/logtanks/{logtank_id}</a>             | elb:logtanks:show           | -      |
| <a href="#">PUT /v3/{project_id}/elb/logtanks/{logtank_id}</a>             | elb:logtanks:update         | -      |
| <a href="#">POST /v3/{project_id}/elb/certificates</a>                     | elb:certificates:create     | -      |
| <a href="#">DELETE /v3/{project_id}/elb/certificates/{certificate_id}</a>  | elb:certificates:delete     | -      |

| API                                                                              | 对应的授权项                             | 依赖的授权项 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------|
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/certificates</a>                            | elb:certificates:list              | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/certificates/{certificate_id}</a>           | elb:certificates:show              | -      |
| <a href="#">PUT /v3/{project_id}/elb/certificates/{certificate_id}</a>           | elb:certificates:update            | -      |
| <a href="#">POST /v3/{project_id}/elb/certificates/settings/private-key-echo</a> | elb:certificates:setPrivateKeyEcho | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/certificates/settings/private-key-echo</a>  | elb:certificates:getPrivateKeyEcho | -      |
| <a href="#">POST /v3/{project_id}/elb/l7policies</a>                             | elb:l7policies:create              | -      |
| <a href="#">DELETE /v3/{project_id}/elb/l7policies/{l7policy_id}</a>             | elb:l7policies:delete              | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/l7policies</a>                              | elb:l7policies:list                | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/l7policies/{l7policy_id}</a>                | elb:l7policies:show                | -      |
| <a href="#">PUT /v3/{project_id}/elb/l7policies/{l7policy_id}</a>                | elb:l7policies:update              | -      |
| <a href="#">POST /v3/{project_id}/elb/l7policies/batch-update-priority</a>       | elb:l7policies:update              | -      |

| API                                                                                    | 对应的授权项             | 依赖的授权项 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|
| <a href="#">POST /v3/{project_id}/elb/l7policies/{l7policy_id}/rules</a>               | elb:l7rules:create | -      |
| <a href="#">DELETE /v3/{project_id}/elb/l7policies/{l7policy_id}/rules/{l7rule_id}</a> | elb:l7rules:delete | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/l7policies/{l7policy_id}/rules</a>                | elb:l7rules:list   | -      |
| <a href="#">GET /v3/{project_id}/elb/l7policies/{l7policy_id}/rules/{l7rule_id}</a>    | elb:l7rules:show   | -      |
| <a href="#">PUT /v3/{project_id}/elb/l7policies/{l7policy_id}/rules/{l7rule_id}</a>    | elb:l7rules:update | -      |

资源类型（Resource）

资源类型（Resource）表示身份策略所作用的资源。如[表9-4](#)中的某些操作指定了可以在该操作指定的资源类型，则必须在具有该操作的身份策略语句中指定该资源的URN，身份策略仅作用于此资源；如未指定，Resource默认为“\*”，则身份策略将应用到所有资源。您也可以在身份策略中设置条件，从而指定资源类型。

ELB定义了以下可以在自定义身份策略的Resource元素中使用的资源类型。

表 9-4 ELB 支持的资源类型

| 资源类型          | URN                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------|
| pool          | elb:<region>:<account-id>:pool:<pool-id>                   |
| loadbalancer  | elb:<region>:<account-id>:loadbalancer:<loadbalancer-id>   |
| certificate   | elb:<region>:<account-id>:certificate:<certificate-id>     |
| healthmonitor | elb:<region>:<account-id>:healthmonitor:<healthmonitor-id> |

| 资源类型             | URN                                                               |
|------------------|-------------------------------------------------------------------|
| ipgroup          | elb:<region>:<account-id>:ipgroup:<ipgroup-id>                    |
| securityPolicy   | elb:<region>:<account-id>:securityPolicy:<security-policy-id>     |
| logtank          | elb:<region>:<account-id>:logtank:<logtank-id>                    |
| availabilityZone | elb:<region>:<account-id>:availabilityZone:<availability-zone-id> |
| member           | elb:<region>:<account-id>:member:<pool-id>/<member-id>            |
| l7policy         | elb:<region>:<account-id>:l7policy:<l7policy-id>                  |
| l7rule           | elb:<region>:<account-id>:l7rule:<l7policy-id>/<l7rule-id>        |
| flavor           | elb:<region>:<account-id>:flavor:<flavor-id>                      |
| subnet           | vpc:<region>:<account-id>:subnet:<subnet-id>                      |
| listener         | elb:<region>:<account-id>:listener:<listener-id>                  |

## 条件（Condition）

### 条件键概述

条件（Condition）是身份策略生效的特定条件，包括[条件键](#)和[运算符](#)。

- 条件键表示身份策略语句的Condition元素中的键值。根据适用范围，分为全局级条件键和服务级条件键。
  - 全局级条件键（前缀为g:）适用于所有操作，在鉴权过程中，云服务不需要提供用户身份信息，系统将自动获取并鉴权。详情请参见：[全局条件键](#)。
  - 服务级条件键（前缀通常为服务缩写，如elb:）仅适用于对应服务的操作，详情请参见[表9-5](#)。
  - 单值/多值表示API调用时请求中与条件关联的值数。单值条件键在API调用时的请求中最多包含一个值，多值条件键在API调用时请求可以包含多个值。例如：g:SourceVpce是单值条件键，表示仅允许通过某个VPC终端节点发起请求访问某资源，一个请求最多包含一个VPC终端节点ID值。g:TagKeys是多值条件键，表示请求中携带的所有标签的key组成的列表，当用户在调用API请求时传入标签可以传入多个值。
- 运算符与条件键、条件值一起构成完整的条件判断语句，当请求信息满足该条件时，身份策略才能生效。支持的运算符请参见：[运算符](#)。

### ELB支持的服务级条件键

ELB定义了以下可以在自定义身份策略的Condition元素中使用的条件键，您可以使用这些条件键进一步细化身份策略语句应用的条件。

表 9-5 ELB 支持的服务级条件键

| 服务级条件键                 | 类型      | 单值/多值 | 说明                                                                                |
|------------------------|---------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| elb:AssociatePublicips | boolean | 单值    | 根据创建或修改负载均衡器时是否涉及创建或绑定公网操作筛选访问权限。若要完全限制弹性负载均衡器的公网访问，则需要同时使用弹性公网IP的相关Action进行策略管理。 |

9.4 V2API 授权项列表

9.4.1 负载均衡器

| 权限       | 对应API接口                                                           | 授权项<br>( Action )        | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|----------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 创建ELB    | POST /v2/{project_id}/elb/loadbalancers                           | elb:loadbalancers:create | √                    | √                              |
| 查询ELB    | GET /v2/{project_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer_id}          | elb:loadbalancers:get    | √                    | √                              |
| 查询ELB状态树 | GET /v2/{project_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer_id}/statuses | elb:loadbalancers:get    | √                    | √                              |
| 查询ELB列表  | GET /v2/{project_id}/elb/loadbalancers                            | elb:loadbalancers:list   | √                    | √                              |
| 更新ELB    | PUT /v2/{project_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer_id}          | elb:loadbalancers:put    | √                    | √                              |
| 删除ELB    | DELETE /v2/{project_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer_id}       | elb:loadbalancers:delete | √                    | √                              |

9.4.2 监听器

| 权限             | 对应API接口                                             | 授权项<br>( Action )    | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|----------------|-----------------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|
| 创建 listener    | POST /v2/{project_id}/elb/listeners                 | elb:listeners:create | √                    | √                              |
| 查询 listener    | GET /v2/{project_id}/elb/listeners/{listener_id}    | elb:listeners:get    | √                    | √                              |
| 查询 listener 列表 | GET /v2/{project_id}/elb/listeners                  | elb:listeners:list   | √                    | √                              |
| 更新 listener    | PUT /v2/{project_id}/elb/listeners/{listener_id}    | elb:listeners:put    | √                    | √                              |
| 删除 listener    | DELETE /v2/{project_id}/elb/listeners/{listener_id} | elb:listeners:delete | √                    | √                              |

9.4.3 后端云服务器组

| 权限         | 对应API接口                                     | 授权项<br>( Action ) | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|------------|---------------------------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------------|
| 创建 pool    | POST /v2/{project_id}/elb/pools             | elb:pools:create  | √                    | √                              |
| 查询 pool    | GET /v2/{project_id}/elb/pools/{pool_id}    | elb:pools:get     | √                    | √                              |
| 查询 pool 列表 | GET /v2/{project_id}/elb/pools              | elb:pools:list    | √                    | √                              |
| 更新 pool    | PUT /v2/{project_id}/elb/pools/{pool_id}    | elb:pools:put     | √                    | √                              |
| 删除 pool    | DELETE /v2/{project_id}/elb/pools/{pool_id} | elb:pools:delete  | √                    | √                              |

9.4.4 后端云服务器

| 权限          | 对应API接口                                                         | 授权项<br>( Action )  | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|-------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|--------------------------------|
| 创建 member   | POST /v2/{project_id}/elb/pools/{pool_id}/members               | elb:members:create | √                    | √                              |
| 查询 member   | GET /v2/{project_id}/elb/pools/{pool_id}/members/{member_id}    | elb:members:get    | √                    | √                              |
| 查询 member列表 | GET /v2/{project_id}/elb/pools/{pool_id}/members                | elb:members:list   | √                    | √                              |
| 更新 member   | PUT /v2/{project_id}/elb/pools/{pool_id}/members/{member_id}    | elb:members:put    | √                    | √                              |
| 删除 member   | DELETE /v2/{project_id}/elb/pools/{pool_id}/members/{member_id} | elb:members:delete | √                    | √                              |

9.4.5 健康检查

| 权限                 | 对应API接口                                                    | 授权项                       | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|--------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 创建 healthmonitor   | POST /v2/{project_id}/elb/healthmonitors                   | elb:healthmonitors:create | √                    | √                              |
| 查询 healthmonitor   | GET /v2/{project_id}/elb/healthmonitors/{healthmonitor_id} | elb:healthmonitors:get    | √                    | √                              |
| 查询 healthmonitor列表 | GET /v2/{project_id}/elb/healthmonitors                    | elb:healthmonitors:list   | √                    | √                              |

| 权限               | 对应API接口                                                       | 授权项                       | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 更新 healthmonitor | PUT /v2/{project_id}/elb/healthmonitors/{healthmonitor_id}    | elb:healthmonitors:put    | √                    | √                              |
| 删除 healthmonitor | DELETE /v2/{project_id}/elb/healthmonitors/{healthmonitor_id} | elb:healthmonitors:delete | √                    | √                              |

9.4.6 转发策略

| 权限             | 对应API接口                                              | 授权项<br>( Action )     | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|----------------|------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------------|
| 创建 l7policy    | POST /v2/{project_id}/elb/l7policies                 | elb:l7policies:create | √                    | √                              |
| 查询 l7policy    | GET /v2/{project_id}/elb/l7policies/{l7policy_id}    | elb:l7policies:get    | √                    | √                              |
| 查询 l7policy 列表 | GET /v2/{project_id}/elb/l7policies                  | elb:l7policies:list   | √                    | √                              |
| 更新 l7policy    | PUT /v2/{project_id}/elb/l7policies/{l7policy_id}    | elb:l7policies:put    | √                    | √                              |
| 删除 l7policy    | DELETE /v2/{project_id}/elb/l7policies/{l7policy_id} | elb:l7policies:delete | √                    | √                              |

9.4.7 转发规则

| 权限        | 对应API接口                                                  | 授权项<br>( Action )  | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|-----------|----------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|--------------------------------|
| 创建 l7rule | POST /v2/{project_id}/elb/l7policies/{l7policy_id}/rules | elb:l7rules:create | √                    | √                              |

| 权限                 | 对应API接口                                                                            | 授权项<br>( Action )      | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 查询<br>l7rule       | GET /v2/{project_id}/elb/<br>l7policies/{l7policy_id}/<br>rules/{l7rule_id}        | elb:l7rules:ge<br>t    | √                    | √                              |
| 查询<br>l7rule<br>列表 | GET /v2/{project_id}/elb/<br>l7policies/{l7policy_id}/<br>rules                    | elb:l7rules:li<br>st   | √                    | √                              |
| 更新<br>l7rule       | PUT /v2/{project_id}/elb/<br>l7policies/{l7policy_id}/<br>rules/{l7rule_id}        | elb:l7rules:p<br>ut    | √                    | √                              |
| 删除<br>l7rule       | DELETE /v2/<br>{project_id}/elb/l7policies/<br>{l7policy_id}/rules/<br>{l7rule_id} | elb:l7rules:d<br>elete | √                    | √                              |

9.4.8 白名单

| 权限                  | 对应API接口                                                       | 授权项<br>( Action )         | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|---------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 创建<br>白名<br>单       | POST /v2/{project_id}/elb/<br>whitelists                      | elb:whitelists:<br>create | √                    | √                              |
| 查询<br>白名<br>单       | GET /v2/{project_id}/elb/<br>whitelists/{whitelist_id}        | elb:whitelists:<br>get    | √                    | √                              |
| 查询<br>白名<br>单列<br>表 | GET /v2/{project_id}/elb/<br>whitelists                       | elb:whitelists:<br>list   | √                    | √                              |
| 更新<br>白名<br>单       | PUT /v2/{project_id}/elb/<br>whitelists/{whitelist_id}        | elb:whitelists:<br>put    | √                    | √                              |
| 删除<br>白名<br>单       | DELETE /v2/<br>{project_id}/elb/whitelists/<br>{whitelist_id} | elb:whitelists:<br>delete | √                    | √                              |

### 9.4.9 SSL 证书管理

| 权限     | 对应API接口                                                   | 授权项<br>( Action )       | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|--------|-----------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 创建证书   | POST /v2/{project_id}/elb/certificates                    | elb:certificates:create | √                    | √                              |
| 查询证书   | GET /v2/{project_id}/elb/certificates/{certificate_id}    | elb:certificates:get    | √                    | √                              |
| 查询证书列表 | GET /v2/{project_id}/elb/certificates                     | elb:certificates:list   | √                    | √                              |
| 更新证书   | PUT /v2/{project_id}/elb/certificates/{certificate_id}    | elb:certificates:put    | √                    | √                              |
| 删除证书   | DELETE /v2/{project_id}/elb/certificates/{certificate_id} | elb:certificates:delete | √                    | √                              |

### 9.4.10 配额管理

| 权限     | 对应API接口                                  | 授权项<br>( Action ) | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|--------|------------------------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------------|
| 查询默认配额 | GET /v2/{project_id}/elb/quotas/defaults | elb:quotas:list   | √                    | x                              |
| 查询配额   | GET /v2/{project_id}/elb/quotas          | elb:quotas:list   | √                    | x                              |

### 9.4.11 标签管理

| 权限               | 对应API接口                                                     | 授权项<br>( Action )        | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 查看单个负载均衡器的所有标签信息 | GET /v2.0/{project_id}/loadbalancers/{loadbalancer_id}/tags | elb:loadbalancerTags:get | √                    | x                              |

| 权限                  | 对应API接口                                                              | 授权项<br>( Action )           | IAM项<br>目<br>( Proje<br>ct ) | 企业项目<br>( Enterprise<br>Project ) |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 批量添加删除负载均衡的标签       | POST /v2.0/{project_id}/loadbalancers/{loadbalancer_id}/tags/action  | elb:loadbalancerTags:create | √                            | x                                 |
| 查询指定项目下所有负载均衡器的标签列表 | GET /v2.0/{project_id}/loadbalancers/tags                            | elb:loadbalancerTags:get    | √                            | x                                 |
| 根据标签过滤查询负载均衡实例      | POST /v2.0/{project_id}/loadbalancers/resource_instances/action      | elb:loadbalancerTags:get    | √                            | x                                 |
| 给指定负载均衡器添加标签        | POST /v2.0/{project_id}/loadbalancers/{loadbalancer_id}/tags         | elb:loadbalancerTags:create | √                            | x                                 |
| 删除负载均衡器的某个key对应的标签  | DELETE /v2.0/{project_id}/loadbalancers/{loadbalancer_id}/tags/{key} | elb:loadbalancerTags:delete | √                            | x                                 |
| 查看单个监听器的所有标签信息      | GET /v2.0/{project_id}/listeners/{listener_id}/tags                  | elb:listenerTags:get        | √                            | x                                 |
| 批量添加删除监听器的标签        | POST /v2.0/{project_id}/listeners/{listener_id}/tags/action          | elb:listenerTags:create     | √                            | x                                 |
| 查询用户下所有监听器的标签集合     | GET /v2.0/{project_id}/listeners/tags                                | elb:listenerTags:get        | √                            | x                                 |
| 根据标签过滤查询监听器         | POST /v2.0/{project_id}/listeners/resource_instances/action          | elb:listenerTags:get        | √                            | x                                 |
| 给指定监听器添加标签          | POST /v2.0/{project_id}/listeners/{listener_id}/tags                 | elb:listenerTags:create     | √                            | x                                 |
| 删除监听器的某个key对应的标签    | DELETE /v2.0/{project_id}/listeners/{listener_id}/tags/{key}         | elb:listenerTags:delete     | √                            | x                                 |

9.4.12 API 授权项注意事项

配额显示细粒度权限控制action为elb:quotas:list。

云日志创建、查列表、查详情、更新和删除的细粒度权限控制action为elb:logtanks:create，elb:logtanks:list，elb:logtanks:get，elb:logtanks:put和elb:logtanks:delete。

云日志使用会依赖LTS服务，请在项目（Project）级别赋予lts:\*.get\*和lts:\*.list\*权限。

弹性负载均衡的监控功能依赖云监控CES的权限。

9.5 V3API 授权项列表

9.5.1 负载均衡器

| 权限       | 对应API接口                                                           | 授权项（Action）              | IAM项目（Project） | 企业项目（Enterprise Project） |
|----------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 创建ELB    | POST /v3/{project_id}/elb/loadbalancers                           | elb:loadbalancers:create | √              | √                        |
| 查询ELB    | GET /v3/{project_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer_id}          | elb:loadbalancers:get    | √              | √                        |
| 查询ELB状态树 | GET /v3/{project_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer_id}/statuses | elb:loadbalancers:get    | √              | √                        |
| 查询ELB列表  | GET /v3/{project_id}/elb/loadbalancers                            | elb:loadbalancers:list   | √              | √                        |
| 更新ELB    | PUT /v3/{project_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer_id}          | elb:loadbalancers:put    | √              | √                        |
| 删除ELB    | DELETE /v3/{project_id}/elb/loadbalancers/{loadbalancer_id}       | elb:loadbalancers:delete | √              | √                        |

9.5.2 监听器

| 权限             | 对应API接口                                             | 授权项<br>( Action )    | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|----------------|-----------------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|
| 创建 listener    | POST /v3/{project_id}/elb/listeners                 | elb:listeners:create | √                    | √                              |
| 查询 listener    | GET /v3/{project_id}/elb/listeners/{listener_id}    | elb:listeners:get    | √                    | √                              |
| 查询 listener 列表 | GET /v3/{project_id}/elb/listeners                  | elb:listeners:list   | √                    | √                              |
| 更新 listener    | PUT /v3/{project_id}/elb/listeners/{listener_id}    | elb:listeners:put    | √                    | √                              |
| 删除 listener    | DELETE /v3/{project_id}/elb/listeners/{listener_id} | elb:listeners:delete | √                    | √                              |

9.5.3 后端云服务器组

| 权限         | 对应API接口                                     | 授权项<br>( Action ) | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|------------|---------------------------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------------|
| 创建 pool    | POST /v3/{project_id}/elb/pools             | elb:pools:create  | √                    | √                              |
| 查询 pool    | GET /v3/{project_id}/elb/pools/{pool_id}    | elb:pools:get     | √                    | √                              |
| 查询 pool 列表 | GET /v3/{project_id}/elb/pools              | elb:pools:list    | √                    | √                              |
| 更新 pool    | PUT /v3/{project_id}/elb/pools/{pool_id}    | elb:pools:put     | √                    | √                              |
| 删除 pool    | DELETE /v3/{project_id}/elb/pools/{pool_id} | elb:pools:delete  | √                    | √                              |

9.5.4 后端云服务器

| 权限          | 对应API接口                                                         | 授权项<br>( Action )  | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|-------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|--------------------------------|
| 创建 member   | POST /v3/{project_id}/elb/pools/{pool_id}/members               | elb:members:create | √                    | √                              |
| 查询 member   | GET /v3/{project_id}/elb/pools/{pool_id}/members/{member_id}    | elb:members:get    | √                    | √                              |
| 查询 member列表 | GET /v3/{project_id}/elb/pools/{pool_id}/members                | elb:members:list   | √                    | √                              |
| 更新 member   | PUT /v3/{project_id}/elb/pools/{pool_id}/members/{member_id}    | elb:members:put    | √                    | √                              |
| 删除 member   | DELETE /v3/{project_id}/elb/pools/{pool_id}/members/{member_id} | elb:members:delete | √                    | √                              |

9.5.5 健康检查

| 权限                 | 对应API接口                                                    | 授权项                       | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|--------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 创建 healthmonitor   | POST /v3/{project_id}/elb/healthmonitors                   | elb:healthmonitors:create | √                    | √                              |
| 查询 healthmonitor   | GET /v3/{project_id}/elb/healthmonitors/{healthmonitor_id} | elb:healthmonitors:get    | √                    | √                              |
| 查询 healthmonitor列表 | GET /v3/{project_id}/elb/healthmonitors                    | elb:healthmonitors:list   | √                    | √                              |

| 权限               | 对应API接口                                                       | 授权项                       | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 更新 healthmonitor | PUT /v3/{project_id}/elb/healthmonitors/{healthmonitor_id}    | elb:healthmonitors:put    | √                    | √                              |
| 删除 healthmonitor | DELETE /v3/{project_id}/elb/healthmonitors/{healthmonitor_id} | elb:healthmonitors:delete | √                    | √                              |

9.5.6 转发策略

| 权限             | 对应API接口                                              | 授权项<br>( Action )     | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|----------------|------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------------|
| 创建 l7policy    | POST /v3/{project_id}/elb/l7policies                 | elb:l7policies:create | √                    | √                              |
| 查询 l7policy    | GET /v3/{project_id}/elb/l7policies/{l7policy_id}    | elb:l7policies:get    | √                    | √                              |
| 查询 l7policy 列表 | GET /v3/{project_id}/elb/l7policies                  | elb:l7policies:list   | √                    | √                              |
| 更新 l7policy    | PUT /v3/{project_id}/elb/l7policies/{l7policy_id}    | elb:l7policies:put    | √                    | √                              |
| 删除 l7policy    | DELETE /v3/{project_id}/elb/l7policies/{l7policy_id} | elb:l7policies:delete | √                    | √                              |

9.5.7 转发规则

| 权限        | 对应API接口                                                  | 授权项<br>( Action )  | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|-----------|----------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|--------------------------------|
| 创建 l7rule | POST /v3/{project_id}/elb/l7policies/{l7policy_id}/rules | elb:l7rules:create | √                    | √                              |

| 权限                 | 对应API接口                                                                            | 授权项<br>( Action )      | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 查询<br>l7rule       | GET /v3/{project_id}/elb/<br>l7policies/{l7policy_id}/<br>rules/{l7rule_id}        | elb:l7rules:ge<br>t    | √                    | √                              |
| 查询<br>l7rule<br>列表 | GET /v3/{project_id}/elb/<br>l7policies/{l7policy_id}/<br>rules                    | elb:l7rules:li<br>st   | √                    | √                              |
| 更新<br>l7rule       | PUT /v3/{project_id}/elb/<br>l7policies/{l7policy_id}/<br>rules/{l7rule_id}        | elb:l7rules:p<br>ut    | √                    | √                              |
| 删除<br>l7rule       | DELETE /v3/<br>{project_id}/elb/l7policies/<br>{l7policy_id}/rules/<br>{l7rule_id} | elb:l7rules:d<br>elete | √                    | √                              |

## 9.5.8 IP 地址组

| 权限                       | 对应API接口                                                                           | 授权项<br>( Action )       | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 创建IP<br>地址组              | POST /v3/{project_id}/elb/<br>ipgroups                                            | elb:ipgroups:<br>create | √                    | √                              |
| 查询IP<br>地址组              | GET /v3/{project_id}/elb/<br>ipgroups/{ipgroup_id}                                | elb:ipgroups:<br>get    | √                    | √                              |
| 查询IP<br>地址组<br>列表        | GET /v3/{project_id}/elb/<br>ipgroups                                             | elb:ipgroups:l<br>ist   | √                    | √                              |
| 更新IP<br>地址组              | PUT /v3/{project_id}/elb/<br>ipgroups/{ipgroup_id}                                | elb:ipgroups:<br>put    | √                    | √                              |
| 删除IP<br>地址组              | DELETE /v3/<br>{project_id}/elb/ipgroups/<br>{ipgroup_id}                         | elb:ipgroups:<br>delete | √                    | √                              |
| 更新IP<br>地址组<br>的IP列<br>表 | PUT /v3/{project_id}/elb/<br>ipgroups/{ipgroup_id}/<br>iplist/create-or-update    | elb:ipgroups:<br>put    | √                    | √                              |
| 删除IP<br>地址组<br>的IP列<br>表 | DELETE /v3/<br>{project_id}/elb/ipgroups/<br>{ipgroup_id}/iplist/batch-<br>delete | elb:ipgroups:<br>put    | √                    | √                              |

9.5.9 证书

| 权限     | 对应API接口                                                   | 授权项<br>( Action )       | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|--------|-----------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 创建证书   | POST /v3/{project_id}/elb/certificates                    | elb:certificates:create | √                    | √                              |
| 查询证书   | GET /v3/{project_id}/elb/certificates/{certificate_id}    | elb:certificates:get    | √                    | √                              |
| 查询证书列表 | GET /v3/{project_id}/elb/certificates                     | elb:certificates:list   | √                    | √                              |
| 更新证书   | PUT /v3/{project_id}/elb/certificates/{certificate_id}    | elb:certificates:put    | √                    | √                              |
| 删除证书   | DELETE /v3/{project_id}/elb/certificates/{certificate_id} | elb:certificates:delete | √                    | √                              |

9.5.10 安全策略

| 权限          | 对应API接口                                                     | 授权项<br>( Action )            | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|-------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 创建自定义安全策略   | POST /v3/{project_id}/elb/security-policies                 | elb:security-policies:create | √                    | √                              |
| 查询自定义安全策略   | GET /v3/{project_id}/elb/security-policies/{certificate_id} | elb:security-policies:get    | √                    | √                              |
| 查询自定义安全策略列表 | GET /v3/{project_id}/elb/security-policies                  | elb:security-policies:list   | √                    | √                              |

| 权限        | 对应API接口                                                        | 授权项<br>( Action )            | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|-----------|----------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 更新自定义安全策略 | PUT /v3/{project_id}/elb/security-policies/{certificate_id}    | elb:security-policies:put    | √                    | √                              |
| 删除自定义安全策略 | DELETE /v3/{project_id}/elb/security-policies/{certificate_id} | elb:security-policies:delete | √                    | √                              |
| 查询系统安全策略  | GET /v3/{project_id}/elb/system-security-policies              | elb:security-policies:list   | √                    | √                              |

9.5.11 配额

| 权限       | 对应API接口                                 | 授权项<br>( Action ) | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|----------|-----------------------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------------|
| 查询配额     | GET /v3/{project_id}/elb/quotas         | elb:quotas:list   | √                    | √                              |
| 查询配额使用详情 | GET /v3/{project_id}/elb/quotas/details | elb:quotas:list   | √                    | √                              |

9.5.12 API 版本

| 权限      | 对应API接口       | 授权项<br>( Action ) | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|---------|---------------|-------------------|----------------------|--------------------------------|
| 查询API版本 | GET /versions | elb:quotas:list   | √                    | x                              |

9.5.13 可用区

| 权限    | 对应API接口                                     | 授权项<br>( Action )           | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|-------|---------------------------------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 查询可用区 | GET /v3/{project_id}/elb/availability-zones | elb:availability-zones:list | √                    | √                              |

9.5.14 规格

| 权限     | 对应API接口                                      | 授权项<br>( Action ) | IAM项目<br>( Project ) | 企业项目<br>( Enterprise Project ) |
|--------|----------------------------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------------|
| 查询默认配额 | GET /v3/{project_id}/elb/flavors             | elb:flavors:list  | √                    | x                              |
| 查询配额   | GET /v3/{project_id}/elb/flavors/{flavor_id} | elb:flavors:get   | √                    | x                              |

9.5.15 API 授权项注意事项

配额显示细粒度权限控制action为elb:quotas:list。

云日志创建、查列表、查详情、更新和删除的细粒度权限控制action为elb:logtanks:create，elb:logtanks:list，elb:logtanks:get，elb:logtanks:put和elb:logtanks:delete。

云日志使用会依赖LTS服务，请在项目（ Project ）级别赋予lts:\*.get\*和lts:\*.list\*权限。

弹性负载均衡的监控功能依赖云监控CES的权限。

# 10 历史 API

## 10.1 API（共享型 OpenStack API）（废弃）

### 10.1.1 负载均衡器

#### 10.1.1.1 创建负载均衡器

##### 功能介绍

创建私网类型的负载均衡器。创建成功后，该接口会返回创建的负载均衡器的ID、所属子网ID、负载均衡器内网IP等详细信息。

若要创建公网类型的负载均衡器，还需调用创建弹性公网IP的接口，将弹性公网IP与私网负载均衡器的vip\_port\_id绑定。

##### 调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

##### URI

POST /v2.0/lbaas/loadbalancers

##### 请求消息

表 10-1 请求参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                 |
|--------------|------|--------|------------------------------------|
| loadbalancer | 是    | Object | 负载均衡器对象。详见 <a href="#">表10-2</a> 。 |

表 10-2 loadbalancer 字段说明

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                         |
|----------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name           | 否    | String  | 负载均衡器名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                  |
| description    | 否    | String  | 负载均衡器的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                               |
| tenant_id      | 否    | String  | 负载均衡器所在的项目ID。获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>支持的最大字符长度：255<br>需要和token中的project_id一致。                                                   |
| project_id     | 否    | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指负载均衡器所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>需要和token中的project_id一致。                                          |
| vip_subnet_id  | 是    | String  | 负载均衡器所在的子网IPv4子网ID。<br>可通过 <a href="#">查询子网列表</a> 接口GET {vpc的endpoint}/v2.0/subnets获取。<br>vip_address将从该子网中产生。<br>只支持指定IPv4的子网ID。暂不支持IPv6。 |
| provider       | 否    | String  | 负载均衡器的生产者。<br>取值范围：vlb。                                                                                                                    |
| vip_address    | 否    | String  | 负载均衡器的内网IP。<br>该IP必须为vip_subnet_id字段指定的子网网段中的IP。若不指定，自动从vip_subnet_id字段指定的子网网段中生成一个IP地址。<br>支持的最大字符长度：64                                   |
| admin_state_up | 否    | Boolean | 负载均衡器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                                                                                                      |

响应消息

表 10-3 响应参数

| 参数           | 参数类型   | 描述                                 |
|--------------|--------|------------------------------------|
| loadbalancer | Object | 负载均衡器对象。详见 <a href="#">表10-4</a> 。 |

表 10-4 loadbalancer 字段说明

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                 |
|---------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                  | String  | 负载均衡器ID。                                                                                                                           |
| project_id          | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指负载均衡器所在的项目ID。                                                                                                |
| tenant_id           | String  | 负载均衡器所在项目的ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                     |
| name                | String  | 负载均衡器名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                          |
| description         | String  | 负载均衡器的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                       |
| vip_subnet_id       | String  | 负载均衡器所在子网IPv4子网ID。                                                                                                                 |
| vip_port_id         | String  | 负载均衡器内网IP对应的端口ID。<br>创建弹性负载均衡时，会自动为负载均衡创建一个port并关联一个默认的安全组，这个安全组对所有流量不生效。                                                          |
| provider            | String  | 负载均衡器的生产者名称。                                                                                                                       |
| vip_address         | String  | 负载均衡器的内网IP。<br>支持的最大字符长度：64                                                                                                        |
| listeners           | Array   | 负载均衡器关联监听器ID的列表。详见 <a href="#">表10-5</a>                                                                                           |
| pools               | Array   | 负载均衡器关联后端服务器组ID的列表。详见 <a href="#">表10-6</a>                                                                                        |
| operating_status    | String  | 负载均衡器的操作状态。取值范围：可以为ONLINE和FROZEN。                                                                                                  |
| provisioning_status | String  | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>负载均衡器的配置状态。取值范围：可以为ACTIVE。                                                                                       |
| admin_state_up      | Boolean | 负载均衡器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。<br>取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul> |
| tags                | Array   | 负载均衡器的标签列表。                                                                                                                        |

| 参数         | 参数类型   | 描述                                                          |
|------------|--------|-------------------------------------------------------------|
| created_at | String | 负载均衡器的创建时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS<br>支持的最大字符长度：19 |
| updated_at | String | 负载均衡器的更新时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS<br>支持的最大字符长度：19 |

表 10-5 listeners 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述       |
|----|--------|----------|
| id | String | 关联的监听器id |

表 10-6 pools 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述          |
|----|--------|-------------|
| id | String | 关联的后端服务器组id |

请求示例

- 请求样例1 创建私网负载均衡器  
POST https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/loadbalancers  

```
{
  "loadbalancer": {
    "name": "loadbalancer1",
    "description": "simple lb",
    "tenant_id": "1867112d054b427e808cc6096d8193a1",
    "vip_subnet_id": "58077bdb-d470-424b-8c45-2e3c65060a5b",
    "vip_address": "192.168.0.100",
    "admin_state_up": true
  }
}
```
- 请求样例2  
在 [请求样例1 创建私网负载均衡器](#)的基础上，为私网负载均衡器的vip\_port绑定弹性公网IP，具体参数说明参考[申请弹性公网IP](#)。
  - step1 请求样例 申请弹性公网IP。  
POST https://{VPCEndpoint}/v1/8b7e35ad379141fc9df3e178bd64f55c/publicips  

```
{
  "publicip": {
    "type": "5_bgp",
    "ip_version": 4
  },
  "bandwidth": {
```

- ```
    "name": "bandwidth123",
    "size": 10,
    "share_type": "PER"
  }
}
```
- step1 响应样例

```
{
  "publicip": {
    "id": "f588ccfa-8750-4d7c-bf5d-2ede24414706",
    "status": "PENDING_CREATE",
    "type": "5_bgp",
    "public_ip_address": "139.9.204.183",
    "tenant_id": "8b7e35ad379141fc9df3e178bd64f55c",
    "ip_version": 4,
    "create_time": "2019-06-29 06:45:32",
    "bandwidth_size": 1,
    "enterprise_project_id": "0"
  }
}
```
  - step2 请求样例 绑定弹性公网IP，public\_id为**step1 响应样例**中的publicip id，port\_id为 **响应样例1**的vip\_port\_id。  
PUT /v1/8b7e35ad379141fc9df3e178bd64f55c/publicips/f588ccfa-8750-4d7c-bf5d-2ede24414706

```
{
  "publicip": {
    "port_id": "a7ecbdb5-5a63-41dd-a830-e16c0a7e04a7"
  }
}
```
  - step2 响应样例

```
{
  "publicip": {
    "id": "f588ccfa-8750-4d7c-bf5d-2ede24414706",
    "status": "ACTIVE",
    "type": "5_bgp",
    "port_id": "a7ecbdb5-5a63-41dd-a830-e16c0a7e04a7",
    "public_ip_address": "139.9.204.183",
    "private_ip_address": "192.168.1.131",
    "tenant_id": "8b7e35ad379141fc9df3e178bd64f55c",
    "create_time": "2019-06-29 07:33:18",
    "bandwidth_size": 1,
    "ip_version": 4
  }
}
```
  - 完成以上步骤，负载均衡器已具备公网访问的能力，可通过响应体中的public\_ip\_address：139.9.204.183来访问负载均衡器。

## 响应示例

- 响应样例1

```
{
  "loadbalancer": {
    "description": "simple lb",
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "tenant_id": "1867112d054b427e808cc6096d8193a1",
    "project_id": "1867112d054b427e808cc6096d8193a1",
    "created_at": "2019-01-19T05:32:56",
    "admin_state_up": true,
    "updated_at": "2019-01-19T05:32:57",
    "id": "ea2843da-4026-49ec-8338-8fa015b067fc",
    "pools": [],
    "listeners": [],
    "vip_port_id": "a7ecbdb5-5a63-41dd-a830-e16c0a7e04a7",
    "operating_status": "ONLINE",
    "vip_address": "192.168.0.100",
    "vip_subnet_id": "58077bdb-d470-424b-8c45-2e3c65060a5b",
    "provider": "vlb",
  }
}
```

```
    "tags": [],  
    "name": "loadbalancer1"  
  }  
}
```

- 响应样例 2  
POST https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/loadbalancers

```
{  
  "loadbalancer": {  
    "name": "loadbalancer1",  
    "description": "simple lb",  
    "tenant_id": "1867112d054b427e808cc6096d8193a1",  
    "vip_subnet_id": "58077bdb-d470-424b-8c45-2e3c65060a5b",  
    "vip_address": "192.168.0.100",  
    "admin_state_up": true  
  }  
}
```

完成以上步骤，负载均衡器已具备公网访问的能力，可通过响应体中的 public\_ip\_address：139.9.204.183来访问负载均衡器。

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.1.2 查询负载均衡器

功能介绍

查询负载均衡器列表。支持过滤查询和分页查询。如未特殊说明，匹配规则为精确匹配。

接口约束

分页查询使用的参数为marker、limit、page\_reverse。marker和page\_reverse只有和limit一起使用时才会生效，单独使用无效。

URI

GET /v2.0/lbaas/loadbalancers

请求消息

表 10-7 请求参数

| 参数     | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                |
|--------|------|---------|---------------------------------------------------|
| marker | 否    | String  | 分页查询的起始的资源ID，表示上一页最后一条查询记录的负载均衡器的ID。必须与limit一起使用。 |
| limit  | 否    | Integer | 分页查询每页的负载均衡器个数。                                   |

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                     |
|---------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------|
| page_reverse        | 否    | Boolean | 分页的顺序，true表示从后往前分页，false表示从前往后分页，默认为false。必须与limit一起使用。                |
| tenant_id           | 否    | String  | 负载均衡器所在项目的ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                       |
| project_id          | 否    | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指负载均衡器所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| id                  | 否    | String  | 负载均衡器的ID。                                                              |
| description         | 否    | String  | 负载均衡器的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                           |
| name                | 否    | String  | 负载均衡器的名称。<br>支持的最大字符长度：255                                             |
| operating_status    | 否    | String  | 负载均衡器的操作状态。取值范围：可以为ONLINE和FROZEN。                                      |
| provisioning_status | 否    | String  | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>负载均衡器的配置状态。取值范围：可以为ACTIVE。                           |
| admin_state_up      | 否    | Boolean | 负载均衡器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                                  |
| vip_address         | 否    | String  | 负载均衡器的内网IP。<br>支持的最大字符长度：64                                            |
| vip_port_id         | 否    | String  | 负载均衡器内网IP对应的端口ID。                                                      |
| vip_subnet_id       | 否    | String  | 负载均衡器所在的子网IPv4子网ID。                                                    |
| member_address      | 否    | String  | 负载均衡器的后端服务器的IP地址。                                                      |
| member_device_id    | 否    | String  | 负载均衡器的后端服务器对应的弹性云服务器ID。                                                |
| vpc_id              | 否    | String  | 负载均衡器所在的虚拟私有云ID。                                                       |

响应消息

表 10-8 响应参数

| 参数                  | 参数类型  | 描述                                                                                       |
|---------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| loadbalancers       | Array | 负载均衡器对象列表。详见 <a href="#">表10-9</a> 。                                                     |
| loadbalancers_links | Array | 负载均衡器的分页查询中上下页的链接信息。仅当分页查询时响应体中有该字段。详见表 <a href="#">表6 loadbalancers_links 字段说明</a> 字段说明 |

表 10-9 loadbalancer 字段说明

| 参数            | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                         |
|---------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name          | 否    | String | 负载均衡器名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                  |
| description   | 否    | String | 负载均衡器的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                               |
| tenant_id     | 否    | String | 负载均衡器所在的项目ID。获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>支持的最大字符长度：255<br>需要和token中的project_id一致。                                                   |
| project_id    | 否    | String | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指负载均衡器所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>需要和token中的project_id一致。                                          |
| vip_subnet_id | 是    | String | 负载均衡器所在的子网IPv4子网ID。<br>可通过 <a href="#">查询子网列表</a> 接口GET {vpc的endpoint}/v2.0/subnets获取。<br>vip_address将从该子网中产生。<br>只支持指定IPv4的子网ID。暂不支持IPv6。 |
| provider      | 否    | String | 负载均衡器的生产者。<br>取值范围：vlb。                                                                                                                    |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                       |
|----------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vip_address    | 否    | String  | 负载均衡器的内网IP。<br>该IP必须为vip_subnet_id字段指定的子网网段中的IP。若不指定，自动从vip_subnet_id字段指定的子网网段中生成一个IP地址。<br>支持的最大字符长度：64 |
| admin_state_up | 否    | Boolean | 负载均衡器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                                                                    |

表 10-10 listeners 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述       |
|----|--------|----------|
| id | String | 关联的监听器id |

表 10-11 pools 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述          |
|----|--------|-------------|
| id | String | 关联的后端服务器组id |

表 10-12 loadbalancers\_links 字段说明

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                         |
|------|--------|----------------------------------------------------------------------------|
| href | String | 负载均衡器的分页查询中上下页的链接。                                                         |
| rel  | String | 上下页的提示信息。<br>取值范围：next、previous。next表示href是下一页的url，previous表示href是上一页的url。 |

请求示例

- 请求样例1 全量查询负载均衡器  
GET https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/loadbalancers
- 请求样例2 分页查询负载均衡器，每页1个负载均衡器，起始负载均衡器的ID为165b6a38-5278-4569-b747-b2ee65ea84a4，则查出的负载均衡器为165b6a38-5278-4569-b747-b2ee65ea84a4的下一个。

GET https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/loadbalancers?limit=1&marker=165b6a38-5278-4569-b747-b2ee65ea84a4

- 请求样例3 过滤查询与IP为192.168.0.191的后端云服务器关联的负载均衡器  
GET https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/loadbalancers?member\_address=192.168.0.181

## 响应示例

- 响应样例1

```
{
  "loadbalancers": [
    {
      "description": "simple lb",
      "admin_state_up": true,
      "tenant_id": "1a3e005cf9ce40308c900bcb08e5320c",
      "project_id": "1a3e005cf9ce40308c900bcb08e5320c",
      "provisioning_status": "ACTIVE",
      "vip_subnet_id": "5328f1e6-ce29-44f1-9493-b128a5653350",
      "listeners": [
        {
          "id": "45196943-2907-4369-87b1-c009b1d7ac35"
        }
      ],
      "vip_address": "10.0.0.2",
      "vip_port_id": "cbced4fe-6f6f-4fd6-9348-0c3d1219d6ca",
      "provider": "vlb",
      "pools": [
        {
          "id": "21d49cf7-4fd3-4cb6-8c48-b7fc6c259aab"
        }
      ],
      "id": "a9729389-6147-41a3-ab22-a24aed8692b2",
      "operating_status": "ONLINE",
      "tags": [],
      "name": "loadbalancer1",
      "created_at": "2018-07-25T01:54:13",
      "updated_at": "2018-07-25T01:54:14"
    }
  ]
}
```

- 响应样例2

```
{
  "loadbalancers": [
    {
      "description": "",
      "provisioning_status": "ACTIVE",
      "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
      "project_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
      "admin_state_up": true,
      "provider": "vlb",
      "pools": [
        {
          "id": "b13dba4c-a44c-4c40-8f6e-ce7a162b9f22"
        },
        {
          "id": "4b9e765f-82ee-4128-911b-0a2d9ebc74c7"
        }
      ],
      "listeners": [
        {
          "id": "21c41336-d0d3-4349-8641-6e82b4a4d097"
        }
      ],
      "vip_port_id": "44ac5d9b-b0c0-4810-9a9d-c4dbf541e47e",
      "operating_status": "ONLINE",
      "vip_address": "192.168.0.234",
      "vip_subnet_id": "9d60827e-0e5c-490a-8183-0b6ebf9084ca",
      "id": "e79a7dd6-3a38-429a-95f9-c7f78b346cbe",
    }
  ]
}
```

```
    "tags": [],
    "name": "elb-robot",
    "created_at": "2018-07-25T01:54:13",
    "updated_at": "2018-07-25T01:54:14"
  }
],
"loadbalancers_links": [
  {
    "href": "https://network.Region.dc1.domainname.com/v2.0/lbaas/loadbalancers?limit=10&marker=e79a7dd6-3a38-429a-95f9-c7f78b346cbe&page_reverse=True",
    "rel": "previous"
  }
]
}
```

- 响应样例3

```
{
  "loadbalancers": [
    {
      "description": "",
      "provisioning_status": "ACTIVE",
      "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
      "project_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
      "created_at": "2018-11-29T13:55:20",
      "admin_state_up": true,
      "update_at": "2018-11-29T13:55:21",
      "id": "c1127125-64a9-4394-a08a-ef3be8f7ef9c",
      "pools": [
        {
          "id": "2f6895be-019b-4c82-9b53-c4a2ac009e20"
        }
      ],
      "listeners": [
        {
          "id": "5c63d176-444f-4c75-9cfe-bcb8a05a845c"
        }
      ],
      "vip_port_id": "434ac600-b779-4428-b7a7-830e047511f1",
      "operating_status": "ONLINE",
      "vip_address": "192.168.0.181",
      "vip_subnet_id": "9a303536-417c-45dc-a6db-1234b9e1c2b2",
      "provider": "vlb",
      "tags": [],
      "name": "elb-ftci"
    }
  ]
}
```

## 返回码

请参见[状态码](#)。

### 10.1.1.3 查询负载均衡详情

## 功能介绍

根据指定负载均衡器ID，查询负载均衡器详情。同时可以根据查询到的vip\_port\_id，查询负载均衡器绑定的EIP。

## URI

GET /v2.0/lbaas/loadbalancers/{loadbalancer\_id}

表 10-13 参数说明

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述       |
|-----------------|------|--------|----------|
| loadbalancer_id | 是    | String | 负载均衡器ID。 |

请求消息

无

响应消息

表 10-14 响应参数

| 参数           | 参数类型   | 描述                                  |
|--------------|--------|-------------------------------------|
| loadbalancer | Object | 负载均衡器对象。详见 <a href="#">表10-15</a> 。 |

表 10-15 loadbalancer 字段说明

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                |
|---------------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name                | 否    | String | 负载均衡器名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                         |
| description         | 否    | String | 负载均衡器的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                      |
| provisioning_status | 否    | String | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>负载均衡器的配置状态。取值范围：可以为ACTIVE。                                                      |
| tenant_id           | 否    | String | 负载均衡器所在的项目ID。获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>支持的最大字符长度：255<br>需要和token中的project_id一致。          |
| project_id          | 否    | String | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指负载均衡器所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>需要和token中的project_id一致。 |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                         |
|----------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vip_subnet_id  | 是    | String  | 负载均衡器所在的子网IPv4子网ID。<br>可通过 <a href="#">查询子网列表</a> 接口GET {vpc的endpoint}/v2.0/subnets获取。<br>vip_address将从该子网中产生。<br>只支持指定IPv4的子网ID。暂不支持IPv6。 |
| provider       | 否    | String  | 负载均衡器的生产者。<br>取值范围：vlb。                                                                                                                    |
| vip_address    | 否    | String  | 负载均衡器的内网IP。<br>该IP必须为vip_subnet_id字段指定的子网网段中的IP。若不指定，自动从vip_subnet_id字段指定的子网网段中生成一个IP地址。<br>支持的最大字符长度：64                                   |
| admin_state_up | 否    | Boolean | 负载均衡器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                                                                                                      |

表 10-16 listeners 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述       |
|----|--------|----------|
| id | String | 关联的监听器id |

表 10-17 pools 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述          |
|----|--------|-------------|
| id | String | 关联的后端服务器组id |

请求示例

- 请求样例1 根据负载均衡器ID查询负载均衡器详情
- 请求样例2 查询负载均衡器关联的弹性公网IP（ EIP ） 详细操作请参考[查询弹性公网IP列表](#)。  
GET https://{EIP\_Endpoint}/v1/{project\_id}/publicips?port\_id={vip\_port\_id}  
其中vip\_port\_id参数为弹性负载均衡的vip\_port\_id属性的值。

## 响应示例

- 响应样例1

```
{
  "loadbalancer": {
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "tenant_id": "1867112d054b427e808cc6096d8193a1",
    "project_id": "1867112d054b427e808cc6096d8193a1",
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "vip_subnet_id": "4f5e8efe-fbbe-405e-b48c-a41202ef697c",
    "listeners": [
      {
        "id": "09e64049-2ab0-4763-a8c5-f4207875dc3e"
      }
    ],
    "vip_address": "192.168.2.4",
    "vip_port_id": "c7157e7a-036a-42ca-8474-100be22e3727",
    "provider": "vlb",
    "pools": [
      {
        "id": "b7e53dbd-62ab-4505-a280-5c066078a5c9"
      }
    ],
    "id": "3d77894d-2ffe-4411-ac0a-0d57689779b8",
    "operating_status": "ONLINE",
    "tags": [],
    "name": "lb-2",
    "created_at": "2018-07-25T01:54:13",
    "updated_at": "2018-07-25T01:54:14"
  }
}
```

- 响应样例2

```
{
  "publicips": [
    {
      "id": "6285e7be-fd9f-497c-bc2d-dd0bdea6efe0",
      "status": "DOWN",
      "profile": {
        "user_id": "35f2b308f5d64441a6fa7999fbcd4321",
        "product_id": "00301-48027-0--0",
        "region_id": "xxx",
        "order_id": "xxxxxxxx"
      },
      "type": "5_bgp",
      "public_ip_address": "161.xx.xx.9",
      "private_ip_address": "192.168.2.4",
      "tenant_id": "8b7e35ad379141fc9df3e178bd64f55c",
      "create_time": "2015-07-16 04:22:32",
      "bandwidth_id": "3fa5b383-5a73-4dcb-a314-c6128546d855",
      "bandwidth_share_type": "PER",
      "bandwidth_size": 5,
      "bandwidth_name": "bandwidth-test",
      "enterprise_project_id": "b261ac1f-2489-4bc7-b31b-c33c3346a439",
      "ip_version": 4,
      "port_id": "c7157e7a-036a-42ca-8474-100be22e3727"
    }
  ]
}
```

其中public\_ip\_address就是弹性负载均衡绑定的弹性公网IP地址。

## 返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.1.4 查询负载均衡状态树

功能介绍

查询负载均衡器状态树。可通过该接口查询负载均衡器关联的监听器、后端云服务器组、后端云服务器、健康检查、转发策略、转发规则的主要信息，了解负载均衡器下资源的拓扑情况。

URI

GET /v2.0/lbaas/loadbalancers/{loadbalancer\_id}/statuses

表 10-18 参数说明

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述       |
|-----------------|------|--------|----------|
| loadbalancer_id | 是    | String | 负载均衡器ID。 |

请求消息

无

响应消息

表 10-19 响应参数

| 参数       | 参数类型   | 描述                                   |
|----------|--------|--------------------------------------|
| statuses | Object | 负载均衡器状态树。详见 <a href="#">表10-20</a> 。 |

表 10-20 statuses 字段说明

| 参数           | 参数类型   | 描述                                  |
|--------------|--------|-------------------------------------|
| loadbalancer | Object | 负载均衡器对象。详见 <a href="#">表10-21</a> 。 |

表 10-21 loadbalancer 字段说明

| 参数   | 参数类型   | 描述                        |
|------|--------|---------------------------|
| id   | String | 负载均衡器ID。                  |
| name | String | 负载均衡器名称。<br>支持的最大字符长度：255 |

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| listeners           | Array  | 负载均衡器关联的监听器列表。<br>listeners对象参考 <a href="#">表10-22</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                         |
| pools               | Array  | 负载均衡器关联的后端服务器组列表。<br>pools对象参考 <a href="#">表10-23</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                          |
| operating_status    | String | 该字段为预留字段，目前暂未使用。<br>负载均衡器的操作状态。取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>● ONLINE：创建时的默认状态，表示负载均衡器正常。</li><li>● DEGRADED：该负载均衡器下存在l7policy或l7rule的Provisioning_status为ERROR时返回此状态。注意该状态仅在当前接口中返回。</li><li>● DISABLED：负载均衡器的admin_state_up属性值为false时会返回该状态。注意该状态仅在当前接口中返回。</li><li>● FROZEN：负载均衡器被冻结。</li></ul> |
| provisioning_status | String | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>负载均衡器的配置状态。取值范围：可以为ACTIVE。                                                                                                                                                                                                                                                                     |

表 10-22 listeners 字段说明

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                     |
|---------------------|--------|--------------------------------------------------------|
| id                  | String | 监听器ID。                                                 |
| name                | String | 监听器名称。                                                 |
| l7policies          | Array  | 监听器关联的转发策略列表，<br>l7policy对象参考 <a href="#">表10-26</a> 。 |
| pools               | Array  | 监听器关联的后端云服务器组列表，<br>pools对象参考 <a href="#">表10-23</a> 。 |
| operating_status    | String | 监听器的操作状态。取值范围：<br>ONLINE 表示监听器正常。                      |
| provisioning_status | String | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>监听器的配置状态。取值范围：<br>可以为ACTIVE。         |

表 10-23 pools 字段说明

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                   |
|---------------------|--------|------------------------------------------------------|
| id                  | String | 后端服务器组ID。                                            |
| name                | String | 后端服务器组名称。                                            |
| healthmonitor       | Object | 后端服务器组的健康检查详情，<br>健康检查对象参考 <a href="#">表10-24</a> 。  |
| members             | Array  | 后端服务器组中包含的后端服务器列表，后端服务器对象参考 <a href="#">表10-25</a> 。 |
| operating_status    | String | 后端服务器组的操作状态。取值范围：ONLINE 表示后端服务器组正常。                  |
| provisioning_status | String | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>后端服务器组的配置状态。取值范围：可以为ACTIVE。        |

表 10-24 healthmonitor 字段说明

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|---------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                  | String | 健康检查ID。                                                                                    |
| name                | String | 健康检查名称。                                                                                    |
| type                | String | <ul style="list-style-type: none"><li>健康检查类型。</li><li>取值范围：UDP_CONNECT、TCP、HTTP。</li></ul> |
| provisioning_status | String | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>健康检查的配置状态。取值范围：可以为ACTIVE。                                                |

表 10-25 members 字段说明

| 参数            | 参数类型    | 描述                                                                                 |
|---------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------|
| id            | String  | 后端云服务器ID。                                                                          |
| address       | String  | 后端云服务器的IP地址。<br>例如："192.168.3.11"。                                                 |
| protocol_port | Integer | <ul style="list-style-type: none"><li>后端服务器的端口号。</li><li>取值范围：[0,65535]。</li></ul> |

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| operating_status    | String | 后端云服务器的操作状态。取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE：后端服务器正常运行。</li><li>• NO_MONITOR：后端服务器无健康检查。</li><li>• DISABLED：后端服务器不可用。所属负载均衡器、后端服务器组或该后端服务器的admin_state_up=false时，会返回该状态。注意该状态仅在当前接口中返回。</li><li>• OFFLINE：关联的ECS已下线。</li></ul> <b>说明</b><br>该接口中的operating_status不一定与对应资源的operating_status相同。如：当Member的admin_state_up=false且operating_status=OFFLINE时，该接口返回member的operating_status=DISABLE。 |
| provisioning_status | String | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>后端服务器的配置状态。取值范围：可以为ACTIVE。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

表 10-26 l7policies 字段说明

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                                                                                             |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id     | String | 转发策略ID。                                                                                                                                        |
| name   | String | 转发策略名称。                                                                                                                                        |
| rules  | Array  | 转发策略关联的转发规则列表，转发规则字段参考 <a href="#">表10-27</a> 。                                                                                                |
| action | String | <ul style="list-style-type: none"><li>• 转发策略的转发动作；</li><li>• 取值范围：<br/>REDIRECT_TO_POOL：转发到后端服务器组，<br/>REDIRECT_TO_LISTENER：重定向到监听器。</li></ul> |

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                                                                                                            |
|---------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| provisioning_status | String | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>转发策略的配置状态。取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>ACTIVE：默认值，表示正常。</li><li>ERROR：表示当前策略与同一监听器下的其他策略存在相同的规则配置。</li></ul> |

表 10-27 rules 字段说明

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                |
|---------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                  | String | 转发规则ID。                                                                                                                                           |
| type                | String | <ul style="list-style-type: none"><li>转发规则的匹配内容。</li><li>取值范围：PATH或者HOST_NAME。PATH：匹配请求中的路径，HOST_NAME：匹配请求中的域名。</li></ul>                         |
| provisioning_status | String | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>转发规则的配置状态。取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>ACTIVE：默认值，表示正常。</li><li>ERROR：表示当前规则所属策略与同一监听器下的其他策略存在相同的规则配置。</li></ul> |

请求示例

- 请求样例  
GET https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/loadbalancers/38278031-cfca-44be-81be-a412f618773b/statuses

响应示例

- 响应样例

```
{
  "statuses": {
    "loadbalancer": {
      "name": "lb-jy",
      "provisioning_status": "ACTIVE",
      "listeners": [
        {
          "name": "listener-jy-1",
          "provisioning_status": "ACTIVE",
          "pools": [
            {
              "name": "pool-jy-1",
              "provisioning_status": "ACTIVE",
              "healthmonitor": {
```

```
        "type": "TCP",
        "id": "7422b51a-0ed2-4702-9429-4f88349276c6",
        "name": "",
        "provisioning_status": "ACTIVE"
      },
      "members": [
        {
          "protocol_port": 80,
          "address": "192.168.44.11",
          "id": "7bbf7151-0dce-4087-b316-06c7fa17b894",
          "operating_status": "ONLINE",
          "provisioning_status": "ACTIVE"
        }
      ],
      "id": "c54b3286-2349-4c5c-ade1-e6bb0b26ad18",
      "operating_status": "ONLINE"
    }
  ],
  "l7policies": [],
  "id": "eb84c5b4-9bc5-4bee-939d-3900fb05dc7b",
  "operating_status": "ONLINE"
}
],
"pools": [
  {
    "name": "pool-jy-1",
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "healthmonitor": {
      "type": "TCP",
      "id": "7422b51a-0ed2-4702-9429-4f88349276c6",
      "name": "",
      "provisioning_status": "ACTIVE"
    },
    "members": [
      {
        "protocol_port": 80,
        "address": "192.168.44.11",
        "id": "7bbf7151-0dce-4087-b316-06c7fa17b894",
        "operating_status": "ONLINE",
        "provisioning_status": "ACTIVE"
      }
    ],
    "id": "c54b3286-2349-4c5c-ade1-e6bb0b26ad18",
    "operating_status": "ONLINE"
  }
],
"id": "38278031-cfca-44be-81be-a412f618773b",
"operating_status": "ONLINE"
}
}
```

## 返回码

请参见[状态码](#)。

### 10.1.1.5 更新负载均衡器

## 功能介绍

更新负载均衡器的名称或描述信息。

## URI

PUT /v2.0/lbaas/loadbalancers/{loadbalancer\_id}

表 10-28 参数说明

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述       |
|-----------------|------|--------|----------|
| loadbalancer_id | 是    | String | 负载均衡器ID。 |

请求消息

表 10-29 请求参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                  |
|--------------|------|--------|-------------------------------------|
| loadbalancer | 是    | Object | 负载均衡器对象。详见 <a href="#">表10-30</a> 。 |

表 10-30 loadbalancer 字段说明

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                    |
|----------------|------|---------|---------------------------------------|
| name           | 否    | String  | 负载均衡器名称。<br>支持的最大字符长度：255             |
| description    | 否    | String  | 负载均衡器描述信息。<br>支持的最大字符长度：255           |
| admin_state_up | 否    | Boolean | 负载均衡器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。 |

响应消息

表 10-31 响应参数

| 参数           | 参数类型   | 描述                                  |
|--------------|--------|-------------------------------------|
| loadbalancer | Object | 负载均衡器对象。详见 <a href="#">表10-32</a> 。 |

表 10-32 loadbalancer 字段说明

| 参数         | 参数类型   | 描述                                  |
|------------|--------|-------------------------------------|
| id         | String | 负载均衡器ID。                            |
| project_id | String | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指负载均衡器所在的项目ID。 |

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                 |
|---------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tenant_id           | String  | 负载均衡器所在项目的ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                     |
| name                | String  | 负载均衡器名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                          |
| description         | String  | 负载均衡器的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                       |
| vip_subnet_id       | String  | 负载均衡器所在子网IPv4子网ID。                                                                                                                 |
| vip_port_id         | String  | 负载均衡器内网IP对应的端口ID。<br>创建弹性负载均衡时，会自动为负载均衡创建一个port并关联一个默认的安全组，这个安全组对所有流量不生效。                                                          |
| provider            | String  | 负载均衡器的生产者名称。                                                                                                                       |
| vip_address         | String  | 负载均衡器的内网IP。<br>支持的最大字符长度：64                                                                                                        |
| listeners           | Array   | 负载均衡器关联监听器ID的列表。详见 <a href="#">表10-5</a>                                                                                           |
| pools               | Array   | 负载均衡器关联后端服务器组ID的列表。详见 <a href="#">表10-6</a>                                                                                        |
| operating_status    | String  | 负载均衡器的操作状态。取值范围：可以为ONLINE和FROZEN。                                                                                                  |
| provisioning_status | String  | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>负载均衡器的配置状态。取值范围：可以为ACTIVE。                                                                                       |
| admin_state_up      | Boolean | 负载均衡器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。<br>取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul> |
| tags                | Array   | 负载均衡器的标签列表。                                                                                                                        |
| created_at          | String  | 负载均衡器的创建时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS<br>支持的最大字符长度：19                                                                        |

| 参数         | 参数类型   | 描述                                                          |
|------------|--------|-------------------------------------------------------------|
| updated_at | String | 负载均衡器的更新时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS<br>支持的最大字符长度：19 |

表 10-33 listeners 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述       |
|----|--------|----------|
| id | String | 关联的监听器id |

表 10-34 pools 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述          |
|----|--------|-------------|
| id | String | 关联的后端服务器组id |

请求示例

- 请求样例 更新负载均衡器名称、描述  
PUT https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/loadbalancers/1e11b74e-30b7-4b78-b09b-84aec4a04487

```
{
  "loadbalancer": {
    "name": "lb_update_test",
    "description": "lb update test"
  }
}
```

响应示例

- 响应样例

```
{
  "loadbalancer": {
    "description": "simple lb2",
    "admin_state_up": true,
    "tenant_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "project_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "vip_subnet_id": "823d5866-6e30-45c2-9b1a-a1ebc3757fdb",
    "listeners": [
      {
        "id": "37ffe679-08ef-436e-b6bd-cf66fb4c3de2"
      }
    ],
    "vip_address": "192.172.1.68",
    "vip_port_id": "f42e3019-67f7-4d2a-8d1c-af49e7c22fa6",
    "tags": [],
    "provider": "vlb",
    "pools": [
      {
        "id": "75c4f2d4-a213-4408-9fa8-d64708e8d1df"
      }
    ]
  }
}
```

```
],
  "id": "c32a9f9a-0cc6-4f38-bb9c-cde79a533c19",
  "operating_status": "ONLINE",
  "name": "loadbalancer-test2",
  "created_at": "2018-07-25T01:54:13",
  "updated_at": "2018-07-25T01:54:14"
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.1.6 删除负载均衡器

功能介绍

根据指定ID删除负载均衡器。

接口约束

删除负载均衡器前必须先删除与其关联的所有的监听器。

URI

DELETE /v2.0/lbaas/loadbalancers/{loadbalancer\_id}

表 10-35 参数说明

| 参数              | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                   |
|-----------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------|
| loadbalancer_id | 是    | String  | 负载均衡器ID。                                                             |
| cascade         | 否    | boolean | <b>【废弃】</b> 删除负载均衡器时是否级联删除其下子资源（删除负载均衡器及其绑定的监听器、后端服务器组、后端服务器等一系列资源）。 |

请求消息

无

响应消息

无

请求示例

请求样例 删除负载均衡器  
DELETE https://{endpoint}/v2.0/lbaas/loadbalancers/90f7c765-0bc9-47c4-8513-4cc0c264c8f8

响应示例

响应样例  
无

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.2 监听器

10.1.2.1 创建监听器

功能介绍

创建与负载均衡器绑定的监听器。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

POST /v2.0/lbaas/listeners

请求消息

表 10-36 请求参数

| 参数       | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                     |
|----------|------|--------|----------------------------------------|
| listener | 是    | Object | listener对象。详见 <a href="#">表10-37</a> 。 |

表 10-37 listener 字段说明

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                  |
|------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tenant_id  | 否    | String | 监听器所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>需要和token中的project_id一致。<br>支持的最大字符长度：255          |
| project_id | 否    | String | 此参数和tenant_id参数含义一样，<br>均指监听器所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>需要和token中的project_id一致。 |

| 参数               | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                |
|------------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name             | 否    | String  | 监听器名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                           |
| description      | 否    | String  | 监听器描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                         |
| protocol         | 是    | String  | 监听器的监听协议。<br>取值范围：TCP、HTTP、UDP、TERMINATED_HTTPS。                                                  |
| protocol_port    | 是    | Integer | 监听器的监听端口。<br>取值范围：[1, 65535]。<br><b>说明</b><br>如果监听协议为UDP，端口号不支持4789。                              |
| loadbalancer_id  | 是    | String  | 监听器关联的负载均衡器 ID。                                                                                   |
| connection_limit | 否    | Integer | 监听器的最大连接数。<br>取值范围：[-1, 2147483647]。默认为-1，无限制。<br>该字段为预留字段，暂未启动。                                  |
| admin_state_up   | 否    | Boolean | 监听器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                                                               |
| http2_enable     | 否    | Boolean | HTTP2功能的开启状态。<br>取值范围：true/false。true：开启。false：关闭。<br>默认为false。<br>仅针对监听器的协议为TERMINATED_HTTPS有意义。 |

| 参数                          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| default_pool_id             | 否    | String | <p>监听器的默认后端云服务器组ID。</p> <p>当请求没有匹配的转发策略时，转发到默认后端云服务器组上处理。当该字段为null时，表示监听器无默认的后端云服务器组。</p> <p>default_pool_id有如下限制：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>不能更新为其他监听器的default_pool。</li><li>不能更新为其他监听器关联的转发策略所使用的pool。</li></ul> <p>监听器和与之绑定的后端云服务器组的对应关系如下：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>监听器的protocol为TCP时，后端云服务器组的protocol必须为TCP。</li><li>监听器的protocol为UDP时，后端云服务器组的protocol必须为UDP。</li><li>监听器的protocol为HTTP或TERMINATED_HTTPS时，后端云服务器组的protocol必须为HTTP。</li></ul> |
| default_tls_container_ref   | 否    | String | <p>监听器使用的服务器证书ID。详细参见<a href="#">SSL证书管理</a>。</p> <p>当protocol参数为TERMINATED_HTTPS时，为必选字段。</p> <p>当protocol参数为非TERMINATED_HTTPS时，默认值：null。</p> <p>支持的最大字符长度：128</p> <p><b>说明</b></p> <p>仅当监听器的protocol参数为TERMINATED_HTTPS时，该字段有意义。</p>                                                                                                                                                                                                                                               |
| client_ca_tls_container_ref | 否    | String | <p>监听器使用的CA证书ID。详细参见<a href="#">SSL证书管理</a>。</p> <p>默认值：null</p> <p>支持的最大字符长度：128</p> <p><b>说明</b></p> <p>仅当监听器的protocol参数为TERMINATED_HTTPS时，该字段有意义。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sni_container_refs | 否    | Array  | 监听器使用的SNI证书（带域名的服务器证书）ID的列表。<br>该字段不为空列表时，SNI特性开启。该字段为空列表时，SNI特性关闭。<br>默认值：[]<br><b>说明</b><br>仅当监听器的protocol参数为TERMINATED_HTTPS时，该字段有意义。                                                                       |
| insert_headers     | 否    | Object | HTTP扩展头部，内部字段全量同步，不选则为默认值。<br>可以将从负载均衡器到后端云服务器器的路径中需要被后端云服务器用到的信息写入HTTP中，随报文传递到后端云服务器上。<br>例如可通过X-Forwarded-ELB-IP开关，将负载均衡器的弹性公网IP传到后端云服务器。详细参见表10-38。<br><b>说明</b><br>仅当监听器的协议为HTTP、TERMINATED_HTTPS时，该字段有意义。 |
| tls_ciphers_policy | 否    | String | 监听器使用的安全策略，仅对TERMINATED_HTTPS协议类型的监听器有效，且默认值为tls-1-0。<br>取值包括：tls-1-0-inherit, tls-1-0, tls-1-1, tls-1-2, tls-1-2-strict多种安全策略。各安全策略使用的加密套件列表详细参见表10-39。                                                       |

表 10-38 insert\_headers 字段说明

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                   |
|--------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-ELB-IP | 否    | Boolean | 负载均衡器弹性公网IP透传开关。打开时可以将负载均衡器的弹性公网IP从报文的HTTP头中带到后端云服务器。<br>取值范围：true/false。true：开启。false：关闭。<br>默认：关闭。 |

| 参数               | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                           |
|------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-Host | 否    | Boolean | 负载均衡器X-Forwarded-Host重写开关。打开时可以将客户请求头的X-Forwarded-Host设置为请求头的Host带到后端云服务器<br><br>取值范围：true/false。true：开启。false：关闭。<br>默认：开启。 |

表 10-39 tls\_ciphers\_policy 取值说明

| 安全策略            | 支持的TLS版本类型                 | 使用的加密套件列表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tls-1-0-inherit | TLS 1.2 TLS 1.1<br>TLS 1.0 | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES128-SHA:DHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA:DHE-DSS-AES128-SHA:CAMELLIA128-SHA:EDH-RSA-DES-CBC3-SHA:DES-CBC3-SHA:ECDHE-RSA-RC4-SHA:RC4-SHA:DHE-RSA-AES256-SHA:DHE-DSS-AES256-SHA:DHE-RSA-CAMELLIA256-SHA:DHE-DSS-CAMELLIA256-SHA:CAMELLIA256-SHA:EDH-DSS-DES-CBC3-SHA:DHE-RSA-CAMELLIA128-SHA:DHE-DSS-CAMELLIA128-SHA |
| tls-1-0         | TLS 1.2 TLS 1.1<br>TLS 1.0 | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| tls-1-1         | TLS 1.2 TLS 1.1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| tls-1-2         | TLS 1.2                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| 安全策略           | 支持的TLS版本类型 | 使用的加密套件列表                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tls-1-2-strict | TLS 1.2    | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384 |

响应消息

表 10-40 响应参数

| 参数       | 参数类型   | 描述                                |
|----------|--------|-----------------------------------|
| listener | Object | 监听器对象。详见 <a href="#">表10-41</a> 。 |

表 10-41 listeners 字段说明

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                  |
|------------------|---------|---------------------------------------------------------------------|
| id               | String  | 监听器ID。                                                              |
| tenant_id        | String  | 监听器所在的项目ID。                                                         |
| project_id       | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指监听器所在的项目ID。                                   |
| name             | String  | 监听器名称。                                                              |
| description      | String  | 监听器描述信息。                                                            |
| protocol         | String  | 监听器的监听协议。<br>支持TCP、HTTP、UDP、TERMINATED_HTTPS。                       |
| protocol_port    | Integer | 监听器的监听端口。<br>取值范围：[1, 65535]。                                       |
| loadbalancers    | Array   | 监听器关联的负载均衡器 ID。详见 <a href="#">表10-42</a> 。                          |
| connection_limit | Integer | 监听器的最大连接数。<br>取值范围：[-1, 2147483647]。默认为-1，无连接数限制。<br>该字段为预留字段，暂未启动。 |

| 参数                          | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up              | Boolean | 监听器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>                                                                                         |
| http2_enable                | Boolean | HTTP2功能的开启状态。<br>取值范围：true/false。true：开启。false：关闭。<br>仅针对监听器的协议为TERMINATED_HTTPS有意义。                                                                                                                                 |
| default_pool_id             | String  | 监听器的默认后端云服务器组ID。<br>当请求没有匹配的转发策略时，转发到默认后端云服务器上处理。当该字段为null时，表示监听器无默认的后端云服务器组。                                                                                                                                        |
| default_tls_container_ref   | String  | 监听器使用的服务器证书ID。详细参见 <a href="#">SSL证书管理</a> 。<br>当protocol参数为TERMINATED_HTTPS时，为必选字段。                                                                                                                                 |
| client_ca_tls_container_ref | String  | 监听器使用的CA证书ID。详细参见 <a href="#">SSL证书管理</a> 。                                                                                                                                                                          |
| sni_container_refs          | Array   | 监听器使用的SNI证书（带域名的服务器证书）ID的列表。<br>该字段不为空列表时，SNI特性开启。该字段为空列表时，SNI特性关闭。                                                                                                                                                  |
| tags                        | Array   | 监听器的标签。                                                                                                                                                                                                              |
| created_at                  | String  | 监听器的创建时间。YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                                                                                                         |
| updated_at                  | String  | 监听器的更新时间。YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                                                                                                         |
| insert_headers              | Object  | HTTP扩展头部，内部字段全量同步，不选则为默认值。<br>可以将从负载均衡器到后端云服务服务器的路径中需要被后端云服务器用到的信息写入HTTP中，随报文传递到后端云服务器上。<br>例如可通过X-Forwarded-ELB-IP开关，将负载均衡器的弹性公网IP传到后端云服务器。详细参见 <a href="#">表10-43</a> 。<br>仅当监听器的协议为HTTP、TERMINATED_HTTPS时，该字段有意义。 |

| 参数                 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                               |
|--------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tls_ciphers_policy | String | 监听器使用的安全策略，仅对 TERMINATED_HTTPS 协议类型的监听器有效，且默认值为tls-1-0。<br><br>取值包括：tls-1-0-inherit, tls-1-0, tls-1-1, tls-1-2, tls-1-2-strict多种安全策略。各安全策略使用的加密套件列表详细参见 <a href="#">表10-39</a> 。 |

表 10-42 loadbalancers 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述         |
|----|--------|------------|
| id | String | 关联的负载均衡器id |

表 10-43 insert\_headers 字段说明

| 参数                 | 参数类型    | 描述                                                                                                                               |
|--------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-ELB-IP | Boolean | 负载均衡器弹性公网IP透传开关。打开时可以将负载均衡器的弹性公网IP从报文的 HTTP头中带到后端云服务器。<br><br>取值范围：true/false。true：开启。<br>false：关闭。<br>默认：关闭。                    |
| X-Forwarded-Host   | Boolean | 负载均衡器X-Forwarded-Host重写开关。打开时可以将客户请求头的X-Forwarded-Host设置为请求头的Host带到后端云服务器<br><br>取值范围：true/false。true：开启。<br>false：关闭。<br>默认：开启。 |

请求示例

- 请求样例1 创建TCP类型的监听器  
POST https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/listeners

```
{
  "listener": {
    "protocol_port": 80,
    "protocol": "TCP",
    "loadbalancer_id": "0416b6f1-877f-4a51-987e-978b3f084253",
    "name": "listener-test",
    "admin_state_up": true
  }
}
```

- 请求样例2 创建TERMINATED\_HTTPS类型的监听器，并打开透传ELB的EIP开关。  
POST https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/listeners

```
{
  "listener": {
    "protocol_port": 25,
    "protocol": "TERMINATED_HTTPS",
    "default_tls_container_ref": "02dcd56799e045bf8b131533cc911dd6",
    "loadbalancer_id": "0416b6f1-877f-4a51-987e-978b3f084253",
    "name": "listener-test",
    "admin_state_up": true,
    "insert_headers": {
      "X-Forwarded-ELB-IP": true,
    }
  }
}
```

- 请求样例3 创建开启SNI的监听器  
POST https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/listeners

```
{
  "listener": {
    "protocol_port": 27,
    "protocol": "TERMINATED_HTTPS",
    "loadbalancer_id": "6bb85e33-4953-457a-85a9-336d76125b7b",
    "name": "listener-test",
    "admin_state_up": true,
    "default_tls_container_ref": "02dcd56799e045bf8b131533cc911dd6",
    "sni_container_refs": ["e15d1b5000474adca383c3cd9ddc06d4",
      "5882325fd6dd4b95a88d33238d293a0f"]
  }
}
```

## 响应示例

- 响应样例1

```
{
  "listener": {
    "protocol_port": 80,
    "protocol": "TCP",
    "description": "",
    "client_ca_tls_container_ref": null,
    "default_tls_container_ref": null,
    "admin_state_up": true,
    "http2_enable": false,
    "loadbalancers": [
      {
        "id": "0416b6f1-877f-4a51-987e-978b3f084253"
      }
    ],
    "tenant_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "project_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "sni_container_refs": [],
    "connection_limit": -1,
    "default_pool_id": null,
    "tags": [],
    "id": "b7f32b52-6f17-4b16-9ec8-063d71b653ce",
    "name": "listener-test",
    "insert_headers": {},
    "created_at": "2018-07-25T01:54:13",
    "updated_at": "2018-07-25T01:54:14"
  }
}
```

- 响应样例2

```
{
  "listener": {
    "insert_headers": {},
    "protocol_port": 25,
```

```
"protocol": "TERMINATED_HTTPS",
"description": "",
"default_tls_container_ref": "02dcd56799e045bf8b131533cc911dd6",
"sni_container_refs": [],
"loadbalancers": [
  {
    "id": "0416b6f1-877f-4a51-987e-978b3f084253"
  }
],
"tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
"project_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
"created_at": "2019-01-21T12:38:31",
"client_ca_tls_container_ref": null,
"connection_limit": -1,
"updated_at": "2019-01-21T12:38:31",
"http2_enable": false,
"admin_state_up": true,
"default_pool_id": null,
"id": "b56634cd-5ba8-460e-b5a2-6de5ba8eaf60",
"tags": [],
"name": "listener-test",
"insert_headers": {
  "X-Forwarded-ELB-IP": true,
}
}
```

- 响应样例3

```
{
  "listener": {
    "insert_headers": {},
    "protocol_port": 27,
    "protocol": "TERMINATED_HTTPS",
    "description": "",
    "default_tls_container_ref": "02dcd56799e045bf8b131533cc911dd6",
    "sni_container_refs": [
      "5882325fd6dd4b95a88d33238d293a0f",
      "e15d1b5000474adca383c3cd9ddc06d4"
    ],
    "loadbalancers": [
      {
        "id": "6bb85e33-4953-457a-85a9-336d76125b7b"
      }
    ],
    "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
    "project_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
    "created_at": "2019-01-21T12:43:55",
    "client_ca_tls_container_ref": null,
    "connection_limit": -1,
    "updated_at": "2019-01-21T12:43:55",
    "http2_enable": false,
    "admin_state_up": true,
    "default_pool_id": null,
    "insert_headers": {
      "id": "b2cfda5b-52fe-4320-8845-34e8d4dac2c7",
      "tags": [],
      "name": "listener-test"
    }
  }
}
```

## 返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.2.2 查询监听器

功能介绍

查询监听器列表。支持过滤查询和分页查询。如未特殊说明，匹配规则为精确匹配。  
可以通过监听器ID、协议类型、监听端口号、关联的后端云服务器的IP等查询监听器。

接口约束

分页查询使用的参数为marker、limit、page\_reverse。marker和page\_reverse只有和limit一起使用时才会生效，单独使用无效。

URI

GET /v2.0/lbaas/listeners

请求消息

表 10-44 请求参数

| 参数              | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                   |
|-----------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------|
| marker          | 否    | String  | 分页查询的起始的资源ID，表示上一页最后一条查询记录的监听器的ID。<br>必须与limit一起使用。                  |
| limit           | 否    | Integer | 分页查询每页的监听器个数。                                                        |
| page_reverse    | 否    | Boolean | 分页的顺序，true表示从后往前分页，false表示从前往后分页，默认为false。<br>必须与limit一起使用。          |
| id              | 否    | String  | 监听器 ID。                                                              |
| tenant_id       | 否    | String  | 监听器所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                       |
| project_id      | 否    | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指监听器所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| name            | 否    | String  | 监听器名称。<br>支持的最大字符长度：255                                              |
| description     | 否    | String  | 监听器的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                           |
| loadbalancer_id | 否    | String  | 监听器所在的负载均衡器ID。                                                       |

| 参数                          | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                           |
|-----------------------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| connection_limit            | 否    | Integer | 监听器的最大连接数。                                                                                                                                   |
| admin_state_up              | 否    | Boolean | 监听器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。<br>默认为true。                                                                                                      |
| default_pool_id             | 否    | String  | 监听器的默认后端云服务器组ID。                                                                                                                             |
| http2_enable                | 否    | Boolean | HTTP2功能的开启状态。<br>取值范围：true/false。true：开启。false：关闭。                                                                                           |
| default_tls_container_ref   | 否    | String  | 监听器使用的服务器证书ID。<br>支持的最大字符长度：128                                                                                                              |
| client_ca_tls_container_ref | 否    | String  | 监听器使用的CA证书ID。<br>支持的最大字符长度：128                                                                                                               |
| protocol                    | 否    | String  | 监听器的监听协议。<br>取值范围：TCP、HTTP、UDP、TERMINATED_HTTPS。                                                                                             |
| protocol_port               | 否    | Integer | 监听器的监听端口。                                                                                                                                    |
| tls_ciphers_policy          | 否    | String  | 监听器使用的安全策略，仅对TERMINATED_HTTPS协议类型的监听器有效。<br>取值包括：tls-1-0, tls-1-1, tls-1-2, tls-1-2-strict多种安全策略。各安全策略使用的加密套件列表详细参见 <a href="#">表10-45</a> 。 |
| tls_container_id            | 否    | String  | 查询证书所关联的监听器。                                                                                                                                 |
| sni_container_refs          | 否    | String  | 查询SNI证书关联的监听器。                                                                                                                               |

表 10-45 tls\_ciphers\_policy 取值说明

| 安全策略            | 支持的TLS版本类型                 | 使用的加密套件列表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tls-1-0-inherit | TLS 1.2 TLS 1.1<br>TLS 1.0 | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES128-SHA:DHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA:DHE-DSS-AES128-SHA:CAMELLIA128-SHA:EDH-RSA-DES-CBC3-SHA:DES-CBC3-SHA:ECDHE-RSA-RC4-SHA:RC4-SHA:DHE-RSA-AES256-SHA:DHE-DSS-AES256-SHA:DHE-RSA-CAMELLIA256-SHA:DHE-DSS-CAMELLIA256-SHA:CAMELLIA256-SHA:EDH-DSS-DES-CBC3-SHA:DHE-RSA-CAMELLIA128-SHA:DHE-DSS-CAMELLIA128-SHA |
| tls-1-0         | TLS 1.2 TLS 1.1<br>TLS 1.0 | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| tls-1-1         | TLS 1.2 TLS 1.1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| tls-1-2         | TLS 1.2                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| tls-1-2-strict  | TLS 1.2                    | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

响应消息

表 10-46 响应参数

| 参数        | 参数类型  | 描述                                  |
|-----------|-------|-------------------------------------|
| listeners | Array | 监听器对象列表。详见 <a href="#">表10-47</a> 。 |

| 参数              | 参数类型  | 描述                                                                            |
|-----------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------|
| listeners_links | Array | 监听器的分页查询中上下页的链接信息。仅当分页查询时响应体中有该字段。详见 <a href="#">表 listeners_links 字段说明</a> 。 |

表 10-47 listeners 字段说明

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                                               |
|------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id               | String  | 监听器ID。                                                                                                                           |
| tenant_id        | String  | 监听器所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                     |
| project_id       | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指监听器所在的项目ID。                                                                                                |
| name             | String  | 监听器名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                          |
| description      | String  | 监听器描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                        |
| protocol         | String  | 监听器的监听协议。<br>取值范围：TCP、HTTP、UDP、TERMINATED_HTTPS。                                                                                 |
| protocol_port    | Integer | 监听器的监听端口。<br>取值范围：[1, 65535]。                                                                                                    |
| loadbalancers    | Array   | 监听器绑定的负载均衡器ID的列表。                                                                                                                |
| connection_limit | Integer | 监听器的最大连接数。<br>取值范围：[-1, 2147483647]。<br><b>说明</b><br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为-1，无连接数限制。                                                 |
| admin_state_up   | Boolean | 监听器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。<br>取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul> |

| 参数                | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| http2_enable      | Boolean | HTTP2功能的开启状态。<br>取值范围：true/false。true：开启。false：关闭。<br><b>说明</b><br>仅针对监听器的协议为TERMINATED_HTTPS有意义。                                                                                           |
| keepalive_timeout | Integer | 空闲超时时间。<br>仅适用于监听器的协议为TCP、HTTP、TERMINATED_HTTPS。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>TCP：[10, 4000]，单位：秒，默认值：300。</li><li>HTTP/TERMINATED_HTTPS：[0, 4000]，单位：秒，默认值：60。</li></ul> |
| client_timeout    | Integer | 请求超时时间。<br>取值范围：[1, 300]。单位：秒。默认值：60。<br>该字段仅在protocol为HTTP或HTTPS下有效；其他情况下，请求体中不应有该字段，否则报错。protocol为HTTP或HTTPS的情况下，若请求体中，无该字段或该字段值为null时，则该字段被赋为默认值。                                        |
| member_timeout    | Integer | 响应超时时间。<br>取值范围：[1, 300]。单位：秒。默认值：60。<br>该字段仅在protocol为HTTP或HTTPS下有效；其他情况下，请求体中不应有该字段，否则报错。protocol为HTTP或HTTPS的情况下，若请求体中，无该字段或该字段值为null时，则该字段被赋为默认值。                                        |
| default_pool_id   | String  | 监听器的默认后端云服务器组ID。<br><b>说明</b><br>当请求没有匹配的转发策略时，转发到默认后端云服务器上处理。当该字段为null时，表示监听器无默认的后端云服务器组。                                                                                                  |

| 参数                          | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| default_tls_container_ref   | String | 监听器使用的服务器证书ID。详细参见 <a href="#">SSL证书管理</a> 。<br>当protocol参数为TERMINATED_HTTPS时，为必选字段。<br>支持的最大字符长度：128                                                                                                              |
| client_ca_tls_container_ref | String | 监听器使用的CA证书ID。详细参见 <a href="#">SSL证书管理</a> 。<br>支持的最大字符长度：128                                                                                                                                                       |
| sni_container_refs          | Array  | 监听器使用的SNI证书（带域名的服务器证书）ID的列表。                                                                                                                                                                                       |
| tags                        | Array  | 监听器的标签。                                                                                                                                                                                                            |
| created_at                  | String | 监听器的创建时间。YYYY-MM-DDTHH:MM:SS<br>支持的最大字符长度：19                                                                                                                                                                       |
| updated_at                  | String | 监听器的更新时间。YYYY-MM-DDTHH:MM:SS<br>支持的最大字符长度：19                                                                                                                                                                       |
| listeners_links             | Array  | 监听器的分页查询中上下页的链接信息。仅当分页查询时响应体中有该字段。详见 <a href="#">表10-51</a> 。                                                                                                                                                      |
| insert_headers              | Object | HTTP扩展头部，内部字段全量同步，不选则为默认值。<br>可以将从负载均衡器到后端云服务器的路径中需要被后端云服务器用到的信息写入HTTP中，随报文传递到后端云服务器上。<br>例如可通过X-Forwarded-ELB-IP开关，将负载均衡器的弹性公网IP传到后端云服务器。详细参见 <a href="#">表10-49</a> 。<br>仅当监听器的协议为HTTP、TERMINATED_HTTPS时，该字段有意义。 |

| 参数                 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                |
|--------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tls_ciphers_policy | String | 监听器使用的安全策略，仅对 TERMINATED_HTTPS 协议类型的监听器有效，且默认值为 tls-1-0。<br><br>取值包括：tls-1-0-inherit, tls-1-0, tls-1-1, tls-1-2, tls-1-2-strict 多种安全策略。各安全策略使用的加密套件列表详细参见表 10-50。 |

表 10-48 loadbalancers 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述         |
|----|--------|------------|
| id | String | 关联的负载均衡器id |

表 10-49 insert\_headers 字段说明

| 参数                 | 参数类型    | 描述                                                                                                                               |
|--------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-ELB-IP | Boolean | 负载均衡器弹性公网IP透传开关。打开时可以将负载均衡器的弹性公网IP从报文的 HTTP 头中带到后端云服务器。<br><br>取值范围：true/false。true：开启。<br>false：关闭。<br>默认：关闭。                   |
| X-Forwarded-Host   | Boolean | 负载均衡器X-Forwarded-Host重写开关。打开时可以将客户请求头的X-Forwarded-Host设置为请求头的Host带到后端云服务器<br><br>取值范围：true/false。true：开启。<br>false：关闭。<br>默认：开启。 |

表 10-50 tls\_ciphers\_policy 取值说明

| 安全策略            | 支持的TLS版本类型                 | 使用的加密套件列表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tls-1-0-inherit | TLS 1.2 TLS 1.1<br>TLS 1.0 | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES128-SHA:DHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA:DHE-DSS-AES128-SHA:CAMELLIA128-SHA:EDH-RSA-DES-CBC3-SHA:DES-CBC3-SHA:ECDHE-RSA-RC4-SHA:RC4-SHA:DHE-RSA-AES256-SHA:DHE-DSS-AES256-SHA:DHE-RSA-CAMELLIA256-SHA:DHE-DSS-CAMELLIA256-SHA:CAMELLIA256-SHA:EDH-DSS-DES-CBC3-SHA:DHE-RSA-CAMELLIA128-SHA:DHE-DSS-CAMELLIA128-SHA |
| tls-1-0         | TLS 1.2 TLS 1.1<br>TLS 1.0 | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| tls-1-1         | TLS 1.2 TLS 1.1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| tls-1-2         | TLS 1.2                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| tls-1-2-strict  | TLS 1.2                    | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

表 10-51 listeners\_links 字段说明

| 参数   | 参数类型   | 描述                 |
|------|--------|--------------------|
| href | String | 监听器的分页查询中上下页的 url。 |

| 参数  | 参数类型   | 描述                                                                          |
|-----|--------|-----------------------------------------------------------------------------|
| rel | String | 上下页的提示信息。<br>取值范围：next、previous。next 表示href是下一页的url，previous表示href是上一页的url。 |

请求示例

- 请求样例1 全量查询监听器  
GET https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/listeners?limit=2
- 请求样例2 过滤查询协议类型为UDP的监听器  
GET https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/listeners?protocol=UDP

响应示例

- 响应样例1

```
{
  "listeners": [
    {
      "client_ca_tls_container_ref": null,
      "protocol": "TCP",
      "description": "",
      "default_tls_container_ref": null,
      "admin_state_up": true,
      "http2_enable": false,
      "loadbalancers": [
        {
          "id": "bc7ba445-035a-4464-a1a3-a62cf4a14116"
        }
      ],
      "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
      "project_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
      "sni_container_refs": [],
      "connection_limit": -1,
      "protocol_port": 80,
      "default_pool_id": "ed75f16e-fcc6-403e-a3fb-4eae82005eab",
      "id": "75045172-70e9-480d-9443-b8b6459948f7",
      "tags": [],
      "name": "listener-cb2n",

      "created_at": "2018-07-25T01:54:13",
      "updated_at": "2018-07-25T01:54:14",
      "insert_headers": {
        "X-Forwarded-ELB-IP": true,
      }
    },
    {
      "client_ca_tls_container_ref": null,
      "protocol": "TCP",
      "description": "",
      "default_tls_container_ref": null,
      "admin_state_up": true,
      "http2_enable": false,
      "loadbalancers": [
        {
          "id": "165b6a38-5278-4569-b747-b2ee65ea84a4"
        }
      ],
      "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
      "project_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
    }
  ]
}
```

```
    "sni_container_refs": [],
    "connection_limit": -1,
    "protocol_port": 8080,
    "default_pool_id": null,
    "id": "dada0003-7b0e-4de8-a4e1-1e937be2ba14",
    "tags": [],
    "name": "lsnr_name_mod",
    "created_at": "2018-07-25T01:54:13",
    "updated_at": "2018-07-25T01:54:14",
    "insert_headers": {
      "X-Forwarded-ELB-IP": true,
    }
  },
  "listeners_links": [
    {
      "href": "https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/listeners?limit=2&marker=042cc6a5-e385-4e39-83de-4dde1f801ccb",
      "rel": "next"
    },
    {
      "href": "https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/listeners?limit=2&marker=025fcaa9-0159-4a0d-8583-d97fa77d9972&page_reverse=True",
      "rel": "previous"
    }
  ]
}
```

- 响应样例2

```
{
  "listeners": [
    {
      "insert_headers": null,
      "protocol_port": 64809,
      "protocol": "UDP",
      "description": "",
      "default_tls_container_ref": null,
      "sni_container_refs": [],
      "loadbalancers": [
        {
          "id": "c1127125-64a9-4394-a08a-ef3be8f7ef9c"
        }
      ],
      "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
      "project_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
      "created_at": "2018-11-29T13:56:21",
      "client_ca_tls_container_ref": null,
      "connection_limit": -1,
      "updated_at": "2018-11-29T13:56:22",
      "http2_enable": false,
      "insert_headers": {},
      "admin_state_up": true,
      "default_pool_id": "2f6895be-019b-4c82-9b53-c4a2ac009e20",
      "id": "5c63d176-444f-4c75-9cfe-bcb8a05a845c",
      "tags": [],
      "name": "listener-tvp8"
    }
  ]
}
```

## 返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.2.3 查询监听器详情

功能介绍

根据指定ID查询监听器详情。

URI

GET /v2.0/lbaas/listeners/{listener\_id}

表 10-52 参数说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述     |
|-------------|------|--------|--------|
| listener_id | 是    | String | 监听器ID。 |

请求消息

无

响应消息

表 10-53 响应参数

| 参数       | 参数类型   | 描述                                  |
|----------|--------|-------------------------------------|
| listener | Object | 监听器对象列表。详见 <a href="#">表10-54</a> 。 |

表 10-54 listeners 字段说明

| 参数            | 参数类型    | 描述                                            |
|---------------|---------|-----------------------------------------------|
| id            | String  | 监听器ID。                                        |
| tenant_id     | String  | 监听器所在的项目ID。                                   |
| project_id    | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指监听器所在的项目ID。             |
| name          | String  | 监听器名称。                                        |
| description   | String  | 监听器描述信息。                                      |
| protocol      | String  | 监听器的监听协议。<br>支持TCP、HTTP、UDP、TERMINATED_HTTPS。 |
| protocol_port | Integer | 监听器的监听端口。<br>取值范围：[1, 65535]。                 |

| 参数                          | 参数类型    | 描述                                                                                                                           |
|-----------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| loadbalancers               | Array   | 监听器关联的负载均衡器 ID。详见 <a href="#">表10-42</a> 。                                                                                   |
| connection_limit            | Integer | 监听器的最大连接数。<br>取值范围：[-1, 2147483647]。默认为-1，无连接数限制。<br>该字段为预留字段，暂未启动。                                                          |
| admin_state_up              | Boolean | 监听器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul> |
| http2_enable                | Boolean | HTTP2功能的开启状态。<br>取值范围：true/false。true：开启。false：关闭。<br>仅针对监听器的协议为TERMINATED_HTTPS有意义。                                         |
| default_pool_id             | String  | 监听器的默认后端云服务器组ID。<br>当请求没有匹配的转发策略时，转发到默认后端云服务器上处理。当该字段为null时，表示监听器无默认的后端云服务器组。                                                |
| default_tls_container_ref   | String  | 监听器使用的服务器证书ID。详细参见 <a href="#">SSL证书管理</a> 。<br>当protocol参数为TERMINATED_HTTPS时，为必选字段。                                         |
| client_ca_tls_container_ref | String  | 监听器使用的CA证书ID。详细参见 <a href="#">SSL证书管理</a> 。                                                                                  |
| sni_container_refs          | Array   | 监听器使用的SNI证书（带域名的服务器证书）ID的列表。<br>该字段不为空列表时，SNI特性开启。该字段为空列表时，SNI特性关闭。                                                          |
| tags                        | Array   | 监听器的标签。                                                                                                                      |
| created_at                  | String  | 监听器的创建时间。YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                 |
| updated_at                  | String  | 监听器的更新时间。YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                 |

| 参数                 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| insert_headers     | Object | HTTP扩展头部，内部字段全量同步，不选则为默认值。<br>可以将从负载均衡器到后端云服务器的路径中需要被后端云服务器用到的信息写入HTTP中，随报文传递到后端云服务器上。<br>例如可通过X-Forwarded-ELB-IP开关，将负载均衡器的弹性公网IP传到后端云服务器。详细参见表10-43。<br>仅当监听器的协议为HTTP、TERMINATED_HTTPS时，该字段有意义。 |
| tls_ciphers_policy | String | 监听器使用的安全策略，仅对TERMINATED_HTTPS协议类型的监听器有效，且默认值为tls-1-0。<br>取值包括：tls-1-0-inherit，tls-1-0，tls-1-1，tls-1-2，tls-1-2-strict多种安全策略。各安全策略使用的加密套件列表详细参见表10-39。                                             |

表 10-55 loadbalancers 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述         |
|----|--------|------------|
| id | String | 关联的负载均衡器id |

表 10-56 insert\_headers 字段说明

| 参数                 | 参数类型    | 描述                                                                                                                           |
|--------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-ELB-IP | Boolean | 负载均衡器弹性公网IP透传开关。打开时可以将负载均衡器的弹性公网IP从报文的HTTP头中带到后端云服务器。<br>取值范围：true/false。true：开启。<br>false：关闭。<br>默认：关闭。                     |
| X-Forwarded-Host   | Boolean | 负载均衡器X-Forwarded-Host重写开关。打开时可以将客户请求头的X-Forwarded-Host设置为请求头的Host带到后端云服务器<br>取值范围：true/false。true：开启。<br>false：关闭。<br>默认：开启。 |

## 请求示例

- 请求样例 查询监听器详情

GET https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/listeners/09e64049-2ab0-4763-a8c5-f4207875dc3e

## 响应示例

- 响应样例

```
{
  "listener": {
    "protocol_port": 8000,
    "protocol": "TCP",
    "description": "",
    "client_ca_tls_container_ref": null,
    "default_tls_container_ref": null,
    "admin_state_up": true,
    "http2_enable": false,
    "loadbalancers": [
      {
        "id": "3d77894d-2ffe-4411-ac0a-0d57689779b8"
      }
    ],
    "tenant_id": "1867112d054b427e808cc6096d8193a1",
    "project_id": "1867112d054b427e808cc6096d8193a1",
    "sni_container_refs": [],
    "connection_limit": -1,
    "default_pool_id": "b7e53dbd-62ab-4505-a280-5c066078a5c9",
    "id": "09e64049-2ab0-4763-a8c5-f4207875dc3e",
    "tags": [],
    "name": "listener-2",
    "created_at": "2018-07-25T01:54:13",
    "updated_at": "2018-07-25T01:54:14",
    "insert_headers": {
      "X-Forwarded-ELB-IP": true
    }
  }
}
```

## 返回码

请参见[状态码](#)。

### 10.1.2.4 更新监听器

#### 功能介绍

更新监听器。包括名称、描述、关联的后端云服务器组、使用的服务器证书等。

#### 接口约束

- 如果监听器关联的负载均衡器的provisioning status不是ACTIVE，则不能更新该监听器。
- 只有具有ELB管理员权限的用户才能指定connection\_limit的值。
- default\_pool\_id有如下限制：
  - 不能更新为其他监听器的default\_pool。
  - 不能更新为其他监听器的关联的转发策略所使用的pool。
- default\_pool\_id对应的后端云服务器组的protocol和监听器的protocol有如下关系：

- 监听器的protocol为TCP时，后端云服务器组的protocol必须为TCP。
- 监听器的protocol为UDP时，后端云服务器组的protocol必须为UDP。
- 监听器的protocol为HTTP或TERMINATED\_HTTPS时，后端云服务器组的protocol必须为HTTP。

URI

PUT /v2.0/lbaas/listeners/{listener\_id}

表 10-57 参数说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述     |
|-------------|------|--------|--------|
| listener_id | 是    | String | 监听器ID。 |

请求消息

表 10-58 请求参数

| 参数       | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                |
|----------|------|--------|-----------------------------------|
| listener | 是    | Object | 监听器对象。详见 <a href="#">表10-59</a> 。 |

表 10-59 listener 字段说明

| 参数               | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                       |
|------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| name             | 否    | String  | 监听器名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                  |
| description      | 否    | String  | 监听器描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                |
| connection_limit | 否    | Integer | 监听器最大连接数。<br>取值范围：[-1, 2147483647]。<br>该字段为预留字段，暂未启用。只有具有ELB管理员权限的用户可以指定。                |
| http2_enable     | 否    | Boolean | HTTP2功能的开启状态。<br>取值范围：true/false。true：开启。<br>false：关闭。<br>仅针对监听器的协议为TERMINATED_HTTPS有意义。 |

| 参数                          | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| default_pool_id             | 否    | String  | <p>监听器的默认后端云服务器组ID。</p> <p>当请求没有匹配的转发策略时，转发到默认后端云服务器上处理。当该字段为null时，表示监听器无默认的后端云服务器组。</p> <p>default_pool_id有如下限制：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>不能更新为其他监听器的default_pool。</li><li>不能更新为其他监听器关联的转发策略所使用的pool。</li></ul> <p>监听器和与之绑定的后端服务器的对应关系如下：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>监听器的protocol为TCP时，后端云服务器组的protocol必须为TCP。</li><li>监听器的protocol为UDP时，后端云服务器组的protocol必须为UDP。</li><li>监听器的protocol为HTTP或TERMINATED_HTTPS时，后端云服务器组的protocol必须为HTTP。</li></ul> |
| admin_state_up              | 否    | Boolean | <p>监听器的管理状态。</p> <p>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| default_tls_container_ref   | 否    | String  | <p>监听器使用的服务器证书ID。详细参见<a href="#">SSL证书管理</a>。</p> <p>支持的最大字符长度：128</p> <p><b>说明</b></p> <p>仅当监听器的protocol参数为TERMINATED_HTTPS时，该字段有意义。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| client_ca_tls_container_ref | 否    | String  | <p>监听器使用的CA证书ID。详细参见<a href="#">SSL证书管理</a>。</p> <p>支持的最大字符长度：128</p> <p><b>说明</b></p> <p>仅当监听器的protocol参数为TERMINATED_HTTPS时，该字段有意义。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sni_container_refs | 否    | Array  | 监听器使用的SNI证书（带域名的服务器证书）ID的列表。<br>该字段不为空列表时，SNI特性开启。<br>该字段为空列表时，SNI特性关闭。<br><b>说明</b><br>仅当监听器的protocol参数为TERMINATED_HTTPS时，该字段有意义。                                                                                              |
| insert_headers     | 否    | Object | HTTP扩展头部，内部字段全量同步，不选则为默认值。<br>可以将从负载均衡器到后端云服务器的路径中需要被后端云服务器用到的信息写入HTTP中，随报文传递到后端云服务器上。<br>例如可通过X-Forwarded-ELB-IP开关，将负载均衡器的弹性公网IP传到后端云服务器。详细参见 <a href="#">表10-60</a> 。<br><b>说明</b><br>仅当监听器的协议为HTTP、TERMINATED_HTTPS时，该字段有意义。 |
| tls_ciphers_policy | 否    | String | 监听器使用的安全策略，仅对TERMINATED_HTTPS协议类型的监听器有效。<br>取值包括：tls-1-0-inherit, tls-1-0, tls-1-1, tls-1-2, tls-1-2-strict多种安全策略。各安全策略使用的加密套件列表详细参见 <a href="#">表10-61</a> 。                                                                   |

表 10-60 insert\_headers 字段说明

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                      |
|--------------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-ELB-IP | 否    | Boolean | 负载均衡器弹性公网IP透传开关。打开时可以将负载均衡器的弹性公网IP从报文的HTTP头中带到后端云服务器。<br>取范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>true：开</li><li>false：关闭</li></ul> 默认：关闭。 |

| 参数               | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                          |
|------------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-Host | 否    | Boolean | 负载均衡器X-Forwarded-Host重写开关。打开时可以将客户请求头的X-Forwarded-Host设置为请求头的Host带到后端云服务器<br>取范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>true：开</li><li>false：关闭</li></ul> 默认：开启。 |

表 10-61 tls\_ciphers\_policy 取值说明

| 安全策略            | 支持的TLS版本类型                 | 使用的加密套件列表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tls-1-0-inherit | TLS 1.2 TLS 1.1<br>TLS 1.0 | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES128-SHA:DHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA:DHE-DSS-AES128-SHA:CAMELLIA128-SHA:EDH-RSA-DES-CBC3-SHA:DES-CBC3-SHA:ECDHE-RSA-RC4-SHA:RC4-SHA:DHE-RSA-AES256-SHA:DHE-DSS-AES256-SHA:DHE-RSA-CAMELLIA256-SHA:DHE-DSS-CAMELLIA256-SHA:CAMELLIA256-SHA:EDH-DSS-DES-CBC3-SHA:DHE-RSA-CAMELLIA128-SHA:DHE-DSS-CAMELLIA128-SHA |
| tls-1-0         | TLS 1.2 TLS 1.1<br>TLS 1.0 | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA:AES128-SHA:AES256-SHA                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| tls-1-1         | TLS 1.2 TLS 1.1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| tls-1-2         | TLS 1.2                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| 安全策略           | 支持的TLS版本类型 | 使用的加密套件列表                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tls-1-2-strict | TLS 1.2    | ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:AES128-GCM-SHA256:AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-SHA384 |

响应消息

表 10-62 响应参数

| 参数       | 参数类型   | 描述              |
|----------|--------|-----------------|
| listener | Object | 监听器对象。详见表10-63。 |

表 10-63 listeners 字段说明

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                  |
|------------------|---------|---------------------------------------------------------------------|
| id               | String  | 监听器ID。                                                              |
| tenant_id        | String  | 监听器所在的项目ID。                                                         |
| project_id       | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指监听器所在的项目ID。                                   |
| name             | String  | 监听器名称。                                                              |
| description      | String  | 监听器描述信息。                                                            |
| protocol         | String  | 监听器的监听协议。<br>支持TCP、HTTP、UDP、TERMINATED_HTTPS。                       |
| protocol_port    | Integer | 监听器的监听端口。<br>取值范围：[1, 65535]。                                       |
| loadbalancers    | Array   | 监听器关联的负载均衡器 ID。详见表10-42。                                            |
| connection_limit | Integer | 监听器的最大连接数。<br>取值范围：[-1, 2147483647]。默认为-1，无连接数限制。<br>该字段为预留字段，暂未启动。 |

| 参数                          | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up              | Boolean | 监听器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>                                                                                         |
| http2_enable                | Boolean | HTTP2功能的开启状态。<br>取值范围：true/false。true：开启。false：关闭。<br>仅针对监听器的协议为TERMINATED_HTTPS有意义。                                                                                                                                 |
| default_pool_id             | String  | 监听器的默认后端云服务器组ID。<br>当请求没有匹配的转发策略时，转发到默认后端云服务器上处理。当该字段为null时，表示监听器无默认的后端云服务器组。                                                                                                                                        |
| default_tls_container_ref   | String  | 监听器使用的服务器证书ID。详细参见 <a href="#">SSL证书管理</a> 。<br>当protocol参数为TERMINATED_HTTPS时，为必选字段。                                                                                                                                 |
| client_ca_tls_container_ref | String  | 监听器使用的CA证书ID。详细参见 <a href="#">SSL证书管理</a> 。                                                                                                                                                                          |
| sni_container_refs          | Array   | 监听器使用的SNI证书（带域名的服务器证书）ID的列表。<br>该字段不为空列表时，SNI特性开启。该字段为空列表时，SNI特性关闭。                                                                                                                                                  |
| tags                        | Array   | 监听器的标签。                                                                                                                                                                                                              |
| created_at                  | String  | 监听器的创建时间。YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                                                                                                         |
| updated_at                  | String  | 监听器的更新时间。YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                                                                                                         |
| insert_headers              | Object  | HTTP扩展头部，内部字段全量同步，不选则为默认值。<br>可以将从负载均衡器到后端云服务服务器的路径中需要被后端云服务器用到的信息写入HTTP中，随报文传递到后端云服务器上。<br>例如可通过X-Forwarded-ELB-IP开关，将负载均衡器的弹性公网IP传到后端云服务器。详细参见 <a href="#">表10-43</a> 。<br>仅当监听器的协议为HTTP、TERMINATED_HTTPS时，该字段有意义。 |

| 参数                 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                             |
|--------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tls_ciphers_policy | String | 监听器使用的安全策略，仅对TERMINATED_HTTPS协议类型的监听器有效，且默认值为tls-1-0。<br><br>取值包括：tls-1-0-inherit, tls-1-0, tls-1-1, tls-1-2, tls-1-2-strict多种安全策略。各安全策略使用的加密套件列表详细参见 <a href="#">表10-39</a> 。 |

表 10-64 loadbalancers 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述         |
|----|--------|------------|
| id | String | 关联的负载均衡器id |

表 10-65 insert\_headers 字段说明

| 参数                 | 参数类型    | 描述                                                                                                                               |
|--------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Forwarded-ELB-IP | Boolean | 负载均衡器弹性公网IP透传开关。打开时可以将负载均衡器的弹性公网IP从报文的HTTP头中带到后端云服务器。<br><br>取值范围：true/false。true：开启。<br>false：关闭。<br>默认：关闭。                     |
| X-Forwarded-Host   | Boolean | 负载均衡器X-Forwarded-Host重写开关。打开时可以将客户请求头的X-Forwarded-Host设置为请求头的Host带到后端云服务器<br><br>取值范围：true/false。true：开启。<br>false：关闭。<br>默认：开启。 |

请求示例

- 请求样例 更新监听器  
PUT https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/listeners/f622c150-72f5-4263-a47a-e5003c652aa3  

```
{
  "listener": {
    "description": "my listener",
    "name": "listener-jy-test2",
    "default_pool_id": "c61310de-9a06-4f0c-850c-6f4797b9984c",
    "default_tls_container_ref": "23b58a961a4d4c95be585e98046e657a",
    "client_ca_tls_container_ref": "417a0976969f497db8cbb083bff343ba",
    "insert_headers": {
      "X-Forwarded-ELB-IP": true,
    }
  }
}
```

响应示例

- 响应样例

```
{
  "listener": {
    "client_ca_tls_container_ref": "417a0976969f497db8cbb083bff343ba",
    "protocol": "TERMINATED_HTTPS",
    "description": "my listener",
    "default_tls_container_ref": "23b58a961a4d4c95be585e98046e657a",
    "admin_state_up": true,
    "http2_enable": false,
    "loadbalancers": [
      {
        "id": "165b6a38-5278-4569-b747-b2ee65ea84a4"
      }
    ],
    "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
    "project_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
    "sni_container_refs": [],
    "connection_limit": -1,
    "protocol_port": 443,
    "tags": [],
    "default_pool_id": "c61310de-9a06-4f0c-850c-6f4797b9984c",
    "id": "f622c150-72f5-4263-a47a-e5003c652aa3",
    "name": "listener-jy-test2",

    "created_at": "2018-07-25T01:54:13",
    "updated_at": "2018-07-25T01:54:14",
    "insert_headers": {
      "X-Forwarded-ELB-IP": true,
    }
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.2.5 删除监听器

功能介绍

根据指定ID删除监听器。

接口约束

删除listener之前必须通过[删除后端云服务器组](#)删除与其关联的pool或通过[更新监听器](#)将监听器的default\_pool\_id更新为null，并且通过[删除转发策略](#)删除与其关联的l7policy。

URI

DELETE /v2.0/lbaas/listeners/{listener\_id}

表 10-66 参数说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述     |
|-------------|------|--------|--------|
| listener_id | 是    | String | 监听器ID。 |

| 参数      | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                           |
|---------|------|---------|--------------------------------------------------------------|
| cascade | 否    | boolean | <b>【废弃】</b> 删除监听器时是否级联删除其下子资源（删除监听器及其绑定的后端服务器组、后端服务器等一系列资源）。 |

请求消息

无

响应消息

无

请求示例

- 请求样例 删除监听器  
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/listeners/35cb8516-1173-4035-8dae-0dae3453f37f

响应示例

- 响应样例  
无

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.3 后端云服务器组

10.1.3.1 创建后端云服务器组

功能介绍

创建后端云服务器组。将多个后端云服务器添加到后端云服务器组中后，请求会在后端云服务器间按后端云服务器组的负载均衡算法和后端云服务器的权重来做请求分发。

接口约束

- 指定session-persistence参数时，只有当type是APP\_COOKIE时，才可以设置cookie\_name。

URI

POST /v2.0/lbaas/pools

请求消息

表 10-67 请求参数

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                  |
|------|------|--------|-------------------------------------|
| pool | 是    | Object | 后端云服务器组对象。详见 <a href="#">表10-68</a> |

表 10-68 pool 字段说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tenant_id   | 否    | String | 后端云服务器组所属的项目 ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>需要和token中的project_id一致。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                         |
| project_id  | 否    | String | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指<br>后端云服务器组所属的项目 ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>需要和token中的project_id一致。                                                                                                                                                                                                                                                |
| name        | 否    | String | 后端云服务器组名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| description | 否    | String | 后端云服务器组的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| protocol    | 是    | String | 后端云服务器组的后端协议。<br>支持TCP、UDP和HTTP。<br>当指定listener_id创建后端云服务器组<br>时，后端云服务器组的protocol和它关<br>联的监听器的protocol有如下关系： <ul style="list-style-type: none"><li>• 监听器的protocol为UDP时，后端云<br/>服务器组的protocol必须为UDP；</li><li>• 监听器的protocol为TCP时，后端云<br/>服务器组的protocol必须为TCP；</li><li>• 监听器的protocol为HTTP或<br/>TERMINATED_HTTPS时，后端云服<br/>务器组的protocol必须为HTTP。</li></ul> |

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| lb_algorithm        | 是    | String  | 后端云服务器组的负载均衡算法。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>ROUND_ROBIN：加权轮询算法。</li><li>LEAST_CONNECTIONS：加权最少连接算法。</li><li>SOURCE_IP：源IP算法。</li></ul> 当该字段的取值为SOURCE_IP时，后端云服务器组绑定的后端云服务器的weight字段无效。 |
| admin_state_up      | 否    | Boolean | 后端云服务器组的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                                                                                                                                                                   |
| listener_id         | 否    | String  | 后端云服务器组关联的监听器的ID。<br>listener_id和loadbalancer_id中至少指定一个。                                                                                                                                                  |
| loadbalancer_id     | 否    | String  | 后端云服务器组关联的负载均衡器ID。<br>listener_id和loadbalancer_id中至少指定一个。                                                                                                                                                 |
| session_persistence | 否    | Object  | 会话持久性。详细参见 <a href="#">表10-69</a> 。<br>取值为null时，表示会话保持关闭。                                                                                                                                                 |

表 10-69 session\_persistence 字段说明

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type                | 是    | String  | 会话保持的类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>SOURCE_IP：根据请求的源IP，将同一IP的请求发送到同一个后端云服务器上。</li><li>HTTP_COOKIE：客户端第一次发送请求时，负载均衡器自动生成cookie并将该cookie插入响应消息中，后续请求会发送到处理第一个请求的后端云服务器上。</li><li>APP_COOKIE：客户端第一次发送请求时，后端服务器生成cookie并将该cookie插入响应消息中，后续请求会发送到处理第一个请求的后端云服务器上。</li></ul> 当后端云服务器组的protocol为TCP时，只按SOURCE_IP生效；当后端云服务器组的protocol为HTTP时，只按HTTP_COOKIE、APP_COOKIE生效。 |
| cookie_name         | 否    | String  | cookie名称。<br>当会话保持类型是APP_COOKIE时，为必选字段，其它类型时不可指定。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| persistence_timeout | 否    | Integer | 会话保持的超时时间。<br>当type为APP_COOKIE时不生效。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>[1,60]（分钟）：当后端云服务器组的protocol为TCP、UDP时。</li><li>[1,1440]（分钟）：当后端云服务器组的protocol为HTTP、HTTPS时。</li></ul>                                                                                                                                                                                             |

响应消息

表 10-70 响应参数

| 参数   | 参数类型   | 描述                                  |
|------|--------|-------------------------------------|
| pool | Object | 后端云服务器组对象。详见 <a href="#">表10-71</a> |

表 10-71 pools 字段说明

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id               | String  | 后端云服务器组 ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| tenant_id        | String  | 后端云服务器组所属的项目 ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| project_id       | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指后端云服务器组所属的项目 ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| name             | String  | 后端云服务器组名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| description      | String  | 后端云服务器组的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| protocol         | String  | 后端云服务器组的后端协议。<br>取值范围：TCP、UDP和HTTP。<br>当指定listener_id创建后端云服务器组时，后端云服务器组的protocol和它关联的监听器的protocol有如下关系： <ul style="list-style-type: none"><li>• 监听器的protocol为UDP时，后端云服务器组的protocol必须为UDP；</li><li>• 监听器的protocol为TCP时，后端云服务器组的protocol必须为TCP；</li><li>• 监听器的protocol为HTTP或TERMINATED_HTTPS时，后端云服务器组的protocol必须为HTTP。</li></ul> |
| lb_algorithm     | String  | 后端云服务器组的负载均衡算法。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• ROUND_ROBIN：加权轮询算法。</li><li>• LEAST_CONNECTIONS：加权最少连接算法。</li><li>• SOURCE_IP：源IP算法。当该字段的取值为SOURCE_IP时，后端云服务器组绑定的后端云服务器的weight字段无效。</li></ul>                                                                                                                 |
| members          | Array   | 后端云服务器组关联的后端云服务器ID的列表。                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| healthmonitor_id | String  | 后端云服务器组关联的健康检查的ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| admin_state_up   | Boolean | 后端云服务器组的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>                                                                                                                                                                                               |

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                                                                                   |
|---------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| listeners           | Array  | 后端云服务器组关联的监听器ID列表。                                                                                                   |
| loadbalancers       | Array  | 后端云服务器组关联的负载均衡器ID列表。                                                                                                 |
| session_persistence | Object | 后端云服务器组的会话持久性。详见 <a href="#">表 10-75</a> 。<br>当开启会话保持后，在一定时间内，来自同一客户端的请求会发送到同一个后端云服务器上。<br>取值范围：当会话保持关闭时，该字段取值为null。 |

表 10-72 members 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述         |
|----|--------|------------|
| id | String | 关联的后端服务器id |

表 10-73 listeners 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述          |
|----|--------|-------------|
| id | String | 关联的后端服务器组id |

表 10-74 loadbalancers 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述         |
|----|--------|------------|
| id | String | 关联的负载均衡器id |

表 10-75 session\_persistence 字段说明

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type                | String  | 会话保持的类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>SOURCE_IP：根据请求的源IP，将同一IP的请求发送到同一个后端云服务器上。</li><li>HTTP_COOKIE：客户端第一次发送请求时，负载均衡器自动生成cookie并将该cookie插入响应消息中，后续请求会发送到处理第一个请求的后端云服务器上。</li><li>APP_COOKIE：客户端第一次发送请求时，后端服务器生成cookie并将该cookie插入响应消息中，后续请求会发送到处理第一个请求的后端云服务器上。</li></ul> 当后端云服务器组的protocol为TCP时，只按SOURCE_IP生效；当后端云服务器组的protocol为HTTP时，只按HTTP_COOKIE、APP_COOKIE生效。 |
| cookie_name         | String  | cookie名称。<br>当会话保持类型是APP_COOKIE时，为必选字段，其它类型时不可指定。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| persistence_timeout | Integer | 会话保持的超时时间。<br>当type为APP_COOKIE时不生效。 <ul style="list-style-type: none"><li>取值范围：<ul style="list-style-type: none"><li>[1,60]（分钟）：当后端云服务器组的protocol为TCP、UDP时。</li><li>[1,1440]（分钟）：当后端云服务器组的protocol为HTTP、HTTPS时。</li></ul></li></ul>                                                                                                                                                 |

请求示例

- 请求样例1 创建后端云服务器组，不开启会话保持  
POST https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/pools

```
{
  "pool": {
    "lb_algorithm": "ROUND_ROBIN",
    "loadbalancer_id": "63ad9dfe-4750-479f-9630-ada43ccc8117",
    "protocol": "HTTP"
  }
}
```
- 请求样例2 创建HTTP后端云服务器组，并开启APP\_COOKIE类型的会话保持  
POST https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/pools

```
{
  "pool": {
    "lb_algorithm": "ROUND_ROBIN",
    "listener_id": "370fb112-e920-486a-b051-1d0d30704dd3",
    "protocol": "HTTP",
    "session_persistence": {
      "cookie_name": "my_cookie",
      "type": "APP_COOKIE",
      "persistence_timeout": 1
    },
    "admin_state_up": true
  }
}
```

- 请求样例3 创建HTTP后端云服务器组，并开启HTTP\_COOKIE类型的会话保持  
POST <https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/pools>

```
{
  "pool": {
    "lb_algorithm": "ROUND_ROBIN",
    "loadbalancer_id": "63ad9dfe-4750-479f-9630-ada43ccc8117",
    "protocol": "HTTP",
    "session_persistence": {
      "type": "HTTP_COOKIE"
    }
  }
}
```

## 响应示例

- 响应样例1

```
{
  "pool": {
    "lb_algorithm": "ROUND_ROBIN",
    "protocol": "HTTP",
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "loadbalancers": [
      {
        "id": "63ad9dfe-4750-479f-9630-ada43ccc8117"
      }
    ],
    "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
    "project_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
    "session_persistence": null,
    "healthmonitor_id": null,
    "listeners": [],
    "members": [],
    "id": "4e496951-befb-47bf-9573-c1cd11825c07",
    "name": ""
  }
}
```

- 响应样例2

```
{
  "pool": {
    "lb_algorithm": "ROUND_ROBIN",
    "protocol": "HTTP",
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "loadbalancers": [
      {
        "id": "6b041b9e-976b-40ba-b075-375be6110b53"
      }
    ],
    "tenant_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "project_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "session_persistence": {
      "cookie_name": "my_cookie",

```

```
    "type": "APP_COOKIE",
    "persistence_timeout": 1
  },
  "healthmonitor_id": null,
  "listeners": [
    {
      "id": "370fb112-e920-486a-b051-1d0d30704dd3"
    }
  ],
  "members": [
    ],
    "id": "307f8968-9474-4d0c-8434-66be09dabcc1",
    "name": ""
  }
}
```

- 响应样例3

```
{
  "pool": {
    "lb_algorithm": "ROUND_ROBIN",
    "protocol": "HTTP",
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "loadbalancers": [
      {
        "id": "63ad9dfe-4750-479f-9630-ada43ccc8117"
      }
    ],
    "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
    "project_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
    "session_persistence": {
      "persistence_timeout": 1440,
      "cookie_name": null,
      "type": "HTTP_COOKIE"
    },
    "healthmonitor_id": null,
    "listeners": [],
    "members": [],
    "id": "d46eab56-d76b-4cd3-8952-3c3c4cf113aa",
    "name": ""
  }
}
```

## 返回码

请参见[状态码](#)。

### 10.1.3.2 查询后端云服务器组

#### 功能介绍

查询后端云服务器组列表。支持过滤查询和分页查询。如未特殊说明，匹配规则为精确匹配。

#### 接口约束

分页查询使用的参数为marker、limit、page\_reverse。marker和page\_reverse只有和limit一起使用时才会生效，单独使用无效。

#### URI

GET /v2.0/lbaas/pools

请求消息

表 10-76 请求参数

| 参数               | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| marker           | 否    | String  | 分页查询的起始的资源ID，表示上一页最后一条查询记录的后端云服务器组的ID。不指定时表示查询第一页。<br>必须与limit一起使用。                                                                                                                                       |
| limit            | 否    | Integer | 分页查询每页的后端云服务器组个数。                                                                                                                                                                                         |
| page_reverse     | 否    | Boolean | 分页的顺序，true表示从后往前分页，false表示从前往后分页，默认为false。<br>必须与limit一起使用。                                                                                                                                               |
| id               | 否    | String  | 后端云服务器组ID。                                                                                                                                                                                                |
| tenant_id        | 否    | String  | 后端云服务器组所属的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                       |
| project_id       | 否    | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指后端云服务器组所属的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                                                                                                                                  |
| name             | 否    | String  | 后端云服务器组名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                               |
| description      | 否    | String  | 后端云服务器组的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                            |
| healthmonitor_id | 否    | String  | 后端云服务器组关联的健康检查的ID。                                                                                                                                                                                        |
| loadbalancer_id  | 否    | String  | 后端云服务器组关联的负载均衡器ID。                                                                                                                                                                                        |
| protocol         | 否    | String  | 后端云服务器组的后端协议。<br>支持TCP、UDP和HTTP。                                                                                                                                                                          |
| lb_algorithm     | 否    | String  | 后端云服务器组的负载均衡算法。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>ROUND_ROBIN：加权轮询算法。</li><li>LEAST_CONNECTIONS：加权最少连接算法。</li><li>SOURCE_IP：源IP算法。</li></ul> 当该字段的取值为SOURCE_IP时，后端云服务器组绑定的后端云服务器的weight字段无效。 |
| member_address   | 否    | String  | 后端云服务器组关联的后端云服务器IP。                                                                                                                                                                                       |

| 参数               | 是否必选 | 参数类型   | 描述                            |
|------------------|------|--------|-------------------------------|
| member_device_id | 否    | String | 后端云服务器组关联的后端云服务器对应的弹性云服务器的ID。 |

响应消息

表 10-77 响应参数

| 参数          | 参数类型  | 描述                                                                  |
|-------------|-------|---------------------------------------------------------------------|
| pools       | Array | 后端云服务器组对象列表。详见 <a href="#">表10-78</a> 。                             |
| pools_links | List  | 后端云服务器组的分页查询中上下页的链接信息。<br>仅当分页查询时响应体中有该字段。详见 <a href="#">表10-83</a> |

表 10-78 pools 字段说明

| 参数           | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id           | String | 后端云服务器组ID。                                                                                                                                                                                                |
| tenant_id    | String | 后端云服务器组所属的项目 ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                         |
| project_id   | String | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指后端云服务器组所属的项目 ID。                                                                                                                                                                    |
| name         | String | 后端云服务器组名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                               |
| description  | String | 后端云服务器组的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                            |
| protocol     | String | 后端云服务器组的后端协议。<br>支持TCP、UDP和HTTP。                                                                                                                                                                          |
| lb_algorithm | String | 后端云服务器组的负载均衡算法。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>ROUND_ROBIN：加权轮询算法。</li><li>LEAST_CONNECTIONS：加权最少连接算法。</li><li>SOURCE_IP：源IP算法。</li></ul> 当该字段的取值为SOURCE_IP时，后端云服务器组绑定的后端云服务器的weight字段无效。 |

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                   |
|---------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| members             | Array   | 后端云服务器组关联的后端云服务器ID的列表。                                                                                                               |
| healthmonitor_id    | String  | 后端云服务器组关联的健康检查的ID。                                                                                                                   |
| admin_state_up      | Boolean | 后端云服务器组的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：<br>true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul> |
| listeners           | Array   | 后端云服务器组关联的监听器ID的列表。                                                                                                                  |
| loadbalancers       | String  | 后端云服务器组关联的负载均衡器ID的列表。                                                                                                                |
| session_persistence | Object  | 后端云服务器组的会话持久性。详见 <a href="#">表 10-82</a> 。<br>当开启会话保持后，在一定时间内，来自同一客户端的请求会发送到同一个后端云服务器上。<br>取值范围：当会话保持关闭时，该字段取值为null。                 |

表 10-79 members 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述         |
|----|--------|------------|
| id | String | 关联的后端服务器id |

表 10-80 listeners 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述          |
|----|--------|-------------|
| id | String | 关联的后端服务器组id |

表 10-81 loadbalancers 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述         |
|----|--------|------------|
| id | String | 关联的负载均衡器id |

表 10-82 session\_persistence 字段说明

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type                | String  | 会话保持的类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• SOURCE_IP：根据请求的源IP，将同一IP的请求发送到同一个后端云服务器上。</li><li>• HTTP_COOKIE：客户端第一次发送请求时，负载均衡器自动生成cookie并将该cookie插入响应消息中，后续请求会发送到处理第一个请求的后端云服务器上。</li><li>• APP_COOKIE：客户端第一次发送请求时，后端服务器生成cookie并将该cookie插入响应消息中，后续请求会发送到处理第一个请求的后端云服务器上。</li></ul> 当后端云服务器组的protocol为TCP时，只按SOURCE_IP生效；当后端云服务器组的protocol为HTTP时，只按HTTP_COOKIE、APP_COOKIE生效。 |
| cookie_name         | String  | cookie名称。<br>当会话保持类型是APP_COOKIE时，为必选字段，其它类型时不可指定。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| persistence_timeout | Integer | 会话保持的超时时间。<br>当type为APP_COOKIE时不生效。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 取值范围：<ul style="list-style-type: none"><li>- [1,60]（分钟）：当后端云服务器组的protocol为TCP、UDP时。</li><li>- [1,1440]（分钟）：当后端云服务器组的protocol为HTTP、HTTPS时。</li></ul></li></ul>                                                                                                                                                 |

表 10-83 pools\_links 字段说明

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                   |
|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| href | String | 后端云服务器组的分页查询中上下页的url。                                                                                                |
| rel  | String | 上下页的提示信息，取值： <ul style="list-style-type: none"><li>• next：表示href是下一页的URL</li><li>• previous：表示href是上一页的url</li></ul> |

## 请求样例

- 请求样例1 分页查询后端云服务器组  
GET https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/pools?limit=2
- 请求样例2 过滤查询负载均衡算法为SOURCE\_IP的后端云服务器组  
GET https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/pools?lb\_algorithm=SOURCE\_IP

## 响应样例

- 响应样例1

```
{
  "pools": [
    {
      "lb_algorithm": "SOURCE_IP",
      "protocol": "TCP",
      "description": "",
      "admin_state_up": true,
      "loadbalancers": [
        {
          "id": "07d28d4a-4899-40a3-a939-5d09d69019e1"
        }
      ],
      "tenant_id": "1867112d054b427e808cc6096d8193a1",
      "project_id": "1867112d054b427e808cc6096d8193a1",
      "session_persistence": null,
      "healthmonitor_id": null,
      "listeners": [
        {
          "id": "1b421c2d-7e78-4a78-9ee4-c8ccba41f15b"
        }
      ],
      "members": [
        {
          "id": "88f9c079-29cb-435a-b98f-0c5c0b90c2bd"
        },
        {
          "id": "2f4c9644-d5d2-4cf8-a3c0-944239a4f58c"
        }
      ],
      "id": "3a9f50bb-f041-4eac-a117-82472d8a0007",
      "name": "my-pool"
    }
  ],
  "pools_links": [
    {
      "href": "https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/pools?limit=2&marker=0469a5ad-6233-4669-8d38-5920f2bd95b6",
      "rel": "next"
    },
    {
      "href": "https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/pools?limit=2&marker=02d43e35-e874-4139-bdba-d65609db20ab&page_reverse=True",
      "rel": "previous"
    }
  ]
}
```

- 响应样例2

```
{
  "pools": [
    {
      "lb_algorithm": "SOURCE_IP",
      "protocol": "TCP",
      "description": "",
      "admin_state_up": true,
      "loadbalancers": [
        {
          "id": "07d28d4a-4899-40a3-a939-5d09d69019e1"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

```
    },
    "tenant_id": "1867112d054b427e808cc6096d8193a1",
    "project_id": "1867112d054b427e808cc6096d8193a1",
    "session_persistence": null,
    "healthmonitor_id": null,
    "listeners": [
      {
        "id": "1b421c2d-7e78-4a78-9ee4-c8ccba41f15b"
      }
    ],
    "members": [
      {
        "id": "88f9c079-29cb-435a-b98f-0c5c0b90c2bd"
      },
      {
        "id": "2f4c9644-d5d2-4cf8-a3c0-944239a4f58c"
      }
    ],
    "id": "3a9f50bb-f041-4eac-a117-82472d8a0007",
    "name": "my-pool"
  }
]
```

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.3.3 查询后端云服务器组详情

功能介绍

根据后端云服务器组的ID查询后端云服务器组详情。

URI

GET /v2.0/lbaas/pools/{pool\_id}

表 10-84 参数说明

| 参数      | 是否必选 | 参数类型   | 描述         |
|---------|------|--------|------------|
| pool_id | 是    | String | 后端云服务器组ID。 |

请求消息

无

响应消息

表 10-85 响应参数

| 参数   | 参数类型   | 描述                                  |
|------|--------|-------------------------------------|
| pool | Object | 后端云服务器组对象。详见 <a href="#">表10-86</a> |

表 10-86 pools 字段说明

| 参数               | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id               | String | 后端云服务器组 ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| tenant_id        | String | 后端云服务器组所属的项目 ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| project_id       | String | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指后端云服务器组所属的项目 ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| name             | String | 后端云服务器组名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| description      | String | 后端云服务器组的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| protocol         | String | 后端云服务器组的后端协议。<br>取值范围：TCP、UDP和HTTP。<br>当指定listener_id创建后端云服务器组时，后端云服务器组的protocol和它关联的监听器的protocol有如下关系： <ul style="list-style-type: none"><li>• 监听器的protocol为UDP时，后端云服务器组的protocol必须为UDP；</li><li>• 监听器的protocol为TCP时，后端云服务器组的protocol必须为TCP；</li><li>• 监听器的protocol为HTTP或TERMINATED_HTTPS时，后端云服务器组的protocol必须为HTTP。</li></ul> |
| lb_algorithm     | String | 后端云服务器组的负载均衡算法。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• ROUND_ROBIN：加权轮询算法。</li><li>• LEAST_CONNECTIONS：加权最少连接算法。</li><li>• SOURCE_IP：源IP算法。当该字段的取值为SOURCE_IP时，后端云服务器组绑定的后端云服务器的weight字段无效。</li></ul>                                                                                                                 |
| members          | Array  | 后端云服务器组关联的后端云服务器ID的列表。                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| healthmonitor_id | String | 后端云服务器组关联的健康检查的ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                               |
|---------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up      | Boolean | 后端云服务器组的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：<br>true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>true表示开启。</li><li>false表示关闭。</li></ul> |
| listeners           | Array   | 后端云服务器组关联的监听器ID列表。                                                                                                               |
| loadbalancers       | Array   | 后端云服务器组关联的负载均衡器ID列表。                                                                                                             |
| session_persistence | Object  | 后端云服务器组的会话持久性。详见 <a href="#">表 10-75</a> 。<br>当开启会话保持后，在一定时间内，来自同一客户端的请求会发送到同一个后端云服务器上。<br>取值范围：当会话保持关闭时，该字段取值为null。             |

表 10-87 members 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述         |
|----|--------|------------|
| id | String | 关联的后端服务器id |

表 10-88 listeners 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述          |
|----|--------|-------------|
| id | String | 关联的后端服务器组id |

表 10-89 loadbalancers 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述         |
|----|--------|------------|
| id | String | 关联的负载均衡器id |

表 10-90 session\_persistence 字段说明

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type                | String  | 会话保持的类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• SOURCE_IP：根据请求的源IP，将同一IP的请求发送到同一个后端云服务器上。</li><li>• HTTP_COOKIE：客户端第一次发送请求时，负载均衡器自动生成cookie并将该cookie插入响应消息中，后续请求会发送到处理第一个请求的后端云服务器上。</li><li>• APP_COOKIE：客户端第一次发送请求时，后端服务器生成cookie并将该cookie插入响应消息中，后续请求会发送到处理第一个请求的后端云服务器上。</li></ul> 当后端云服务器组的protocol为TCP时，只按SOURCE_IP生效；当后端云服务器组的protocol为HTTP时，只按HTTP_COOKIE、APP_COOKIE生效。 |
| cookie_name         | String  | cookie名称。<br>当会话保持类型是APP_COOKIE时，为必选字段，其它类型时不可指定。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| persistence_timeout | Integer | 会话保持的超时时间。<br>当type为APP_COOKIE时不生效。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 取值范围：<ul style="list-style-type: none"><li>– [1,60]（分钟）：当后端云服务器组的protocol为TCP、UDP时。</li><li>– [1,1440]（分钟）：当后端云服务器组的protocol为HTTP、HTTPS时。</li></ul></li></ul>                                                                                                                                                 |

请求示例

- 请求样例 查询后端云服务器组的详情  
GET https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/pools/5a9a3e9e-d1aa-448e-af37-a70171f2a332

响应示例

- 响应样例

```
{
  "pool": {
    "lb_algorithm": "SOURCE_IP",
    "protocol": "TCP",
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "loadbalancers": [
```

```
    {
      "id": "6f52004c-3fe9-4c09-b8ce-ed9d9c74a3b1"
    }
  ],
  "tenant_id": "1867112d054b427e808cc6096d8193a1",
  "project_id": "1867112d054b427e808cc6096d8193a1",
  "session_persistence": null,
  "healthmonitor_id": null,
  "listeners": [
    {
      "id": "6e29b2cd-4e53-40f6-ae7b-29e918de67f2"
    }
  ],
  "members": [],
  "id": "5a9a3e9e-d1aa-448e-af37-a70171f2a332",
  "name": "my-pool"
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.3.4 更新后端云服务器组

功能介绍

更新后端云服务器组。

接口约束

如果与pool绑定的load balancer的provisioning status不是ACTIVE，则不能更新该pool。

URI

PUT /v2.0/lbaas/pools/{pool\_id}

表 10-91 参数说明

| 参数      | 是否必选 | 参数类型   | 描述         |
|---------|------|--------|------------|
| pool_id | 是    | String | 后端云服务器组ID。 |

请求消息

表 10-92 请求参数

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                    |
|------|------|--------|---------------------------------------|
| pool | 是    | Object | 后端云服务器组对象。详见 <a href="#">表10-93</a> 。 |

表 10-93 pool 字段说明

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name                | 否    | String  | 后端云服务器组名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                     |
| description         | 否    | String  | 后端云服务器组的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                  |
| lb_algorithm        | 否    | String  | 后端云服务器组的负载均衡算法。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• ROUND_ROBIN：加权轮询算法。</li><li>• LEAST_CONNECTIONS：加权最少连接算法。</li><li>• SOURCE_IP：源IP算法。</li></ul> 当该字段的取值为SOURCE_IP时，后端云服务器组绑定的后端云服务器的weight字段无效。 |
| admin_state_up      | 否    | Boolean | 后端云服务器组的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                                                                                                                                                                         |
| session_persistence | 否    | Object  | 后端云服务器组的会话持久性。详见 <a href="#">表10-100</a> 。<br>当开启会话保持后，在一定时间内，来自同一客户端的请求会发送到同一个后端云服务器上。<br>取值范围：当会话保持关闭时，该字段取值为null。                                                                                            |

表 10-94 session\_persistence 字段说明

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type                | 否    | String  | 会话保持的类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>SOURCE_IP：根据请求的源IP，将同一IP的请求发送到同一个后端云服务器上。</li><li>HTTP_COOKIE：客户端第一次发送请求时，负载均衡器自动生成cookie并将该cookie插入响应消息中，后续请求会发送到处理第一个请求的后端云服务器上。</li><li>APP_COOKIE：客户端第一次发送请求时，后端服务器生成cookie并将该cookie插入响应消息中，后续请求会发送到处理第一个请求的后端云服务器上。</li><li>当后端云服务器组的protocol为TCP时，只按SOURCE_IP生效；当后端云服务器组的protocol为HTTP时，只按HTTP_COOKIE、APP_COOKIE生效。</li></ul> |
| cookie_name         | 否    | String  | cookie名称。<br>只有当会话保持的类型是APP_COOKIE时可以指定，且当会话保持的类型是APP_COOKIE时，为必选字段。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| persistence_timeout | 否    | Integer | 会话保持的超时时间。<br>当type为APP_COOKIE时不生效。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>[1,60]（分钟）：当后端云服务器的protocol为TCP、UDP时。</li><li>[1,1440]（分钟）：当后端云服务器的protocol为HTTP、HTTPS时。</li></ul>                                                                                                                                                                                                       |

响应消息

表 10-95 响应参数

| 参数   | 参数类型   | 描述                                    |
|------|--------|---------------------------------------|
| pool | Object | 后端云服务器组对象。详见 <a href="#">表10-96</a> 。 |

表 10-96 pools 字段说明

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id               | String  | 后端云服务器组 ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| tenant_id        | String  | 后端云服务器组所属的项目 ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| project_id       | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指后端云服务器组所属的项目 ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| name             | String  | 后端云服务器组名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| description      | String  | 后端云服务器组的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| protocol         | String  | 后端云服务器组的后端协议。<br>取值范围：TCP、UDP和HTTP。<br>当指定listener_id创建后端云服务器组时，后端云服务器组的protocol和它关联的监听器的protocol有如下关系： <ul style="list-style-type: none"><li>• 监听器的protocol为UDP时，后端云服务器组的protocol必须为UDP；</li><li>• 监听器的protocol为TCP时，后端云服务器组的protocol必须为TCP；</li><li>• 监听器的protocol为HTTP或TERMINATED_HTTPS时，后端云服务器组的protocol必须为HTTP。</li></ul> |
| lb_algorithm     | String  | 后端云服务器组的负载均衡算法。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• ROUND_ROBIN：加权轮询算法。</li><li>• LEAST_CONNECTIONS：加权最少连接算法。</li><li>• SOURCE_IP：源IP算法。当该字段的取值为SOURCE_IP时，后端云服务器组绑定的后端云服务器的weight字段无效。</li></ul>                                                                                                                 |
| members          | Array   | 后端云服务器组关联的后端云服务器ID的列表。                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| healthmonitor_id | String  | 后端云服务器组关联的健康检查的ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| admin_state_up   | Boolean | 后端云服务器组的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>                                                                                                                                                                                               |

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                                                                                   |
|---------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| listeners           | Array  | 后端云服务器组关联的监听器ID列表。                                                                                                   |
| loadbalancers       | Array  | 后端云服务器组关联的负载均衡器ID列表。                                                                                                 |
| session_persistence | Object | 后端云服务器组的会话持久性。详见 <a href="#">表 10-75</a> 。<br>当开启会话保持后，在一定时间内，来自同一客户端的请求会发送到同一个后端云服务器上。<br>取值范围：当会话保持关闭时，该字段取值为null。 |

表 10-97 members 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述         |
|----|--------|------------|
| id | String | 关联的后端服务器id |

表 10-98 listeners 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述          |
|----|--------|-------------|
| id | String | 关联的后端服务器组id |

表 10-99 loadbalancers 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述         |
|----|--------|------------|
| id | String | 关联的负载均衡器id |

表 10-100 session\_persistence 字段说明

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type                | String  | 会话保持的类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• SOURCE_IP：根据请求的源IP，将同一IP的请求发送到同一个后端云服务器上。</li><li>• HTTP_COOKIE：客户端第一次发送请求时，负载均衡器自动生成cookie并将该cookie插入响应消息中，后续请求会发送到处理第一个请求的后端云服务器上。</li><li>• APP_COOKIE：客户端第一次发送请求时，后端服务器生成cookie并将该cookie插入响应消息中，后续请求会发送到处理第一个请求的后端云服务器上。</li></ul> 当后端云服务器组的protocol为TCP时，只按SOURCE_IP生效；当后端云服务器组的protocol为HTTP时，只按HTTP_COOKIE、APP_COOKIE生效。 |
| cookie_name         | String  | cookie名称。<br>当会话保持类型是APP_COOKIE时，为必选字段，其它类型时不可指定。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| persistence_timeout | Integer | 会话保持的超时时间。<br>当type为APP_COOKIE时不生效。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 取值范围：<ul style="list-style-type: none"><li>– [1,60]（分钟）：当后端云服务器组的protocol为TCP、UDP时。</li><li>– [1,1440]（分钟）：当后端云服务器组的protocol为HTTP、HTTPS时。</li></ul></li></ul>                                                                                                                                                 |

请求示例

- 请求样例1 更新后端云服务器组  
PUT https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/pools/12ff63af-4127-4074-a251-bcb2ecc53ebe  

```
{
  "pool": {
    "name": "pool2",
    "description": "pool two",
    "lb_algorithm": "LEAST_CONNECTIONS"
  }
}
```
- 请求样例2 更新后端云服务器组，关闭会话保持  
PUT https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/pools/d46eab56-d76b-4cd3-8952-3c3c4cf113aa

```
{
  "pool": {
    "session_persistence": null
  }
}
```

## 响应示例

- 响应样例1

```
{
  "pool": {
    "lb_algorithm": "LEAST_CONNECTIONS",
    "protocol": "HTTP",
    "description": "pool two",
    "loadbalancers": [
      {
        "id": "63ad9dfe-4750-479f-9630-ada43ccc8117"
      }
    ],
    "admin_state_up": true,
    "tenant_id": "1a3e005cf9ce40308c900bcb08e5320c",
    "project_id": "1a3e005cf9ce40308c900bcb08e5320c",
    "session_persistence": {
      "cookie_name": null,
      "type": "HTTP_COOKIE",
      "persistence_timeout": 1
    },
    "healthmonitor_id": null,
    "listeners": [
      {
        "id": "39de4d56-d663-46e5-85a1-5b9d5fa17829"
      }
    ],
    "members": [],
    "id": "12ff63af-4127-4074-a251-bcb2ecc53ebe",
    "name": "pool2"
  }
}
```

- 响应样例2

```
{
  "pool": {
    "lb_algorithm": "ROUND_ROBIN",
    "protocol": "HTTP",
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "loadbalancers": [
      {
        "id": "63ad9dfe-4750-479f-9630-ada43ccc8117"
      }
    ],
    "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
    "project_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
    "session_persistence": null,
    "healthmonitor_id": null,
    "listeners": [],
    "members": [],
    "id": "d46eab56-d76b-4cd3-8952-3c3c4cf113aa",
    "name": ""
  }
}
```

## 返回码

请参见[状态码](#)。

### 10.1.3.5 删除后端云服务器组

#### 功能介绍

删除后端云服务器组。

#### 接口约束

删除pool之前必须删除pool上的所有member和healthmonitor，并且pool不能被l7policy关联，若要解除关联关系，可通过[更新转发策略](#)将转发策略的redirect\_pool\_id更新为null。

#### URI

DELETE /v2.0/lbaas/pools/{pool\_id}

表 10-101 参数说明

| 参数      | 是否必选 | 参数类型   | 描述         |
|---------|------|--------|------------|
| pool_id | 是    | String | 后端云服务器组ID。 |

#### 请求消息

无

#### 响应消息

无

#### 请求示例

- 请求样例 删除后端云服务器组  
DELETE /v2.0/lbaas/pools/5a9a3e9e-d1aa-448e-af37-a70171f2a332

#### 响应示例

- 响应样例  
无

#### 返回码

请参见[状态码](#)。

### 10.1.4 后端云服务器

### 10.1.4.1 创建后端云服务器

#### 功能介绍

为某个后端云服务器组添加后端云服务器。当后端云服务器组被监听器使用后，访问负载均衡器的流量可以通过负载均衡算法分发到不同的后端云服务器上，分担流量。

#### 接口约束

属于一个后端云服务器组的两个后端云服务器不能有相同的address和protocol\_port。  
创建后端云服务器时指定的子网必须和负载均衡器的子网处在同一个VPC下。

#### URI

POST /v2.0/lbaas/pools/{pool\_id}/members

表 10-102 参数说明

| 参数      | 是否必选 | 参数类型   | 描述         |
|---------|------|--------|------------|
| pool_id | 是    | String | 后端云服务器组ID。 |

#### 请求消息

表 10-103 请求参数

| 参数     | 是否必选 | 参数类型   | 描述                   |
|--------|------|--------|----------------------|
| member | 是    | Object | 后端云服务器对象。详见表 10-104。 |

表 10-104 member 字段说明

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                 |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tenant_id  | 否    | String | 后端云服务器所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>需要和token中的project_id一致。<br>支持的最大字符长度：255      |
| project_id | 否    | String | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指后端云服务器所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>需要和token中的project_id一致。 |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                          |
|----------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| name           | 否    | String  | 后端云服务器的名称。默认为空字符串。<br>支持的最大字符长度：255                                                         |
| address        | 是    | String  | 后端云服务器对应的IP地址，该IP必须在subnet_id字段指定子网的网段中。<br>只能对应主网卡的IP。<br>例如：192.168.3.11。<br>支持的最大字符长度：64 |
| protocol_port  | 是    | Integer | 后端协议的端口号，取值范围[1，65535]。                                                                     |
| subnet_id      | 是    | String  | 后端云服务器所在的子网ID。<br>后端云服务器的address在该子网的网段中。<br>只支持指定IPv4的子网ID。暂不支持IPv6。                       |
| admin_state_up | 否    | Boolean | 后端云服务器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                                                      |
| weight         | 否    | Integer | 后端云服务器的权重，取值范围[0，100]。<br>权重为0的后端不再接受新的请求。默认为1。                                             |

响应消息

表 10-105 响应参数

| 参数     | 参数类型   | 描述                  |
|--------|--------|---------------------|
| member | Object | member对象。详见表10-106。 |

表 10-106 member 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述                                                                   |
|----|--------|----------------------------------------------------------------------|
| id | String | 后端云服务器的 ID。<br><b>说明</b><br>此处并非服务器的ID，而是ELB添加后端服务器之后自动生成的member ID。 |

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                                                          |
|------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tenant_id        | String  | 后端云服务器所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                             |
| project_id       | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指后端云服务器所在的项目ID。                                                                                                        |
| name             | String  | 后端云服务器的名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                 |
| address          | String  | 后端云服务器对应的IP地址，该IP必须在subnet_id字段指定子网的网段中，例如192.168.3.11。<br>只能对应主网卡的IP。<br>支持的最大字符长度：64                                                      |
| protocol_port    | Integer | 后端端口的协议号，取值范围[1，65535]。                                                                                                                     |
| subnet_id        | String  | 后端云服务器所在的子网ID。后端云服务器的IP地址在该子网的网段中。<br>不支持开启了ipv6的子网。                                                                                        |
| admin_state_up   | Boolean | 后端云服务器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>             |
| weight           | Integer | 后端云服务器的权重，取值范围[0，100]。<br>权重为0的后端不再接受新的请求。默认为1。                                                                                             |
| operating_status | String  | 后端云服务器的健康状态，取值： <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE，后端服务器正常运行。</li><li>• NO_MONITOR，后端服务器无健康检查。</li><li>• OFFLINE，已下线。</li></ul> |

请求示例

- step1 请求样例 根据弹性云服务器id查询对应的subnet\_id和address，其中device\_id为弹性云服务器的id。取响应体中主网卡（primary\_interface为true的port）的subnet\_id、ip\_address。  
GET https://{VPCEndpoint}/v2.0/ports?device\_id=f738c464-b5c2-45df-86c0-7f436620cd54  
step1 响应样例

```
{
  "ports": [
```

```
{
  "id": "94971c39-46f0-443a-85e8-31cb7497c78e",
  "name": "",
  "status": "ACTIVE",
  "admin_state_up": true,
  "fixed_ips": [
    {
      "subnet_id": "33d8b01a-bbe6-41f4-bc45-78a1d284d503",
      "ip_address": "192.168.44.11"
    }
  ],
  "mac_address": "fa:16:3e:5c:d2:57",
  "network_id": "1b76b9c2-9b7e-4ced-81bd-d13f7389d7c9",
  "tenant_id": "04dd36f978800fe22f9bc00bea090736",
  "project_id": "04dd36f978800fe22f9bc00bea090736",
  "device_id": "f738c464-b5c2-45df-86c0-7f436620cd54",
  "device_owner": "compute:xx-xxxx-4a",
  "security_groups": [
    "a10dfc31-0055-4b84-b36e-1291b918125c",
    "7a233393-5be2-4dff-8360-1558dd950f6e"
  ],
  "extra_dhcp_opts": [],
  "allowed_address_pairs": [],
  "binding:vnic_type": "normal",
  "binding:vif_details": {
    "primary_interface": true
  },
  "binding:profile": {},
  "port_security_enabled": true,
  "created_at": "2019-11-12T17:17:51",
  "updated_at": "2019-11-12T17:17:51"
}
```

- step2 请求样例 使用 [step1](#) 中获取的 subnet\_id 和 address 创建后端云服务器  
POST https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/pools/5a9a3e9e-d1aa-448e-af37-a70171f2a332/members

```
{
  "member": {
    "subnet_id": "33d8b01a-bbe6-41f4-bc45-78a1d284d503",
    "protocol_port": 88,
    "name": "member-jy-tt-1",
    "address": "192.168.44.11"
  }
}
```

## 响应示例

- 响应样例

```
{
  "member": {
    "name": "member-jy-tt-1",
    "weight": 1,
    "admin_state_up": true,
    "subnet_id": "33d8b01a-bbe6-41f4-bc45-78a1d284d503",
    "tenant_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "project_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "address": "192.168.44.11",
    "protocol_port": 88,
    "operating_status": "ONLINE",
    "id": "c0042496-e220-44f6-914b-e6ca33bab503"
  }
}
```

## 返回码

请参见 [状态码](#)。

10.1.4.2 查询后端云服务器

功能介绍

查询指定后端云服务器组的后端云服务器。支持过滤查询和分页查询。如未特殊说明，匹配规则为精确匹配。

接口约束

分页查询使用的参数为marker、limit、page\_reverse。marker和page\_reverse只有和limit一起使用时才会生效，单独使用无效。

URI

GET /v2.0/lbaas/pools/{pool\_id}/members

表 10-107 参数说明

| 参数      | 是否必选 | 参数类型   | 描述         |
|---------|------|--------|------------|
| pool_id | 是    | String | 后端云服务器组ID。 |

请求消息

表 10-108 请求参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                  |
|--------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------|
| marker       | 否    | String  | 分页查询的起始的资源ID，表示上一页最后一条查询记录的后端云服务器的ID。不指定时表示查询第一页。<br>必须与limit一起使用。  |
| limit        | 否    | Integer | 分页查询每页的后端云服务器个数。如果不设置，则默认不分页查询所有后端云服务器。                             |
| page_reverse | 否    | Boolean | 分页的顺序，true表示从后往前分页，false表示从前往后分页，默认为false。<br>必须与limit一起使用。         |
| id           | 否    | String  | 后端云服务器的ID。<br><b>说明</b><br>此处并非服务器的ID，而是ELB添加后端服务器之后自动生成的member ID。 |
| tenant_id    | 否    | String  | 后端云服务器所属的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。  |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                |
|----------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| project_id     | 否    | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指后端云服务器所属的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。           |
| name           | 否    | String  | 后端云服务器的名称。<br>支持的最大字符长度：255<br><b>说明</b><br>此处并非服务器的名称，而是ELB添加后端服务器之后生成的member名称。 |
| address        | 否    | String  | 后端云服务器对应的IP地址。<br>支持的最大字符长度：64                                                    |
| protocol_port  | 否    | Integer | 后端云服务器后端端口的协议号。                                                                   |
| subnet_id      | 否    | String  | 后端云服务器所在的子网ID。                                                                    |
| admin_state_up | 否    | Boolean | 后端云服务器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                                            |
| weight         | 否    | Integer | 后端云服务器的权重。                                                                        |

响应消息

表 10-109 响应参数

| 参数            | 参数类型  | 描述                                                                    |
|---------------|-------|-----------------------------------------------------------------------|
| members       | Array | 属于某个后端云服务器组的后端云服务器对象列表。对象详见 <a href="#">表10-110</a> 。                 |
| members_links | Array | 后端云服务器的分页查询中上下页的链接信息。<br>仅当分页查询时响应体中有该字段。详见 <a href="#">表10-111</a> 。 |

表 10-110 members 字段说明

| 参数        | 参数类型   | 描述                                                                   |
|-----------|--------|----------------------------------------------------------------------|
| id        | String | 后端云服务器的 ID。<br><b>说明</b><br>此处并非服务器的ID，而是ELB添加后端服务器之后自动生成的member ID。 |
| tenant_id | String | 后端云服务器所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                      |

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                                              |
|------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id       | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指后端云服务器所在的项目ID。                                                                                            |
| name             | String  | 后端云服务器的名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                     |
| address          | String  | 后端云服务器对应的IP地址，该IP必须在subnet_id字段指定子网的网段中，例如192.168.3.11。<br>只能对应主网卡的IP。<br>支持的最大字符长度：64                                          |
| protocol_port    | Integer | 后端端口和协议号，取值范围[1，65535]。                                                                                                         |
| subnet_id        | String  | 后端云服务器所在的子网ID。后端云服务器的IP地址在该子网的网段中。<br>不支持开启了ipv6的子网。                                                                            |
| admin_state_up   | Boolean | 后端云服务器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul> |
| weight           | Integer | 后端云服务器的权重，取值范围[0，100]。<br>权重为0的后端不再接受新的请求。默认为1。                                                                                 |
| operating_status | String  | 负载均衡器的操作状态。取值范围：可以为ONLINE和FROZEN。                                                                                               |

表 10-111 members\_links 字段说明

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                   |
|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| href | String | 后端云服务器的分页查询中上下页的url。                                                                                                 |
| rel  | String | 上下页的提示信息，取值： <ul style="list-style-type: none"><li>• next：表示href是下一页的URL</li><li>• previous：表示href是上一页的url</li></ul> |

请求示例

- 请求样例1 全量查询后端云服务器  
GET https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/pools/5a9a3e9e-d1aa-448e-af37-a70171f2a332/members

- 请求样例2 过滤查询IP为10.0.0.8且端口为80的后端云服务器  
GET https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/pools/5a9a3e9e-d1aa-448e-af37-a70171f2a332/members?address=10.0.0.8&protocol\_port=80

响应示例

- 响应样例1

```
{
  "members": [
    {
      "address": "10.0.0.8",
      "admin_state_up": true,
      "id": "9a7aff27-fd41-4ec1-ba4c-3eb92c629313",
      "protocol_port": 80,
      "subnet_id": "013d3059-87a4-45a5-91e9-d721068ae0b2",
      "tenant_id": "1a3e005cf9ce40308c900bcb08e5320c",
      "project_id": "1a3e005cf9ce40308c900bcb08e5320c",
      "weight": 1,
      "operating_status": "ONLINE",
      "name": "member-name"
    }
  ]
}
```
- 响应样例2

```
{
  "members": [
    {
      "address": "10.0.0.8",
      "admin_state_up": true,
      "id": "9a7aff27-fd41-4ec1-ba4c-3eb92c629313",
      "protocol_port": 80,
      "subnet_id": "013d3059-87a4-45a5-91e9-d721068ae0b2",
      "tenant_id": "1a3e005cf9ce40308c900bcb08e5320c",
      "project_id": "1a3e005cf9ce40308c900bcb08e5320c",
      "weight": 1,
      "operating_status": "ONLINE",
      "name": "member-name"
    }
  ]
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.4.3 查询后端云服务器详情

功能介绍

查询后端云服务器详情。

URI

GET /v2.0/lbaas/pools/{pool\_id}/members/{member\_id}

表 10-112 参数说明

| 参数      | 是否必选 | 参数类型   | 说明         |
|---------|------|--------|------------|
| pool_id | 是    | String | 后端云服务器组ID。 |

| 参数        | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                         |
|-----------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| member_id | 是    | String | 后端云服务器ID。<br>说明 <ul style="list-style-type: none"><li>此处并非服务器的ID，而是ELB添加后端服务器之后自动生成的member ID。</li><li>memberID可以通过<a href="#">查询后端云服务器</a>接口获取。</li></ul> |

请求消息

无

响应消息

表 10-113 响应参数

| 参数     | 参数类型   | 描述                                      |
|--------|--------|-----------------------------------------|
| member | Object | 后端云服务器对象列表。详见 <a href="#">表10-114</a> 。 |

表 10-114 member 字段说明

| 参数            | 参数类型    | 描述                                                                                     |
|---------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| id            | String  | 后端云服务器的 ID。<br>说明<br>此处并非服务器的ID，而是ELB添加后端服务器之后自动生成的member ID。                          |
| tenant_id     | String  | 后端云服务器所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                        |
| project_id    | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指后端云服务器所在的项目ID。                                                   |
| name          | String  | 后端云服务器的名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                            |
| address       | String  | 后端云服务器对应的IP地址，该IP必须在subnet_id字段指定子网的网段中，例如192.168.3.11。<br>只能对应主网卡的IP。<br>支持的最大字符长度：64 |
| protocol_port | Integer | 后端端口的协议号，取值范围[1，65535]。                                                                |

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                                                    |
|------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| subnet_id        | String  | 后端云服务器所在的子网ID。后端云服务器的IP地址在该子网的网段中。<br>不支持开启了ipv6的子网。                                                                                  |
| admin_state_up   | Boolean | 后端云服务器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>true表示开启。</li><li>false表示关闭。</li></ul>           |
| weight           | Integer | 后端云服务器的权重，取值范围[0，100]。<br>权重为0的后端不再接受新的请求。默认为1。                                                                                       |
| operating_status | String  | 后端云服务器的健康状态，取值： <ul style="list-style-type: none"><li>ONLINE，后端服务器正常运行。</li><li>NO_MONITOR，后端服务器无健康检查。</li><li>OFFLINE，已下线。</li></ul> |

请求示例

- 请求样例 查询后端云服务器详情  
GET https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/pools/5a9a3e9e-d1aa-448e-af37-a70171f2a332/members/cf024846-7516-4e3a-b0fb-6590322c836f

响应示例

- 响应样例

```
{
  "member": {
    "name": "",
    "weight": 1,
    "admin_state_up": true,
    "subnet_id": "823d5866-6e30-45c2-9b1a-a1ebc3757fdb",
    "tenant_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "project_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "address": "192.172.3.100",
    "protocol_port": 8080,
    "operating_status": "ONLINE",
    "id": "e58f5bfa-0e46-4bc5-951c-8473d3e5f24a"
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.4.4 更新后端云服务器

功能介绍

更新后端云服务器，可修改字段为后端云服务器的名称和权重，可以为性能好的服务器设置更大的权重，用来接收更多的流量。

接口约束

如果后端云服务器关联的负载均衡器的provisioning status不是ACTIVE，则不能更新该后端云服务器。

URI

PUT /v2.0/lbaas/pools/{pool\_id}/members/{member\_id}

表 10-115 参数说明

| 参数        | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                |
|-----------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pool_id   | 是    | String | 后端云服务器组ID。                                                                                                                                                        |
| member_id | 是    | String | 后端云服务器ID。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>此处并非服务器的ID，而是ELB添加后端服务器之后自动生成的member ID。</li><li>memberID可以通过<a href="#">查询后端云服务器</a>接口获取。</li></ul> |

请求消息

表 10-116 请求参数

| 参数     | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                     |
|--------|------|--------|----------------------------------------|
| member | 是    | Object | 后端云服务器对象。详见 <a href="#">表 10-117</a> 。 |

表 10-117 member 字段说明

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                          |
|------|------|--------|-----------------------------|
| name | 否    | String | 后端云服务器的名称。<br>支持的最大字符长度：255 |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                              |
|----------------|------|---------|-------------------------------------------------|
| admin_state_up | 否    | Boolean | 后端云服务器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。          |
| weight         | 否    | Integer | 后端云服务器的权重，取值范围[0，100]。<br>权重为0的后端不再接受新的请求。默认为1。 |

响应消息

表 10-118 响应参数

| 参数     | 参数类型   | 描述                                    |
|--------|--------|---------------------------------------|
| member | Object | member对象。详见 <a href="#">表10-119</a> 。 |

表 10-119 member 字段说明

| 参数            | 参数类型    | 描述                                                                                     |
|---------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| id            | String  | 后端云服务器的 ID。<br><b>说明</b><br>此处并非服务器的ID，而是ELB添加后端服务器之后自动生成的member ID。                   |
| tenant_id     | String  | 后端云服务器所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                        |
| project_id    | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指后端云服务器所在的项目ID。                                                   |
| name          | String  | 后端云服务器的名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                            |
| address       | String  | 后端云服务器对应的IP地址，该IP必须在subnet_id字段指定子网的网段中，例如192.168.3.11。<br>只能对应主网卡的IP。<br>支持的最大字符长度：64 |
| protocol_port | Integer | 后端端口的协议号，取值范围[1，65535]。                                                                |

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                                                    |
|------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| subnet_id        | String  | 后端云服务器所在的子网ID。后端云服务器的IP地址在该子网的网段中。<br>不支持开启了ipv6的子网。                                                                                  |
| admin_state_up   | Boolean | 后端云服务器的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>true表示开启。</li><li>false表示关闭。</li></ul>           |
| weight           | Integer | 后端云服务器的权重，取值范围[0，100]。<br>权重为0的后端不再接受新的请求。默认为1。                                                                                       |
| operating_status | String  | 后端云服务器的健康状态，取值： <ul style="list-style-type: none"><li>ONLINE，后端服务器正常运行。</li><li>NO_MONITOR，后端服务器无健康检查。</li><li>OFFLINE，已下线。</li></ul> |

请求示例

- 请求样例 更新后端云服务器的名称和权重  
PUT https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/pools/5a9a3e9e-d1aa-448e-af37-a70171f2a332/members/c0042496-e220-44f6-914b-e6ca33bab503

```
{
  "member": {
    "name": "member create test",
    "weight": 10
  }
}
```

响应示例

- 响应样例

```
{
  "member": {
    "name": "member-jy-tt-1",
    "weight": 1,
    "admin_state_up": true,
    "subnet_id": "33d8b01a-bbe6-41f4-bc45-78a1d284d503",
    "tenant_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "project_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "address": "192.168.44.11",
    "protocol_port": 88,
    "operating_status": "ONLINE",
    "id": "c0042496-e220-44f6-914b-e6ca33bab503"
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.4.5 删除后端云服务器

功能介绍

删除指定ID的后端云服务器。

接口约束

删除后端云服务器后，不会再建立新的连接，但是原本建立在这个后端云服务器上的长连接还会保持。

URI

DELETE /v2.0/lbaas/pools/{pool\_id}/members/{member\_id}

表 10-120 参数说明

| 参数        | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                |
|-----------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pool_id   | 是    | String | 后端云服务器组ID。                                                                                                                                                        |
| member_id | 是    | String | 后端云服务器ID。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>此处并非服务器的ID，而是ELB添加后端服务器之后自动生成的member ID。</li><li>memberID可以通过<a href="#">查询后端云服务器</a>接口获取。</li></ul> |

请求消息

无

响应消息

无

请求示例

- 请求样例 删除后端云服务器  
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/pools/5a9a3e9e-d1aa-448e-af37-a70171f2a332/members/cf024846-7516-4e3a-b0fb-6590322c836f

响应示例

- 响应样例  
无

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.5 健康检查

10.1.5.1 创建健康检查

功能介绍

为后端云服务器组创建健康检查，用来检查该后端云服务器组关联的后端云服务器的状态，如果检查状态为OFFLINE则表示后端云服务器的服务异常，请检查服务器的配置。

接口约束

安全组需放通网段100.125.0.0/16流量，否则无法进行健康检查。  
UDP的检查健康只能使用在UDP的后端云服务器组上。

URI

POST /v2.0/lbaas/healthmonitors

请求消息

表 10-121 请求参数

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                  |
|---------------|------|--------|-------------------------------------|
| healthmonitor | 是    | Object | 健康检查对象。详见 <a href="#">表10-122</a> 。 |

表 10-122 healthmonitor 字段说明

| 参数         | 是否必选 | 类型     | 描述                                                                                               |
|------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tenant_id  | 否    | String | 健康检查所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>需要和token中的project_id一致。<br>支持的最大字符长度：255      |
| project_id | 否    | String | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指健康检查所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>需要和token中的project_id一致。 |

| 参数               | 是否必选 | 类型      | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name             | 否    | String  | 健康检查名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                               |
| delay            | 是    | Integer | 健康检查的间隔，单位秒，取值范围[1，50]。                                                                                                                                                                                                                                                                |
| max_retries      | 是    | Integer | 健康检查连续成功多少次后，将后端服务器的健康检查状态由OFFLINE判定为ONLINE，取值范围[1，10]。                                                                                                                                                                                                                                |
| max_retries_down | 否    | Integer | 健康检查连续失败多少次后，将后端服务器的健康检查状态由ONLINE判定为OFFLINE，取值范围[1，10]。                                                                                                                                                                                                                                |
| pool_id          | 是    | String  | 健康检查关联的后端云服务器组ID。<br>每个后端云服务器组只能有一个健康检查。                                                                                                                                                                                                                                               |
| admin_state_up   | 否    | Boolean | 健康检查的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                                                                                                                                                                                                                                                   |
| timeout          | 是    | Integer | 健康检查超时时间，单位秒，取值范围[1，50]。<br><b>说明</b><br>建议该值小于delay的值。                                                                                                                                                                                                                                |
| type             | 是    | String  | 健康检查的类型。<br>取值范围：TCP、UDP_CONNECT、HTTP。<br>健康检查的type与其关联的后端云服务器组的protocol有如下关系： <ul style="list-style-type: none"><li>后端云服务器组的protocol为UDP时，健康检查的type只能为UDP_CONNECT；</li><li>后端云服务器组的protocol为TCP时，健康检查的type可以为TCP、HTTP；</li><li>后端云服务器组的protocol为HTTP时，健康检查的type可以为TCP、HTTP。</li></ul> |
| monitor_port     | 否    | Integer | 健康检查端口号，取值范围[1，65535]。<br>默认为空，表示使用后端云服务器的protocol_port作为健康检查的检查端口。                                                                                                                                                                                                                    |

| 参数             | 是否必选 | 类型     | 描述                                                                                                                                                    |
|----------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| domain_name    | 否    | String | 健康检查时，发送的http请求的域名。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>默认为空，表示使用负载均衡器的vip_address作为http请求的目的地址。<br>以数字或字母开头，只能包含数字、字母、'-'、'.'。<br>例如：www.test.com<br>支持的最大字符长度：100 |
| url_path       | 否    | String | 健康检查时发送的http请求路径。默认为“/”。<br>以“/”开头。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>例如：“/test”<br>支持的最大字符长度：80                                                                  |
| expected_codes | 否    | String | 期望HTTP响应状态码，指定下列值：<br>单值，例如200；<br>列表，例如200，202；<br>区间，例如200-204。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>支持的最大字符长度：64<br><b>说明</b><br>该字段为预留字段，暂未启用。                   |
| http_method    | 否    | String | HTTP请求的方法；默认值：GET<br>取值范围：GET、HEAD、POST、PUT、DELETE、TRACE、OPTIONS、CONNECT、PATCH。<br>仅当type为HTTP时生效。<br><b>说明</b><br>该字段为预留字段，暂未启用。                     |

响应消息

表 10-123 响应参数

| 参数            | 参数类型   | 描述                                  |
|---------------|--------|-------------------------------------|
| healthmonitor | Object | 健康检查对象。详见 <a href="#">表10-124</a> 。 |

表 10-124 healthmonitor 字段说明

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id               | String  | 健康检查ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| tenant_id        | String  | 健康检查所在的项目ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| project_id       | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指健康检查所在的项目ID。                                                                                                                                                                                                                                                           |
| name             | String  | 健康检查名称。                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| delay            | Integer | 健康检查间隔，单位秒，取值范围[1， 50]。                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| max_retries      | Integer | 健康检查连续成功多少次后，将后端服务器的健康检查状态由OFFLINE判定为ONLINE，取值范围[1， 10]。                                                                                                                                                                                                                                     |
| max_retries_down | Integer | 健康检查连续失败多少次后，将后端服务器的健康检查状态由ONLINE判定为OFFLINE，取值范围[1， 10]。                                                                                                                                                                                                                                     |
| pools            | Array   | 健康检查关联的后端云服务器组的ID列表。详见 <a href="#">表 10-125</a>                                                                                                                                                                                                                                              |
| admin_state_up   | Boolean | 健康检查的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>                                                                                                                                                                |
| timeout          | Integer | 健康检查超时时间，单位秒，取值范围[1， 50]。<br><b>说明</b><br>建议该值小于delay的值。                                                                                                                                                                                                                                     |
| type             | String  | 健康检查的类型。<br>取值范围：TCP、UDP_CONNECT、HTTP。<br>健康检查的type与其关联的后端云服务器组的protocol有如下关系： <ul style="list-style-type: none"><li>• 后端云服务器组的protocol为UDP时，健康检查的type只能为UDP_CONNECT；</li><li>• 后端云服务器组的protocol为TCP时，健康检查的type可以为TCP、HTTP；</li><li>• 后端云服务器组的protocol为HTTP时，健康检查的type可以为TCP、HTTP。</li></ul> |
| monitor_port     | Integer | 健康检查端口号，取值范围[1， 65535]。<br>默认为空，表示使用后端云服务器的protocol_port作为健康检查的检查端口。                                                                                                                                                                                                                         |

| 参数             | 参数类型   | 描述                                                                                                                                   |
|----------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| expected_codes | String | 期望HTTP响应状态码，指定下列值：<br>单值，例如200；<br>列表，例如200， 202；<br>区间，例如200-204。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>暂时不支持该字段，统一置为200。                           |
| domain_name    | String | 健康检查时，发送的http请求的域名。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>默认为空，表示使用负载均衡器的vip_address作为http请求的目的地址。<br>以数字或字母开头，只能包含数字、字母、'-'、'.'。<br>例如：www.test.com |
| url_path       | String | 健康检查时发送的http请求路径。默认为“/”。<br>以“/”开头。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>例如：“/test”                                                                 |
| http_method    | String | HTTP请求的方法；默认值：GET<br>取值范围：GET、HEAD、POST、PUT、DELETE、TRACE、OPTIONS、CONNECT、PATCH。<br>仅当type为HTTP时生效。<br><b>说明</b><br>该字段为预留字段，暂未启用。    |

表 10-125 pools 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述          |
|----|--------|-------------|
| id | String | 关联的后端服务器组id |

请求示例

- 请求样例 创建健康检查  
POST https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/healthmonitors  

```
{
  "healthmonitor": {
    "admin_state_up": true,
    "pool_id": "bb44bffb-05d9-412c-9d9c-b189d9e14193",
    "domain_name": "www.test.com",
    "delay": 10,
    "max_retries": 10,
    "max_retries_down": 5,
```

```
"timeout": 10,  
"type": "HTTP"  
}  
}
```

## 响应示例

- 响应样例

```
{  
  "healthmonitor": {  
    "name": "",  
    "admin_state_up": true,  
    "tenant_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",  
    "project_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",  
    "domain_name": "www.test.com",  
    "delay": 10,  
    "max_retries": 10,  
    "expected_codes": "200",  
    "max_retries_down": 5,  
    "http_method": "GET",  
    "timeout": 10,  
    "pools": [  
      {  
        "id": "bb44bffb-05d9-412c-9d9c-b189d9e14193"  
      }  
    ],  
    "url_path": "/",  
    "type": "HTTP",  
    "id": "2dca3867-98c5-4cde-8f2c-b89ae6bd7e36",  
    "monitor_port": 112  
  }  
}
```

## 返回码

请参见[状态码](#)。

### 10.1.5.2 查询健康检查

## 功能介绍

查询健康检查。支持过滤查询和分页查询。如未特殊说明，匹配规则为精确匹配。

## URI

GET /v2.0/lbaas/healthmonitors

## 接口约束

分页查询使用的参数为marker、limit、page\_reverse。marker和page\_reverse只有和limit一起使用时才会生效，单独使用无效。

请求消息

表 10-126 请求参数

| 参数               | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                          |
|------------------|------|---------|-------------------------------------------------------------|
| marker           | 否    | String  | 分页查询的起始的资源ID，表示上一页最后一条查询记录的健康检查的ID。<br>必须与limit一起使用。        |
| limit            | 否    | Integer | 分页查询每页的健康检查个数。如果不设置，则默认不分页查询所有。                             |
| page_reverse     | 否    | Boolean | 分页的顺序，true表示从后往前分页，false表示从前往后分页，默认为false。<br>必须与limit一起使用。 |
| id               | 否    | String  | 健康检查ID。                                                     |
| tenant_id        | 否    | String  | 健康检查所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                               |
| project_id       | 否    | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指健康检查所在的项目ID。                          |
| name             | 否    | String  | 健康检查名称。<br>支持的最大字符长度：255                                    |
| delay            | 否    | Integer | 健康检查间隔，单位秒，取值范围[1，50]。                                      |
| max_retries      | 否    | Integer | 健康检查连续成功多少次后，将后端服务器的健康检查状态由OFFLINE判定为ONLINE，取值范围[1，10]。     |
| max_retries_down | 否    | Integer | 健康检查连续失败多少次后，将后端服务器的健康检查状态由ONLINE判定为OFFLINE，取值范围[1，10]。     |
| admin_state_up   | 否    | Boolean | 健康检查的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                        |
| timeout          | 否    | Integer | 健康检查超时时间，单位秒，取值范围[1，50]。<br><b>说明</b><br>建议该值小于delay的值。     |
| type             | 否    | String  | 健康检查的类型。<br>取值范围：TCP、UDP_CONNECT、HTTP。                      |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                      |
|----------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| monitor_port   | 否    | Integer | 健康检查端口号。<br>默认为空，表示使用后端云服务器的 protocol_port 作为健康检查的检查端口。                                                                                                 |
| expected_codes | 否    | String  | 期望HTTP响应状态码，指定下列值：<br>单值，例如200；<br>列表，例如200，202；<br>区间，例如200-204。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>支持的最大字符长度：64<br><b>说明</b><br>该字段为预留字段，暂未启用。                     |
| domain_name    | 否    | String  | 健康检查时，发送的http请求的域名。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>默认为空，表示使用负载均衡器的 vip_address 作为http请求的目的地址。<br>以数字或字母开头，只能包含数字、字母、'-'、'.'。<br>例如：www.test.com<br>支持的最大字符长度：100 |
| url_path       | 否    | String  | 健康检查时发送的http请求路径。默认为“/”。<br>以“/”开头。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>例如：“/test”<br>支持的最大字符长度：80                                                                    |
| http_method    | 否    | String  | HTTP请求的方法；默认值：GET<br>取值范围：GET、HEAD、POST、PUT、DELETE、TRACE、OPTIONS、CONNECT、PATCH。<br>仅当type为HTTP时生效。<br><b>说明</b><br>该字段为预留字段，暂未启用。                       |

响应消息

表 10-127 响应参数

| 参数                   | 参数类型  | 描述                                                    |
|----------------------|-------|-------------------------------------------------------|
| healthmonitors       | Array | 健康检查对象列表。详见表10-128。                                   |
| healthmonitors_links | Array | 健康检查的分页查询中上下页的链接信息。<br>仅当分页查询时响应体中有该字段。<br>详见表10-130。 |

表 10-128 healthmonitors 字段说明

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                                            |
|------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id               | String  | 健康检查ID。                                                                                                                       |
| tenant_id        | String  | 健康检查所在的项目ID。                                                                                                                  |
| project_id       | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指健康检查所在的项目ID。                                                                                            |
| name             | String  | 健康检查名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                      |
| delay            | Integer | 健康检查间隔，单位秒，取值范围[1，50]。                                                                                                        |
| max_retries      | Integer | 健康检查连续成功多少次后，将后端服务器的健康检查状态由OFFLINE判定为ONLINE，取值范围[1，10]。                                                                       |
| max_retries_down | Integer | 健康检查连续失败多少次后，将后端服务器的健康检查状态由ONLINE判定为OFFLINE，取值范围[1，10]。                                                                       |
| pools            | Array   | 健康检查关联的后端云服务器组的ID列表。                                                                                                          |
| admin_state_up   | Boolean | 健康检查的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul> |
| timeout          | Integer | 健康检查超时时间，单位秒，取值范围[1，50]。<br><b>说明</b><br>建议该值小于delay的值。                                                                       |
| type             | String  | 健康检查的类型。<br>取值范围：TCP、UDP_CONNECT、HTTP。                                                                                        |

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                    |
|----------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| monitor_port   | Integer | 健康检查端口号，取值范围[1，65535]。<br>默认为空，表示使用后端云服务器的protocol_port作为健康检查的检查端口。                                                                                   |
| expected_codes | String  | 期望HTTP响应状态码，指定下列值：<br>单值，例如200；<br>列表，例如200，202；<br>区间，例如200-204。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>支持的最大字符长度：64                                                  |
| domain_name    | String  | 健康检查时，发送的http请求的域名。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>默认为空，表示使用负载均衡器的vip_address作为http请求的目的地址。<br>以数字或字母开头，只能包含数字、字母、'-'、'.'。<br>例如：www.test.com<br>支持的最大字符长度：100 |
| url_path       | String  | 健康检查时发送的http请求路径。默认为“/”。<br>以“/”开头。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>例如：“/test”<br>支持的最大字符长度：80                                                                  |
| http_method    | String  | HTTP请求的方法；默认值：GET<br>取值范围：GET、HEAD、POST、PUT、DELETE、TRACE、OPTIONS、CONNECT、PATCH。<br>仅当type为HTTP时生效。<br><b>说明</b><br>该字段为预留字段，暂未启用。                     |

表 10-129 pools 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述          |
|----|--------|-------------|
| id | String | 关联的后端服务器组id |

表 10-130 healthmonitors\_links 字段说明

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                          |
|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------|
| href | String | 健康检查的分页查询中上下页的链接。                                                           |
| rel  | String | 上下页的提示信息。<br>取值范围：next、previous。next 表示href是下一页的url，previous表示href是上一页的url。 |

请求示例

- 请求样例1 全量查询健康检查  
GET https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/healthmonitors
- 请求样例2 过滤查询类型为HTTP的健康检查  
GET https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/healthmonitors?type=HTTP

响应示例

- 响应样例1

```
{
  "healthmonitors": [
    {
      "monitor_port": null,
      "name": "",
      "admin_state_up": true,
      "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
      "project_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
      "domain_name": null,
      "delay": 5,

      "max_retries": 3,
      "max_retries_down": 5,
      "http_method": "GET",
      "timeout": 10,
      "pools": [
        {
          "id": "caef8316-6b65-4676-8293-cf41fb63cc2a"
        }
      ],
      "url_path": "/",
      "type": "HTTP",
      "id": "1b587819-d619-49c1-9101-fe72d8b361ef"
    }
  ]
}
```
- 响应样例2

```
{
  "healthmonitors": [
    {
      "monitor_port": null,
      "name": "",
      "admin_state_up": true,
      "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
      "project_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
      "domain_name": null,
      "delay": 5,
      "expected_codes": "200-204,300-302,401",
    }
  ]
}
```

```
    "max_retries": 3,
    "max_retries_down": 5,
    "http_method": "GET",
    "timeout": 10,
    "pools": [
      {
        "id": "caef8316-6b65-4676-8293-cf41fb63cc2a"
      }
    ],
    "url_path": "/",
    "type": "HTTP",
    "id": "1b587819-d619-49c1-9101-fe72d8b361ef"
  }
]
```

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.5.3 查询健康检查详情

功能介绍

查询指定ID的健康检查详情。

URI

GET /v2.0/lbaas/healthmonitors/{healthmonitor\_id}

表 10-131 参数说明

| 参数               | 是否必选 | 参数类型   | 描述      |
|------------------|------|--------|---------|
| healthmonitor_id | 是    | String | 健康检查ID。 |

请求消息

无

响应消息

表 10-132 响应参数

| 参数            | 参数类型   | 描述                                  |
|---------------|--------|-------------------------------------|
| healthmonitor | Object | 健康检查对象。详见 <a href="#">表10-133</a> 。 |

表 10-133 healthmonitor 字段说明

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id               | String  | 健康检查ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| tenant_id        | String  | 健康检查所在的项目ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| project_id       | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指健康检查所在的项目ID。                                                                                                                                                                                                                                                           |
| name             | String  | 健康检查名称。                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| delay            | Integer | 健康检查间隔，单位秒，取值范围[1，50]。                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| max_retries      | Integer | 健康检查连续成功多少次后，将后端服务器的健康检查状态由OFFLINE判定为ONLINE，取值范围[1，10]。                                                                                                                                                                                                                                      |
| max_retries_down | Integer | 健康检查连续失败多少次后，将后端服务器的健康检查状态由ONLINE判定为OFFLINE，取值范围[1，10]。                                                                                                                                                                                                                                      |
| pools            | Array   | 健康检查关联的后端云服务器组的ID列表。详见 <a href="#">表 10-125</a>                                                                                                                                                                                                                                              |
| admin_state_up   | Boolean | 健康检查的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>                                                                                                                                                                |
| timeout          | Integer | 健康检查超时时间，单位秒，取值范围[1，50]。<br><b>说明</b><br>建议该值小于delay的值。                                                                                                                                                                                                                                      |
| type             | String  | 健康检查的类型。<br>取值范围：TCP、UDP_CONNECT、HTTP。<br>健康检查的type与其关联的后端云服务器组的protocol有如下关系： <ul style="list-style-type: none"><li>• 后端云服务器组的protocol为UDP时，健康检查的type只能为UDP_CONNECT；</li><li>• 后端云服务器组的protocol为TCP时，健康检查的type可以为TCP、HTTP；</li><li>• 后端云服务器组的protocol为HTTP时，健康检查的type可以为TCP、HTTP。</li></ul> |
| monitor_port     | Integer | 健康检查端口号，取值范围[1，65535]。<br>默认为空，表示使用后端云服务器的protocol_port作为健康检查的检查端口。                                                                                                                                                                                                                          |

| 参数             | 参数类型   | 描述                                                                                                                                   |
|----------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| expected_codes | String | 期望HTTP响应状态码，指定下列值：<br>单值，例如200；<br>列表，例如200， 202；<br>区间，例如200-204。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>暂时不支持该字段，统一置为200。                           |
| domain_name    | String | 健康检查时，发送的http请求的域名。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>默认为空，表示使用负载均衡器的vip_address作为http请求的目的地址。<br>以数字或字母开头，只能包含数字、字母、'-'、'.'。<br>例如：www.test.com |
| url_path       | String | 健康检查时发送的http请求路径。默认为“/”。<br>以“/”开头。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>例如：“/test”                                                                 |
| http_method    | String | HTTP请求的方法；默认值：GET<br>取值范围：GET、HEAD、POST、PUT、DELETE、TRACE、OPTIONS、CONNECT、PATCH。<br>仅当type为HTTP时生效。<br><b>说明</b><br>该字段为预留字段，暂未启用。    |

表 10-134 pools 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述          |
|----|--------|-------------|
| id | String | 关联的后端服务器组id |

请求示例

- 请求样例 查询健康检查详情  
GET https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/healthmonitors/b7633ade-24dc-4d72-8475-06aa22be5412

响应示例

- 响应样例

```
{
  "healthmonitor": {
    "name": "",
    "admin_state_up": true,
```

```
{
  "tenant_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
  "project_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
  "domain_name": null,
  "delay": 10,
  "expected_codes": "200-204,300-302,401",
  "max_retries": 10,
  "max_retries_down": 5,
  "http_method": "GET",
  "timeout": 10,
  "pools": [
    {
      "id": "bb44bffb-05d9-412c-9d9c-b189d9e14193"
    }
  ],
  "url_path": "/",
  "type": "HTTP",
  "id": "61c24cba-19bb-45c1-a013-7565e5f98872",
  "monitor_port": 112
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.5.4 更新健康检查

功能介绍

更新健康检查。

接口约束

如果该健康检查绑定的负载均衡器的provisioning状态不是ACTIVE，不能更新该健康检查。

URI

PUT /v2.0/lbaas/healthmonitors/{healthmonitor\_id}

表 10-135 参数说明

| 参数               | 是否必选 | 参数类型   | 描述      |
|------------------|------|--------|---------|
| healthmonitor_id | 是    | String | 健康检查ID。 |

请求消息

表 10-136 请求参数

| 参数            | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                  |
|---------------|------|--------|-------------------------------------|
| healthmonitor | 是    | Object | 健康检查对象。详见 <a href="#">表10-137</a> 。 |

表 10-137 healthmonitor 字段说明

| 参数               | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                    |
|------------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name             | 否    | String  | 健康检查名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                              |
| delay            | 否    | Integer | 健康检查间隔，单位秒，取值范围[1，50]。                                                                                                                                |
| max_retries      | 否    | Integer | 健康检查连续成功多少次后，将后端服务器的健康检查状态由OFFLINE判定为ONLINE，取值范围[1，10]。                                                                                               |
| max_retries_down | 否    | Integer | 健康检查连续失败多少次后，将后端服务器的健康检查状态由ONLINE判定为OFFLINE，取值范围[1，10]。                                                                                               |
| admin_state_up   | 否    | Boolean | 健康检查的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                                                                                                                  |
| timeout          | 否    | Integer | 健康检查超时时间，单位秒，取值范围[1，50]。<br><b>说明</b><br>建议该值小于delay的值。                                                                                               |
| type             | 否    | String  | 健康检查的类型。<br>取值范围：TCP、UDP_CONNECT、HTTP。                                                                                                                |
| monitor_port     | 否    | Integer | 健康检查端口号，取值范围[1，65535]。<br>默认为空，表示使用后端云服务器的protocol_port作为健康检查的检查端口。                                                                                   |
| expected_codes   | 否    | String  | 期望HTTP响应状态码，指定下列值：<br>单值，例如200；<br>列表，例如200，202；<br>区间，例如200-204。<br>仅当type为HTTP时生效。                                                                  |
| domain_name      | 否    | String  | 健康检查时，发送的http请求的域名。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>默认为空，表示使用负载均衡器的vip_address作为http请求的目的地址。<br>以数字或字母开头，只能包含数字、字母、'-'、'.'。<br>例如：www.test.com<br>支持的最大字符长度：100 |

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                |
|-------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| url_path    | 否    | String | 健康检查时发送的http请求路径。默认为“/”。<br>以“/”开头。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>例如：“/test”<br>支持的最大字符长度：80                                              |
| http_method | 否    | String | HTTP请求的方法；默认值：GET<br>取值范围：GET、HEAD、POST、PUT、DELETE、TRACE、OPTIONS、CONNECT、PATCH。<br>仅当type为HTTP时生效。<br><b>说明</b><br>该字段为预留字段，暂未启用。 |

响应消息

表 10-138 响应参数

| 参数            | 参数类型   | 描述                                  |
|---------------|--------|-------------------------------------|
| healthmonitor | Object | 健康检查对象。详见 <a href="#">表10-139</a> 。 |

表 10-139 healthmonitor 字段说明

| 参数               | 参数类型    | 描述                                                      |
|------------------|---------|---------------------------------------------------------|
| id               | String  | 健康检查ID。                                                 |
| tenant_id        | String  | 健康检查所在的项目ID。                                            |
| project_id       | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指健康检查所在的项目ID。                      |
| name             | String  | 健康检查名称。                                                 |
| delay            | Integer | 健康检查间隔，单位秒，取值范围[1，50]。                                  |
| max_retries      | Integer | 健康检查连续成功多少次后，将后端服务器的健康检查状态由OFFLINE判定为ONLINE，取值范围[1，10]。 |
| max_retries_down | Integer | 健康检查连续失败多少次后，将后端服务器的健康检查状态由ONLINE判定为OFFLINE，取值范围[1，10]。 |

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pools          | Array   | 健康检查关联的后端云服务器组的ID列表。详见 <a href="#">表 10-125</a>                                                                                                                                                                                                                                              |
| admin_state_up | Boolean | 健康检查的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>                                                                                                                                                                |
| timeout        | Integer | 健康检查超时时间，单位秒，取值范围[1， 50]。<br><b>说明</b><br>建议该值小于delay的值。                                                                                                                                                                                                                                     |
| type           | String  | 健康检查的类型。<br>取值范围：TCP、UDP_CONNECT、HTTP。<br>健康检查的type与其关联的后端云服务器组的protocol有如下关系： <ul style="list-style-type: none"><li>• 后端云服务器组的protocol为UDP时，健康检查的type只能为UDP_CONNECT；</li><li>• 后端云服务器组的protocol为TCP时，健康检查的type可以为TCP、HTTP；</li><li>• 后端云服务器组的protocol为HTTP时，健康检查的type可以为TCP、HTTP。</li></ul> |
| monitor_port   | Integer | 健康检查端口号，取值范围[1， 65535]。<br>默认为空，表示使用后端云服务器的protocol_port作为健康检查的检查端口。                                                                                                                                                                                                                         |
| expected_codes | String  | 期望HTTP响应状态码，指定下列值：<br>单值，例如200；<br>列表，例如200， 202；<br>区间，例如200-204。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>暂时不支持该字段，统一置为200。                                                                                                                                                                                   |
| domain_name    | String  | 健康检查时，发送的http请求的域名。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>默认为空，表示使用负载均衡器的vip_address作为http请求的目的地址。<br>以数字或字母开头，只能包含数字、字母、'-'、'.'。<br>例如：www.test.com                                                                                                                                                         |

| 参数          | 参数类型   | 描述                                                                                                                                |
|-------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| url_path    | String | 健康检查时发送的http请求路径。默认为“/”。<br>以“/”开头。<br>仅当type为HTTP时生效。<br>例如：“/test”                                                              |
| http_method | String | HTTP请求的方法；默认值：GET<br>取值范围：GET、HEAD、POST、PUT、DELETE、TRACE、OPTIONS、CONNECT、PATCH。<br>仅当type为HTTP时生效。<br><b>说明</b><br>该字段为预留字段，暂未启用。 |

表 10-140 pools 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述          |
|----|--------|-------------|
| id | String | 关联的后端服务器组id |

请求示例

- 请求样例 更新健康检查  
PUT https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/healthmonitors/b7633ade-24dc-4d72-8475-06aa22be5412

```
{
  "healthmonitor": {
    "delay": 15,
    "name": "health-xx",
    "timeout": 12
  }
}
```

响应示例

- 响应样例

```
{
  "healthmonitor": {
    "name": "health-xx",
    "admin_state_up": true,
    "tenant_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "project_id": "145483a5107745e9b3d80f956713e6a3",
    "domain_name": null,
    "delay": 15,
    "expected_codes": "200",
    "max_retries": 10,
    "max_retries_down": 5,
    "http_method": "GET",
    "timeout": 12,
    "pools": [
      {
        "id": "bb44bffb-05d9-412c-9d9c-b189d9e14193"
      }
    ],
    "url_path": "/"
  }
}
```

```
{
  "type": "HTTP",
  "id": "2dca3867-98c5-4cde-8f2c-b89ae6bd7e36",
  "monitor_port": 112
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.5.5 删除健康检查

功能介绍

删除指定的健康检查。

接口约束

如果该健康检查绑定的负载均衡器的provisioning状态不是ACTIVE，不能删除该健康检查。

URI

DELETE /v2.0/lbaas/healthmonitors/{healthmonitor\_id}

表 10-141 参数说明

| 参数               | 是否必选 | 参数类型   | 描述      |
|------------------|------|--------|---------|
| healthmonitor_id | 是    | String | 健康检查ID。 |

请求消息

无

响应消息

无

请求示例

- 请求样例 删除健康检查  
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/healthmonitors/b7633ade-24dc-4d72-8475-06aa22be5412

响应示例

- 响应样例  
无

返回码

请参见[状态码](#)。

## 10.1.6 转发策略

### 10.1.6.1 创建转发策略

#### 功能介绍

创建转发策略。监听器和转发策略共同决定了流量如何转发到后端云服务器上。

- 通过匹配action为REDIRECT\_TO\_POOL的转发策略下的转发规则的url和域名，可以将匹配的流量转发到指定的后端云服务器组上，再将流量分发到在这个后端云服务器组关联的后端云服务器上。
- 可以通过创建action为REDIRECT\_TO\_LISTENER的转发策略，将HTTP监听器的流量都重定向到TERMINATED\_HTTPS监听器上，实现请求协议的重定向。

#### 接口约束

当前只支持HTTP协议跳转到HTTPS协议。即当转发策略的action为REDIRECT\_TO\_LISTENER时，转发策略的listener\_id指定的监听器只支持HTTP类型的监听器，redirect\_listener\_id指定的监听器只支持TERMINATED\_HTTPS类型的监听器。

转发策略的redirect\_listener只能指定为转发策略所在负载均衡器下的监听器。

#### URI

POST /v2.0/lbaas/l7policies

#### 请求消息

表 10-142 请求参数

| 参数       | 是否必选 | 参数类型   | 描述                 |
|----------|------|--------|--------------------|
| l7policy | 是    | Object | 转发策略对象。详见表 10-143。 |

表 10-143 l7policy 字段说明

| 参数        | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                       |
|-----------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------|
| tenant_id | 否    | String | 转发策略所在的项目ID。<br>获取方法详见获取项目ID。<br>需要和token中的tenant_id一致。<br>支持的最大字符长度：255 |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id     | 否    | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指转发策略所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>需要和token中的project_id一致。                                                                                                                                  |
| name           | 否    | String  | 转发策略名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                          |
| admin_state_up | 否    | Boolean | 转发策略的管理状态；<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                                                                                                                                                                                              |
| description    | 否    | String  | 转发策略的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                       |
| listener_id    | 是    | String  | 转发策略所在的监听器ID。 <ul style="list-style-type: none"><li>当action为REDIRECT_TO_POOL时，只支持创建在PROTOCOL为HTTP或TERMINATED_HTTPS的listener上；</li><li>当action为REDIRECT_TO_LISTENER时，只支持创建在PROTOCOL为HTTP的listener上。</li></ul>                      |
| action         | 是    | String  | 转发策略的转发动作。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>REDIRECT_TO_POOL：将匹配的流量转发到redirect_pool_id指定的后端云服务器组上；</li><li>REDIRECT_TO_LISTENER：将listener_id指定的HTTP监听器的流量重定向到redirect_listener_id指定的TERMINATED_HTTPS监听器上。</li></ul> |

| 参数                   | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| redirect_pool_id     | 否    | String  | 流量匹配后转发到后端云服务器组的ID。默认值：null；<br>当action为REDIRECT_TO_POOL时为必选字段。<br>当action为REDIRECT_TO_LISTENER时，不可指定该字段。<br>指定的后端云服务器组需满足以下条件： <ul style="list-style-type: none"><li>不能是监听器的default_pool；</li><li>不能是除该转发策略所在的监听器以外的其他监听器的转发策略使用的后端云服务器组。</li></ul> |
| redirect_listener_id | 否    | String  | 流量匹配后转发到的监听器的ID。默认值：null；<br>当action为REDIRECT_TO_LISTENER时为必选字段。<br>当action为REDIRECT_TO_POOL时不可指定。 <ul style="list-style-type: none"><li>只支持指定为protocol为TERMINATED_HTTPS的listener。</li><li>只支持指定为当前转发策略所在的负载均衡器下的监听器。</li></ul>                      |
| redirect_url         | 否    | String  | 转发策略重定向到的url。默认值：null；<br>该字段为预留字段，暂未启用。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                            |
| position             | 否    | Integer | 转发优先级，从1递增，最高100。默认值：100；<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                                          |
| rules                | 否    | Array   | 转发策略关联的转发规则对象。详细参考 <a href="#">表10-144</a> 。<br>rules列表中最多含有2个rule对象，且每个rule的type字段不可相同。                                                                                                                                                             |

表 10-144 rules 字段说明

| 属性             | 必选 | 类型      | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|----|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | 否  | Boolean | 转发规则的管理状态。<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为 true。                                                                                                                                                                                                                                                |
| type           | 是  | String  | 转发规则的匹配类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• HOST_NAME：匹配请求中的域名；</li><li>• PATH：匹配请求中的路径；</li></ul> 同一个转发策略下转发规则的type不能重复。                                                                                                                                            |
| compare_type   | 是  | String  | 转发匹配方式：<br>type为HOST_NAME时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• EQUAL_TO：精确匹配；</li></ul> type为PATH时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• REGEX：正则匹配；</li><li>• STARTS_WITH：前缀匹配；</li><li>• EQUAL_TO：精确匹配。</li></ul>                                                |
| invert         | 否  | Boolean | 是否反向匹配；<br>取值范围：true/false。默认值：false；<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                                                              |
| key            | 否  | String  | 匹配内容的键值。默认为null。<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                                                                                   |
| value          | 是  | String  | 匹配内容的值。不能包含空格。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 当type为HOST_NAME时，取值范围：String (100)，字符串只能包含英文字母、数字、“-”或“.”，且必须以字母或数字开头。</li><li>• 当type为PATH时，取值范围：String (128)。当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_~';@^-%#&amp;\$.*+?,=!:  \()[]{}，且必须以"/"开头。</li></ul> |

响应消息

表 10-145 响应参数

| 参数       | 参数类型   | 描述                                  |
|----------|--------|-------------------------------------|
| l7policy | Object | 转发策略对象。详见 <a href="#">表10-146</a> 。 |

表 10-146 l7policy 字段说明

| 参数                   | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                   | String  | 转发策略ID。                                                                                                                                                                                                                                  |
| tenant_id            | String  | 转发策略所在的项目ID。                                                                                                                                                                                                                             |
| project_id           | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指转发策略所在的项目ID。                                                                                                                                                                                                       |
| name                 | String  | 转发策略名称。                                                                                                                                                                                                                                  |
| admin_state_up       | Boolean | 转发策略的管理状态；<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：<br>true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>                                                                                                        |
| description          | String  | 转发策略的描述信息。                                                                                                                                                                                                                               |
| listener_id          | String  | 转发策略所在的监听器ID。                                                                                                                                                                                                                            |
| action               | String  | 转发策略的匹配动作。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• REDIRECT_TO_POOL：将匹配的流量转发到 redirect_pool_id指定的后端云服务器组上；</li><li>• REDIRECT_TO_LISTENER：将listener_id指定的HTTP监听器的流量重定向到 redirect_listener_id指定的 TERMINATED_HTTPS监听器上。</li></ul> |
| redirect_pool_id     | String  | 流量匹配后转发到后端云服务器组的ID。                                                                                                                                                                                                                      |
| redirect_listener_id | String  | 流量匹配后转发到的监听器的ID。                                                                                                                                                                                                                         |
| redirect_url         | String  | 转发策略重定向到的url。<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                                          |
| rules                | Array   | 转发策略关联的转发规则的ID列表。详见 <a href="#">表10-147</a>                                                                                                                                                                                              |

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                          |
|---------------------|---------|---------------------------------------------|
| position            | Integer | 转发优先级，从1递增，最高100。默认值：100；<br>该字段为预留字段，暂未启用。 |
| provisioning_status | String  | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>转发策略的配置状态，可以为ACTIVE。      |

表 10-147 rules 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述            |
|----|--------|---------------|
| id | String | 转发策略关联的转发规则ID |

请求示例

- 请求样例1 创建转发策略，转发到后端云服务器组  
POST https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/l7policies  

```
{
  "l7policy": {
    "name": "niubiao_yaqing_api-2",
    "listener_id": "3e24a3ca-11e5-4aa3-abd4-61ba0a8a18f1",
    "action": "REDIRECT_TO_POOL",
    "redirect_pool_id": "6460f13a-76de-43c7-b776-4fefc06a676e",
    "rules": [
      {
        "type": "PATH",
        "compare_type": "EQUAL_TO",
        "value": "/test"
      },
      {
        "type": "HOST_NAME",
        "compare_type": "EQUAL_TO",
        "value": "www.test.com"
      }
    ]
  }
}
```
- 请求样例2 创建重定向  
POST https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/l7policies  

```
{
  "l7policy": {
    "action": "REDIRECT_TO_LISTENER",
    "listener_id": "4ef8553e-9ef7-4859-a42d-919feaf89d60",
    "redirect_listener_id": "3ee10199-a7b4-4784-93cd-857afe9d0890",
    "name": "redirect-test"
  }
}
```

响应示例

- 响应样例1  

```
{
  "l7policy": {
    "redirect_pool_id": "6460f13a-76de-43c7-b776-4fefc06a676e",
```

```
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "rules": [
      {
        "id": "742600d9-2a14-4808-af69-336883dbb590"
      },
      {
        "id": "3251ed77-0d52-412b-9310-733636bb3fbf"
      }
    ],
    "tenant_id": "573d73c9f90e48d0bddfa0eb202b25c2",
    "listener_id": "3e24a3ca-11e5-4aa3-abd4-61ba0a8a18f1",
    "redirect_url": null,
    "redirect_listener_id": null,
    "action": "REDIRECT_TO_POOL",
    "position": 100,
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "project_id": "573d73c9f90e48d0bddfa0eb202b25c2",
    "id": "65d6e115-f179-4bcd-9bbb-1484e5f8ee81",
    "name": "niubiao_yaqing-api-2"
  }
}
```

- 响应样例2

```
{
  "l7policy": {
    "redirect_pool_id": null,
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "rules": [ ],
    "tenant_id": "573d73c9f90e48d0bddfa0eb202b25c2",
    "listener_id": "4ef8553e-9ef7-4859-a42d-919feaf89d60",
    "redirect_url": null,
    "redirect_listener_id": "3ee10199-a7b4-4784-93cd-857afe9d0890",
    "action": "REDIRECT_TO_LISTENER",
    "position": 100,
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "project_id": "573d73c9f90e48d0bddfa0eb202b25c2",
    "id": "bc4e4338-480f-4a98-8245-5bb1964f0e1d",
    "name": "redirect-test"
  }
}
```

## 返回码

请参见[状态码](#)。

### 10.1.6.2 查询转发策略

## 功能介绍

查询转发策略。支持过滤查询和分页查询。如未特殊说明，匹配规则为精确匹配。

## 接口约束

分页查询使用的参数为marker、limit、page\_reverse。marker和page\_reverse只有和limit一起使用时才会生效，单独使用无效。

## URI

GET /v2.0/lbaas/l7policies

## 请求消息

表 10-148 请求参数

| 参数               | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| marker           | 否    | String  | 分页查询的起始的资源ID，表示上一页最后一条查询记录的转发策略的ID。<br>必须与limit一起使用。                                                                                                                                                                              |
| limit            | 否    | Integer | 分页查询每页的转发策略个数。如果不设置，则默认不分页查询所有。                                                                                                                                                                                                   |
| page_reverse     | 否    | Boolean | 分页的顺序，true表示从后往前分页，false表示从前往后分页，默认为false。<br>必须与limit一起使用。                                                                                                                                                                       |
| id               | 否    | String  | 转发策略ID。                                                                                                                                                                                                                           |
| tenant_id        | 否    | String  | 转发策略所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                                                                                                                                                                  |
| project_id       | 否    | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指转发策略所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                                                                                                                                                             |
| name             | 否    | String  | 转发策略名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                          |
| admin_state_up   | 否    | Boolean | 转发策略的管理状态；<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                                                                                                                                                                                              |
| description      | 否    | String  | 转发策略的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                       |
| listener_id      | 否    | String  | 转发策略所在的监听器ID。                                                                                                                                                                                                                     |
| action           | 否    | String  | 转发策略的匹配动作。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>REDIRECT_TO_POOL：将匹配的流量转发到redirect_pool_id指定的后端云服务器组上；</li><li>REDIRECT_TO_LISTENER：将listener_id指定的HTTP监听器的流量重定向到redirect_listener_id指定的TERMINATED_HTTPS监听器上。</li></ul> |
| redirect_pool_id | 否    | String  | 流量匹配后转发到后端云服务器组的ID。                                                                                                                                                                                                               |

| 参数                   | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                              |
|----------------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------|
| redirect_listener_id | 否    | String  | 流量匹配后转发到的监听器的ID。                                                |
| redirect_url         | 否    | String  | 转发策略重定向到的url。<br>该字段为预留字段，暂未启用。<br>支持的最大字符长度：255                |
| position             | 否    | Integer | 转发优先级，从1递增，最高100。默认值：100；<br>该字段为预留字段，暂未启用。                     |
| provisioning_status  | 否    | String  | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>转发策略的配置状态，可以为ACTIVE。                          |
| display_all_rules    | 否    | Boolean | 是否显示所有的rule信息。<br>取值范围：<br>false表示不显示（跟以前一样只显示ID）；<br>true表示显示。 |

响应消息

表 10-149 响应参数

| 参数               | 参数类型  | 描述                                                    |
|------------------|-------|-------------------------------------------------------|
| l7policies       | Array | 转发策略对象列表。详见表10-150。                                   |
| l7policies_links | Array | 转发策略的分页查询中上下页的链接信息。<br>仅当分页查询时响应体中有该字段。<br>详见表10-152。 |

表 10-150 l7policy 字段说明

| 参数         | 参数类型   | 描述                                 |
|------------|--------|------------------------------------|
| id         | String | 转发策略ID。                            |
| tenant_id  | String | 转发策略所在的项目ID。                       |
| project_id | String | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指转发策略所在的项目ID。 |
| name       | String | 转发策略名称。                            |

| 参数                   | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up       | Boolean | 转发策略的管理状态；<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：<br>true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>                                                                                                        |
| description          | String  | 转发策略的描述信息。                                                                                                                                                                                                                               |
| listener_id          | String  | 转发策略所在的监听器ID。                                                                                                                                                                                                                            |
| action               | String  | 转发策略的匹配动作。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• REDIRECT_TO_POOL：将匹配的流量转发到 redirect_pool_id指定的后端云服务器组上；</li><li>• REDIRECT_TO_LISTENER：将listener_id指定的HTTP监听器的流量重定向到 redirect_listener_id指定的 TERMINATED_HTTPS监听器上。</li></ul> |
| redirect_pool_id     | String  | 流量匹配后转发到后端云服务器组的ID。                                                                                                                                                                                                                      |
| redirect_listener_id | String  | 流量匹配后转发到的监听器的ID。                                                                                                                                                                                                                         |
| redirect_url         | String  | 转发策略重定向到的url。<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                                          |
| rules                | Array   | 转发策略关联的转发规则的ID列表。详见 <a href="#">表 10-147</a>                                                                                                                                                                                             |
| position             | Integer | 转发优先级，从1递增，最高100。默认值：100；<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                              |
| provisioning_status  | String  | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>转发策略的配置状态，可以为ACTIVE。                                                                                                                                                                                                   |

表 10-151 rules 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述            |
|----|--------|---------------|
| id | String | 转发策略关联的转发规则ID |

表 10-152 l7policies\_links 字段说明

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                             |
|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------|
| href | String | 转发策略的分页查询中上下页的链接。                                                              |
| rel  | String | 上下页的提示信息。<br>取值范围：next、previous。next表示href是下一<br>页的url，previous表示href是上一页的url。 |

请求示例

- 请求样例1 全量查询转发策略  
GET https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/l7policies
- 请求样例2 过滤查询转发类型为REDIRECT\_TO\_POOL的转发策略  
GET https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/l7policies?action=REDIRECT\_TO\_POOL

响应示例

- 响应样例1

```
{
  "l7policies": [
    {
      "redirect_pool_id": "431a03eb-81bb-408e-ae37-7ce19023692b",
      "redirect_listener_id": null,
      "description": "",
      "admin_state_up": true,
      "rules": [
        {
          "id": "67d8a8fa-b0dd-4bd4-a85b-671db19b2ef3"
        },
        {
          "id": "f02b3bca-69d2-4335-a3fa-a8054e996213"
        }
      ],
      "tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
      "project_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
      "listener_id": "26058b64-6185-4e06-874e-4bd68b7633d0",
      "redirect_url": null,
      "action": "REDIRECT_TO_POOL",
      "position": 2,
      "provisioning_status": "ACTIVE",
      "id": "5ae0e1e7-5f0f-47a1-b39f-5d4c428a1586",
      "name": ""
    },
    {
      "redirect_pool_id": "59eebd7b-c68f-4f8a-aa7f-e062e84c0690",
      "redirect_listener_id": null,
      "description": "",
      "admin_state_up": true,
      "rules": [
        {
          "id": "f4499f48-de3d-4efe-926d-926aa4d6aaf5"
        }
      ],
      "tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
      "project_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
      "listener_id": "e1310063-00de-4867-ab55-ccac4d9db364",
      "redirect_url": null,
      "action": "REDIRECT_TO_POOL",
      "position": 1,
      "provisioning_status": "ACTIVE",
      "id": "6cfd9d89-1d7e-4d84-ae1f-a8c5ff126f72",
      "name": ""
    }
  ]
}
```

```
    "name": ""
  }
],
"l7policies_links": [
  {
    "href": "https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/l7policies/061f461c-c7cf-47ab-9583-09be5076cd09/rules?marker=167c1a31-bc12-4c3d-9ad1-c9bf450df4ce&page_reverse=True",
    "rel": "previous"
  }
]
}
```

- 响应样例2

```
{
  "l7policies": [
    {
      "redirect_pool_id": "431a03eb-81bb-408e-ae37-7ce19023692b",
      "redirect_listener_id": null,
      "description": "",
      "admin_state_up": true,
      "rules": [
        {
          "id": "67d8a8fa-b0dd-4bd4-a85b-671db19b2ef3"
        },
        {
          "id": "f02b3bca-69d2-4335-a3fa-a8054e996213"
        }
      ],
      "tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
      "project_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
      "listener_id": "26058b64-6185-4e06-874e-4bd68b7633d0",
      "redirect_url": null,
      "action": "REDIRECT_TO_POOL",
      "position": 2,
      "provisioning_status": "ACTIVE",
      "id": "5ae0e1e7-5f0f-47a1-b39f-5d4c428a1586",
      "name": ""
    },
    {
      "redirect_pool_id": "59eebd7b-c68f-4f8a-aa7f-e062e84c0690",
      "redirect_listener_id": null,
      "description": "",
      "admin_state_up": true,
      "rules": [
        {
          "id": "f4499f48-de3d-4efe-926d-926aa4d6aaf5"
        }
      ],
      "tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
      "project_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
      "listener_id": "e1310063-00de-4867-ab55-ccac4d9db364",
      "redirect_url": null,
      "action": "REDIRECT_TO_POOL",
      "position": 1,
      "provisioning_status": "ACTIVE",
      "id": "6cfd9d89-1d7e-4d84-ae1f-a8c5ff126f72",
      "name": ""
    }
  ],
  "l7policies_links": [
    {
      "href": "https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/l7policies/061f461c-c7cf-47ab-9583-09be5076cd09/rules?marker=167c1a31-bc12-4c3d-9ad1-c9bf450df4ce&page_reverse=True",
      "rel": "previous"
    }
  ]
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.6.3 查询转发策略详情

功能介绍

查询转发策略详情。

URI

GET /v2.0/lbaas/l7policies/{l7policy\_id}

表 10-153 参数说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述      |
|-------------|------|--------|---------|
| l7policy_id | 是    | String | 转发策略ID。 |

请求消息

无

响应消息

表 10-154 响应参数

| 参数       | 参数类型   | 描述                                  |
|----------|--------|-------------------------------------|
| l7policy | Object | 转发策略对象。详见 <a href="#">表10-155</a> 。 |

表 10-155 l7policy 字段说明

| 参数         | 参数类型   | 描述                                 |
|------------|--------|------------------------------------|
| id         | String | 转发策略ID。                            |
| tenant_id  | String | 转发策略所在的项目ID。                       |
| project_id | String | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指转发策略所在的项目ID。 |
| name       | String | 转发策略名称。                            |

| 参数                   | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up       | Boolean | 转发策略的管理状态；<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：<br>true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>                                                                                                        |
| description          | String  | 转发策略的描述信息。                                                                                                                                                                                                                               |
| listener_id          | String  | 转发策略所在的监听器ID。                                                                                                                                                                                                                            |
| action               | String  | 转发策略的匹配动作。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• REDIRECT_TO_POOL：将匹配的流量转发到 redirect_pool_id指定的后端云服务器组上；</li><li>• REDIRECT_TO_LISTENER：将listener_id指定的HTTP监听器的流量重定向到 redirect_listener_id指定的 TERMINATED_HTTPS监听器上。</li></ul> |
| redirect_pool_id     | String  | 流量匹配后转发到后端云服务器组的ID。                                                                                                                                                                                                                      |
| redirect_listener_id | String  | 流量匹配后转发到的监听器的ID。                                                                                                                                                                                                                         |
| redirect_url         | String  | 转发策略重定向到的url。<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                                          |
| rules                | Array   | 转发策略关联的转发规则的ID列表。详见 <a href="#">表 10-147</a>                                                                                                                                                                                             |
| position             | Integer | 转发优先级，从1递增，最高100。默认值：100；<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                              |
| provisioning_status  | String  | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>转发策略的配置状态，可以为ACTIVE。                                                                                                                                                                                                   |

表 10-156 rules 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述            |
|----|--------|---------------|
| id | String | 转发策略关联的转发规则ID |

请求示例

- 请求样例 查询转发策略详情  
GET https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/l7policies/5ae0e1e7-5f0f-47a1-b39f-5d4c428a1586

响应示例

- 响应样例

```
{
  "l7policy": {
    "redirect_pool_id": "431a03eb-81bb-408e-ae37-7ce19023692b",
    "redirect_listener_id": null,
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "rules": [
      {
        "id": "67d8a8fa-b0dd-4bd4-a85b-671db19b2ef3"
      },
      {
        "id": "f02b3bca-69d2-4335-a3fa-a8054e996213"
      }
    ],
    "tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
    "project_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
    "listener_id": "26058b64-6185-4e06-874e-4bd68b7633d0",
    "redirect_url": null,
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "action": "REDIRECT_TO_POOL",
    "position": 1,
    "id": "5ae0e1e7-5f0f-47a1-b39f-5d4c428a1586",
    "name": "l7policy-garry-1"
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.6.4 更新转发策略

功能介绍

更新转发策略。通过更新可以将匹配的流量转发到新的后端云服务器组或新的监听器上。

URI

PUT /v2.0/lbaas/l7policies/{l7policy\_id}

表 10-157 参数说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述      |
|-------------|------|--------|---------|
| l7policy_id | 是    | Object | 转发策略ID。 |

请求消息

表 10-158 请求参数

| 参数       | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                |
|----------|------|--------|-----------------------------------|
| l7policy | 是    | Object | 转发策略对象。 <a href="#">表10-159</a> 。 |

表 10-159 l7policy 字段说明

| 参数                   | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name                 | 否    | String  | 转发策略名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                             |
| description          | 否    | String  | 转发策略的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                          |
| redirect_pool_id     | 否    | String  | 流量匹配后转发到后端云服务器组的ID。默认值：null；<br>当action为REDIRECT_TO_POOL时为必选字段。<br>当action为REDIRECT_TO_LISTENER时，不可指定该字段。<br>指定的后端云服务器组需满足以下条件： <ul style="list-style-type: none"><li>不能是监听器的default_pool；</li><li>不能是除该转发策略所在的监听器以外的其他监听器的转发策略使用的后端云服务器组。</li></ul> |
| redirect_listener_id | 否    | String  | 流量匹配后转发到的监听器的ID。默认值：null；<br>当action为REDIRECT_TO_LISTENER时为必选字段。<br>当action为REDIRECT_TO_POOL时不可指定。 <ul style="list-style-type: none"><li>只支持指定为protocol为TERMINATED_HTTPS的listener。</li><li>只支持指定为当前转发策略所在的负载均衡器下的监听器。</li></ul>                      |
| admin_state_up       | 否    | Boolean | 转发策略的管理状态；<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                                                                                                                                                                                                                 |

响应消息

表 10-160 响应参数

| 参数       | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                  |
|----------|------|--------|-------------------------------------|
| l7policy | 是    | Object | 转发策略对象。详见 <a href="#">表10-161</a> 。 |

表 10-161 l7policy 字段说明

| 参数                   | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                   | String  | 转发策略ID。                                                                                                                                                                                                                                  |
| tenant_id            | String  | 转发策略所在的项目ID。                                                                                                                                                                                                                             |
| project_id           | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指转发策略所在的项目ID。                                                                                                                                                                                                       |
| name                 | String  | 转发策略名称。                                                                                                                                                                                                                                  |
| admin_state_up       | Boolean | 转发策略的管理状态；<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：<br>true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>                                                                                                        |
| description          | String  | 转发策略的描述信息。                                                                                                                                                                                                                               |
| listener_id          | String  | 转发策略所在的监听器ID。                                                                                                                                                                                                                            |
| action               | String  | 转发策略的匹配动作。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• REDIRECT_TO_POOL：将匹配的流量转发到 redirect_pool_id指定的后端云服务器组上；</li><li>• REDIRECT_TO_LISTENER：将listener_id指定的HTTP监听器的流量重定向到 redirect_listener_id指定的 TERMINATED_HTTPS监听器上。</li></ul> |
| redirect_pool_id     | String  | 流量匹配后转发到后端云服务器组的ID。                                                                                                                                                                                                                      |
| redirect_listener_id | String  | 流量匹配后转发到的监听器的ID。                                                                                                                                                                                                                         |
| redirect_url         | String  | 转发策略重定向到的url。<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                                          |
| rules                | Array   | 转发策略关联的转发规则的ID列表。详见 <a href="#">表10-147</a>                                                                                                                                                                                              |

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                          |
|---------------------|---------|---------------------------------------------|
| position            | Integer | 转发优先级，从1递增，最高100。默认值：100；<br>该字段为预留字段，暂未启用。 |
| provisioning_status | String  | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>转发策略的配置状态，可以为ACTIVE。      |

表 10-162 rules 字段说明

| 参数 | 参数类型   | 描述            |
|----|--------|---------------|
| id | String | 转发策略关联的转发规则ID |

请求示例

- 请求样例 更新转发策略  
PUT https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/l7policies/5ae0e1e7-5f0f-47a1-b39f-5d4c428a1586  

```
{
  "l7policy": {
    "name": "test"
  }
}
```

响应示例

- 响应样例  

```
{
  "l7policy": {
    "redirect_pool_id": "431a03eb-81bb-408e-ae37-7ce19023692b",
    "redirect_listener_id": null,
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "rules": [
      {
        "id": "67d8a8fa-b0dd-4bd4-a85b-671db19b2ef3"
      },
      {
        "id": "f02b3bca-69d2-4335-a3fa-a8054e996213"
      }
    ],
    "tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
    "project_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
    "listener_id": "26058b64-6185-4e06-874e-4bd68b7633d0",
    "redirect_url": null,
    "action": "REDIRECT_TO_POOL",
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "position": 2,
    "id": "5ae0e1e7-5f0f-47a1-b39f-5d4c428a1586",
    "name": "test"
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.6.5 删除转发策略

功能介绍

删除指定的转发策略。

URI

DELETE /v2.0/lbaas/l7policies/{l7policy\_id}

表 10-163 参数说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述      |
|-------------|------|--------|---------|
| l7policy_id | 是    | Object | 转发策略ID。 |

请求消息

无

响应消息

无

请求示例

- 请求样例 删除转发策略  
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/l7policies/5ae0e1e7-5f0f-47a1-b39f-5d4c428a1586

响应示例

- 响应样例  
无

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.7 转发规则

10.1.7.1 创建转发规则

功能介绍

创建转发规则。通过创建域名和路径类型的转发规则，可以匹配请求中的域名、路径，匹配后的流量转发到该转发规则关联的转发策略的redirect\_pool\_id指定的后端云服务器组上。

接口约束

一个转发策略下的转发规则的匹配类型不能重复。

URI

POST /v2.0/lbaas/l7policies/{l7policy\_id}/rules

表 10-164 参数说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述      |
|-------------|------|--------|---------|
| l7policy_id | 是    | String | 转发策略ID。 |

请求消息

表 10-165 请求参数

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                  |
|------|------|--------|-------------------------------------|
| rule | 是    | Object | 转发规则对象。详见 <a href="#">表10-166</a> 。 |

表 10-166 rule 字段说明

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                               |
|------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tenant_id  | 否    | String | 转发规则所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>需要和token中的project_id一致。<br>支持的最大字符长度：255      |
| project_id | 否    | String | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指转发规则所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>需要和token中的project_id一致。 |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | 否    | Boolean | 转发规则的管理状态；<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| type           | 是    | String  | 转发规则的匹配类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>HOST_NAME：匹配请求中的域名；</li><li>PATH：匹配请求中的路径；</li></ul> 同一个转发策略下转发规则的type不能重复。                                                                                                                                                                |
| compare_type   | 是    | String  | 转发匹配方式：<br>type为HOST_NAME时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>EQUAL_TO：精确匹配；</li></ul> type为PATH时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>REGEX：正则匹配；</li><li>STARTS_WITH：前缀匹配；</li><li>EQUAL_TO：精确匹配。</li></ul>                                                                        |
| invert         | 否    | Boolean | 是否反向匹配；<br>取值范围：true/false。默认值：false；<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                                                                              |
| key            | 否    | String  | 匹配内容的键值。默认为null。<br>该字段为预留字段，暂未启用。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                  |
| value          | 是    | String  | 匹配内容的值。不能包含空格。<br>支持的最大字符长度：128 <ul style="list-style-type: none"><li>当type为HOST_NAME时，取值范围：String (100)，字符串只能包含英文字母、数字、“-”或“.”，且必须以字母或数字开头。</li><li>当type为PATH时，取值范围：String (128)。当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_~';@^-%#&amp;\$.*+? ,=!:  \() [] {}，且必须以"/"开头。</li></ul> |

响应消息

表 10-167 响应参数

| 参数   | 参数类型   | 描述                |
|------|--------|-------------------|
| rule | Object | 转发规则对象。详见表10-168。 |

表 10-168 rule 字段说明

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id             | String  | 转发规则ID                                                                                                                                                                                                                                |
| tenant_id      | String  | 转发规则所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                         |
| project_id     | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指转发规则所在的项目ID。                                                                                                                                                                                                    |
| admin_state_up | Boolean | 转发规则的管理状态；<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：<br>true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>                                                                                                     |
| type           | String  | 转发规则的匹配类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• HOST_NAME：匹配请求中的域名；</li><li>• PATH：匹配请求中的路径；</li></ul>                                                                                                                    |
| compare_type   | String  | 转发匹配方式：<br>type为HOST_NAME时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• EQUAL_TO：精确匹配；</li></ul> type为PATH时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• REGEX：正则匹配；</li><li>• STARTS_WITH：前缀匹配；</li><li>• EQUAL_TO：精确匹配。</li></ul> |
| invert         | Boolean | 是否反向匹配；<br>取值范围：true/false。默认值：false；<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                               |
| key            | String  | 匹配内容的键值。默认为null。<br>该字段为预留字段，暂未启用。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                   |

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| value               | String | 匹配内容的值。<br>支持的最大字符长度：128 <ul style="list-style-type: none"><li>当type为HOST_NAME时，取值范围：String (100)，字符串只能包含英文字母、数字、“-”或“.”，且必须以字母或数字开头。</li><li>当type为PATH时，取值范围：String (128)。当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_~';@^-%#&amp;\$.*+?,=!: \\()[]{}，且必须以"/"开头。</li></ul> |
| provisioning_status | String | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>转发规则的配置状态，可以为ACTIVE。                                                                                                                                                                                                                                                     |

请求示例

- 请求样例1 创建转发规则  
POST https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/l7policies/5ae0e1e7-5f0f-47a1-b39f-5d4c428a1586/rules

```
{
  "rule": {
    "compare_type": "EQUAL_TO",
    "type": "PATH",
    "value": "/bbb.html"
  }
}
```

响应示例

- 响应样例

```
{
  "rule": {
    "compare_type": "EQUAL_TO",
    "admin_state_up": true,
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
    "project_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
    "invert": false,
    "value": "/bbb.html",
    "key": null,
    "type": "PATH",
    "id": "c6f457b8-bf6f-45d7-be5c-a3226945b7b1"
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.7.2 查询转发规则

功能介绍

查询转发规则。支持过滤查询和分页查询。如未特殊说明，匹配规则为精确匹配。

接口约束

分页查询使用的参数为marker、limit、page\_reverse。marker和page\_reverse只有和limit一起使用时才会生效，单独使用无效。

URI

GET /v2.0/lbaas/l7policies/{l7policy\_id}/rules

表 10-169 参数说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述      |
|-------------|------|--------|---------|
| l7policy_id | 是    | String | 转发策略ID。 |

请求消息

表 10-170 请求参数

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                          |
|----------------|------|---------|-------------------------------------------------------------|
| marker         | 否    | String  | 分页查询的起始的资源ID，表示上一页最后一条查询记录的转发规则的ID。<br>必须与limit一起使用。        |
| limit          | 否    | Integer | 分页查询每页的转发规则个数。如果不设置，则默认不分页查询所有。                             |
| page_reverse   | 否    | Boolean | 分页的顺序，true表示从后往前分页，false表示从前往后分页，默认为false。<br>必须与limit一起使用。 |
| id             | 否    | String  | 转发规则ID。                                                     |
| tenant_id      | 否    | String  | 转发规则所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                               |
| project_id     | 否    | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指转发规则所在的项目ID。                          |
| admin_state_up | 否    | Boolean | 转发规则的管理状态；<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                        |

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type                | 否    | String  | 转发规则的匹配类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>HOST_NAME：匹配请求中的域名；</li><li>PATH：匹配请求中的路径；</li></ul> 同一个转发策略下转发规则的type不能重复。                                                                                                                                                       |
| compare_type        | 否    | String  | 转发匹配方式：<br>type为HOST_NAME时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>EQUAL_TO：精确匹配；</li></ul> type为PATH时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>REGEX：正则匹配；</li><li>STARTS_WITH：前缀匹配；</li><li>EQUAL_TO：精确匹配。</li></ul>                                                               |
| invert              | 否    | Boolean | 是否反向匹配；<br>取值范围：true/false。默认值：false；<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                                                                     |
| key                 | 否    | String  | 匹配内容的键值。默认为null。<br>该字段为预留字段，暂未启用。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                         |
| value               | 否    | String  | 匹配内容的值。<br>支持的最大字符长度：128 <ul style="list-style-type: none"><li>当type为HOST_NAME时，取值范围：String (100)，字符串只能包含英文字母、数字、“-”或“.”，且必须以字母或数字开头。</li><li>当type为PATH时，取值范围：String (128)。当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_~';@^-%#&amp;\$. *+?,=!:  \()[]{}，且必须以"/"开头。</li></ul> |
| provisioning_status | 否    | String  | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>转发规则的配置状态，可以为ACTIVE。                                                                                                                                                                                                                                                      |

响应消息

表 10-171 响应参数

| 参数          | 参数类型  | 描述                                                                      |
|-------------|-------|-------------------------------------------------------------------------|
| rules       | Array | 转发规则对象列表。详见 <a href="#">表10-172</a> 。                                   |
| rules_links | Array | 转发规则的分页查询中上下页的链接信息。<br>仅当分页查询时响应体中有该字段。<br>详见 <a href="#">表10-173</a> 。 |

表 10-172 rules 字段说明

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id             | String  | 转发规则ID                                                                                                                                                                                                                                |
| tenant_id      | String  | 转发规则所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                         |
| project_id     | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指转发规则所在的项目ID。                                                                                                                                                                                                    |
| admin_state_up | Boolean | 转发规则的管理状态；<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：<br>true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>                                                                                                     |
| type           | String  | 转发规则的匹配类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• HOST_NAME：匹配请求中的域名；</li><li>• PATH：匹配请求中的路径；</li></ul>                                                                                                                    |
| compare_type   | String  | 转发匹配方式：<br>type为HOST_NAME时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• EQUAL_TO：精确匹配；</li></ul> type为PATH时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• REGEX：正则匹配；</li><li>• STARTS_WITH：前缀匹配；</li><li>• EQUAL_TO：精确匹配。</li></ul> |
| invert         | Boolean | 是否反向匹配；<br>取值范围：true/false。默认值：false；<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                               |

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key                 | String | 匹配内容的键值。默认为null。<br>该字段为预留字段，暂未启用。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                        |
| value               | String | 匹配内容的值。<br>支持的最大字符长度：128 <ul style="list-style-type: none"><li>当type为HOST_NAME时，取值范围：String (100)，字符串只能包含英文字母、数字、“-”或“.”，且必须以字母或数字开头。</li><li>当type为PATH时，取值范围：String (128)。当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_~';@^-%#&amp;\$.*+?,=!:  \()[]{}，且必须以"/"开头。</li></ul> |
| provisioning_status | String | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>转发规则的配置状态，可以为ACTIVE。                                                                                                                                                                                                                                                     |

表 10-173 rules\_links 字段说明

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                              |
|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------|
| href | String | 转发规则的分页查询中上下页的链接。                                                               |
| rel  | String | 上下页的提示信息。<br>取值范围：next、previous。next表示href是下一<br>一页的url，previous表示href是上一页的url。 |

请求示例

- 请求样例 全量查询指定转发策略关联的转发规则  
GET https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/l7policies/5ae0e1e7-5f0f-47a1-b39f-5d4c428a1586/rules

响应示例

- 响应样例

```
{
  "rules": [
    {
      "compare_type": "EQUAL_TO",
      "provisioning_status": "ACTIVE",
      "admin_state_up": true,
      "tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
      "project_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
      "invert": false,
      "value": "www.test.com",
      "key": null,
      "type": "HOST_NAME",
      "id": "67d8a8fa-b0dd-4bd4-a85b-671db19b2ef3"
    }
  ]
}
```

```
        "compare_type": "EQUAL_TO",
        "provisioning_status": "ACTIVE",
        "admin_state_up": true,
        "tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
        "project_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
        "invert": false,
        "value": "/aaa.html",
        "key": null,
        "type": "PATH",
        "id": "f02b3bca-69d2-4335-a3fa-a8054e996213"
    }
]
"rules_links": [
    {
        "href": "https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/l7policies/061f461c-c7cf-47ab-9583-09be5076cd09/rules?marker=167c1a31-bc12-4c3d-9ad1-c9bf450df4ce&page_reverse=True",
        "rel": "previous"
    }
]
```

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.7.3 查询转发规则详情

功能介绍

查询指定ID的转发规则详情。

URI

GET /v2.0/lbaas/l7policies/{l7policy\_id}/rules/{l7rule\_id}

表 10-174 参数说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述      |
|-------------|------|--------|---------|
| l7policy_id | 是    | String | 转发策略ID。 |
| l7rule_id   | 是    | String | 转发规则ID。 |

请求消息

无

响应消息

表 10-175 响应参数

| 参数   | 参数类型   | 描述                                  |
|------|--------|-------------------------------------|
| rule | Object | 转发规则对象。详见 <a href="#">表10-176</a> 。 |

表 10-176 rule 字段说明

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id             | String  | 转发规则ID                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| tenant_id      | String  | 转发规则所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| project_id     | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指转发规则所在的项目ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| admin_state_up | Boolean | 转发规则的管理状态；<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：<br>true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>                                                                                                                                                                                                            |
| type           | String  | 转发规则的匹配类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• HOST_NAME：匹配请求中的域名；</li><li>• PATH：匹配请求中的路径；</li></ul>                                                                                                                                                                                                                           |
| compare_type   | String  | 转发匹配方式：<br>type为HOST_NAME时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• EQUAL_TO：精确匹配；</li></ul> type为PATH时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• REGEX：正则匹配；</li><li>• STARTS_WITH：前缀匹配；</li><li>• EQUAL_TO：精确匹配。</li></ul>                                                                                                        |
| invert         | Boolean | 是否反向匹配；<br>取值范围：true/false。默认值：false；<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| key            | String  | 匹配内容的键值。默认为null。<br>该字段为预留字段，暂未启用。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| value          | String  | 匹配内容的值。<br>支持的最大字符长度：128 <ul style="list-style-type: none"><li>• 当type为HOST_NAME时，取值范围：String (100)，字符串只能包含英文字母、数字、“-”或“.”，且必须以字母或数字开头。</li><li>• 当type为PATH时，取值范围：String (128)。当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、“_”、“~”、“@”、“^”、“%”、“#”、“&amp;”、“\$”、“.”、“+”、“?”、“=”、“!”、“ ”、“\”、“()”、“[]”、“{}”，且必须以“/”开头。</li></ul> |

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                     |
|---------------------|--------|----------------------------------------|
| provisioning_status | String | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>转发规则的配置状态，可以为ACTIVE。 |

请求示例

- 请求样例 查询转发规则详情  
GET https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/l7policies/5ae0e1e7-5f0f-47a1-b39f-5d4c428a1586/rules/67d8a8fa-b0dd-4bd4-a85b-671db19b2ef3

响应示例

- 响应样例

```
{
  "rule": {
    "compare_type": "EQUAL_TO",
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "admin_state_up": true,
    "tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
    "project_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
    "invert": false,
    "value": "/index.html",
    "key": null,
    "type": "PATH",
    "id": "67d8a8fa-b0dd-4bd4-a85b-671db19b2ef3"
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.7.4 更新转发规则

功能介绍

更新转发规则。通过修改转发规则可以改变流量的匹配规则。

URI

PUT /v2.0/lbaas/l7policies/{l7policy\_id}/rules/{l7rule\_id}

表 10-177 参数说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述      |
|-------------|------|--------|---------|
| l7policy_id | 是    | String | 转发策略ID。 |
| l7rule_id   | 是    | String | 转发规则ID。 |

请求消息

表 10-178 请求参数

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                |
|------|------|--------|-------------------|
| rule | 是    | Object | 转发规则对象。详见表10-179。 |

表 10-179 rule 字段说明

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| compare_type   | 否    | String  | 转发匹配方式：<br>type为HOST_NAME时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>EQUAL_TO：精确匹配；</li></ul> type为PATH时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>REGEX：正则匹配；</li><li>STARTS_WITH：前缀匹配；</li><li>EQUAL_TO：精确匹配。</li></ul>                                                                     |
| admin_state_up | 否    | Boolean | 转发规则的管理状态；<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                                                                                                                                                                                                                                                              |
| invert         | 否    | Boolean | 是否反向匹配；<br>取值范围：true/false。默认值：false；<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                                                                                           |
| key            | 否    | String  | 匹配内容的键值。默认为null。<br>该字段为预留字段，暂未启用。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                               |
| value          | 否    | String  | 匹配内容的值。不能包含空格。<br>支持的最大字符长度：128 <ul style="list-style-type: none"><li>当type为HOST_NAME时，取值范围：String (100)，字符串只能包含英文字母、数字、“-”或“.”，且必须以字母或数字开头。</li><li>当type为PATH时，取值范围：String (128)。当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_~';@^-%#&amp;\$.*+?,=!:  \()[]{}，且必须以"/"开头。</li></ul> |

响应消息

表 10-180 响应参数

| 参数   | 参数类型   | 描述                                  |
|------|--------|-------------------------------------|
| rule | Object | 转发规则对象。详见 <a href="#">表10-181</a> 。 |

表 10-181 rule 字段说明

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id             | String  | 转发规则ID                                                                                                                                                                                                                                |
| tenant_id      | String  | 转发规则所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                         |
| project_id     | String  | 此参数和tenant_id参数含义一样，均指转发规则所在的项目ID。                                                                                                                                                                                                    |
| admin_state_up | Boolean | 转发规则的管理状态；<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：<br>true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>                                                                                                     |
| type           | String  | 转发规则的匹配类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• HOST_NAME：匹配请求中的域名；</li><li>• PATH：匹配请求中的路径；</li></ul>                                                                                                                    |
| compare_type   | String  | 转发匹配方式：<br>type为HOST_NAME时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• EQUAL_TO：精确匹配；</li></ul> type为PATH时，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• REGEX：正则匹配；</li><li>• STARTS_WITH：前缀匹配；</li><li>• EQUAL_TO：精确匹配。</li></ul> |
| invert         | Boolean | 是否反向匹配；<br>取值范围：true/false。默认值：false；<br>该字段为预留字段，暂未启用。                                                                                                                                                                               |
| key            | String  | 匹配内容的键值。默认为null。<br>该字段为预留字段，暂未启用。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                   |

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| value               | String | 匹配内容的值。<br>支持的最大字符长度：128 <ul style="list-style-type: none"><li>当type为HOST_NAME时，取值范围：String (100)，字符串只能包含英文字母、数字、“-”或“.”，且必须以字母或数字开头。</li><li>当type为PATH时，取值范围：String (128)。当转发规则的compare_type为STARTS_WITH、EQUAL_TO时，字符串只能包含英文字母、数字、_~';@^-%#&amp;\$.*+?,=!:  \()\[\]{}，且必须以"/"开头。</li></ul> |
| provisioning_status | String | 该字段为预留字段，暂未启用。<br>转发规则的配置状态，可以为ACTIVE。                                                                                                                                                                                                                                                       |

请求示例

- 请求样例 更新转发规则  
PUT https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/l7policies/5ae0e1e7-5f0f-47a1-b39f-5d4c428a1586/rules/c6f457b8-bf6f-45d7-be5c-a3226945b7b1

```
{
  "rule": {
    "compare_type": "STARTS_WITH",
    "value": "/ccc.html"
  }
}
```

响应示例

- 响应样例

```
{
  "rule": {
    "compare_type": "STARTS_WITH",
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "admin_state_up": true,
    "tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
    "project_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
    "invert": false,
    "value": "/ccc.html",
    "key": null,
    "type": "PATH",
    "id": "c6f457b8-bf6f-45d7-be5c-a3226945b7b1"
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.7.5 删除转发规则

功能介绍

删除指定ID的转发规则。

URI

DELETE /v2.0/lbaas/l7policies/{l7policy\_id}/rules/{l7rule\_id}

表 10-182 参数说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述      |
|-------------|------|--------|---------|
| l7policy_id | 是    | String | 转发策略ID。 |
| l7rule_id   | 是    | String | 转发规则ID。 |

请求消息

无

响应消息

无

请求示例

- 请求样例 删除转发规则  
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/l7policies/5ae0e1e7-5f0f-47a1-b39f-5d4c428a1586/rules/c6f457b8-bf6f-45d7-be5c-a3226945b7b1

响应示例

- 响应样例  
无

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.8 白名单

10.1.8.1 创建白名单

功能介绍

创建白名单，控制监听器的访问权限。若开启了白名单功能，只有白名单中放通的IP可以访问该监听器的后端服务。

URI

POST /v2.0/lbaas/whitelists

请求消息

表 10-183 请求参数

| 参数        | 是否必选 | 参数类型   | 描述               |
|-----------|------|--------|------------------|
| whitelist | 是    | Object | 白名单对象。详见表10-184。 |

表 10-184 whitelist 字段说明

| 参数               | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                  |
|------------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tenant_id        | 否    | String  | 白名单所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>需要和token中的project_id一致。<br>支持的最大字符长度：255          |
| listener_id      | 是    | String  | 监听器ID。<br>一个监听器只能创建一个白名单。                                                                           |
| enable_whitelist | 否    | Boolean | 是否开启访问控制开关。<br>true：打开<br>false：关闭<br>默认值：true。                                                     |
| whitelist        | 否    | String  | 白名单IP的字符串。不同IP之间通过逗号分隔。<br>可以指定一个IP，例如：<br>192.168.11.1<br>也可以指定网段，例如：<br>192.168.0.1/24<br>默认值：“”。 |

响应消息

表 10-185 响应参数

| 参数        | 参数类型   | 描述               |
|-----------|--------|------------------|
| whitelist | Object | 白名单对象。详见表10-186。 |

表 10-186 whitelist 字段说明

| 参数               | 参数类型    | 描述                                 |
|------------------|---------|------------------------------------|
| id               | String  | 白名单的ID。                            |
| tenant_id        | String  | 白名单所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255       |
| listener_id      | String  | 白名单关联的监听器ID。                       |
| enable_whitelist | Boolean | 是否开启访问控制开关。<br>true：打开<br>false：关闭 |
| whitelist        | String  | 白名单IP的字符串。                         |

请求示例

- 请求样例 创建白名单  
POST https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/whitelists  

```
{
  "whitelist": {
    "listener_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",
    "enable_whitelist": true,
    "whitelist": "192.168.11.1,192.168.0.1/24,192.168.201.18/8,100.164.0.1/24"
  }
}
```

响应示例

- 响应样例  

```
{
  "whitelist": {
    "id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",
    "listener_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",
    "tenant_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",
    "enable_whitelist": true,
    "whitelist": "192.168.11.1,192.168.0.1/24,192.168.201.18/8,100.164.0.1/24"
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.8.2 查询白名单

功能介绍

查询白名单，支持过滤查询和分页查询。如未特殊说明，匹配规则为精确匹配。

接口约束

分页查询使用的参数为marker、limit、page\_reverse。marker和page\_reverse只有和limit一起使用时才会生效，单独使用无效。

URI

GET /v2.0/lbaas/whitelists

请求消息

表 10-187 请求参数

| 参数               | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                          |
|------------------|------|---------|-------------------------------------------------------------|
| marker           | 否    | String  | 分页查询的起始的资源ID，表示上一页最后一条查询记录的白名单的ID。<br>必须与limit一起使用。         |
| limit            | 否    | Integer | 分页查询每页的白名单个数。如果不设置，则默认不分页查询所有。                              |
| page_reverse     | 否    | Boolean | 分页的顺序，true表示从后往前分页，false表示从前往后分页，默认为false。<br>必须与limit一起使用。 |
| id               | 否    | String  | 白名单ID。                                                      |
| tenant_id        | 否    | String  | 白名单所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                |
| listener_id      | 否    | String  | 白名单关联的监听器ID。                                                |
| enable_whitelist | 否    | Boolean | 是否开启访问控制开关。<br>true：打开<br>false：关闭                          |
| whitelist        | 否    | String  | 白名单IP的字符串。                                                  |

响应消息

表 10-188 响应参数

| 参数               | 参数类型  | 描述                                                                     |
|------------------|-------|------------------------------------------------------------------------|
| whitelists       | Array | 白名单对象列表。详见 <a href="#">表10-189</a> 。                                   |
| whitelists_links | Array | 白名单的分页查询中上下页的链接信息。<br>仅当分页查询时响应体中有该字段。<br>详见 <a href="#">表10-190</a> 。 |

表 10-189 whitelist 字段说明

| 参数               | 参数类型   | 描述                                 |
|------------------|--------|------------------------------------|
| id               | String | 白名单的ID。                            |
| tenant_id        | String | 白名单所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255       |
| listener_id      | String | 白名单关联的监听器ID。                       |
| enable_whitelist | Bool   | 是否开启访问控制开关。<br>true：打开<br>false：关闭 |
| whitelist        | String | 白名单IP的字符串。                         |

表 10-190 whitelists\_links 字段说明

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                         |
|------|--------|----------------------------------------------------------------------------|
| href | String | 白名单的分页查询中上下页的链接。                                                           |
| rel  | String | 上下页的提示信息。<br>取值范围：next、previous。next表示href是下一页的url，previous表示href是上一页的url。 |

请求示例

- 请求样例1 全量查询白名单  
GET https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/whitelists
- 请求样例2 过滤查询监听器eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d230关联的白名单  
GET https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/whitelists?listener\_id=eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d230

响应示例

- 响应样例1

```
{
  "whitelists": [
    {
      "id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",
      "listener_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",
      "tenant_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",
      "enable_whitelist": true,
      "whitelist": "192.168.11.1,192.168.0.1/24,192.168.201.18/8,100.164.0.1/24"
    },
    {
      "id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d326",
      "listener_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d327",
      "tenant_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d436",
      "enable_whitelist": true,
      "whitelist": "192.168.12.1,192.168.1.1/24,192.168.203.18/8,100.164.5.1/24"
    }
  ]
}
```

```
    }  
  ]  
}  
  
• 响应样例2  
{  
  "whitelists": [  
    {  
      "id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",  
      "listener_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d230",  
      "tenant_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d239",  
      "enable_whitelist": true,  
      "whitelist": "192.168.11.1,192.168.0.1/24,192.168.201.18/8,100.164.0.1/24"  
    },  
    {  
      "id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d326",  
      "listener_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d327",  
      "tenant_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d439",  
      "enable_whitelist": true,  
      "whitelist": "192.168.12.1,192.168.1.1/24,192.168.203.18/8,100.164.5.1/24"  
    }  
  ]  
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.8.3 查询白名单详情

功能介绍

查询指定ID的白名单详情。

URI

GET /v2.0/lbaas/whitelists/{whitelist\_id}

表 10-191 参数说明

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述     |
|--------------|------|--------|--------|
| whitelist_id | 是    | String | 白名单ID。 |

请求消息

无

响应消息

表 10-192 响应参数

| 参数        | 参数类型   | 描述                                 |
|-----------|--------|------------------------------------|
| whitelist | Object | 白名单对象。详见 <a href="#">表10-193</a> 。 |

表 10-193 whitelist 字段说明

| 参数               | 参数类型    | 描述                                 |
|------------------|---------|------------------------------------|
| id               | String  | 白名单的ID。                            |
| tenant_id        | String  | 转发规则所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255      |
| listener_id      | String  | 白名单关联的监听器ID。                       |
| enable_whitelist | Boolean | 是否开启访问控制开关。<br>true：打开<br>false：关闭 |
| whitelist        | String  | 白名单IP的字符串。                         |

请求示例

- 请求样例 查询白名单详情  
GET https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/whitelists/09e64049-2ab0-4763-a8c5-f4207875dc3e

响应示例

- 响应样例

```
{
  "whitelist": {
    "id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",
    "listener_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",
    "tenant_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",
    "enable_whitelist": true,
    "whitelist": "192.168.11.1,192.168.0.1/24,192.168.201.18/8,100.164.0.1/24"
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.8.4 更新白名单

功能介绍

更新白名单。可以打开或关闭白名单，或更新访问控制的IP。更新白名单后，会删除老的白名单，以新的白名单替换老的白名单。

URI

PUT /v2.0/lbaas/whitelists/{whitelist\_id}

表 10-194 参数说明

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述     |
|--------------|------|--------|--------|
| whitelist_id | 是    | String | 白名单ID。 |

请求消息

表 10-195 请求参数

| 参数        | 是否必选 | 参数类型   | 描述               |
|-----------|------|--------|------------------|
| whitelist | 是    | Object | 白名单对象。详见表10-196。 |

表 10-196 whitelist 字段说明

| 参数                   | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                   |
|----------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enable_whitelis<br>t | 否    | Boolean | 是否开启访问控制开关。<br>true：打开<br>false：关闭<br>默认值：true。                                                      |
| whitelist            | 否    | String  | 白名单IP的字符串。不同IP之间通过逗号分隔。<br>可以指定一个IP，例如：<br>192.168.11.1<br>也可以指定网段，例如：<br>192.168.0.1/24<br>默认值：“ ”。 |

响应消息

表 10-197 响应参数

| 参数        | 参数类型   | 描述               |
|-----------|--------|------------------|
| whitelist | Object | 白名单对象。详见表10-198。 |

表 10-198 whitelist 字段说明

| 参数               | 参数类型    | 描述                                 |
|------------------|---------|------------------------------------|
| id               | String  | 白名单的ID。                            |
| tenant_id        | String  | 白名单所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255       |
| listener_id      | String  | 白名单关联的监听器ID。                       |
| enable_whitelist | Boolean | 是否开启访问控制开关。<br>true：打开<br>false：关闭 |
| whitelist        | String  | 白名单IP的字符串。                         |

请求示例

- 请求样例 更新白名单  
PUT https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/whitelists/dcaf46f1-037c-4f63-a31f-e0c4c18032c7  

```
{
  "whitelist": {
    "enable_whitelist": true,
    "whitelist": "192.168.11.1,192.168.0.1/24,192.168.201.18/8,100.164.0.1/24"
  }
}
```

响应示例

- 响应样例  

```
{
  "whitelist": {
    "id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",
    "listener_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",
    "tenant_id": "eabfefa3fd1740a88a47ad98e132d238",
    "enable_whitelist": true,
    "whitelist": "192.168.11.1,192.168.0.1/24,192.168.201.18/8,100.164.0.1/24"
  }
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.8.5 删除白名单

功能介绍

删除指定ID的白名单。

URI

DELETE /v2.0/lbaas/whitelists/{whitelist\_id}

表 10-199 参数说明

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述     |
|--------------|------|--------|--------|
| whitelist_id | 是    | String | 白名单ID。 |

请求消息

无

响应消息

无

请求示例

- 请求样例1 删除白名单  
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/whitelists/35cb8516-1173-4035-8dae-0dae3453f37f

响应示例

- 响应样例1  
无

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.9 SSL 证书管理

10.1.9.1 创建 SSL 证书

功能介绍

创建SSL证书。将监听器和SSL证书绑定后，可以通过负载均衡器实现服务端认证，后端服务器只要提供HTTP服务就能实现安全可靠的连接。

URI

POST /v2.0/lbaas/certificates

请求消息

表 10-200 请求参数

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tenant_id      | 否    | String  | SSL证书所在的项目ID。<br>获取方法详见 <a href="#">获取项目ID</a> 。<br>需要和token中的project_id一致。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                     |
| admin_state_up | 否    | Boolean | SSL证书的管理状态；<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。                                                                                                                                                                                                                                                            |
| name           | 否    | String  | SSL证书的名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| description    | 否    | String  | SSL证书的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| type           | 否    | String  | SSL证书的类型。默认值：server；<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>server：服务端证书；</li><li>client：客户端证书；</li></ul>                                                                                                                                                                                |
| domain         | 否    | String  | 服务端证书所签的域名。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>普通域名由若干字符串组成，总长度为0-100，字符串间以"."分隔，单个字符串长度不超过63个字符，只能包含英文字母、数字或"-"，且必须以字母或数字开头和结尾。例：www.test.com。</li><li>泛域名在普通域名的基础上仅允许首字母为"*"。例：*.test.com。</li></ul> <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>该字段仅type为server时有效。</li></ul> |
| private_key    | 否    | String  | HTTPS协议使用的私钥，PEM编码格式。 <ul style="list-style-type: none"><li>当type为client时，该参数被忽略，不影响证书的创建和使用。且若不符合格式，则该字段会设置为空。</li><li>当type为server时，该字段必须符合格式要求，且私钥必须是有效的，否则会报错。</li></ul>                                                                                                                     |
| certificate    | 是    | String  | 服务端公有密钥证书或者用于认证客户端证书的CA证书，由type字段区分。<br>格式：证书为PEM格式。                                                                                                                                                                                                                                             |

响应消息

表 10-201 响应参数

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id             | String  | SSL证书ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| tenant_id      | String  | SSL证书所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| admin_state_up | Boolean | SSL证书的管理状态；<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>                                                                                                                                                                          |
| name           | String  | SSL证书名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| description    | String  | 证书描述SSL证书描述。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| type           | String  | SSL证书的类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• server：服务端证书；</li><li>• client：客户端证书；</li></ul>                                                                                                                                                                                              |
| domain         | String  | 服务端证书所签的域名。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• 普通域名由若干字符串组成，总长度为0-100，字符串间以"."分隔，单个字符串长度不超过63个字符，只能包含英文字母、数字或"- "，且必须以字母或数字开头和结尾。例：www.test.com。</li><li>• 泛域名在普通域名的基础上仅允许首字母为"*"。例：*.test.com。</li></ul> <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 该字段仅type为server时有效。</li></ul> |
| private_key    | String  | PEM格式的服务端私有密钥。                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| certificate    | String  | PEM格式的服务端公有密钥或者用于认证客户端证书的CA证书，由type字段区分。                                                                                                                                                                                                                                                                |
| expire_time    | String  | SSL证书的过期时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                                                                                                                                                                             |
| create_time    | String  | SSL证书的创建时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 参数          | 参数类型   | 描述                                          |
|-------------|--------|---------------------------------------------|
| update_time | String | SSL证书的更新时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS |

请求示例

- 请求样例 创建SSL证书  
POST https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/certificates  

```
{
  "name": "https_certificate",
  "description": "description for certificate",
  "type": "server",
  "domain": "www.elb.com",
  "private_key":
    "-----BEGIN PRIVATE KEY-----
\nMIIEvgIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBAgEAAoIBAQDQVAbOLe5xNf4M
\n253Wn9vhdUzojetjv4J+B7kYwsMhRcgdcJ8KCnX1nfzTvl2ksXITQ2o9BkpStnP\ntB4s32ZiJRMlk
+61iUUMNsHwK2WBX57JT3JgmyVbH8GbmRY0+H3sH1i72luna7rM
\nMD30gUh6QoP3cq7PGWcuZKV7hjd1tjCTQukwMvqV8lCq39buNplgDOWzEP5AqZxt
\nCOFYn6RTH5SRug4hKNN7sT1eYMsHu7wtEBDKVgrLjOCe/W2f8rLT1zEsoAW2Chl\nZAPYUBkl/
0XuTWRg3CohPPcl+UtlRSfvLDDeeQ460swjbgwS/RbJh3slwLCRLU08k\nEo04Z9H/
AgMBAAECggEAEleaQqHCWZk/HyYN0Am/GJSGFa2tD60SXY2fUieh8/Hl
\nfvCARftGgMaYWPSNCRMBX7tPwpQu19esjz4Z/cR2Je4fTLPrffGUSHFgZjv5OQB
\nZVe4a5Hj1OcgYhwCqPs2d9i2wToYNBbcfgh8lSETq8YaXngBO6vES9LMhHkNKKr
\nnciu9YklNNEHu6uRJ5g/eGGX3KQynTvlhNOVGAJvJTXcoU6fm7gYdHAD6jk9lc9M\nEGpfYI6AdHlWfZcT/
RNAXhP82lg2gUJSgAu66FfDjMwQXKbafKdP3zq4Up8a7Ale\nnkrGuPtFv1vWklg
+bUfhGaiAEYTpAUN9t2DVIijgQKBgQDnYMMsaF0r557CM1CT
\nXUqgCZo8MKeV2jf2drlxRRwRL33SksQbzAQ/qrLdT7GP3sCGqvKxWY2FPdFYf8kx
\nGcCeZPcleZYCQAM41pjtsaM8tVbLWVR8UtGBuQoPSPH7JNF3Tm/JH/fbwjP7dt
\nJ7n8EzkRUNE6aIMHOFeeYch/PQKBgQDmf1bMogx63rTcwQ0PEZ9vt7mTgKYK4aLr
\nniWgTWHXPZxUQaYhpjXo6+IMI6DpExiDgBAkMzJGlvS7yQIYWU+wthAr9urbWYdGZ
\nlS6VjoTkF6r7VZoLXX0fBuXh6lm8K8lQRfBpJff56p9pMwaBpDNDrfpHB5utBU
\nxs40yldp6wKBgQC69Cp/xUwTX7GdxQzEJctYiKnBHKcspAg38zf3bGSXU/jR4eB
\n1lVQhELG9CbKsZdKM71GyElmix/T7FnJSHIWLho1qVo6AQyduNWNAAQD15pr8KAd
\nXGXAZZ1FQcb3KYa+2fLErmazdOTWjYz0tGqZnXkEeMdSLkmqlCRigWhGQKBgDak\n/
735uP20KKqhNehZpC2dJei7OilgRhCS/dKASUXHSW4fptBnUxACYocdDxtY4Vha\nnfl7FPMdvGl8ioYbvlHFh
+X0Xs9r1S8yeWnHoXMB6eXWmYKMJrAoveLa+2cFm1Agf
\n7nLhA4R4lqm9lpV6SKegDUK4fxp9pPyodZPqBLLAoGBAJkD4wHW54PwD4Ctfk9o
\nJHjWB7pQlUYpTZO9dm+4fpCMn9Okf43AE2yAOaAP94GdzdDJkxfciXKcsYr9IluK
\nnfaoXgjkR7p1zERiWZuFF63SB4aiyX1H7IX0MwHDZQO38a5gZaOm/BUIGKMWXzuEd\n3fy
+1rCUwzOp9LSjtYf4ege\n-----END PRIVATE KEY-----",
  "certificate":
    "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIC4TCCAcmgAwIBAgICERewDQYJKoZIhvcNAQELBQAwFzEVMBMGA1UEAxMMTXID
\nb21wYW55IENBMBA4XDTE4MDcwMjEzMDU0N1oXDTQ1MTExNzEzMDU0N1owFDESMBAG
\nA1UEAwWJbG9jYXRob3N0M0M0IjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQAMIBCGKCAQEA\nn0FQGzi3ucTX
+DNud1p/
b4XVM6l3rY7+Cfge5GMLDIUXIHXCfCgp19Z3807yNpLF5\nu0U0NqPQZKUrZz3rQeLN9mYiUTJZPutYIFDDb
B8CtIgV+eyU9yYJslWx/
Bm5kWNPh9\n7B9Yu9pbp2u6zDA99IC4ekKD93KuzxlnLmSle4Y3dbYwk0LpMDL6lfCHKt/W7jaS
\nlAzlsD+QM6l7QjhWJ+kUx+UkboOISjTe7E9XmDLJR7u8LRAQyLYKy4zgnv1tn/K
\nny09cxLKAftgoZWQD2FAZJf9F7k1kYNwqITz3CPILZUUn7yw3nkoOotLMi28IEv0WY
\nYd7CMJQkS1NPJBKNOGfR/wIDAQABozowODAhBgNVHREEGjAYggpkb21haW4uY29t
\nnhwQKuUvJhwR/AAABMBMGA1UdJQQMMAoGCCsGAQUFBwMBMAoGCsGSIb3DQEBCwUA
\nA4IBAQA8IMQJxaTey7EjXtRLSVIEAMftAQPG6jijNQuviBQYUDauDT4W2XUz5wAn
\nnjiOyQ83va672K1G9s8n6xIH+xwwdSNnozaKzC87vwSeZKI0dl9I5I98TGKl6OoDa
\nnezmzCwQYtHBMVQ4c7Ml8554Ft1mWSt4dMAK2rzNyjvPRLYLzp1HMnl6hkjPk4PCZ
\nnwKnha0dlScati9CCt3UzXSNJOSLaKdHErH08lqd+1BchScxKf0xNItn1HZZGml\n
+vbmunok3A2luc14rnsrckbGYqXGikySN6B2cRLBDK4Y3wChiW6NVYtVqcx5/mZ\niYsGDVN
+9QBd0eYUHce+77s96i3l\n-----END CERTIFICATE-----"
}
```

- 响应样例

```

{
  "domain": "www.elb.com",
  "expire_time": "2045-11-17 13:25:47",
  "update_time": "2017-12-04 06:49:13",
  "create_time": "2017-12-04 06:49:13",
  "id": "3d8a7a02f87a40ed931b719edfe75451",
  "admin_state_up": true,
  "private_key": "-----BEGIN PRIVATE KEY-----
\nMIIEvgIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBAKgwggSkAgEAAoIBAQQDQVAbOLe5xNf4M
\n253Wn9vhdUzojetqvJ4+B7KYwsMhRcgdcJ8KCnX1nfzTvl2ksXlTQ2o9BkpStnPe\ntB4s32ZJRMLk
\n+61iUUMNsHwK2WBX57JT3JgmyVbH8GbmRY0+H3sH1i72luna7rM
\nMD30gLfH6QoP3cq7PGWcuZKv7hjd1tjCTQukwMvqV8lqc39buNplgDOWzEP5AqzXt
\nCOFYn6RTH5SRug4hKNN7sT1eYMsIHu7wtEBDKVgrLjOCe/W2f8rLT1zEsoAW2Chl\nZAPYUBkl/
\nOgUWWRg3CohPPcl+UtlRSfvLDeeQ460swjbgwS/RbJh3slwLCRLU08k\nEo04Z9H/
\nBAAEACGgEAEleaQJqHCWZk/HyYN0Am/GJSGFa2tD60SXY2fUieh8/HL
\nnfvcArftGgMaYWPNSCJRMXB7tPwpQu19esjz4Z/cR2Je4fTLPrffGUsHfGzjv5OQB
\nZVe4a5Hj1OcgJYhwCqPs2d9i2wToYNBbcfgh8lSETq8YaXngBO6vE59LMhHkNKKr
\nnciu9YklnNEHu6uRl5jg/eGGX3KQynTvVlhnOVGAJvjTXcoU6fm7gYdHAD6jk9lc9M\nnEGpfYl6AdHlwFZCt/
\nNAXhP82lg2yUJSgaU66f7dJmWQXKbafKdP3zq4Up8a7Ale\nkrgkuPtfV1vWklg
\n+BuFhgGaiGayTAPUN9ET2DvliijgQKBgQDnYMMsaF0r55CM1CT
\nXUqgCZo8MKeV2jf2drlxRRwRl33SksQbzAQ/qrLdT7GP3sCGqvkvxWY2FPdFYf8kx
\nGcCeZPcleZYCQAM41pjtsaM8tVbLWVR8UtGBuQoPSph7JNF3Tm/JH/fbwjpp7dt
\nj7n8EzkrUNEE6alMHOFEEych/PQKBgQDmf1bMogx63rTcwQ0PEZ9vt7mTgKYK4aLr
\nniWgTWHXPZxUQYahpjXo6+IMI6DpExiDgBAKMzJGlvs7yQiYWU+wthAr9urbWyDGZ
\nnlS6VjoTkF6r7VZOLX0FbuXh6lm8K8lQRfBpJff56p9phMswaBpDNDrfpHB5utBU
\nnxs40Yldp6wKBgQC69Cp/xUwTX7GdxQzEJctYiKnlBHKMpaAg38zf3bGSXU/jR4eB
\n1lVQhELGI9CbKsdzKM71GyElmix/T7FnSHIWlho1qVo6AQyduNWNnAQD15pr8KAd
\nXGXAZZ1Fqcb3KYa+2fllERmazdOTwjYZ0tGqZnXkEeMdSLkmqlCRigWhGQKBgDak\n/n/
\n735uP20KKqhNehZpC2dJei7OilgRhCS/dKASUXHSW4fptBnUxACYocdDxtY4Vha\nnfl7FPMdvGLioYbvlHFH
\n+X0Xs9r1S8yeWnHoXmB6eXWmYKMrAoveLa+2cFm1Agf
\n7nLhA4R4lqm9lpV6SKegDUkR4fxp9pPyodZPqBLLAoGBAJkD4wHW54Pwd4Ctfk9o
\nnjHjWB7pQLUYpTZO9dm+4fpCMn9Okf43AE2yAOaAP94GdzdDjKxficiXKcsYr9lluk
\nnfaoXgjjKR7p1zeRIWZuFF63SB4aiyX1H7IX0MwHDZQO38a5gZaOm/BULGKMWXzuEd\nn3fy
\n+1rCUwzOp9LSjtYf4ege\n-----END PRIVATE KEY-----",
  "tenant_id": "930600df07ac4f66964004041bd3deaf",
  "type": "server",
  "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIC4TCCAcmgAwIBAgIJCERewDQYJKoZIhvcNAQELBQAwFzEVMBMGA1UEAxMMTXlD
\nnb21wYW55IENBMb4XDTE4MDcwMjEzMjU0N1oxDTQ1MTEzNzEzMjU0N1owFDESMBAG
\n+N1UEAwJlBg9jYWxob3N0MIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA\nn0FQGzi3ucTX
\nBDNU1p/
\nb4XVM6l3rY7+Cfge5GMLDIUXIHXCfCgp19Z3807yNpLF5\nuN0NqPQZKURz3rQeLN9mYiUTJZPutYfDDb
\nB8CtlgV+eyU9yJslWx/
\nBm5kWNPh9n7B9YU9pbp2u6zDA99IC4ekKD93KuzxlnLmSle4Y3dbYwk0LpMDL6lfCHKt/W7jaS
\nnlAzlsD+QM6l7QjhwJ+Kuz+UkboOISjTe7E9XmDLJR7u8LRAQylYKy4zgnv1tn/K
\nny09cxLKAFTz3oWDXfZ9f97k1kYNwqlTz3CPILZUUn7yw3nkOOTLMl28lE0Woy
\nnYd7CMJQks1NPJBKNOGfR/wIDAQABozowODAhBgNVHREEGjAYggpkb21haW4uY29t
\nnhwQKuUvJhwR/AAABMBMGA1UdJQQMMAoGCCSGAQUFBwMBMA0GCsGQSIb3DQEBCwUA
\nA4lBAQA8lMQJxaTey7EjXtRLSVIEAMftAQPG6jjjNQuvIBQYUDauDT4W2XUZ5wAn
\nnjiOyQ83va672K1G9s8n6xlH+xxwdSNnozaKzC87vwSeZKlODl9l5I98TGKI6OoDa
\nnezmzCwQyTHBMVQ4c7fM8554F1mWSt4dMAK2rzNyYjPRLYlpz1Hmnl6hkJpK4PCZ
\nnKnaH0dlScati9Cct3zXSNjOSLalKdHerH08lqd+1BchScxCXk0XNlT1H0ZGml\n
\n+vbmunok3A2luc14rnsrbcKGYqGikySN6B2cRLBDK4Y3wChiW6NVYtVqcx5/mZ\nniYsGDVN
\n+9QBd0eYUHce+77s96i3l\n-----END CERTIFICATE-----",
  "name": "https_certificate",
  "description": "description for certificate"
}

```

请参见**状态码**。

### 10.1.9.2 查询 SSL 证书

#### 功能介绍

查询SSL证书。支持过滤查询和分页查询。如未特殊说明，匹配规则为精确匹配。

#### 接口约束

分页查询使用的参数为marker、limit、page\_reverse。marker和page\_reverse只有和limit一起使用时才会生效，单独使用无效。

#### URI

GET /v2.0/lbaas/certificates

#### 请求消息

表 10-202 请求参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                |
|--------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| marker       | 否    | String  | 分页查询的起始的资源ID，表示上一页最后一条查询记录的SSL证书的ID。<br>必须与limit一起使用。                                                             |
| limit        | 否    | Integer | 分页查询每页的SSL证书的个数。如果不设置，则默认不分页查询所有。                                                                                 |
| page_reverse | 否    | Boolean | 分页的顺序，true表示从后往前分页，false表示从前往后分页，默认为false。<br>必须与limit一起使用。                                                       |
| id           | 否    | String  | SSL证书ID。                                                                                                          |
| name         | 否    | String  | SSL证书的名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                        |
| description  | 否    | String  | 证书描述SSL证书描述。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                     |
| type         | 否    | String  | SSL证书的类型。默认值：server；<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>server：服务端证书；</li><li>client：客户端证书；</li></ul> |

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| domain      | 否    | String | 服务端证书所签的域名。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>普通域名由若干字符串组成，总长度为0-100，字符串间以"."分隔，单个字符串长度不超过63个字符，只能包含英文字母、数字或"-"，且必须以字母或数字开头和结尾。例：www.test.com。</li><li>泛域名在普通域名的基础上仅允许首字母为"*"。例：<br/>*.test.com。</li></ul> <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>该字段仅type为server时有效。</li></ul> |
| private_key | 否    | String | HTTPS协议使用的私钥，PEM编码格式。 <ul style="list-style-type: none"><li>当type为client时，该参数被忽略，不影响证书的创建和使用。且若不符合格式，则该字段会设置为空。</li><li>当type为server时，该字段必须符合格式要求，且私钥必须是有效的，否则会报错。</li></ul>                                                                                                                          |
| certificate | 否    | String | PEM格式的服务端公有密钥或者用于认证客户端证书的CA证书，由type字段区分。                                                                                                                                                                                                                                                              |
| create_time | 否    | String | SSL证书的创建时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DD HH:MM:SS                                                                                                                                                                                                                                                           |
| update_time | 否    | String | SSL证书的更新时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DD HH:MM:SS                                                                                                                                                                                                                                                           |

响应消息

表 10-203 响应参数

| 参数           | 参数类型    | 描述                                     |
|--------------|---------|----------------------------------------|
| certificates | Array   | SSL证书对象列表。详见 <a href="#">表10-204</a> 。 |
| instance_num | Integer | 证书的个数。                                 |

表 10-204 certificates 响应参数

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id             | String  | SSL证书ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| tenant_id      | String  | SSL证书所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| admin_state_up | Boolean | SSL证书的管理状态；<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>                                                                                                                                                                         |
| name           | String  | SSL证书名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| description    | String  | 证书描述SSL证书描述。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| type           | String  | SSL证书的类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• server：服务端证书；</li><li>• client：客户端证书；</li></ul>                                                                                                                                                                                             |
| domain         | String  | 服务端证书所签的域名。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• 普通域名由若干字符串组成，总长度为0-100，字符串间以"."分隔，单个字符串长度不超过63个字符，只能包含英文字母、数字或"-"，且必须以字母或数字开头和结尾。例：www.test.com。</li><li>• 泛域名在普通域名的基础上仅允许首字母为"*"。例：*.test.com。</li></ul> <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 该字段仅type为server时有效。</li></ul> |
| private_key    | String  | PEM格式的服务端私有密钥。                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| certificate    | String  | PEM格式的服务端公有密钥或者用于认证客户端证书的CA证书，由type字段区分。                                                                                                                                                                                                                                                               |
| expire_time    | String  | SSL证书的过期时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DD HH:MM:SS                                                                                                                                                                                                                                                            |
| create_time    | String  | SSL证书的创建时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DD HH:MM:SS                                                                                                                                                                                                                                                            |
| update_time    | String  | SSL证书的更新时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DD HH:MM:SS                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 请求示例

- 请求样例1 全量查询SSL证书  
GET https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/certificates
- 请求样例2 过滤查询id为ef4d341365754a959556576501791b19或ed40e8ea9957488ea82de025e35b74c0的SSL证书  
GET https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/certificates?  
id=ef4d341365754a959556576501791b19&id=ed40e8ea9957488ea82de025e35b74c0

## 响应示例

- 响应样例1  

```
{
  "certificates": [
    {
      "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIC4TCCAcmgAwIBAgICEREWDAQYJKoZIhvcNAQELBQAwFzEVMBMGA1UEAxMMTXID
\nnb21wYW55IENBM4XDTE4MDcwMjEzMjU0N1oXDTQ1MTExNzEzMjU0N1owFDESMBAG
\nA1UEAwWJbG9jYWxob3N0MIIlBjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAn0FQGzi3ucTX
+DNud1p/
b4XVM6l3rY7+Cfge5GMLDIUXIHXCfCgp19Z3807yNpLF5\nU0NqPQZKUzZ3rQeLN9mYiUTJZPutYIFDDb
B8CtlgV+eyU9yYJslWx/
Bm5kWNPh9\n7B9Yu9pbp2u6zDA99IC4ekKD93KuzxlnLmSle4Y3dbYwk0LpMDL6lfCHKt/W7jaS
\nlAzlSxD+QM6l7QjhWJ+kUx+UkboOISjTe7E9XmDLJR7u8LRAQyLYKy4zgnv1tn/K
\nny09cxLKAftgoZWQD2FAZJf9F7k1kYNwqlTz3CPILZUUn7yw3nkOOTLMI28IEv0WY
\nYd7CMJQKs1NPJBKNOfR/wIDAQABozowODAhBgNVHREEGjAYggpkb21haW4uY29t
\nnhwQKuUvJhwr/AAABMBMGGA1UdJQQMMAoGCCsGAQUFBwMBMA0GCsGSIb3DQEBCwUA
\nA4IBAQA8lMQxaTey7EjXtRLSVIEAMftAQPG6jjjNQvIBQYUDauDT4W2XU25wAn
\nnjiOyQ83va672K1G9s8n6xlH+xwwdSNnozaKzC87vwSeZKlOdI9I5I98TGKI6OoDa
\nnezmcCwQYtHBMVQ4c7MI8554Ft1mWSt4dMAK2rzNyjvPRLYLzp1HMnl6hkjPk4PCZ
\nnwKnh0dlScati9Cct3UzXSNJOSLalKdHrH08lqd+1BchScxChk0xNITn1HZZGml\n
+vbmunok3A2lucl14rnsrbkGYqXGikySN6B2cRLBDK4Y3wChiW6NVYtVqcx5/mZ\niYsGDVN
+9QBd0eYUHce+77s96i3l\n-----END CERTIFICATE-----",
      "create_time": "2017-02-25 09:35:27",
      "expire_time": "2045-11-17 13:25:47",
      "description": "description for certificate",
      "domain": "www.elb.com",
      "id": "23ef9aad4ecb463580476d324a6c71af",
      "admin_state_up": true,
      "tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
      "name": "https_certificate",
      "private_key": "-----BEGIN PRIVATE KEY-----
\nMIIEvgIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBKgwggSkAgEAAoIBAQQDQVAbOLe5xNf4M
\n253Wn9vhdUzojetjv4J+B7kYwsMhRcgdcJ8KCnX1nfzTvl2ksXLTQ2o9BkpStnPentB4s32ZiJRMlk
+61iUUMNsHwK2WBX57Jt3JgmyVbH8GbmRY0+H3sH1i72luna7rM
\nMD30gH6QoP3cq7PGWcuZKV7hjd1tjCTQukwMvqV8lCq39buNplgDOWzEP5AzaqXt
\nCOFYn6RTH5SRug4hKNN7sT1eYMSlHu7wtEBDKVgrLjOCe/W2f8rLT1zEsoAW2Chl\nnZAPYUBkl/
0XuTWRg3CohPPcl+UtlRSfvlDeeQ460swjbgwS/RbJh3slwlCRLU08k\nnEo04Z9H/
AgMBAAECggEAEleaQqHCWZk/HyYN0Am/GJSGFa2tD60SXY2fUieh8/Hl
\nfvfCArftGgMaYWP5NCJRMXB7tPwpQu19esjz4Z/cR2Je4fTLPrffGUshFFGzjv5OQB
\nZVe4a5Hj1OcgjYhwCqPs2d9i2wToYNBbcfgh8lSETq8YaXngBO6vES9LMhHkNKKr
\nnciu9YklNNEHu6uRJ5g/eGGX3KQynTvVIhnOVGAJvjTXcoU6fm7gYdHAD6jk9lc9M\nnEGpfYI6ADHlWfZCt/
RNAXhP82lg2gUJSgAu66FfDjMwQXKbafKdP3zq4Up8a7Ale\nnkrguPtFv1vWklg
+bUfhgGaiAEYTpAUN9t2DVliijgQKBgQDnYMMsaF0r557CM1CT
\nXUqgCZ08MKeV2jf2drlxRRwRL33SksQbzAQ/qrLdT7GP3sCGqvkvxWY2FPdFyf8kx
\nGcCeZPcleZYQAM41pjtsaM8tVbLWVR8UtGBuQoPSph7JNF3Tm/JH/fbwjpi7dt
\nJ7n8EzkRUNE6alMHOFEeych/PQKBgQDmf1bMogx63rTcwQ0PEZ9Vt7mTgKYK4aLr
\nniWgTWHXPZuXQaYhpjXo6+IMl6DpExiDgBAkMzJGlvS7yQiYWU+wthAr9urbWYdGZ
\nlS6VjoTkF6r7VZolLXX0fbuXh6lm8K8lQRfBpJff56p9pMwaBpDNDrfpHB5utBU
\nxs40yIdp6wKBgQc69Cp/xUwTX7GdxQzEJctYiKnBHKscpAg38zJf3bGSXU/jR4eB
\nl1VQhELGI9CbKSdzKM71GyElmix/T7FnJSHIWlho1qVo6AQyduNWnAQD15pr8Kad
\nXGXAZZ1FQcb3KYa+2fflERmazedOTwjYZ0tGqZnXkEeMdSLmqLCRigWhGQKBgD\n735uP20KKqhNehZpC2dJei7OilgRhCS/dKASUXHSW4fptBnUxACYocdDxtY4Vha\nnfl7FPMdvGl8ioYbvlHFh
```

```
+X0xs9r1S8yeWnHoXmb6eXWmYKMJrAoveLa+2cFm1Agf
\n7nLhA4R4lqm9IpV6SKegDUkR4fxp9pPyodZPqBLLAoGBAjkD4wHW54Pwd4Ctfk9o
\njHjWB7pQLUYpTZO9dm+4fpCMn9Okf43AE2yAOaAP94GdzdDjkxfciXKcsYr9lIuk
\nfaoXgjKR7p1zERiWZuFF63SB4aiyX1H7IX0MwHDZQO38a5gZaOm\BUIGKMWXzuEd\n3fy
+1rCUwzOp9LSjtYf4ege\n-----END PRIVATE KEY-----",
    "type": "server",
    "update_time": "2017-02-25 09:35:27"
  }
],
"instance_num": 1
}
```

- 响应样例2

```
{
  "certificates": [
    {
      "description": "Push by SSL Certificate Manager",
      "domain": null,
      "id": "ed40e8ea9957488ea82de025e35b74c0",
      "name": "certForSonar9",
      "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIEFizCCBHOGAgAwIBAgIQBlQycV3bWsVsCttw5rgRjANBgkqhkiG9w0BAQsFADBu
MQswCQYDVQQGEwJVUzEVMBMGA1UEChMMRGRlnaUNlcnQgSW5jMRkwFwYDVQQLExB3
d3cuZGlnaWNlcnQuYy29tMS0wKwYDVQQDEyRfYmNyeXB0aW9uIuEV2XJ5d2hlcmlUg
RFYgVExTlENBIC0gRzEwHhcNMTgwNzEwMDAwMDAwWhcNMTkwNzEwMTIwMDAwWjAUMR
IiwEAYDVQQDEwlpY2UxMjMudGswggEiMA0GCSqGSIb3DQEBAQUAA4IBDwAwggEK
AoIBAQCTDlQMoAvylnR6X1dihhNwbGdGsbMW6NZX7ffp9jXrB3KcQqlxzI4VmH9
PntvrpLJNeoglLqDZCC4ZKbUokmqxY1dvGDs41coKzdt9lQ23GVK48wfsenk5r50
afyU52R1JISHDOhiDhHOSyhrOzc2GreLrByWKFUAue6rTnyMbZQaSPtrTAqsURZ
wcmJ6R3A6JwokOgxXBSu41ufPQifKMGxygKxEBLzLlJrQcXQHYYoxbsTyolb6jwp
w4H6vcRIEcFags98ApWRoEKjy7eOP3UUm05F+OkOvXhrlxEqIPm/rlwE0PmVlmm9
DgBafYb3xT/MtT2VRSfCJQHglcsdAgMBAAGjggJ9MIIECzTafBgNVHSMEGDAWgBRV
+e+Yck/1YLPq0dfmUVyaaYca1zAdBgNVHQ4EFQgUEFavzYXBNbIHbChbakUKad+
cQEwIwYDVRORBbwwGolJaWNlMTIzLnRrgg13d3cuEWNlMTIzLnRrMA4GA1UdDwEB
/wQEAwIFoDAdBgNVHSUEFjAUBggrBgEFBQcDAQYIKwYBBQUHAwIwTAYDVR0gBEUw
QzA3BgqlghkgBhv1sAQIwKjAoBggrBgEFBQcCARYcaHR0cHM6Ly93d3cuZGlnaWNl
cnQuYy29tL0NQZuAIBGZngQwBAGewYEGCCsGAUQFUBwEBBHUwczAlBggrBgEFBQcw
AYYZaHR0cDovL29j3AyLmRpZ2ljZXJ0LmNvbWVtBKBggrBgEFBQcswAoY+aHR0cDov
L2NhY2VydDh0YyZGlnaWNlcnQuYy29tL0VvYyJ3J5cHRpb25FdmVyeXZXRJRFZUTFND
QS1HMS5jcnQwCQYDVROTBAlwADCCAQQGCisGAQQB1nkCBAIEGfUeGfIA8AB2AKS5
CZC0GFgUUh7sTosxncAo8NZgE+RvfUON3zQ71DdwQAAABZIOncLlIAAAQDAEcwRQIh
AJX6gCXNggPdfOfDdtZpZlYr64TTrR/+b9QKKhyJ2EjBAiAwGu3BG2QK9tWQXpUn
lFadc0nvmgDovabg5nmRMan2mqB2Ald1v+dZfPiMQ05lfvfNu/1aNR1Y2/0q1YMG0
679eoiMPAAABZIOncLlIAAAQDAEcwRQIhAJVRe/7n88b26KdhnRd4LdJfGARQNMta
Y/K2dFDOXPSfAiBOLrWW8unHOL25RWHJU7Ost3XkNhQYtrLDJrnzo/9kZzANBgkq
hkiG9w0BAQsFAAOCAQEAgQetX9cHmj4OnNAkOIGmf3nKS/u/UgGsY4EjFwQY2bTZ
PckqxQOA6HEX59vJ+UilTojrNDi0WskRm/8SKBHtmRwzxW3ile8KiR6ffFqhPuTv
XHZcTfAfo47c7axqon8vmmLEv1PxVlmivQ446K7z3kGm34dhMYxS4G2gTl8lIk
90OegejhuAs5Wlvp1B8KHlYlb5+mw+cgkUjC9K7ALs5VWz0gb0bWz0gKAYarGcu
otcZAOmeJdBFWnpzhr1fxmjA9Y4u4hrgPZSTU/iBjdHapoza3zAFfxysmGYqs9dR
fJyxZeR4scz8GqSTFviNdH9jvtDjkdAC5hfMaB811Q==
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIEqjCCA5KgAwIBAgIQANmsRYvBskWr+YBTzSybsTANBgkqhkiG9w0BAQsFADBh
MQswCQYDVQQGEwJVUzEVMBMGA1UEChMMRGRlnaUNlcnQgSW5jMRkwFwYDVQQLExB3
d3cuZGlnaWNlcnQuYy29tMSAwHgYDVQQDEXdEaWdpQ2VydCBHbG9iYWwWUm9vdCBD
QTAeFw0xNzExMjcxMjM0MTBaFw0yNzExMjcxMjM0MTBaMG4xZCZAJBgNVBAYTAUVt
MRUwEwYDVQQKEwxEaWdpQ2VydCBJbmMxGTAXBgNVBAsTEHd3Zy5kaWdpY2VydC5j
b20xLTArBgNVBAMTEjE5cHRpb24gRZXLcnlG3CvYyZSEVBiUTfMdgQ0EgLSBH
MTCCASlwdDQYJKoZIhvcNAQEBBQADgEPADCCAAQoCgEBALPeP6wkab41dyQh6mKc
oHqt3jRlxW5MDvf9QyIOR7VfFwK656es0UFIb74N9pRntzF1UgYzDGu3ppZVMdo
lbxhm6dWS9OKlFehKNT0OYI9aqk6F+U7CA6jxSC-iDBPXwdf4rs3KRYp3aQn6pj
pp1yr17B6Y4zv72Ee/PlZ/6rk6InC6WpK0nPOVOR7N9iDuPe1E4IxlUMBH/T33+3h
wyH3dvcfjiWUOUkjdpMbyxX+XNle5uEliYBsi4IvbcT8rhuifC15mDXkZrnMT8n
ufUCV6v6kDdXbkgGRlKsR4ApucbJtbKqlkUgGxZl2t7pfewKRc5mNwecvDBZf3+p1M
pA8CAwEAAaOCAU8wggFLMB0GA1UdDgQWBBrVdE+Yck/1YLPq0dfmUVyaaYca1zAf
BgNVHSMEGDAWgBQD3IA1VtFmu2bwo+lbG8OXsj3RVTAOBgNVHQ8BAf8EBAMCAYYw
HQQYDVR0IBBYwFAYIKwYBBQUHAWEGCCsGAUQFUBwEBBHUwczAlBggrBgEFBQcw
AQYANAYIKwYBBQUHAQEEDAMCQGCSqGASQAUFBzABHhhdHRwOi8vb2Nzc5kaWdp
Y2VydC5jb20wQyQYDVROTBDSwOTA3dWwqM4YxAR0cDovL2NybDh0YyZGlnaWNlcnQu

```

```
Y29tL0RpZ2lDZXJ0R2xvYmFsUm9vdENBLmNybDBMBgNVHSAERTBDMDcGCWCGSAGG
/WwBAjAqMCgGCGCsGAQUFBwIBFhxdHRwczoVL3d3dy5kaWdpY2VydC5jb20vQ1BT
MAGGBmeBDAECATANBgkqhkiG9w0BAQsFAAOCAQEAK3Gp6/aGq7aBZsxf/oQ+TD/B
SwW3AU4ETK+GQf2kFzYzkby5SFrHdPomunx2HBzViUchGoofGgg7gHW0W3MIQAXW
M0r5LUvStcr82QDWYNPaUy4taCQmyaJ+VB+6wxHstSigOLSNF2a6vg4rgexixeIV
4YSB03Yqp2t3TeZHM9ESfkus74nQyW7pRGezj+TC44xCagCQOQzNmzEAP2SnCrJ
sNE2DpRVMnL8J6xBRdjmosC3N6cQuKuRXbzByVBjCqAA8t1L0I+9wXJerLPyErjy
rMKWaBFLmfK/AHNf4ZihwPGOc7w6UHczBZXH5RFzJNnwW+WnKuTPI0HfnVH8lg==
-----END CERTIFICATE-----",
    "type": "server",
    "create_time": "2019-03-03 16:32:30",
    "private_key": "-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
MIIEpQIBAAKCAQEArUw5UDKAL8iJ0el9XyOYTCG3RnrGzFujWV+336Y/V6wdyggq
pccyOFZh/T57b66SyTXqJYC6g2WXOMym1JJqsWNXbXg7ONXKCs3bXPSINTxLSuPM
H3rJ5Oa+dGn8IodkdSZUhwzoYg4RzksOazs3Nhq3i6wclihVGgLnucq058jG80Gkj
7a0wKrFEWcHJiekdwOicKJDoMVwUruNbnz0lhZDImCoCsRAS8yCS40aglob2KMW7
E8qJW+o8KcOB+r3ESBHBQILPFAKVkaBCo8u3jj91fJtORfjDr14a5cRKId5v65c
BND5LZpvQ4AWn2G98U/zLU9LUUnwiUB4CHLHQIDAQABAoIBAGs5rISompP2OwA8
virwVRVXdpUQ5oxvbuTPys+A59RxVIU8kFW+qJ4fJMYsOfRXLtOtq+5tK20YBru
1ZLVfVqAowrELXB/J2ID+WTMkLORLsNlq1kW+nC9LL6PDY98LLW/n7FoFSkGI5HT
AxFGNGUvpr2vlojuL6nGfmcM47uscJ9aP6IJxr4p70dhPVjZBdnMnXYwRkB3dZt/
E0B/p8J5i3oo5Rucv4DOFB+01wXGAVyx5/zce+NZdhyrivkj3hHV55SxGhVWzWhj
a3dAlpbKwYgflJjOinRdJYmIjBdbGb2HFix7+ncBg8B2oerJXC6/fANwRGU5/LZU
5xuPVWkCgYEA6an8TY1unlGLYL5aBJ16Tx4usqMyTXr/T4zkQyftRPMt+ZuxVQHl
GHsg7XvLFNd04MBZxtkZXaYVcpOm7OUYcl0i9ZakWXXoXcBt1Oom3gz/7RJAUnp
k+myvxCUSQ2J5z4u3QBtyPVyYNYBFXrKqdKfcYyG85+yQVHBNMvrdvMCgYEAvd0C
hFpm83ha+VQp+9XN1DYZNUyqhibj/E3X9jAn+gDbzLkxw/D9en2RILQYUrl8+il8
QKk4cfOxJYStQfxptz8QBPVeLajDN67zJ0Rk8AB50HHHCNSU8uFkaO8KxsvVjblS
+JltqfJAERAxLinbp1Fxcg9DsQdMd6cw2DmrWa8CgYEA1UjIOUzo80i4HYWDC4Vn
OEK3o22do+WqmEVlsfG9BH5HEdGvE7V3EO/6aY+1/ZXBDPvH8mRAS9v8lbeXow7
hWCiYfZb5jre8HyOU4l8dPUCmdxhJrL913rRluASSqBlet32ztuXCNWzp1X4nBj
/yF3UqFQKZ7SiHCDAZVW045cGyEAj7al/BcNzlcynX2mldhdh583b4/LL+YCNm2Z
5eDHscZKmx8fLcJRpZE8dXagPqXmwtj6E1vDvQWP9m06VDNcThFHB+nO0tLmidSk
evmbScuiaTRmmbJf2iThY0hlqNsc7PgKF2DTklstEr0hLDFE8Z6FN60PiDfMcbd
Ax6L5EMcGyEA0+qhuQftKQkGdbXX9r3H8N0TVh27ByfL3kKVYy0dUJMvsOAq6d97
8mEhYhrYt88f1sFsPM7G09XpCcBXwiKxw8+CDt9auD4r1snBnllpqMPmanF4UDXH
L7s+4it+nlQy24P6g1Pihtzsm+HD2UCERBiYUjdRK8Q9GGHdZojFk9Y=
-----END RSA PRIVATE KEY-----
",
    "update_time": "2019-03-03 16:32:30",
    "admin_state_up": true,
    "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
    "expire_time": "2019-07-10 12:00:00"
  },
  {
    "description": null,
    "domain": "www.elb.com",
    "id": "ef4d341365754a959556576501791b19",
    "name": "certificate_28b824c8bbe419992fb7974b2911c72",
    "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIDpTCCAo2gAwIBAgIJAKdmmOBYnFvoMA0GCSqGSIb3DQEBCwUAMGkxCzAJBgNV
BAYTAnh4MQswCQYDVQQLDAJ4eDELMAkGA1UEBwwCeHgxGzAJBgNVBAAoManh4MQsw
CQYDVQQLDAJ4eDELMAkGA1UEAwwCeHgxGTAXBgkqhkiG9w0BCQEWE2My5j
b20wHhcNMTCxMjA0MDM0MjQ5WWhcNMjA0MDM0MjQ5WjBpMQswCQYDVQQGEWJ4
eDELMAkGA1UECAwCeHgxGzAJBgNVBAAcManh4MQswCQYDVQQKDAJ4eDELMAkGA1UE
CwwCeHgxGzAJBgNVBAMMANh4MRkwFwYJKoZIhvcNAQkBFgp4eEAXNjMuY29tMIIIB
lJANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIICgKCAQEAWZ5UJULajW7p6FVwGRQRjFN
2s8tZ/6LC3X82fajpVsYqF1xqEuUDndDXVD09E4u83MS6HO6a3bIVQDp6/kInYld
iE6Vp8HH5BSKaCWKVg8LGWg1UM9wZFnlryi14KgmpIFmCu9nA8yV/6MZAe6RSDmb
3iyNBmiZ8aZhGw2pl1YwR+15MVqFFGB+7ExkziROI7L8CFCyCezK2/oOovQsH1dz
Q8z1JXWdg8/9Zx7Ktvgwu5PQM3cJtSHX6iBPokMU8Z8TugLLTqQXKZOEGwajwvQ5
mf2DPkVgM08XAgALJcLigwD513koAdtJd5v+9irw+5LAUo3JclqwTwwy7u/YwwID
AQABo1AwTjAdBgNVHQ4EFgQUo5A2tlu+bcUfvGTD7wmEkHXKfjcwDAYDVR0TBAAUwAwEB/
zANBgkqhkiG9w0B
AQsFAAOCAQEAWJ2rS6Mvlqk3GfEpboezx2J3X711z8Sxoqg6ntwB+rezvK3mc9H0
83qcVeUcoH+0A0ISHyFN4FvRQL6X1hEheHarYwJK4agb231vb5erasuGO463eYEG
r4SftuOm7SyiV2xxbaBKrXJtpBp4WLL/s+LF+nklKjaOxkmxUX0sM4CTA7uFJypY
c8Tdr8DDNqoUtMD8BrUCJi+7lmMXRcC3Qi3oZJW76ja+kZA5mKVFPd1ATih8TbA
i34R7EQDtFeiSvBdeKRsp8c0KT8H1B4IXNkkCQs2WX5p4lm99+ZtLD4glw8x6lc
-----END CERTIFICATE-----
"
```

```
i1YhgnQbn5E0hz55OLu5jvOkKQjPCW+8Kg==
-----END CERTIFICATE-----",
  "type": "server",
  "create_time": "2018-09-28 03:00:47",
  "private_key": "-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
MIIeowIBAAKCAQEAwZ5UJULAjWr7p6FVwGRQRjFN2s8tZ/6LC3X82fajpVsYqF1x
qEuUDndDXVD09E4u83MS6HO6a3bIVQDp6/klnYldiE6Vp8HH5BSKaCWKVg8IGWg1
UM9wZFnlryi14KgmpIFmCu9nA8yV/6MZAe6RSDmb3iyNBmiZ8aZhGw2pl1YwR+15
MVqFFGB+7ExkziROi7L8CFcyCezK2/oOOvQsH1dzQ8z1JXWdg8/9Zx7Ktvgwu5PQ
M3cJtSHX6iBPOkMU8Z8TugLlTqQXKZOEgwajwvQ5mf2DPkVgM08XAgALJcLigWd5
13koAdtJd5v+9irw+5LAuO3JclqwTvw7u/YwwIDAQABAoIBACU9S5fjD9/jTMXA
DRs08A+gGgZUxLn0xk+NAPX3LyB1tfdkCaFB8BccLzO6h3KZuwQOBPv6jkdVEDbx
Nwyw3eA/9GJslvKiHc0rejdvypymaw9I8MA7NbXHaJrY7KpqDQyk6sx+aUTcy5jg
iMXLWdwXYHhJ/1HV0o603oZyiS6HZeYU089NDUcX+1SJi3e5Ke0gPVXEgCq1O11/
rh24bMxmwZo4PKBWdcMBN5Zf/4ij9vrZE+fFzW7vGBO48A5lvZxWU2U5t/OZQRtN
1uLOHmMFa0FIF2aWbTVfwdUWAFsvAOKHj9VV8BXOUwKOuUeKtdkfAlvrmsFrO/H
yDeYYPkCgYEA/S55CBbR0sMXpSZ56uRn8JHApZJhgkgvYr+FqDUq/e92nAzf01P
RoEBUajwrnf1ycevN/SDfbtWzq2XJGqhWdJmtpO16b7KBsC6BdRcH6dnOYh31jgA
vABMIP3wzl4zSVTyxRE8LDuboytF1mSCeV5tHYPQTZNwrplDnLQhywcGyEAW8Yc
Uk/eiFr3hfH/ZohMfV5p82Qp7DNIGRzw8YtVG/3+vNXrAXW1VhugNhQY6L+zLtJC
aKn84ooup0m3YCg0hviNqIuvzfsuzQgtjTXyaE0cEwsjUusOmiuj09vVx/3U7siK
Hdj2ICPCvQ6Q8tdi8jV320gMs05AtaBkZdsiWUCgYEAtLw4Kk4f+xTKDFsrLUNf
75wcqhWVBiwBp7yQ7UX4EysJPKZcHMRTk0EEcAbpyaJZE3I44vjp5ReXIHNLMfPs
uyl34J4Rfot0LN3n7cFrAi2+wpNo+MOBwrNzpRmijGP2uKKrq4JiMjFbKV/6utGF
Up7VxfwS904JYpqGaZctilECgYA1A6nZtF0riY6ry/uAdXpZHL8ONNqRZtWoT0kD
79otSVu5ISiRbaGcXsDExC52oKrSDAgFtbqQUiEOFG09UcXfoR6HwRkba2CiDwve
yHQLQI5Qrdxz8Mk0glrNrSM4FamcW9vi9z4kCbQyoC5C+4gqeUURpDlkQBWP2Y4
2ct/bQKBgHv8qCsQTzphOxc31BJPa2xVhuv18cEU3XLURVfUZ/1f43JhLp7gynS2
ep++LkUi9D0VGXY8bqvfljbeCoCeU85vl8NpCXwe/LoVoln+7KaVIZMwqoGMfgNL
nEqm7HWkNxHhf8A6En/ljleuddS1sf9e/x+TJN1Xhnt9W6pe7Fk1
-----END RSA PRIVATE KEY-----",
  "update_time": "2018-09-28 03:00:47",
  "admin_state_up": true,
  "tenant_id": "601240b9c5c94059b63d484c92cfe308",
  "expire_time": "2020-12-03 03:42:49"
}
],
"instance_num": 2
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.9.3 查询 SSL 证书详情

功能介绍

查询指定SSL证书的详情信息。

URI

GET /v2.0/lbaas/certificates/{certificate\_id}

表 10-205 参数说明

| 参数             | 是否必选 | 参数类型   | 描述       |
|----------------|------|--------|----------|
| certificate_id | 是    | String | SSL证书ID。 |

请求消息

无

响应消息

表 10-206 响应参数

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id             | String  | SSL证书ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| tenant_id      | String  | SSL证书所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| admin_state_up | Boolean | SSL证书的管理状态；<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>• true表示开启。</li><li>• false表示关闭。</li></ul>                                                                                                                                                                         |
| name           | String  | SSL证书名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| description    | String  | 证书描述SSL证书描述。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| type           | String  | SSL证书的类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• server：服务端证书；</li><li>• client：客户端证书；</li></ul>                                                                                                                                                                                             |
| domain         | String  | 服务端证书所签的域名。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• 普通域名由若干字符串组成，总长度为0-100，字符串间以"."分隔，单个字符串长度不超过63个字符，只能包含英文字母、数字或"-"，且必须以字母或数字开头和结尾。例：www.test.com。</li><li>• 泛域名在普通域名的基础上仅允许首字母为"*"。例：*.test.com。</li></ul> <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 该字段仅type为server时有效。</li></ul> |
| private_key    | String  | PEM格式的服务端私有密钥。                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| certificate    | String  | PEM格式的服务端公有密钥或者用于认证客户端证书的CA证书，由type字段区分。                                                                                                                                                                                                                                                               |

| 参数          | 参数类型   | 描述                                          |
|-------------|--------|---------------------------------------------|
| expire_time | String | SSL证书的过期时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS |
| create_time | String | SSL证书的创建时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS |
| update_time | String | SSL证书的更新时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS |

请求示例

- 请求样例1 查询SSL证书详情  
GET https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/certificates/23ef9aad4ecb463580476d324a6c71af

响应示例

- 响应样例

```
{
  "certificate":
    "-----BEGIN CERTIFICATE-----
    \nMIIC4TCCAcmgAwIBAgIcEREwDQYJKoZIhvcNAQELBQAwFzEVMBMGA1UEAxMMTXID
    \nb21wYW55IENBM4XDTE4MDcwMjEzMU0N1oXDTQ1MTEwNzEzMU0N1owFDESMBAG
    \nA1UEAwWjB9jYwob3N0MIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA
    \n0FQGzi3ucTX+DNud1p/b4XVM6I3rY7+Cfge5GMLDIUXIHXCfCgp19Z3807yNpLF5
    \nU0NqPQZKUrZz3rQeLN9mYiUTJZPutYlFDDbB8CtIgV+eyU9yYJslWx/Bm5kWNPh9
    \n7B9Yu9pbp2u6zDA99IC4ekKD93KuzxlnLmSle4Y3dbYwk0LpMDL6lfCHKt/W7jaS
    \nIzlsx+QM6l7QjhWJ+kUx+UkboOISjTe7E9XmDLJR7u8LRAQyLYKy4zgnv1tn/K
    \ny09cxLKAftgoZWQD2FAZJf9F7k1kYNwqITz3CPILZUUn7yw3nkOOTLMI28IEv0Wy
    \nyd7CMJQKs1NPJBKNOGfR/wlDAQABozowODAhBgNVHREEGjAYggpkb21haW4uY29t
    \nhwQKuUvJhwr/AAABMBMGA1UdJQQMMAoGCCsGAQUFBwMBMA0GCsGSIb3DQEBCwUA
    \nA4lBAQA8lMQJxaTey7EjXtRLSVIEAMftAQPG6ijjNQuvIBQYUDauDT4W2XU25wAn
    \njiOyQ83va672K1G9s8n6xLH+xwwdSNnozaKzC87vwSeZKI0dl9I5I98TGKI6OoDa
    \nezmzCwQYtHBMVQ4c7Ml8554Ft1mWSt4dMAK2rzNYjvPRLYLzp1Hmnl6hkjPk4PCZ
    \nnwKnha0dlScatI9Cct3UzXSNJOSLaKdHErH08lqd+1BchScxChk0xNITn1HZZGml
    \n+vbmunok3A2luc14rnsrbcGyqXGikySN6B2cRLBDK4Y3wChiW6NVYtVqcx5/mZ
    \niYsGDVN+9QBd0eYUHce+77s96i3l
    \n-----END CERTIFICATE-----",
    "create_time": "2017-02-25 09:35:27",
    "expire_time": "2045-11-17 13:25:47",
    "description": "description for certificate",
    "domain": "www.elb.com",
    "id": "23ef9aad4ecb463580476d324a6c71af",
    "tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faadb058e1e08819",
    "admin_state_up": true,
    "name": "https_certificate",
    "private_key":
      "-----BEGIN PRIVATE KEY-----
      \nMIIEvgIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBKgwggSkAgEAAoIBAQDQVABOLe5xNf4M
      \n253Wn9vhdUzojetjv4J+B7kYwsMhRcgdcj8KCnX1nfzTvl2ksXLTQ2o9BkpStnP
      \ntB4s32ZiJRMlk+61iUUMNsHwK2WBX57JT3JgmyVbH8GbmRY0+H3sH1i72luna7rM
      \nMD30gLh6QoP3cq7PGWcuZKV7hjd1tjCTQukwMvqV8lCq39buNplgDOWzEP5AqzXt
      \nCOFYn6RTH5SRug4hKNN7sT1eYMsIHu7wtEBDKVgrLjOCe/W2f8rLT1zEsoAW2Chl
      \nZAPYUBkl/0XuTWRg3CohPPcl+UtlRSfvLDeeQ460swjbgwS/RbJh3slwlCRLU08k
      \nEo04Z9H/AgMBAAECggEAEleaQqHCWZk/HyYN0Am/GJSGFa2tD60SXY2fUieh8/Hl
      \nfvcArftGgMaYWPSPNCJRMXB7tPwpQu19esjz4Z/cR2Je4fTLPrffGUsHFgZjv5OQB
      \nZVe4a5Hj1OcgjYhwCqPs2d9i2wToYNBbcfgh8lSETq8YaXngBO6vES9LMhHkNKKr
      \nciu9YklNNEHu6uRJ5g/eGGX3KQynTvVlhnOVGAJvjTXcoU6fm7gYdHAD6jk9lc9M
      \nEGpfYl6AdHlwFZcT/RNAXhP82lg2gUJ5gAu66FfDjMwQXKbafKdP3zq4Up8a7Ale
      \nkrgruPtFv1vWklg+bUFhgGaiAEYTpAUN9t2DVliijgQKBgQDnYMMsaF0r557CM1CT
      \nXUqgCZo8MKeV2jf2drlxRRwRL33SksQbzAQ/qrLd7GP3sCGqvKxWY2FPdFYf8kx
```

```
\nGcCeZPcleZYCQAM41pjtsaM8tVbLWVR8UtGBuQoPSph7JNF3Tm/JH/fbwjpiP7dt
\nJ7n8EzkRUNE6alMHOFEeych/PQKBgQDmf1bMogx63rTcwQ0PEZ9Vt7mTgKYK4aLr
\niWgTWHXPZxUQaYhpjXo6+IMl6DpExiDgBAkMzJGlV57yQiYWU+wthAr9urbWYdGZ
\nlS6VjoTkF6r7VZoLXX0fbuXh6lm8K8lQRfBpJff56p9phMwaBpDNDrfpHB5utBU
\nxs40yldp6wKBgQC69Cp/xUwTX7GdxQzEJctYiKnBHKcspAg38zJf3bGSXU/jR4eB
\n1lVQhELGI9CbKSdzKM71GyElmix/T7FnJSHIWlho1qVo6AQyduNWnAQD15pr8KAd
\nXGXAZZ1FQcb3KYa+2fflERmazedOTwjYZ0tGqZnXkEeMdSLkmqlCRigWhGQKBgDak
\n/735uP20KKqhNehZpC2dJei7OilgRhCS/dKASUXHSW4fptBnUxACYocdDxtY4Vha
\nnfi7FPMdvGl8ioYbvlHFh+X0Xs9r1S8yeWnHoXMb6eXWmYKMJrAoveLa+2cFm1Agf
\n7nLhA4R4lqm9lpV6SKegDUkR4fxp9pPyodZPqBLLAoGBAJkD4wHW54Pwd4Ctfk9o
\nnjHjWB7pQlUYpTZO9dm+4fpCMn9Okf43AE2yAOaAP94GdzdDjkxfciXKcsYr9Iluk
\nnfaoXgjkR7p1zERiWZuFF63SB4aiyX1H7IX0MwHDZQO38a5gZaOm/BUIGKMWXzuEd
\n3fy+1rCUwzOp9LSjtYf4ege
\n-----END PRIVATE KEY-----",
  "type": "server",
  "update_time": "2017-02-25 09:35:27"
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.9.4 更新 SSL 证书

功能介绍

更新SSL证书。

URI

PUT /v2.0/lbaas/certificates/{certificate\_id}

表 10-207 参数说明

| 参数             | 是否必选 | 参数类型   | 描述       |
|----------------|------|--------|----------|
| certificate_id | 是    | String | SSL证书ID。 |

请求消息

表 10-208 请求参数

| 参数             | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                    |
|----------------|------|---------|---------------------------------------|
| admin_state_up | 否    | Boolean | SSL证书的管理状态；<br>该字段为预留字段，暂未启用。默认为true。 |
| name           | 否    | String  | SSL证书的名称。<br>支持的最大字符长度：255            |
| description    | 否    | String  | SSL证书的描述信息。<br>支持的最大字符长度：255          |

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| domain      | 否    | String | 服务端证书所签的域名。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>普通域名由若干字符串组成，总长度为0-100，字符串间以"."分隔，单个字符串长度不超过63个字符，只能包含英文字母、数字或"-", 且必须以字母或数字开头和结尾。例：www.test.com。</li><li>泛域名在普通域名的基础上仅允许首字母为"*"。例：*.test.com。</li></ul> <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>该字段仅type为server时有效。</li></ul> |
| private_key | 否    | String | HTTPS协议使用的私钥，PEM编码格式。 <ul style="list-style-type: none"><li>当type为client时，该参数被忽略，不影响证书的创建和使用。且若不符合格式，则该字段会设置为空。</li><li>当type为server时，该字段必须符合格式要求，且私钥必须是有效的，否则会报错。</li></ul>                                                                                                                      |
| certificate | 否    | String | 服务端公有密钥证书或者用于认证客户端证书的CA证书，由type字段区分。<br>格式：证书为PEM格式。                                                                                                                                                                                                                                              |

响应消息

表 10-209 响应参数

| 参数             | 参数类型    | 描述                                                                                                                         |
|----------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id             | String  | SSL证书ID。                                                                                                                   |
| tenant_id      | String  | SSL证书所在的项目ID。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                             |
| admin_state_up | Boolean | SSL证书的管理状态；<br>该字段为预留字段，暂未启用。取值范围：true/false。 <ul style="list-style-type: none"><li>true表示开启。</li><li>false表示关闭。</li></ul> |
| name           | String  | SSL证书名称。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                  |

| 参数          | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| description | String | 证书描述SSL证书描述。<br>支持的最大字符长度：255                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| type        | String | SSL证书的类型。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>server：服务端证书；</li><li>client：客户端证书；</li></ul>                                                                                                                                                                                           |
| domain      | String | 服务端证书所签的域名。<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>普通域名由若干字符串组成，总长度为0-100，字符串间以"."分隔，单个字符串长度不超过63个字符，只能包含英文字母、数字或"-",且必须以字母或数字开头和结尾。例：www.test.com。</li><li>泛域名在普通域名的基础上仅允许首字母为"*"。例：*.test.com。</li></ul> <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>该字段仅type为server时有效。</li></ul> |
| private_key | String | PEM格式的服务端私有密钥。                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| certificate | String | PEM格式的服务端公有密钥或者用于认证客户端证书的CA证书，由type字段区分。                                                                                                                                                                                                                                                         |
| expire_time | String | SSL证书的过期时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                                                                                                                                                                      |
| create_time | String | SSL证书的创建时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                                                                                                                                                                      |
| update_time | String | SSL证书的更新时间。<br>格式为UTC时间：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 请求示例

- 请求样例 更新SSL证书

PUT https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/certificates/23ef9aad4ecb463580476d324a6c71af

```
{
  "certificate":
    "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIC4TCCAcmgAwIBAgI CERewDQYJKoZIhvcNAQELBQAwFzEVMBMGGA1UEAxMMMTXID
\nb21wYW55IENBMB4XDTE4MDcwMjEzMjU0N1oXDTE4MTExNzEzMjU0N1owFDESMBAG
\nA1UEAwwJbG9jYWxob3N0MIIlBjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIlBgCgKAQEAA
\noF0QGZi3ucTx+DnUD1p/b4XVM6l3rY7+Cfge5B8MLDIUHXfCgp19Z3807YnPLF5
\nU0NQpPQZKuYz3rQeL9nMYiUTJZPutYlFDDb6B8CtIgw+eyU9pYslwY/Bm5k/WNP9h
\n7B9Ynpqzk2u6zDA99LC4ekKD93KuzzLnLmSlE4Y3dbYwK0LP6ML6fChKt/WN7jaS
\n/nlAzlsx+QM6l7QjhWJ+uKx+UkboOISjTe7E9XmDLJR7u8LRAQylyKy4zgnv1tn/K
\n/y09cxLKAFtgoZWQD2FAZJf9F7k1kYNwqlTz3CPILZUUn7yw3nkOOtLMl28IEvOwy
\n/Yd7CMJQkS1NPJBKNOGfR/wIDAQABozowODAhBgNVHREEGjAlyggpkb21haW4uY29t
\n/nhwQKuUvJhwR/AAABMBMGA1UdJQQMMAoGCCsGAQUFBwMBMA0GCSCgSgSIB3DQEBcWUA
```

```
\nA4lBAQA8lMQJxaTey7EjXtRLSVIEAMftAQPG6jijNQvIBQYUDauDT4W2XU5wAn
\njiOyQ83va672K1G9s8n6xlH+xwwdSNnozaKzC87vwSeZKlOdI9l5I98TGKl6OoDa
\nezmzCwQYtHBMVQ4c7Ml8554Ft1mWSt4dMAK2rzNyjvPRLYLzp1HMnl6hkjPk4PCZ
\nwKha0dlScatI9Cct3UzXSNJOSLalKdHErH08lqd+1BchScxCfk0xNlTn1HZZGml
\n+vbmunok3A2luc14rnsrbcKGYqXGikySN6B2cRLBDK4Y3wChiW6NVYtVqcx5/mZ
\niYsGDVN+9QBd0eYUHce+77s96i3l
\n-----END CERTIFICATE-----",
  "description": "description for certificate",
  "domain": "www.elb.com",
  "name": "https_certificate",
  "private_key":
"-----BEGIN PRIVATE KEY-----
\nMIIEvgIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBAgEAAoIBAQDQVAbOLe5xNf4M
\n253Wn9vhdUzojetjv4J+B7kYwsMhRcgdcJ8KcN1nfzTvl2ksXlTQ2o9BkpStnPe
\nntB4s322iJRMlk+61iUUMNsHwK2WBX57JT3JgmyVbH8GbmRY0+H3sH1i72luna7rM
\nnMD30gLh6QoP3cq7PGWcuZKV7hjd1tjCTQukwMvqV8lCq39buNplgDOWzEP5AzqXt
\nnCOFYn6RTH5SRug4hKNN7sT1eYMsLHu7wtEBDKVgrLjOCe/W2f8rLT1zEsoAW2Chl
\nnZAPYUBkl/0XuTWRg3CohPPcl+UtlRSfVLDeeQ460swjbgwS/RbJh3slwCRLU08k
\nnEo04Z9H/AgMBAAECGgEAEleaQqHCWZk/HyYN0Am/GJSGFa2tD60SXY2fUieh8/Hl
\nnfvCARftGgMaYWPNSNCJRMXB7tPwpQu19esjz4Z/cR2Je4fTLPrffGUshFgZjv5OQB
\nnZVe4a5Hj1OcgJYhwCqPs2d9i2wToYNBbcfgh8lSEtq8YaXngBO6vES9LMhHkNKKr
\nnciu9YklNNEHu6uRJ5g/eGGX3KQynTvVlhnOVGAJvjTXcoU6fm7gYdHAD6jk9lc9M
\nnEGpfYl6AdHlwFZcT/RNAxhP82lg2gUJ5gAu66FfDjMwQXKbafKdP3zq4Up8a7Ale
\nnkrgruPtFv1vWklg+bUfhGaiAEYTPAUN9t2DVliijgQKBgQDnYMMsaF0r557CM1CT
\nnXUqgCZ08MKeV2jf2drlxRRwRL33SksQbzAQ/qRLd7GP3sCGqvKxWY2FPdFYf8kx
\nnGcCeZPcleZYCQAM41pjtsaM8tVbLWVR8UtGBuQoPSph7JNF3Tm/JH/fbwjpi7dt
\n\n7n7n8EzKRUNE6alMHOFEeych/PQKBgQDmf1bMogx63rTcwQ0PEZ9Vt7mTgKYK4aLr
\n\nniWgTWHXPZxUQaYhpiXo6+IMl6DpExiDgBAkMzJGlvS7yQiYWU+wthAr9urbWYdGZ
\n\nlS6VjoTf6r7VZolLXX0fbuXh6lm8K8lQRfBpJff56p9phMwaBpDNDrfpHB5utBU
\n\nnxs40yldp6wKBgQC69Cp/xUwTX7GdxQzEJctYiKnBHKcspAg38zJf3bGSXU/jR4eB
\n\nl1VQhELG9CbKSDzKM71GyElmix/T7FnSHIWIho1qVo6AQyduNWnAQD15pr8KAd
\n\nnXGAZZ1FQcb3KYa+2fflERmazdOTWjYz0tGqZnXkEeMdSLkmqlCRigWhGQKBgDak
\n\n/735uP20KKqhNehZpC2dJei7OilRhCS/dKASUXHSW4fptBnUxACYocdDxtY4Vha
\n\nnfl7FPMdvG8ioYbvlHFh+X0Xs9r1S8yeWnHoXMB6eXWmYKMLrAoveLa+2cFm1Agf
\n\n7n7nLhA4R4lqm9lpV6SKegDUkR4fxp9pPyodZPqBLLAoGBAJkD4wHW54PwD4Ctfk9o
\n\nnjHjWB7pQLUYpTZO9dm+4fpCMn9Okf43AE2yAOaAP94GdzdDjKxfciKCsYrIluk
\n\nnfaoXgJkR7p1zERiWZuF635B4aiyX1H7IX0MwHDZQO38a5gZaOm/BUlGKMWXzuEd
\n\n3fy+1rCUwzOp9LSjtUYf4e4e
\n\n-----END PRIVATE KEY-----"
}
```

## 响应示例

- 响应样例

```
{
  "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIC4TCCAcmgAwIBAgIcEREWdQYJKoZIhvcNAQELBQAwFzEVMBMGA1UEAxMMMTXID
\nnb21wyW55IENBM4XDTE4MDcwMjEzMjU0N1oXDTQ1MTExNzEzMjU0N1owFDESMBAG
\n\nA1UEAwWJbG9jYWxob3N0M0IIBlJANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA\n\n+DNud1p/
\nb4XVM6l3rY7+Cfge5GMLDIUXIHXCfCgp19Z3807yNpLF5\n\nU0NqPQZKUrZz3rQeLN9mYiUTJZPutYlFDDb
\nB8ctlgV+eyU9yYJslWx/
\nBm5kWNPh9\n\n7B9Yu9pbp2u6zDA99IC4ekKD93KuzxlnLmSle4Y3dbYwk0LpMDL6lfCHKt/W7jaS
\n\nlAzlsxD+QM6l7QjhWJ+kUx+UkboOISjTe7E9XmDLJR7u8LRAQylyKy4zgnv1tn/K
\n\nny09cxLKAftgoZWQD2FAZJf9F7k1kYNwqlTz3CPILZUUn7yw3nkoOtlMI28IEv0Wy
\n\nYd7CMJQKs1NPJBKNOGfR/wIDAQABozowODAhBgNVHREEGjAYggpkb21haW4uY29t
\n\nnhwQKUUVJhwr/AAABMBMGA1UdJQQMMAoGCCsGAQUFBwMBMA0GCsqGSIb3DQEBwUA
\n\nA4lBAQA8lMQJxaTey7EjXtRLSVIEAMftAQPG6jijNQvIBQYUDauDT4W2XU5wAn
\n\njiOyQ83va672K1G9s8n6xlH+xwwdSNnozaKzC87vwSeZKlOdI9l5I98TGKl6OoDa
\n\nezmzCwQYtHBMVQ4c7Ml8554Ft1mWSt4dMAK2rzNyjvPRLYLzp1HMnl6hkjPk4PCZ
\n\nnwKha0dlScatI9Cct3UzXSNJOSLalKdHErH08lqd+1BchScxCfk0xNlTn1HZZGml\n\n+vbmunok3A2luc14rnsrbcKGYqXGikySN6B2cRLBDK4Y3wChiW6NVYtVqcx5/mZ\n\niYsGDVN\n\n+9QBd0eYUHce+77s96i3l\n\n-----END CERTIFICATE-----",
  "expire_time": "2045-11-17 13:25:47",
  "create_time": "2017-02-25 09:35:27",
  "description": "description for certificate",
  "domain": "www.elb.com",
  "id": "23ef9aad4ecb463580476d324a6c71af",
  "admin_state_up": true,
}
```

```
"tenant_id": "a31d2bdcf7604c0faaddb058e1e08819",
"name": "https_certificate",
"private_key": "-----BEGIN PRIVATE KEY-----
\nMIIIEvgIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBAgEAAoIBAQDQVAbOLe5xNf4M
\n253Wn9vhdUzojetjv4J+B7kYwsMhRcgdcJ8KcN1nfzTvl2ksXlTQ2o9BkpStnPe
\nB4s32ZiJRMlk+61iUUMNsHwK2WBX57JT3JgmyVbH8GbmRY0+H3sH1i72luna7rM
\nMD30gLh6QoP3cq7PGWcuZKV7hjd1tjCTQukwMvqV8lcq39buNplgDOWzEP5AzzqXt
\nCOFYn6RTH5SRug4hKNN7sT1eYmSlHu7wtEBDKVgrLjOCe/W2f8rLT1zEsoAW2ChI
\nZAPYUBkl/0XuTWRg3CohPPcl+UtlRSfvLDeeQ460swjbgwS/RbJh3slwlCRLU08k
\nEo04Z9H/AgMBAAECggEAEleaQqHCWZk/HyYN0Am/GJSGFa2tD60SXY2fUieh8/HI
\nfvCarftGgMaYWPSPNCJRMXB7tPwpQu19esjz4Z/cR2Je4fTLPrffGUsHFgZjv5OQB
\nZVe4a5Hj1OcgYhwcQps2d9i2wToYNBbcfgh8lSETq8YaXngBO6vES9LMhHkNKKr
\nnciu9YklNEHu6uRJ5g/eGGX3KQynTvlhOVGAJvjTXcoU6fm7gYdHAD6jk9lc9M
\nEGpfYI6AdHlwFZcT/RNAXhP82lg2gUJSgAu66FFdJmWQXKbafKdP3zq4Up8a7Ale
\nnkrguPtFv1vWklg+bUFhgGaiAEYtpAUN9t2DVliijgQKBgQDnYMMsaF0r557CM1CT
\nXUqgCZo8MKeV2jf2drlxRRwRL33SksQbzAQ/qrLdT7GP3sCGqvkvxWY2FPdFYf8kx
\nGcCeZPcleZYCQAM41pjtsaM8tVbLWVR8UtGBuQoPSph7JNF3Tm/JH/fbwjpp7dt
\nJ7n8EzkRUNE6aIMHOFeeych/PQKBgQDmf1bMogx63rTcwQ0PEZ9Vt7mTgKYK4aLr
\nniWgTWHXPZxUQaYhpjXo6+IMI6DpExiDgBAkMzJGlvS7yQiYWU+wthAr9urbWYdGZ
\nlS6VjoTkF6r7VZolLXX0fbuXh6lm8K8lQRfBpJff56p9phMwaBpDNDrfpHB5utBU
\nxns40yldp6wKBgQC69Cp/xUwTX7GdxQzEJctYiKnBHKcspAg38zf3bGSXU/jR4eB
\nn1lVqHELGI9CbKSdzKM71GyElmix/T7FnJSHIWLho1qVo6AQyduNWnAQD15pr8KAd
\nXGXAZZ1FQcb3KYa+2fflERmazdOTwjYZ0tGqZnXkEeMdSLkmqlCRigWhGQKBgDak
\nn/735uP20KKqhNehZpC2dJei7OilgRhCS/dKASUXHSW4ftBnUxACYocdDxtY4Vha
\nnfl7FPMdvGl8ioYbvlHfH+X0Xs9r1S8yeWnHoXMB6eXWmYKMrAoveLa+2cFm1Agf
\n7nLhA4R4lqm9lpV6SKegDUkR4fxp9pPyodZPqBLLAoGBAJkD4wHW54Pwd4Ctfk9o
\nnjHjWB7pQlUYpTZO9dm+4fpCMn9Okf43AE2yAOaAP94GdzdDjKxfciXKcsYr9lluk
\nnfaoXgjKR7p1zERiWZuFF63SB4aiyX1H7IX0MwHDZQO38a5gZaOm/BUIGKMWXzuEd
\nn3fy+1rCUwzOp9LSjtYf4ege
\n-----END PRIVATE KEY-----",
"type": "server",
"update_time": "2017-02-25 09:38:27"
}
```

返回码

请参见[状态码](#)。

10.1.9.5 删除 SSL 证书

功能介绍

删除指定的SSL证书。

接口约束

如果待删除证书被监听器使用，则该证书不允许被删除，同时系统会返回409响应。

URI

DELETE /v2.0/lbaas/certificates/{certificate\_id}

表 10-210 参数说明

| 参数             | 是否必选 | 参数类型   | 描述       |
|----------------|------|--------|----------|
| certificate_id | 是    | String | SSL证书ID。 |

请求消息

- 请求参数  
无

响应消息

- 响应参数  
无

请求示例

- 请求样例1 删除SSL证书  
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/lbaas/certificates/23ef9aad4ecb463580476d324a6c71af

响应示例

- 响应样例1  
无

返回码

请参见[状态码](#)。

10.2 异步任务查询（废弃）

功能介绍

主要用于异步接口执行情况。

URI

GET /v1.0/{project\_id}/jobs/{job\_id}

表 10-211 参数说明

| 名称         | 是否必选 | 参数类型   | 说明                   |
|------------|------|--------|----------------------|
| project_id | 是    | String | 操作用户的项目ID。           |
| job_id     | 是    | String | 组合API唯一标识任务的<br>任务号。 |

请求消息

无

响应消息

表 10-212 响应参数

| 名称          | 参数类型   | 说明                                                                                                                 |
|-------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| status      | String | JOB执行状态。<br>SUCCESS：表示该任务执行已经结束，任务执行成功；<br>FAIL：表示该任务执行已经结束，任务执行失败；<br>RUNNING：表示该任务正在执行；<br>INIT：表示该任务还未执行，正在初始化。 |
| entities    | 字典数据结构 | 资源信息或错误信息。响应样例以elb的资源ID举例。                                                                                         |
| job_id      | String | 组合API唯一标识任务的任务号。                                                                                                   |
| job_type    | String | JOB的类型。                                                                                                            |
| error_code  | String | 错误码。                                                                                                               |
| fail_reason | String | 错误原因。                                                                                                              |

示例

- 请求样例  
无
- 响应样例

```
{
  "status": "RUNNING",
  "entities": {
    "elb_id": "ea3e5715b68850a747ec41f335625c08",
    "job_id": "4010b39b4fd3d5ff014fd943bac41619",
    "job_type": "deleteELB",
    "begin_time": "2015-09-17T03:05:38.756Z",
    "end_time": "",
    "error_code": null,
    "fail_reason": null
  }
}
```

返回值

- 正常  
200
- 异常

| 返回值            | 说明   |
|----------------|------|
| 400 badRequest | 请求错误 |

| 返回值                    | 说明       |
|------------------------|----------|
| 401 unauthorized       | 鉴权失败     |
| 403 userDisabled       | 没有权限     |
| 404 Not Found          | 请求的页面不存在 |
| 500 authFault          | 内部错误     |
| 503 serviceUnavailable | 服务不可用    |

## 10.3 查询版本（废弃）

### 功能介绍

查询当前所有可用的版本。

如果访问Neutron服务的url中不添加版本信息，neutron返回当前所有可用的版本。

### URI

GET /

### 请求消息

无

### 响应消息

无

### 示例

- 请求样例  
GET /
- 响应样例

```
{
  "versions": [
    {
      "status": "CURRENT",
      "id": "v2.0",
      "links": [
        {
          "href": "http://192.168.82.231:9696/v2.0",
          "rel": "self"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

## 10.4 快速入门

### 10.4.1 获取 Token

在调用任何ELB API时，用户都需要调用统一身份认证服务（IAM）的接口进行鉴权。

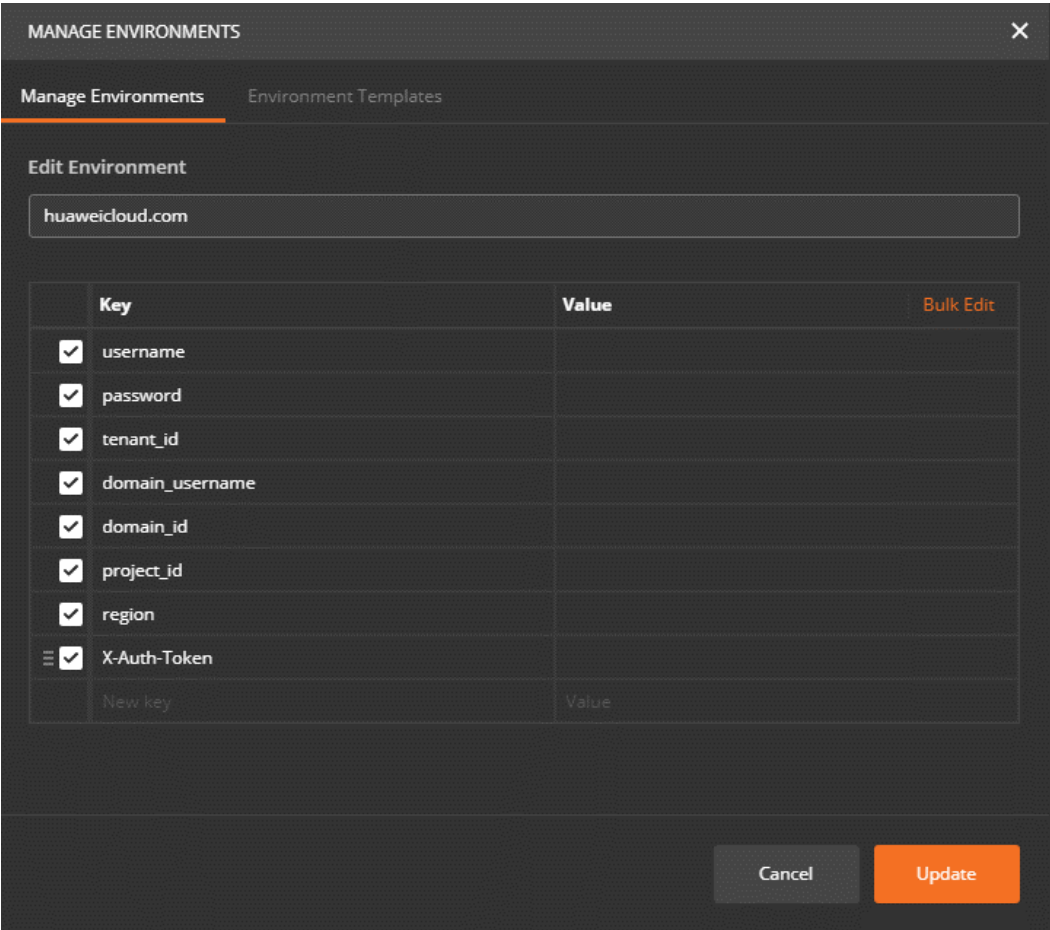
#### 具体步骤

**步骤1** 创建环境变量，点击Postman主页上的环境变量管理按钮（下图最右侧齿轮），如表10-213所示。创建一组名为“huaweicloud.com”的变量，在Key部分至少包含username、password、domain\_username、project\_id，并填写对应的Value。变量具体的值可以在web控制台-我的凭证中获得。

图 10-1 环境变量管理



图 10-2 环境变量值



#### 说明

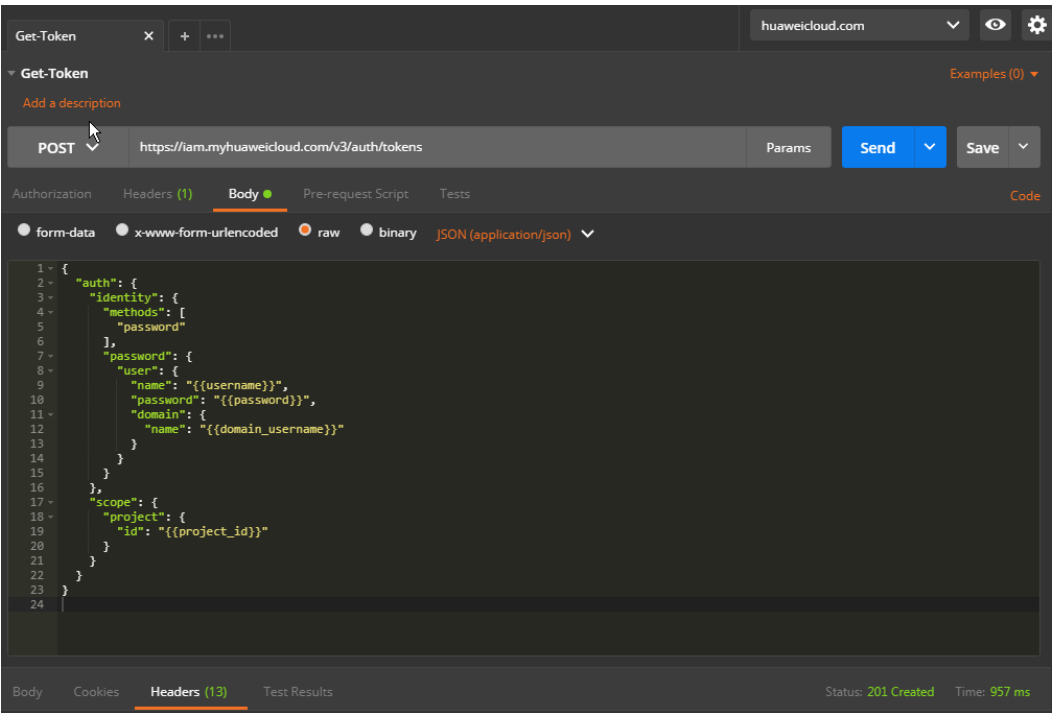
上图中各项变量可在web控制台上的“我的凭证”中获得，web上的属性和变量的对应关系请参考表10-213。

表 10-213 变量说明

| 变量              | 说明      |
|-----------------|---------|
| username        | 用户名     |
| password        | 密码      |
| tenant_id       | 用户ID    |
| domain_username | 账号名     |
| domain_id       | 账号ID    |
| project_id      | 项目ID    |
| region          | 局点      |
| X-Auth-Token    | 租户Token |

步骤2 填写消息。

图 10-3 填写消息



选择raw格式，并在稍右侧选择JSON(application/json)。

说明

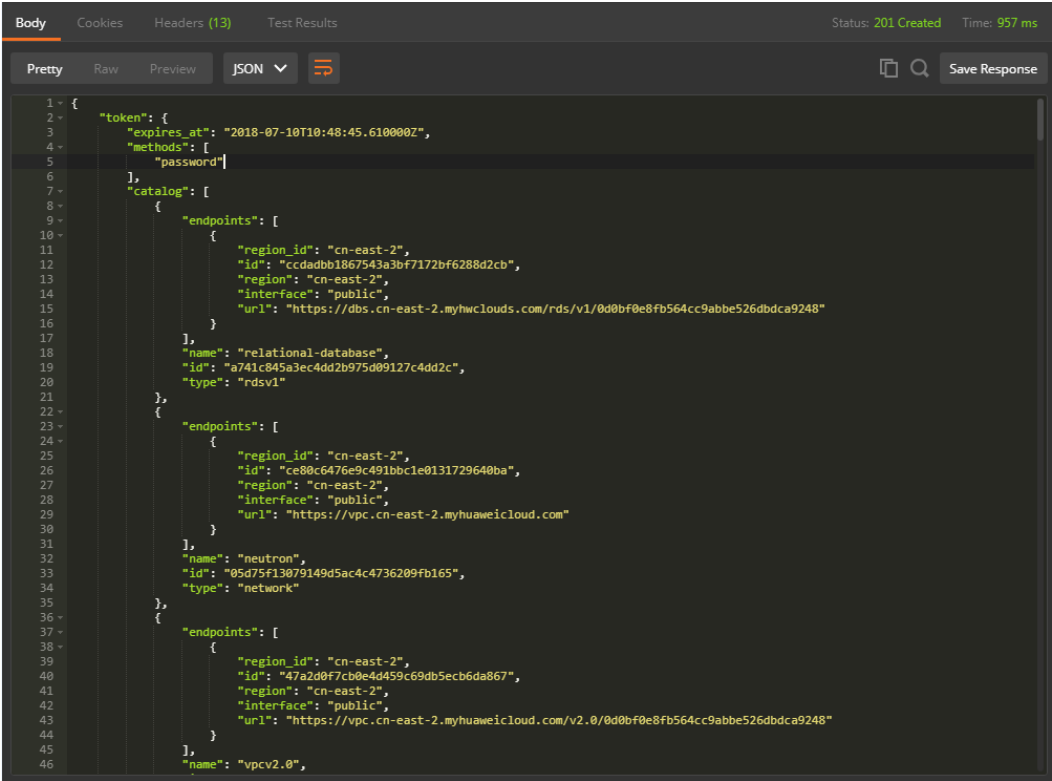
详情请参考《统一身份认证服务API参考》。

步骤3 发送请求。

发送请求并在地址栏填写请求的URL，这里我们将请求发送到所有局点公用的IAM 后端地址，并在后面加上IAM提供的URI（即“/v3/auth/tokens”部分）。

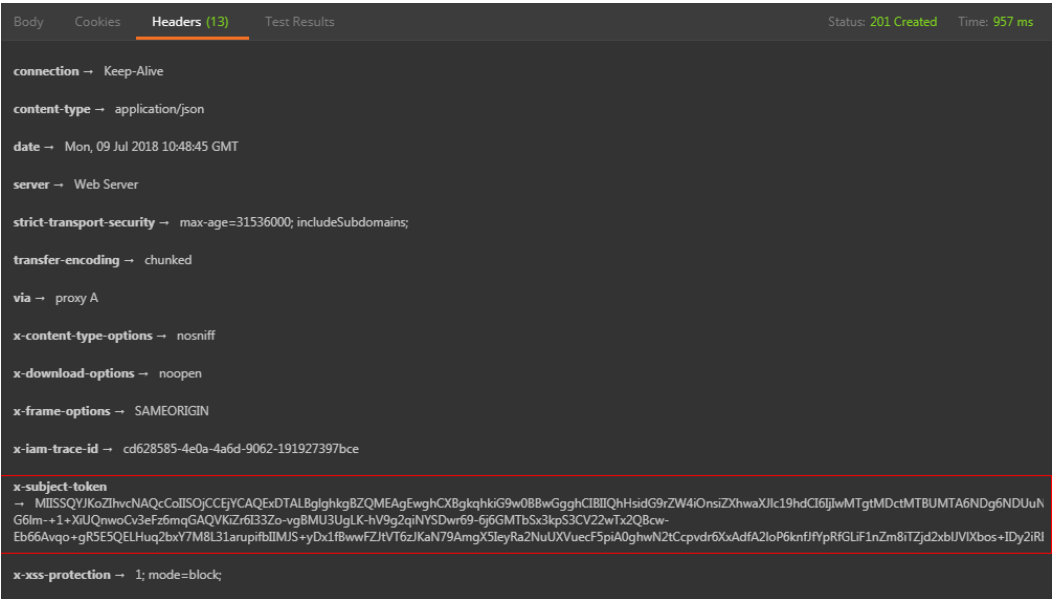
选择请求方式为POST，并点击Send按钮，如果以上信息填写正确，则会得到类似下图的响应。

图 10-4 发送请求



切换到Headers页面，其中的x-subject-token就是我们接下来发送请求所需的Token。

图 10-5 x-subject-token



在调用ELB资源接口时，请在请求的头部添加X-Auth-Token字段，并将值设为获取到的Token。如果获取到的响应为401消息，请认真检查请求体内的信息是否填写正确。

----结束

示例代码

步骤2中消息体内容。

```
{
  "auth": {
    "identity": {
      "methods": [
        "password"
      ],
      "password": {
        "user": {
          "name": "{{username}}",
          "password": "{{password}}",
          "domain": {
            "name": "{{domain_username}}"
          }
        }
      }
    },
    "scope": {
      "project": {
        "id": "{{project_id}}"
      }
    }
  }
}
```

说明

消息体中的“{{”和“}}”表示变量引用。

10.4.2 创建负载均衡器

假设用户已在云平台创建了虚拟私有云和若干弹性云服务器，现在为了实现所提供服务的性能和可用性，需要使用弹性负载均衡技术来将请求分发到不同的后端云服务器。

调试

您可以在API Explorer中直接运行调试该接口。

接口格式

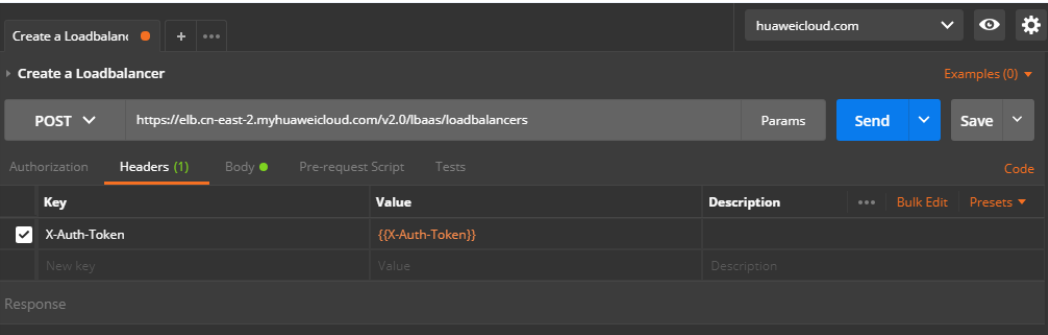
| 方法   | URI                                | 说明       |
|------|------------------------------------|----------|
| POST | /v3/{project_id}/elb/loadbalancers | 创建负载均衡器。 |

具体步骤

步骤1 设置请求消息头。

在Postman中设置好头部信息，将获取到的Token放入头部，如下图。

图 10-6 设置请求消息头-创建负载均衡器

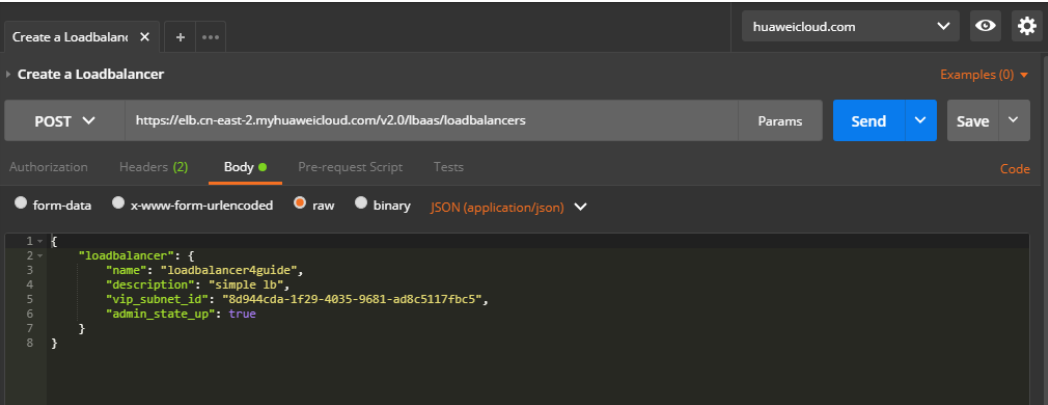


说明

Token的值可以用环境变量传入，也可以直接填写。

步骤2 在Body标签中填写请求消息体。

图 10-7 填写请求消息体-创建负载均衡器



上图中的代码请见[示例代码](#)，或参考《弹性负载均衡API参考》添加其他需要的字段。

步骤3 填写URL。

请求的URL由几部分组成，每部分都有不同的含义：

| Endpoint |     |             |                    | URI                       |
|----------|-----|-------------|--------------------|---------------------------|
| https:// | elb | .cn-north-1 | .myhuaweicloud.com | /v2.0/lbaas/loadbalancers |
| -        | 服务名 | region      | endpoint           | URI                       |

上述URL表明使用的接口是华北-北京一region的ELB服务提供的loadbalancer接口。

步骤4 发送请求。选择请求方法为POST，点击Send按钮，得到服务端响应。

```
{
  "loadbalancer": {
    "description": "simple lb",
    "admin_state_up": true,
```

```
    "tenant_id": "0d0bf0e8fb564cc9abbe526dbdca9248",
    "provisioning_status": "ACTIVE",
    "vip_subnet_id": "8d944cda-1f29-4035-9681-ad8c5117fbc5",
    "listeners": [],
    "vip_address": "192.168.0.144",
    "vip_port_id": "b06bdc8f-cc00-41b4-8aba-280a333342ee",
    "provider": "vlb",
    "pools": [],
    "id": "bb2f1569-4c03-4e48-8e02-a2d831c0db56",
    "operating_status": "ONLINE",
    "name": "loadbalancer4guide"
  }
}
```

如果信息都填写正确，将会得到新创建的ELB的全部信息。这时登录web控制台，就可以看到名为loadbalancer4guide的负载均衡器。

----结束

示例代码

步骤2中消息体内容。

```
{
  "loadbalancer": {
    "name": "loadbalancer1",
    "description": "simple lb",
    "vip_subnet_id": "58077bdb-d470-424b-8c45-2e3c65060a5b",
    "admin_state_up": true
  }
}
```

说明

vip\_subnet\_id的值为欲创建的ELB所在子网的子网IPv4子网ID。

10.4.3 创建公网负载均衡器

给一个ELB绑上一个弹性公网IP，这个ELB就成了公网ELB，客户端就可以从外网访问位于ELB后面的后端服务器了。

调试

您可以在API Explorer中直接运行调试该接口。

购买弹性公网 IP

接口格式

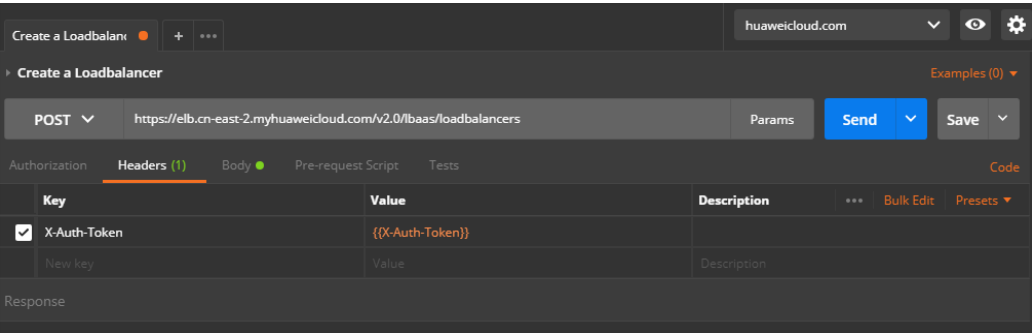
| 方法   | URI                       | 说明       |
|------|---------------------------|----------|
| POST | /v1/{tenant_id}/publicips | 申请弹性公网IP |

具体步骤

步骤1 设置请求消息头。

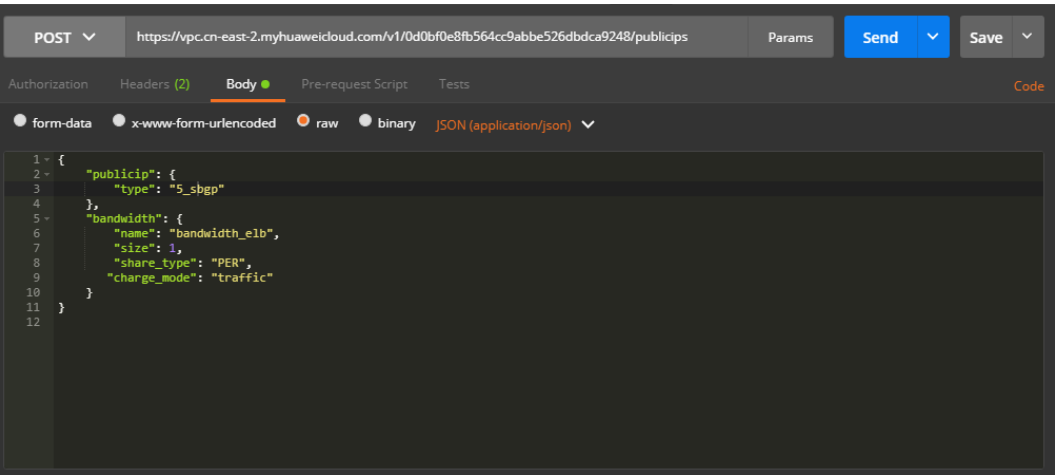
在Postman中设置好头部信息，将获取到的Token放入头部，如下图所示。

图 10-8 设置请求消息头-创建公网负载均衡器



步骤2 在Body标签中填写请求消息体。

图 10-9 填写请求消息体-创建公网负载均衡器



步骤3 填写URL。  
https://vpc.cn-east-2.myhuaweicloud.com/v1/0d0bf0e8fb564cc9abbe526dbdca9248/publicips

步骤4 发送请求。选择请求方法为POST，点击Send按钮，得到服务端响应

```
{
  "publicip": {
    "id": "73c079fc-357a-4d34-8ba1-818a9d9a2aa2",
    "status": "PENDING_CREATE",
    "type": "5_sbgp",
    "public_ip_address": "122.112.235.121",
    "tenant_id": "0d0bf0e8fb564cc9abbe526dbdca9248",
    "create_time": "2018-07-11 02:40:32",
    "bandwidth_size": 0,
    "enterprise_project_id": ""
  }
}
```

**说明**  
请注意，此时响应体中的tenant\_id实为web页面上的项目ID。

----结束

示例代码

步骤2中所发送的消息体

```
{
  "publicip": {
    "type": "5_sbgp"
  },
  "bandwidth": {
    "name": "bandwidth_elb",
    "size": 1,
    "share_type": "PER",
    "charge_mode": "traffic"
  }
}
```

说明

此处的消息体字段和格式等，具体请参考《虚拟私有云API参考》。

绑定弹性公网 IP

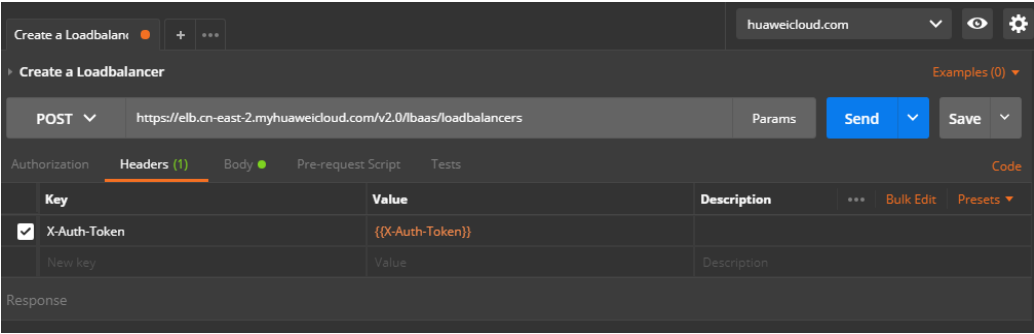
接口格式

| 方法  | URI                                     | 说明       |
|-----|-----------------------------------------|----------|
| PUT | /v1/{tenant_id}/publicips/{publicip_id} | 绑定弹性公网IP |

具体步骤

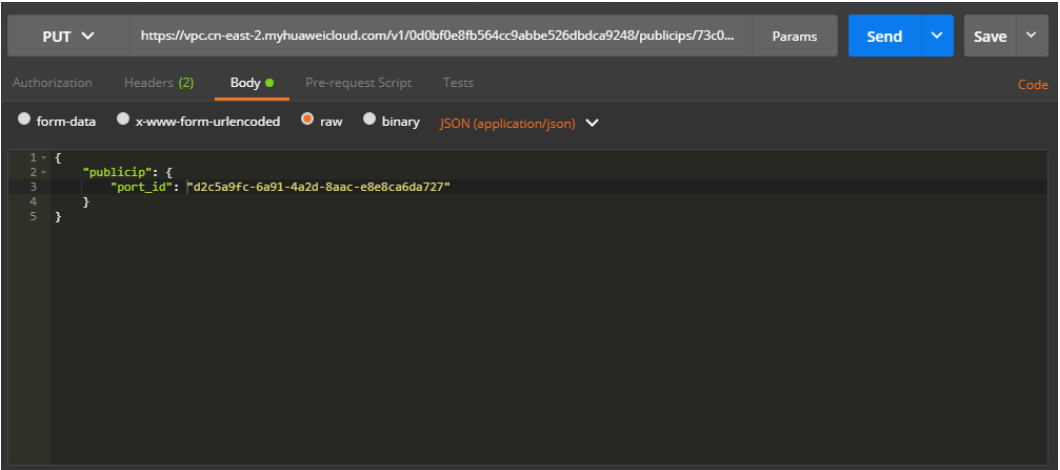
步骤1 设置请求消息头。  
在Postman中设置好头部信息，将获取到的Token放入头部，如下图所示。

图 10-10 设置请求消息头-创建公网负载均衡器



步骤2 在Body标签中填写请求消息体。

图 10-11 填写请求消息体-创建公网负载均衡器



说明

port\_id的值可以通过调用虚拟私有云（VPC）的接口获得，请求方式如下：  
GET https://vpc.cn-north-1.myhuaweicloud.com/v1/{project\_id}/ports?  
network\_id={network\_id}&fixed\_ips=ip\_address={ip\_address}

选择“网络 > 虚拟私有云”，单击相应的虚拟私有云名称，从子网页面获得网络ID和ELB私网IP地址的值。

步骤3 填写URL。

https://vpc.cn-east-2.myhuaweicloud.com/v1/{project\_id}/publicips/{eip\_id}

说明

eip\_id为[购买弹性公网IP](#)时返回的ID。

步骤4 发送请求。选择请求方法为PUT，点击Send按钮，得到服务端响应

```

{
  "publicip": {
    "id": "73c079fc-357a-4d34-8ba1-818a9d9a2aa2",
    "status": "ACTIVE",
    "type": "5_sbgp",
    "port_id": "d2c5a9fc-6a91-4a2d-8aac-e8e8ca6da727",
    "public_ip_address": "122.112.235.121",
    "private_ip_address": "192.168.0.160",
    "tenant_id": "0d0bf0e8fb564cc9abbe526dbdca9248",
    "create_time": "2018-07-11 02:40:32",
    "bandwidth_size": 1
  }
}

```

----结束

示例代码

步骤2中消息体内容

```

{
  "publicip": {
    "port_id": "d2c5a9fc-6a91-4a2d-8aac-e8e8ca6da727"
  }
}

```

## 10.4.4 创建监听器

### 调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

### 接口格式

| 方法   | URI                   | 说明       |
|------|-----------------------|----------|
| POST | /v2.0/lbaas/listeners | 创建一个监听器。 |

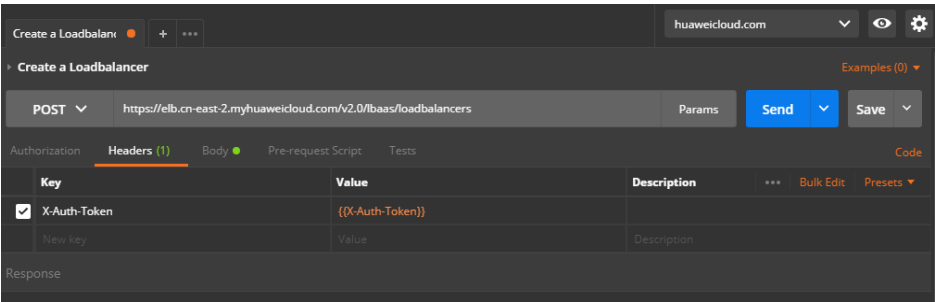
### 接口约束

同一负载均衡器下监听某一端口的监听器不能多于1个。

### 具体步骤

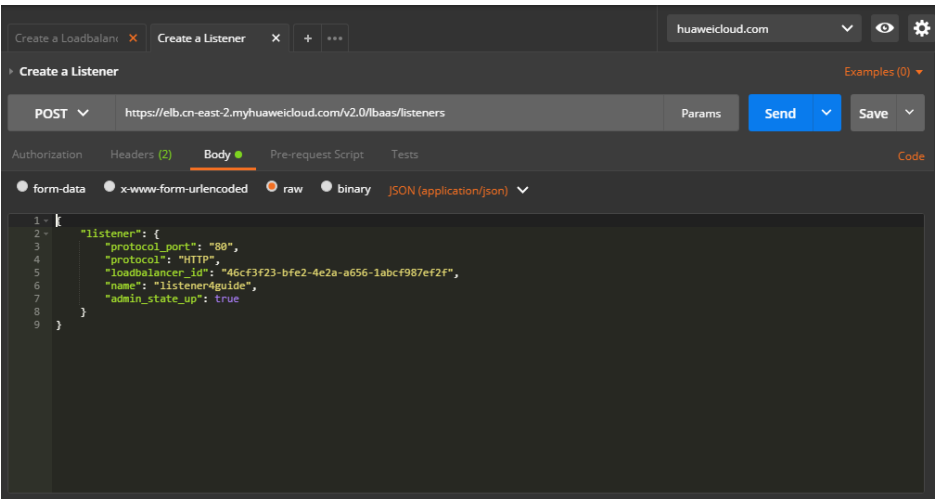
**步骤1** 设置请求消息头。在Postman中设置好头部信息，将获取到的Token放入头部，如下图所示。

图 10-12 设置请求消息头-创建监听器



**步骤2** 在Body标签中填写请求消息体。

图 10-13 填写请求消息体-创建监听器



步骤3 填写URL。

https://elb.cn-east-2.myhuaweicloud.com/v2.0/lbaas/listeners

步骤4 发送请求。选择请求方法为POST，点击Send按钮，得到服务端响应。

```
{
  "listener": {
    "protocol_port": 80,
    "protocol": "HTTP",
    "description": "",
    "default_tls_container_ref": null,
    "admin_state_up": true,
    "loadbalancers": [
      {
        "id": "abe3ee34-1882-408f-a2ba-1ce7e428d6e3"
      }
    ],
    "tenant_id": "0d0bf0e8fb564cc9abbe526dbdca9248",
    "sni_container_refs": [],
    "connection_limit": -1,
    "default_pool_id": null,
    "id": "779d77c8-f3f9-486d-a598-18e2aa2aa319",
    "name": "listener4guide"
  }
}
```

----结束

示例代码

步骤2中消息体内容

```
{
  "listener": {
    "protocol_port": "80",
    "protocol": "HTTP",
    "loadbalancer_id": "abe3ee34-1882-408f-a2ba-1ce7e428d6e3",
    "name": "listener4guide",
    "admin_state_up": true
  }
}
```

10.4.5 创建后端云服务器组

调试

您可以在API Explorer中直接运行调试该接口。

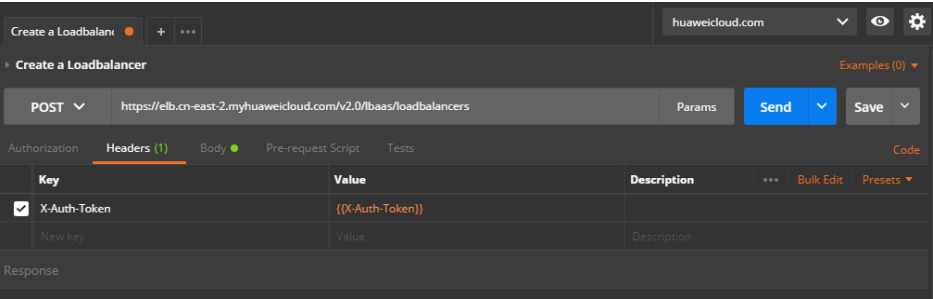
接口格式

| 方法   | URI               | 说明         |
|------|-------------------|------------|
| POST | /v2.0/lbaas/pools | 创建后端云服务器组。 |

具体步骤

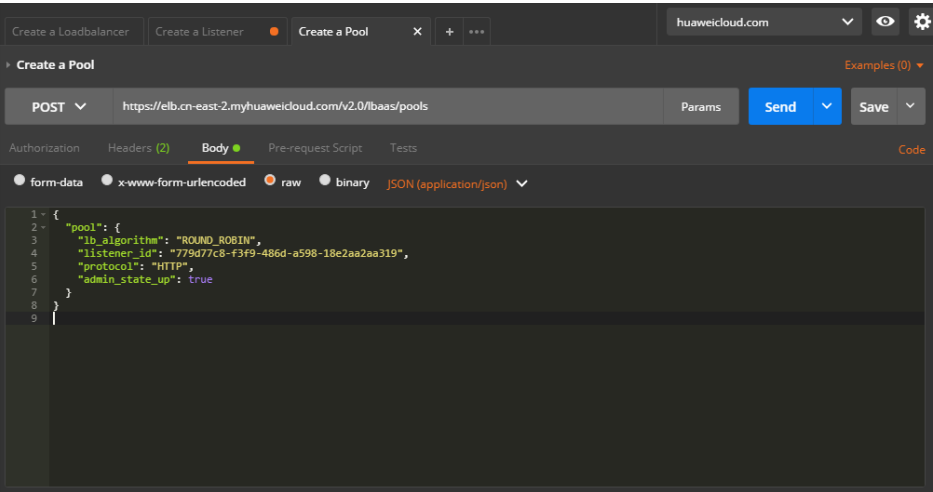
步骤1 设置请求消息头。在Postman中设置好头部信息，将获取到的Token放入头部，如下图所示。

图 10-14 设置请求消息头-创建后端云服务器组



步骤2 在Body标签中填写请求消息体。

图 10-15 填写请求消息体-创建后端云服务器组



步骤3 填写URL。  
https://elb.cn-east-2.myhuaweicloud.com/v2.0/lbaas/pools

步骤4 发送请求。选择请求方法为POST，点击Send按钮，得到服务端响应：

```
{
  "pool": {
    "lb_algorithm": "ROUND_ROBIN",
    "protocol": "HTTP",
    "description": "",
    "admin_state_up": true,
    "loadbalancers": [
      {
        "id": "abe3ee34-1882-408f-a2ba-1ce7e428d6e3"
      }
    ],
    "tenant_id": "0d0bf0e8fb564cc9abbe526dbdca9248",
    "session_persistence": null,
    "healthmonitor_id": null,
    "listeners": [
      {
        "id": "ecb4d58e-3b09-4a9d-9ad2-159b21e13f83"
      }
    ],
    "members": [],
    "id": "752c3773-a046-4966-a5d6-0ad7f9a49d0a",
    "name": ""
  }
}
```

```
}  
}
```

----结束

示例代码

步骤2中消息体内容

```
{  
  "pool": {  
    "lb_algorithm": "ROUND_ROBIN",  
    "listener_id": "{{listener_id}}",  
    "protocol": "HTTP",  
    "admin_state_up": true  
  }  
}
```

10.4.6 添加后端云服务器

调试

您可以在API Explorer中直接运行调试该接口。

接口格式

| 方法   | URI                                 | 说明                    |
|------|-------------------------------------|-----------------------|
| POST | /v2.0/lbaas/pools/{pool_id}/members | 添加属于某个后端云服务器组的后端云服务器。 |

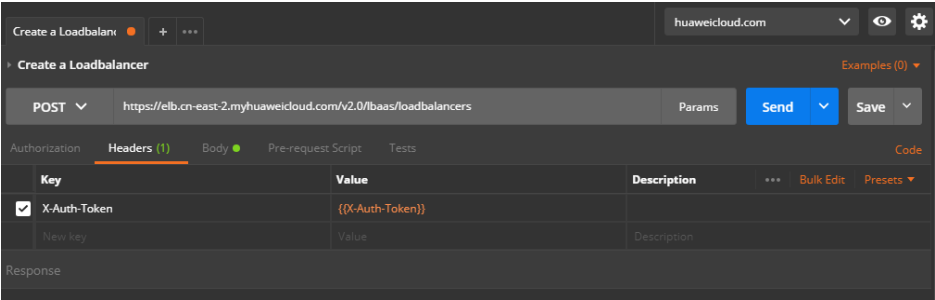
接口约束

- 属于一个pool的两个member不能有相同的address和port。
- 创建member时指定的子网必须和VIP所在子网处在同一个VPC下。
- admin\_state\_up参数必须是true。

具体步骤

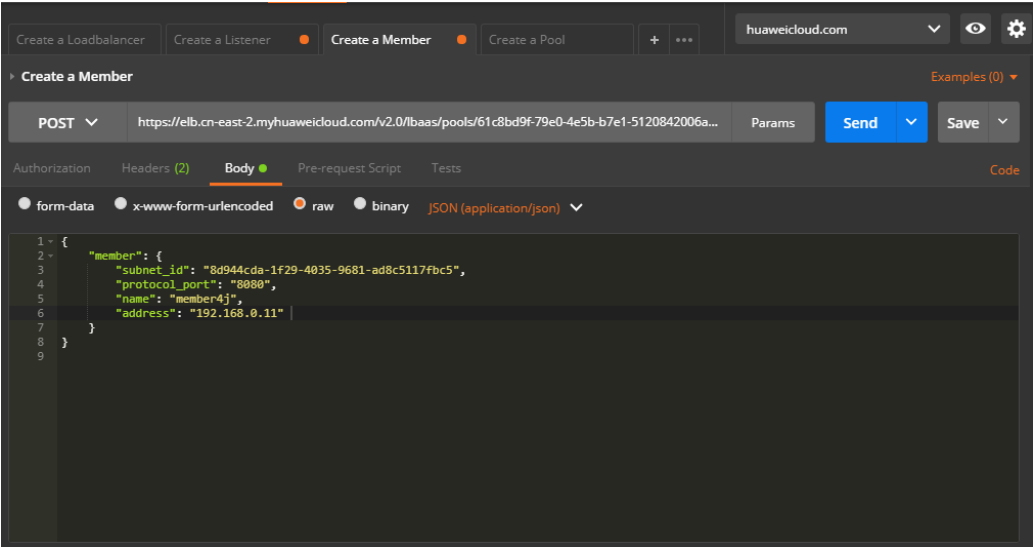
步骤1 设置请求消息头。Postman中设置好头部信息，将获取到的Token放入头部，如下图：

图 10-16 设置请求消息头-添加后端云服务器组



步骤2 在Body标签中填写请求消息体。

图 10-17 填写请求消息体-添加后端云服务器组



步骤3 查询虚拟机的subnet\_id和主网卡IP。

填写URL。

GET `https://{VPCEndpoint}/v2.0/ports?device_id={ecs_id}`

在响应体中获取primary\_interface为true的port的subnet\_id和ip\_address。响应体示例如下：

```

{
  "ports": [
    {
      "id": "4813697b-62ba-4f4b-90e5-13bbbdec7198",
      "name": "",
      "status": "ACTIVE",
      "admin_state_up": true,
      "fixed_ips": [
        {
          "subnet_id": "d97b6b89-6aa2-4636-a86b-132eb4eb566e",
          "ip_address": "10.1.1.89"
        }
      ],
      "mac_address": "fa:16:3e:cb:8d:0a",
      "network_id": "1b76b9c2-9b7e-4ced-81bd-d13f7389d7c9",
      "tenant_id": "04dd36f978800fe22f9bc00bea090736",
      "project_id": "04dd36f978800fe22f9bc00bea090736",
      "device_id": "f738c464-b5c2-45df-86c0-7f436620cd54",
      "device_owner": "compute:cn-north-4a",
      "security_groups": [
        "7a233393-5be2-4dff-8360-1558dd950f6e"
      ],
      "extra_dhcp_opts": [],
      "allowed_address_pairs": [],
      "binding:vnic_type": "normal",
      "binding:vif_details": {},
      "binding:profile": {},
      "port_security_enabled": true,
      "created_at": "2019-11-19T09:28:38",
      "updated_at": "2019-11-19T09:28:39"
    },
    {
      "id": "94971c39-46f0-443a-85e8-31cb7497c78e",

```

```
{
  "name": "",
  "status": "ACTIVE",
  "admin_state_up": true,
  "fixed_ips": [
    {
      "subnet_id": "8d944cda-1f29-4035-9681-ad8c5117fbc5",
      "ip_address": "192.168.0.11"
    }
  ],
  "mac_address": "fa:16:3e:5c:d2:57",
  "network_id": "1b76b9c2-9b7e-4ced-81bd-d13f7389d7c9",
  "tenant_id": "04dd36f978800fe22f9bc00bea090736",
  "project_id": "04dd36f978800fe22f9bc00bea090736",
  "device_id": "f738c464-b5c2-45df-86c0-7f436620cd54",
  "device_owner": "compute:cn-north-4a",
  "security_groups": [
    "a10dfc31-0055-4b84-b36e-1291b918125c",
    "7a233393-5be2-4dff-8360-1558dd950f6e"
  ],
  "extra_dhcp_opts": [],
  "allowed_address_pairs": [],
  "binding:vnic_type": "normal",
  "binding:vif_details": {
    "primary_interface": true
  },
  "binding:profile": {},
  "port_security_enabled": true,
  "created_at": "2019-11-12T17:17:51",
  "updated_at": "2019-11-12T17:17:51"
}
```

**步骤4** 填写URL。

https://{ELBEndpoint}/v2.0/lbaas/pools/{pool\_id}/members

**步骤5** 发送请求。body体中的subnet\_id和address为**步骤3**中获取的值，选择请求方法为POST，点击Send按钮，得到服务端响应。

```
{
  "member": {
    "name": "member4j",
    "weight": 1,
    "admin_state_up": false,
    "subnet_id": "8d944cda-1f29-4035-9681-ad8c5117fbc5",
    "tenant_id": "0d0bf0e8fb564cc9abb526dbdca9248",
    "address": "192.168.0.11",
    "protocol_port": 8080,
    "id": "97f18d73-e97d-434c-8cb7-3274a83dda73",
    "operating_status": "ONLINE"
  }
}
```

----结束

## 示例代码

**步骤2**中消息体内容

```
{
  "member": {
    "subnet_id": "8d944cda-1f29-4035-9681-ad8c5117fbc5",
    "protocol_port": "8080",
    "name": "member4j",
    "address": "192.168.0.11"
  }
}
```

## 10.4.7 创建健康检查

### 调试

您可以在API Explorer中直接运行调试该接口。

### 接口格式

| 方法   | URI                        | 说明      |
|------|----------------------------|---------|
| POST | /v2.0/lbaas/healthmonitors | 创建健康检查。 |

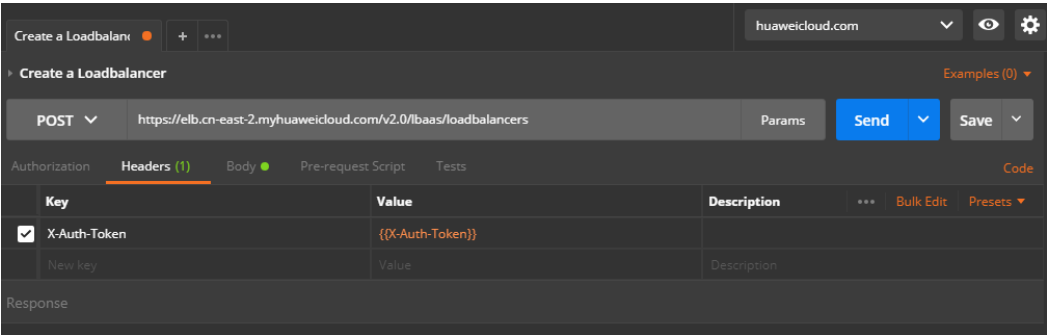
### 接口约束

- 安全组需放通网段100.125.0.0/16流量。
- admin\_state\_up参数必须是true。
- UDP的检查健康只能使用在UDP的后端云服务器组上。

### 具体步骤

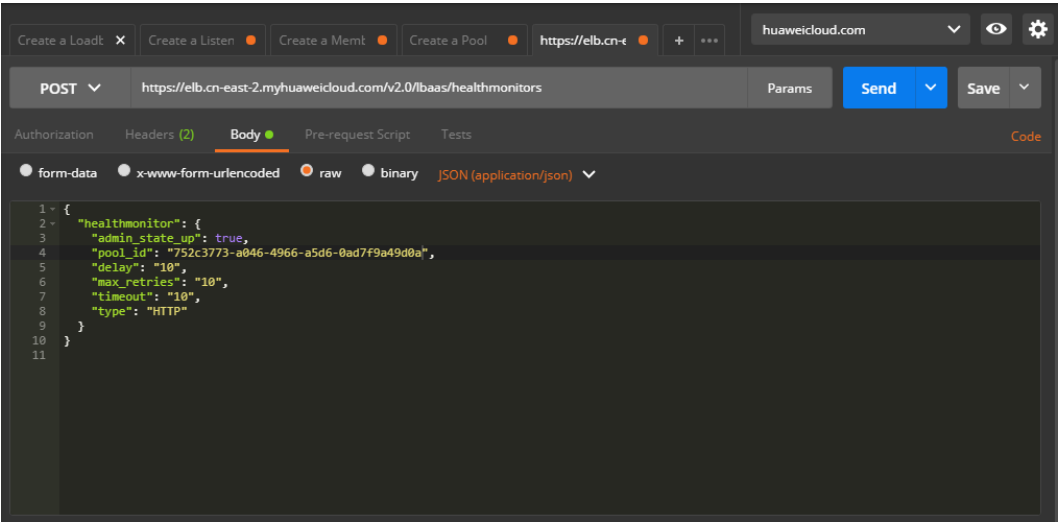
**步骤1** 设置请求消息头。Postman中设置好头部信息，将获取到的Token放入头部。

图 10-18 设置请求消息头-创建健康检查



**步骤2** 在Body标签中填写请求消息体。

图 10-19 填写请求消息体-创建健康检查



**步骤3** 填写URL。  
https://elb.cn-east-2.myhuaweicloud.com/v2.0/lbaas/healthmonitors

**步骤4** 发送请求。选择请求方法为POST，点击Send按钮，得到服务端响应。

```
{
  "healthmonitor": {
    "monitor_port": null,
    "name": "",
    "admin_state_up": true,
    "tenant_id": "0d0bf0e8fb564cc9abbe526dbdca9248",
    "delay": 10,
    "expected_codes": "200",
    "max_retries": 10,
    "http_method": "GET",
    "timeout": 10,
    "pools": [
      {
        "id": "752c3773-a046-4966-a5d6-0ad7f9a49d0a"
      }
    ],
    "url_path": "/",
    "type": "HTTP",
    "id": "9b6d7438-a6eb-4d49-ae77-3c130e3b7ae8"
  }
}
```

----结束

示例代码

**步骤2**中消息体内容

```
{
  "healthmonitor": {
    "admin_state_up": true,
    "pool_id": "752c3773-a046-4966-a5d6-0ad7f9a49d0a",
    "delay": "10",
    "max_retries": "10",
    "timeout": "10",
    "type": "HTTP"
  }
}
```

## 10.4.8 创建转发策略

### 调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

### 接口格式

| 方法   | URI                    | 说明      |
|------|------------------------|---------|
| POST | /v2.0/lbaas/l7policies | 创建转发策略。 |

### 应用场景

应用转发策略并结合转发规则，可以实现将不同请求转发到特定后端云服务器（或云服务器组）的功能。

举例来说，云平台的某用户部署的若干服务器都向互联网提供服务。提供的资源主要有音乐类（/music/{music\_id}）、图片类（/pic/{pic\_id}）、文件类（/file/{file\_id}）。如果没有特定的转发策略，那么每台后端云服务器上都有所有资源的副本文件。但一个来自客户端的请求，永远只会被分发到一台后端云服务器，所以只会会有一个副本被调用，用户在存储上的成本随着后端云服务器的增多而成倍增长。

ELB服务提供的转发策略和转发规则特性可以很好地解决这个问题，达到节约存储成本的目的，使客户获得更好的经济利益。

### 接口约束

- L7policy只支持创建在PROTOCOL为HTTP或TERMINATED\_HTTPS的listener上。
- L7policy的redirect\_pool不能是listener的default\_pool。
- L7policy的redirect\_pool不能已经被其他listener的l7policy所使用。

### 场景假设

假设客户的弹性负载均衡器loadbalancer\_1内有listener\_1和3个后端云服务器组pool\_1、pool\_2和pool\_3，其中pool\_1作为listener\_1的默认转发pool，pool\_2和pool\_3仅关联在loadbalancer\_1上。现在需要将URI 以“/music”开头的HTTP请求到pool\_2，将“/pic”开头的HTTP请求转发到pool\_3。

### 具体步骤

由于对URI匹配，需要进行HTTP消息解析，所以创建的listener\_1、pool\_2和pool\_3的监听协议都应该选择HTTP或HTTPS。

**步骤1** 创建后端协议为HTTP的listener\_1。

```
POST https://elb.cn-east-2.myhuaweicloud.com/v2.0/lbaas/listeners
{
  "listener": {
    "protocol_port": "80",
    "protocol": "HTTP",
    "loadbalancer_id": "abe3ee34-1882-408f-a2ba-1ce7e428d6e3",
    "name": "listener_1",
    "admin_state_up": true
  }
}
```

```
}  
}
```

**步骤2** 创建后端协议为HTTP的pool\_1。

```
POST https://elb.cn-east-2.myhuaweicloud.com/v2.0/lbaas/pools/  
{  
  "pool": {  
    "name": "pool_1",  
    "lb_algorithm": "ROUND_ROBIN",  
    "listener_id": "a7b996cf-23ec-4c0b-b310-45495d29f80c",  
    "protocol": "HTTP",  
    "admin_state_up": true  
  }  
}
```

**步骤3** 创建后端协议为HTTP的pool\_2。

```
POST https://elb.cn-east-2.myhuaweicloud.com/v2.0/lbaas/pools/  
{  
  "pool": {  
    "name": "pool_2",  
    "lb_algorithm": "ROUND_ROBIN",  
    "listener_id": "a7b996cf-23ec-4c0b-b310-45495d29f80c",  
    "protocol": "HTTP",  
    "admin_state_up": true  
  }  
}
```

**步骤4** 创建后端协议为HTTP的pool\_3。

```
POST https://elb.cn-east-2.myhuaweicloud.com/v2.0/lbaas/pools/  
{  
  "pool": {  
    "name": "pool_3",  
    "lb_algorithm": "ROUND_ROBIN",  
    "listener_id": "a7b996cf-23ec-4c0b-b310-45495d29f80c",  
    "protocol": "HTTP",  
    "admin_state_up": true  
  }  
}
```

**步骤5** 创建到pool\_2的转发策略。

```
POST https://elb.cn-east-2.myhuaweicloud.com/v2.0/lbaas/l7policies  
{  
  "l7policy": {  
    "action": "REDIRECT_TO_POOL",  
    "listener_id": "a7b996cf-23ec-4c0b-b310-45495d29f80c",  
    "redirect_pool_id": "b9a01911-8364-44d8-ab5a-4f635820edb2",  
    "name": "l7policy_music",  
    "admin_state_up": true  
  }  
}
```

**步骤6** 创建的到pool\_3的转发策略。

```
POST https://elb.cn-east-2.myhuaweicloud.com/v2.0/lbaas/l7policies  
{  
  "l7policy": {  
    "action": "REDIRECT_TO_POOL",  
    "listener_id": "a7b996cf-23ec-4c0b-b310-45495d29f80c",  
    "redirect_pool_id": "3a9b8338-3086-4acc-92e6-83c5e750e44a",  
    "name": "l7policy_pic",  
    "admin_state_up": true  
  }  
}
```

**步骤7** 查看创建的转发策略。此时的转发策略并不会匹配任何请求，因为没有具体的转发规则，需要结合转发规则来实现对不同URI请求的转发。

----结束

## 10.4.9 创建转发规则

### 调试

您可以在API Explorer中直接运行调试该接口。

### 接口格式

| 方法   | URI                                        | 说明      |
|------|--------------------------------------------|---------|
| POST | /v2.0/lbaas/l7policies/{l7policy_id}/rules | 创建转发规则。 |

### 接口约束

一个l7policy下创建的l7rule的type不能重复。

### 具体步骤

**步骤1** 设置请求消息头。Postman中设置好头部信息，将获取到的Token放入头部。

**步骤2** 为“/music”开头请求创建转发规则。

```
POST https://elb.cn-east-2.myhuaweicloud.com/v2.0/lbaas/l7policies/5b94fb42-b018-4ad6-9ba6-0e8a509c6821/rules
{
  "rule": {
    "compare_type": "STARTS_WITH",
    "type": "PATH",
    "value": "/music"
  }
}
```

**步骤3** 为“/pic”开头请求创建转发规则。

```
POST https://elb.cn-east-2.myhuaweicloud.com/v2.0/lbaas/l7policies/f6c5862d-460c-4ab6-8dc7-2294df442f67/rules
{
  "rule": {
    "compare_type": "STARTS_WITH",
    "type": "PATH",
    "value": "/pic"
  }
}
```

**步骤4** 在相应的转发策略页面，可以看到转发规则已成功配置。

----结束

## 10.4.10 创建白名单

### 调试

您可以在API Explorer中直接运行调试该接口。

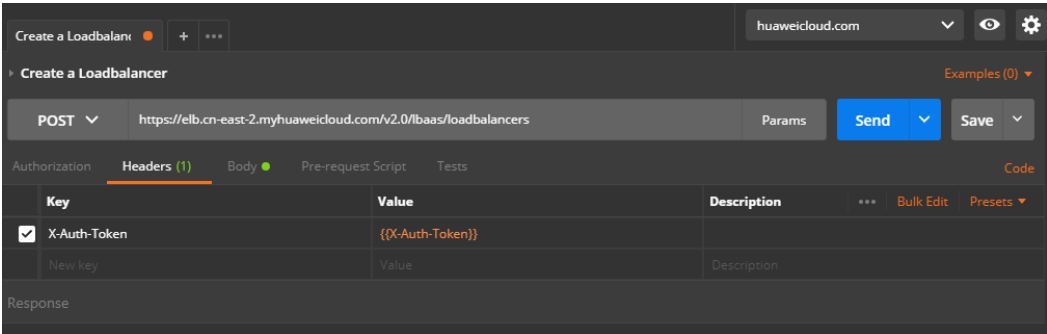
接口格式

| 方法   | URI                    | 说明             |
|------|------------------------|----------------|
| POST | /v2.0/lbaas/whitelists | 创建一个whitelist。 |

具体步骤

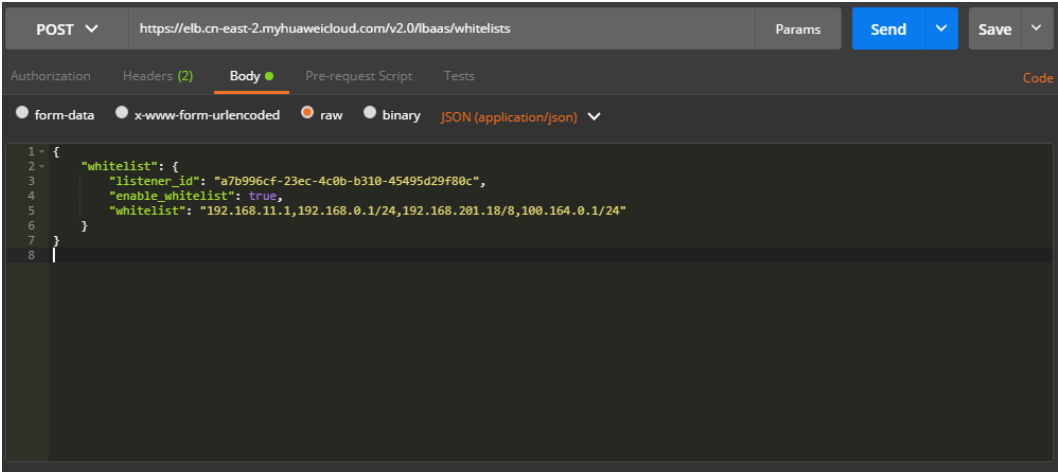
**步骤1** 设置请求消息头。Postman中设置好头部信息，将获取到的Token放入头部，如下图。

图 10-20 设置请求消息头-创建白名单



**步骤2** 在Body标签中填写请求消息体。

图 10-21 填写请求消息体-创建白名单



**步骤3** 填写URL

https://elb.cn-east-2.myhuaweicloud.com/v2.0/lbaas/whitelists

**步骤4** 发送请求。

选择请求方法为POST，点击Send按钮，得到服务端响应：

```
{
  "whitelist": {
    "tenant_id": "0d0bf0e8fb564cc9abbe526dbdca9248",
    "whitelist": "192.168.11.1,192.168.0.1/24,192.168.201.18/8,100.164.0.1/24",
    "enable_whitelist": true,
    "id": "317a0ea1-e47b-4e8b-996f-0556270245c3",
  }
}
```

```
    "listener_id": "a7b996cf-23ec-4c0b-b310-45495d29f80c"
  }
}
```

----结束

示例代码

步骤2中消息体内容

```
{
  "whitelist": {
    "listener_id": "a7b996cf-23ec-4c0b-b310-45495d29f80c",
    "enable_whitelist": true,
    "whitelist": "192.168.11.1,192.168.0.1/24,192.168.201.18/8,100.164.0.1/24"
  }
}
```

10.4.11 创建 SSL 证书

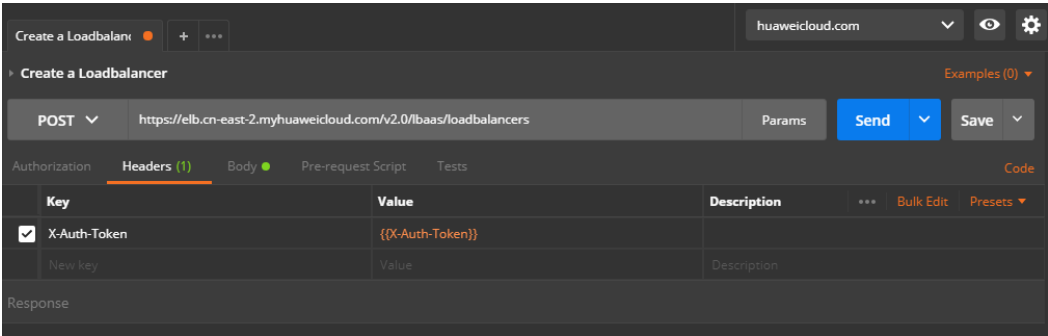
调试

您可以在API Explorer中直接运行调试该接口。

操作步骤

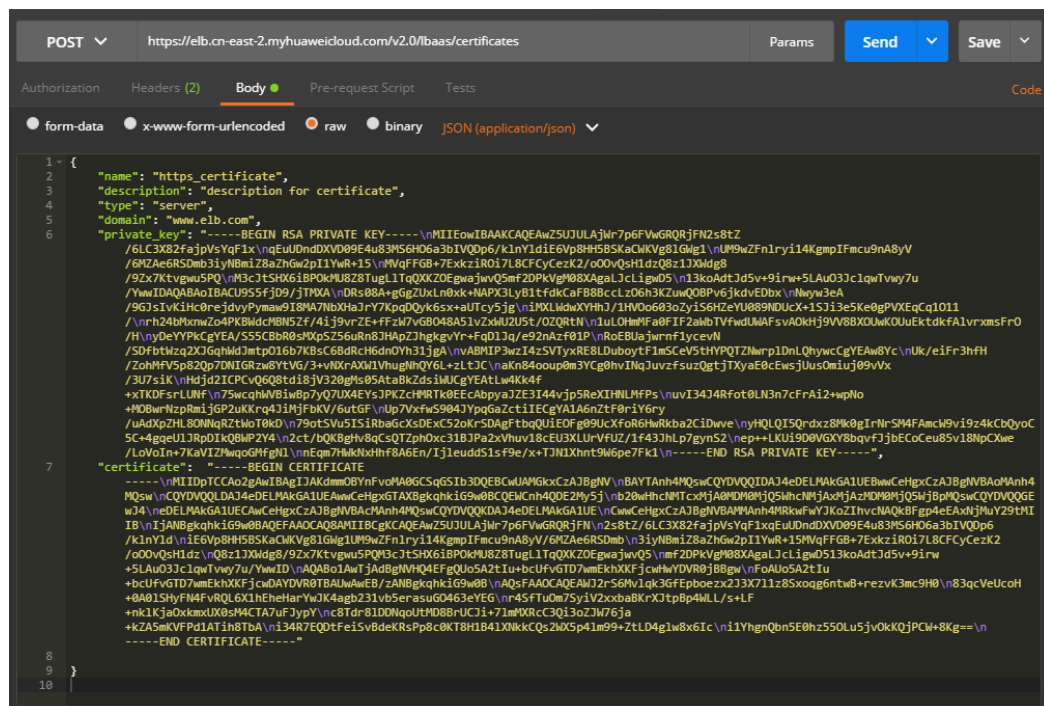
- 步骤1 设置请求消息头。
- Postman中设置好头部信息，将获取到的Token放入头部，如下图。

图 10-22 设置请求消息头-创建 SSL 证书



- 步骤2 在Body标签中填写请求消息体。

图 10-23 填写请求消息体-创建 SSL 证书

**步骤3 填写URL。**

`https://elb.cn-east-2.myhuaweicloud.com/v2.0/lbaas/certificates`

**步骤4 发送请求。选择请求方法为POST，点击Send按钮，得到服务端响应。**

```
{
  "update_time": "2018-07-11 02:10:05",
  "private_key": "-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
\nMIIeowIBAAKCAQEAwZ5UJULAJw7p6FVwGRQRjFN2s8tZ/6LC3X82fajpVsYqF1x
\nqEuUDndDXVD09E4u83MS6H06a3b1VQDp6/
\nlNyldIE6Vp8HH5BSKaCwKvG8lGwg1\nUM9wZFn1ry14KgmplFmcu9nA8yV/
6MZAe6R5Dmb3jyNBmiZ8aZhGw2p1YwR+15\nMVqFFGB+7ExkziROi7L8FCyCezK2/
oOovQsH1dzQ8z1JXWdg8/9Zx7Ktvgwu5PQ
\nM3cJtSHX6iBPOKMU8Z8TugLLtQXKZOEGwajwvQ5mf2DPKvGm08XAgALJcligwD5\n13koAdtd5v+9irw
+5LAuO3JclqwTvw7y7YwWIDAQAABACU9S5fjD9jTMAA\nDRs08A+gGgZUXLnOxk
+NAPX3LyB1tfdkCaFB8BccLzO6h3KZuwQOBpv6jkdvEDbx\nNwyw3eA/
9GJslvKiH0rejdvyPymaw9I8MA7NbXHaJrY7KpqDQyk6sx+aUcY5jg\nniMXLWdwXYHh/
1HVOo603oZyiS6HZeYU089NDUCx+1Sj3e5Ke0gPVXEgCq1O11\n/nrh24bMxnxwZo4PKBwdCMBN5Zf/4ij9vrZE
+ffZw7vGBO48A5lvZxWU2U5t/OZQRtN
\n1uLOHmMFA0FIF2aWbTVfwdUWAFsvAOKHj9V8BXOUwKOuEktdkFAlvrXmsFrO/H\nnyDeYYPKcGYEA/
S55CBbR0sMXpS5Z6Ru8JHApZJhgkgvYr+FqDUq/e92nAzf01P\nnRoEBUajwrnf1ycevN/
SDfbtWzq2XJGqHdJmtpO16b7KBsC6BdRcH6dnOYh31jgA
\nnvABMIP3wz14zSVTyxRE8LDuboytF1mScEv5tHYPQTZNwrpLDnLQhywCgYEAw8Yc\nnUk/eiFr3hfH/
ZohMfV5p82Qp7DNIGRzw8YtVG/3+vNXrAXW1VhugNhQY6L+zLtJC
\naKn84ooup0m3YCG0hVlNqJuvzfsuzQgtjTXyaE0cEwsjUusOmiuj09vVx/3U7siK
\nHdj2IPCVCq6Q8tdi8jV320gMs05AtaBkZdsiWUCgYEAtLw4Kk4f+xtKDFsrLUNf
\n75wcqhWVBiwBp7yQ7UX4EYsJPKZCHMRTk0EEcAbpyaJZE3i44vp5ReXIHNLFpS
\nnuv134J4Rfot0LN3n7cFrAi2+wpNo+MOBwrNzprMijGP2uKkrq4jIMjFbKV/GutGF
\nUp7VxfwS904JYpqGaZctIECYA1A6nZtF0riY6ry/uAdXpZHL8ONNqRZtWoT0kD
\n79otSVu5iSiRbaGcXsDEXC52oKrSDAgFtbqQUiEOFG09UCfoR6HwRkba2CiDwve
\nnyHQLQI5Qrdx8Mk0glrNrSM4FamcW9v9z4kCbQyoc5C+4gqeUURpDikQBWP2Y4\nn2ct/
bQKBgHv8qCsQTzphOxc31BJPa2xVhuv18cEU3XLUrVfUZ/1f43JhLp7gynS2\nnep+
+LKUI9D0VGXY8bqvFjBECoCeu85v18NpCXwe/LoVoln+7KaVIZMwqoGMfgNlnnEqm7HWKXNhhf8A6En/
IjleuddS1sf9e/x+TJN1Xhnt9W6pe7Fk1\n-----END RSA PRIVATE KEY-----",
  "id": "e3c066329baa4a90bfebe13ec3d3cb8c",
  "name": "https_certificate",
  "domain": "www.elb.com",
  "description": "description for certificate",
  "tenant_id": "0d0bf0e8fb564cc9abbe526dbdca9248",
```

----结束

## 示例代码

### 步骤2中消息体内容

```
{
  "name": "https_certificate",
  "description": "description for certificate",
  "type": "server",
  "domain": "www.elb.com",
  "private_key": "-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
\nMIIeowIBAAKCAQEAWZ5UJULAJWr7p6FVwGRQRJFN2s8tZ/6LC3X82fajpVsYqF1x
\nqEuUDndDXVD09E4u83MS6HO6a3bIVQDp6/
\nlNylDiE6Vp8HH5BSKaCWKVg8IGWg1\nuM9wZFnryi14KgmpIFmCu9nA8yV/
6MAZe6RSDmb3iyNBmiZ8aZhGw2pl1YwR+15\nmVqFFGB+7ExkziROi7L8CFCyCezK2/
oOOvQsH1dzQ8z1JXWdg8/9Zx7Ktvgwu5PQ
\nM3CjtSHX6iBPokMU8Z8TugLLtQqXKZOEGwajwvQ5mf2DPkVgM08XAgALJcligwD5\n13koAdtJd5v+9irw
+5LAuO3JclqwTvwy7u/YwwIDAQABAolBACU9S5fjD9/jTmXA\nnDRs08A+gGgZUxLn0xk
+NAPX3LyB1tfdkCaFB8BccLzO6h3KZuwQOBpV6jkdvEDbx\nnNwyw3eA/
9GJslvKiHc0rejdvypymaw9I8MA7NbXHaJrY7KpqDQy6k5x+aUTcy5jg\nniMLXLDwXYHhJ/
1HVOo603oZyiS6HZeYU089NDUcX+1SjI3e5Ke0gPVXEgCq1O11\n/nrh24bMxwnZo4PKBWdcMBN5Zf/4ij9vrZE
+ffZw7VgBO48A5LzXWU2U5t/OZQRtN
\n1uLOHmMfA0FIF2aWbTVfwdUWAFsvAOKhJ9V8BXOUwKOUuEktdkfAlvrxmsFrO/H\nnyDeYYPkCgYEA/
S55CBbR0SMXPszS26uRn8JHApZJhgkgvYr+FqDlq/e92nAzf01P\nnRoEBUajwrnf1ycevN/
SDfbtWzq2XJGqhWdJmtpO16b7KbsC6BdRcH6dnOYh31jga
\nnvABMIP3wzl4zSVTyxRE8LDuboytF1mSCeV5tHYPQTZNwrplDnLQhyhycCgYEAw8Yc\nnUk/eiFr3hfH/
ZohMfV5p8Z2Qp7DNIcRaz8YtVG/3+vNXrAXW1VhugNhQY6LzLtlC
\nnaKn84ooup0m3Ycg0hvlNqJuvzfuszQgtjTXyaE0cEwsjUusOmiuj09vVx/3U7siK
\nnHdj2lCPCvQ6Q8tdi8jV320gMs05AtaBkZdsiWUCgYEAtLw4Kk4f+xTKDFsrLUNf
\n75wscqhWVBiwBp7yQ7UX4EYsJPKZcHMRTk0EEcAbpyaJZE3i44vjp5REXiHNLMPs
\nnuvl34J4Rfot0LN3n7cFrAi2+wpNo+MOBwrNzpRmijGP2uKKrq4iMjFbKV/6utGF
\np7p7VxfwS904jYpqGaZctiEcGyA1A6nZtF0riY6ry/uAdOpXZHL8ONNqRZtWoT0kd
\n79ot5vS5i8iRbaGxSDxEdC52oKrSDAgFtbqQUiEOFG09Ucxf0R6HwRkba2CidWwve
\nnyHQLQI5Qrdxz8Mk0glrNrSM4FamcW9vi9z4kCbQyoC5C+4gqeUURpDIkQBWP2Y4\nn2ct/
bQKBgHv8qCsQQTzphOxc31BJPa2xVhuv18cEU3XLURvFUZ/1f43jHlp7gynS2\nnep+
+LKUI9D0VGY8bqvfjJbECeCeu85vl8NpCXwe/L0Voln+7KaViZMwqoGMfgNL\nnnEqm7HWkNxBhf8A6En/
ljleuddS1sf9e/x+TJN1Xhnt9W6pe7Fk1\nn-----END RSA PRIVATE KEY-----",
  "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIDpTCCAo2gAwIBAgIJAAKdmmOBYnFvoMA0GCSqGSIb3DQEBCwUAMGkx\nCzAJBgNV
\nBAYTAnh4MQswCQYDVQQLIDAJ4eDELMAkGA1UEBwwCeHgx\nCzAJBgNVBAoMAnh4MQsw
\nCQYDVQQLIDAJ4eDELMAkGA1UEAwwCeHgxGTAXBgkqhkiG9w0BCQEWCnh4QDE2My5j
\nb20wHhcNMTCxMjA0MDM0MjQ5WhcNMjA5MjA5MDM0MjQ5WjBpMQswCQYDVQQLIDAJ4eDELMAkGA1UEAUEA
1UECAwCeHgx\nCzAJBgNVBAMCAnh4MQswCQYDVQQLIDAJ4eDELMAkGA1UE
\nCwwCeHgx\nCzAJBgNVBAMCAnh4MRkwEwYJKoZIhvcNAQkBFap4eEAXNiMjY29tMIIB
-----"
```

```
\nIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAwZ5UJULajWr7p6FVwGRQRjFN\n2s8tZ/\n6LC3X82fajpVsYqF1xqEuUDndDXVD09E4u83MS6HO6a3bIVQDp6/klnYld\n\nniE6Vp8HH5BSKaCWKVg8lGWg1UM9wZFnlryi14KgmpIFmCu9nA8yV/6MZAe6RSDmb\n\n3iyNBmiZ8aZhGw2pl1YwR+15MVqFFGB+7ExkziROi7L8CFCyCezK2/oOOvQsH1dz\n\nQ8z1JXWdg8/9Zx7Ktvgwu5PQM3CtSHX6iBPokMU8Z8TugLLtQqXKZOEgwajwvQ5\n\nnmf2DPkVgM08XAgaLJ\n\ncligwD513koAdtJd5v+9irw+5LAuO3JclqwTwvy7u/YwwID\n\nnAQABo1AwTjAdBgNVHQ4EFgQUo5A2tlu\n\n+bcUfvGTD7wmEkhXKFjcwHwYDVR0jBBgw\n\nnFoAUo5A2tlu\n\n+bcUfvGTD7wmEkhXKFjcwDAYDVR0TBAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0B\n\nnAQsFAAOCAQEAWJ2rS6Mvlqk3GfEpboezx2J3X7l1z8Sxoqg6ntwB+rezvK3mc9H0\n\nn83qcVeUcoH\n\n+0A0lSHyFN4FvRQL6X1hEheHarYwJK4agb231vb5erasuGO463eYEG\n\nnr4SfTuOm7SyiV2xxbaBKrXJtpBp4WLL/s\n\n+LF+nklKjaOxkmxUX0sM4CTA7uFJypY\n\nnc8Tdr8lDDNqoUtMD8BrUCJi+7lmMXRcC3Qi3oZJW76ja\n\n+kZA5mKVFPd1ATih8TbA\n\nni34R7EQDtFeiSvBdeKRsPp8c0KT8H1B4lXNkkCQs2WX5p4lm99+ZtLD4glw8x6lc\n\n\nni1YhgnQbn5E0hz55OLu5jvOkKqjPCW+8Kg\n\n=\n\n-----END CERTIFICATE-----"}\n
```

## 说明

为保证您和您客户的信息安全，请勿使用示例代码中的证书和密钥。

# A 附录

## A.1 错误码

当您调用API时，如果遇到“APIGW”开头的错误码，请参见[API网关错误码](#)进行处理。

| 状态码 | 错误码      | 错误信息                                                       | 描述            | 处理措施               |
|-----|----------|------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|
| 400 | ELB.0002 | The request body is null or empty. The request is invalid. | 请求body体为空。    | 参考接口指南填写参数。        |
| 400 | ELB.0004 | The API response is null or invalid.                       | 请求返回为空。       | 检查后端服务是否正常。        |
| 400 | ELB.0230 | Tenant_id is empty.                                        | 项目ID为空。       | 输入正确项目ID。          |
| 400 | ELB.1000 | The loadbalancer URL is too long.                          | URL的长度超出最大限制。 | 输入正确URL。           |
| 400 | ELB.1001 | Request parameters invalid.                                | 参数不合法。        | 请输入合法的参数。          |
| 400 | ELB.1003 | The load balancer does not exist.                          | 该负载均衡器不存在。    | 检查输入的弹性负载均衡ID是否正确。 |
| 400 | ELB.1004 | The query condition is invalid.                            | 查询条件不合法。      | 输入合法的查询条件。         |

| 状态码 | 错误码      | 错误信息                                                                                      | 描述                          | 处理措施             |
|-----|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------|
| 400 | ELB.1005 | Invalid update request parameters.                                                        | 修改ELB失败。                    | 检查参数。            |
| 400 | ELB.1007 | Querying the internal load balancer failed.                                               | 查询私网ELB详情失败。                | 请联系客服处理。         |
| 400 | ELB.1008 | This load balancer has members associated.                                                | 删除ELB失败。                    | 输入正确参数。          |
| 400 | ELB.1010 | Querying the load balancer quota failed.                                                  | 查询quota失败。                  | 请联系客服处理。         |
| 400 | ELB.1011 | Invalid private key or certificate content.                                               | 服务端证书公钥或私钥内容不合法。            | 请输入合法的证书公钥或私钥内容。 |
| 400 | ELB.1012 | Failed to create the relationship between resources and the user.                         | 创建资源用户对应关系失败。               | 请联系客服处理。         |
| 400 | ELB.1013 | Quota modification failed. The quota set in the Cloud Eye alarm rule is excessively high. | 修改资源用户配额失败，Cloud Eye告警规则过大。 | 请联系客服处理。         |
| 400 | ELB.1014 | Failed to query the relationship between resources and the user.                          | 查询资源用户对应关系失败。               | 请联系客服处理。         |
| 400 | ELB.1015 | Updating the load balancer failed.                                                        | 该ELB不能被修改。                  | 检查参数。            |

| 状态码 | 错误码      | 错误信息                                                                          | 描述                        | 处理措施                 |
|-----|----------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------|
| 400 | ELB.1018 | This load balancer has members associated.                                    | 该负载均衡器下有后端云服务器，不能直接删除。    | 请先移除后端服务器并删除关联的服务器组。 |
| 400 | ELB.1020 | Incorrect load balancer ID.                                                   | 负载均衡器的ID不正确。              | 输入正确参数。              |
| 400 | ELB.1021 | Invalid request parameters. Invalid load balancer name.                       | 参数不合法，名称无效。               | 输入正确参数。              |
| 400 | ELB.1025 | Invalid update request parameters. The load balancer name is too long.        | 修改ELB失败，名称长度超出最大限制。       | 修改ELB名称的长度。          |
| 400 | ELB.1031 | Invalid request parameters. The load balancer description is too long.        | 参数不合法，描述长度超出最大限制。         | 输入合法长度的描述。           |
| 400 | ELB.1035 | Invalid update request parameters. Invalid load balancer name.                | 修改ELB失败，名称不合法。            | 修改ELB名称。             |
| 400 | ELB.1041 | Invalid request parameters. Invalid load balancer type.                       | 参数不合法，类型无效。               | 输入正确参数。              |
| 400 | ELB.1045 | Invalid update request parameters. The load balancer description is too long. | 修改ELB失败，参数不合法，描述长度超出最大限制。 | 修改ELB描述信息的长度。        |

| 状态码 | 错误码       | 错误信息                                                                           | 描述                       | 处理措施                |
|-----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------|
| 400 | ELB.1051  | Invalid request parameters. Invalid load balancer bandwidth.                   | 参数不合法，带宽无效。              | 输入正确的带宽。            |
| 400 | ELB.1061  | Invalid request parameters. Parameters vip_address and vip_subnet_id are null. | 参数不合法，弹性IP或子网ID为空。       | 输入正确的EIP或子网ID。      |
| 400 | ELB.1071  | Invalid request parameters. vip_address is not valid.                          | 参数不合法，弹性IP无效。            | 输入正确的弹性IP。          |
| 400 | ELB.1081  | Invalid request parameters. vpc_id is empty.                                   | VPC ID为空。                | 输入正确的VPC ID。        |
| 400 | ELB.11001 | Health check is not supported if 'ip_target_enable' set to 'true'.             | 当前IP Target 场景不支持健康检查诊断。 | 请勿开启健康检查诊断。         |
| 400 | ELB.11002 | Member status is normal. There is no need to check.                            | 当前后端服务器状态正常，无需执行健康检查诊断。  | 仅当服务器状态异常时才需主动触发检查。 |
| 400 | ELB.1101  | The EIP already exists.                                                        | 该弹性IP已经存在。               | 输入正确的弹性IP。          |
| 400 | ELB.1110  | The API version could not be found.                                            | api版本号不存在。               | 请联系客服处理。            |
| 400 | ELB.1201  | Obtaining the token failed.                                                    | 获取Token失败。               | 请联系客服处理。            |

| 状态码 | 错误码      | 错误信息                                                        | 描述                 | 处理措施          |
|-----|----------|-------------------------------------------------------------|--------------------|---------------|
| 400 | ELB.1202 | enterprise_project_id cannot be empty.                      | ep_id校验出错。         | 检查企业ID是否合法。   |
| 400 | ELB.1204 | Binding failed.                                             | 绑定ep_id失败。         | 请联系客服处理。      |
| 400 | ELB.2002 | Invalid request parameters for removing the backend server. | 删除后端云服务器失败，输入参数有误。 | 检查输入参数。       |
| 400 | ELB.2003 | Querying the member failed.                                 | 查询后端主机失败。          | 请联系客服处理。      |
| 400 | ELB.2005 | Updating the member failed.                                 | 更新后端主机失败。          | 请联系客服处理。      |
| 400 | ELB.2010 | Invalid listener ID length.                                 | 监听器ID的长度不合法。       | 输入合法长度的监听器ID。 |
| 400 | ELB.2011 | The listener does not exist.                                | 请求的监听器不存在。         | 确认监听器是否存在。    |
| 400 | ELB.2012 | The member does not exist.                                  | 后端云服务器已经不存在。       | 确认member是否存在。 |
| 400 | ELB.2020 | Invalid listener ID.                                        | 监听器ID不正确。          | 输入合法的监听器ID。   |
| 400 | ELB.2021 | Invalid request parameters. The member IP address is null.  | 后端服务器IP地址无效，请检查。   | 检查IP地址。       |
| 400 | ELB.3001 | Creating the EIP failed.                                    | 创建弹性IP失败。          | 请联系客服处理。      |
| 400 | ELB.3002 | Deleting the EIP failed.                                    | 删除弹性IP失败。          | 请联系客服处理。      |
| 400 | ELB.3003 | Querying the EIP failed.                                    | 查询弹性IP失败。          | 请联系客服处理。      |

| 状态码 | 错误码      | 错误信息                                           | 描述               | 处理措施             |
|-----|----------|------------------------------------------------|------------------|------------------|
| 400 | ELB.3004 | Querying EIPs failed.                          | 查询弹性IP列表失败。      | 请联系客服处理。         |
| 400 | ELB.4001 | Creating the EIP failed.                       | 创建弹性IP失败。        | 请联系客服处理。         |
| 400 | ELB.4002 | Deleting the EIP failed.                       | 删除弹性IP失败。        | 请联系客服处理。         |
| 400 | ELB.4003 | Querying the EIP failed.                       | 查询弹性IP失败。        | 请联系客服处理。         |
| 400 | ELB.4004 | Querying EIPs failed.                          | 查询弹性IP列表失败。      | 请联系客服处理。         |
| 400 | ELB.4005 | Updating the EIP failed.                       | 更新弹性IP失败。        | 请联系客服处理。         |
| 400 | ELB.5002 | Failed to delete the certificate.              | 删除证书失败。          | 请联系客服处理。         |
| 400 | ELB.5003 | Querying the bandwidth failed.                 | 查询带宽失败。          | 请联系客服处理。         |
| 400 | ELB.5004 | Invalid search criteria.                       | 查询条件无效。          | 请确认输入正确的查询条件。    |
| 400 | ELB.5005 | Updating the bandwidth failed.                 | 更新带宽失败。          | 请联系客服处理。         |
| 400 | ELB.5013 | Invalid private key or certificate content.    | 服务端证书公钥或私钥内容不合法。 | 请输入合法的证书公钥或私钥内容。 |
| 400 | ELB.5020 | The certificate ID must be 32 characters long. | 证书ID不是32位字符串。    | 请输入合法的证书ID。      |
| 400 | ELB.5033 | Failed to update the certificate.              | 更新证书失败。          | 请联系客服处理。         |
| 400 | ELB.5040 | The certificate does not exist.                | 证书不存在。           | 请确认证书已经存在。       |
| 400 | ELB.5051 | CA certificate content is not valid.           | 客户端CA证书内容不合法。    | 请输入合法的证书内容。      |

| 状态码 | 错误码      | 错误信息                                                              | 描述                  | 处理措施                         |
|-----|----------|-------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|
| 400 | ELB.5053 | CA certificate content is not valid.                              | 客户端CA证书内容不合法。       | 请输入合法的证书内容。                  |
| 400 | ELB.5131 | Failed to query the certificate quota.                            | 查找证书配额失败。           | 请联系客服处理。                     |
| 400 | ELB.5141 | Failed to query the used certificate quota.                       | 从证书查找配额使用记录失败。      | 请联系客服处理。                     |
| 400 | ELB.5151 | The certificate quantity exceeds the quota.                       | 证书数大于配额。            | 删除无用的证书或者提高配额。               |
| 400 | ELB.6010 | Invalid listener ID.                                              | 监听器ID不合法。           | 输入合法的监听器ID。                  |
| 400 | ELB.6011 | Invalid request parameters. The listener name is too long.        | 创建监听器失败，名称长度超出最大限制。 | 输入合法长度的监听器名称。                |
| 400 | ELB.6015 | The listener property cannot be updated.                          | 该监听器属性不能被修改。        | 指定的监听器属性不支持修改，请使用可被更新的监听器属性。 |
| 400 | ELB.6021 | Invalid request parameters. Invalid listener name.                | 创建监听器失败，名称不合法。      | 输入合法的监听器名称。                  |
| 400 | ELB.6025 | Invalid update request parameters. The listener name is too long. | 修改监听器失败，名称长度超出最大限制。 | 输入合法长度的监听器名称。                |
| 400 | ELB.6030 | The listener has not been associated with any load balancer.      | 该监听器不属于任何ELB。       | 检查输入的监听器。                    |

| 状态码 | 错误码      | 错误信息                                                                                  | 描述                  | 处理措施               |
|-----|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| 400 | ELB.6031 | Invalid request parameters. The listener description is too long.                     | 创建监听器失败，描述长度超出最大限制。 | 输入合法长度的描述。         |
| 400 | ELB.6035 | Invalid update request parameters. Invalid listener name.                             | 修改监听器失败，名称无效。       | 输入合法的监听器名称。        |
| 400 | ELB.6040 | The load balancer that the listener is associated with does not exist.                | 监听器所属负载均衡器不存在。      | 检查输入的弹性负载均衡ID是否正确。 |
| 400 | ELB.6041 | Invalid request parameters. The listener port must be within the range of 1 to 65535. | 创建监听器失败，端口不合法。      | 输入合法的端口号。          |
| 400 | ELB.6045 | Invalid update request parameters. The listener description is too long.              | 修改监听器失败，描述长度超出最大限制。 | 输入合法长度的监听器描述。      |
| 400 | ELB.6051 | Invalid request parameters. Invalid load balancing algorithm.                         | 创建监听器失败，负载方式不合法。    | 输入合法的负载均衡算法。       |
| 400 | ELB.6061 | Invalid request parameters. Invalid listener protocol.                                | 创建监听器失败，负载均衡协议不合法。  | 输入合法的负载均衡协议。       |

| 状态码 | 错误码      | 错误信息                                                              | 描述                    | 处理措施             |
|-----|----------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|
| 400 | ELB.6071 | Invalid request parameters. Invalid backend protocol.             | 创建监听器失败，后端云服务器协议不合法。  | 输入合法的后端协议。       |
| 400 | ELB.6200 | Load balancer already has a listener with the same protocol_port. | listener端口号已占用，不能再创建。 | 使用新的端口创建监听器。     |
| 400 | ELB.7000 | The listener ID must not be null.                                 | 监听器ID为空。              | 输入合法的监听器ID。      |
| 400 | ELB.7001 | Invalid health check interval.                                    | 修改健康检查条件不合法。          | 输入合法的删除条件。       |
| 400 | ELB.7002 | Invalid health check deletion condition.                          | 删除健康检查条件不合法。          | 输入合法的删除条件。       |
| 400 | ELB.7004 | Invalid health check query condition.                             | 查询健康检查条件不合法。          | 输入合法的查询条件。       |
| 400 | ELB.7010 | The health check listener does not exist.                         | 该健康检查所属监听器不存在。        | 输入合法的监听器ID。      |
| 400 | ELB.7014 | The health check does not exist.                                  | 健康检查配置不存在。            | 检查输入的健康检查ID是否存在。 |
| 400 | ELB.7020 | The health check does not exist.                                  | 健康检查不存在。              | 输入合法的健康检查ID。     |
| 400 | ELB.8001 | Creating the security group failed.                               | 创建安全组失败。              | 请联系客服处理。         |
| 400 | ELB.8101 | Creating the VPC failed.                                          | 创建VPC失败。              | 请联系客服处理。         |
| 400 | ELB.8102 | Deleting the VPC failed.                                          | 删除VPC失败。              | 请联系客服处理。         |
| 400 | ELB.8103 | Querying the VPC failed.                                          | 查询VPC失败。              | 请联系客服处理。         |

| 状态码 | 错误码      | 错误信息                                                                                                | 描述                   | 处理措施           |
|-----|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
| 400 | ELB.8201 | Creating the subnet failed.                                                                         | 创建子网失败。              | 请联系客服处理。       |
| 400 | ELB.8202 | Deleting the subnet failed.                                                                         | 删除子网失败。              | 请联系客服处理。       |
| 400 | ELB.8203 | Querying the subnet failed.                                                                         | 查询子网失败。              | 请联系客服处理。       |
| 400 | ELB.8901 | Invalid request body.                                                                               | 无效的请求体。              | 请输入正确的请求体。     |
| 400 | ELB.8902 | Invalid input.                                                                                      | 无效的请求参数。             | 检查请求参数。        |
| 400 | ELB.8909 | Certificates with multiple domains are not supported by dedicated load balancers.                   | 独享型LB的监听器不支持多域名证书。   | 检查请求参数。        |
| 400 | ELB.8910 | Validating the domain name format failed. The domain number exceeds the maximum size.               | 当前证书包含的域名数量超过最大限制。   | 请减少证书中的域名数量。   |
| 400 | ELB.8911 | Invalid domain. Check the domain name configuration for the certificate.                            | 证书配置中包含无效域名，格式不符合规范。 | 检查并修正证书域名。     |
| 400 | ELB.8912 | Too many duplicate domains for the listener's certificate. Invalid domain will affect the listener. | 证书中域名重复，导致监听器配置失败。   | 检查并删除证书中重复的域名。 |

| 状态码 | 错误码      | 错误信息                                                                                                           | 描述               | 处理措施                  |
|-----|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|
| 400 | ELB.8913 | Too many domains for the listener's certificate. Invalid domain will affect listener.                          | 监听器使用的多本证书间域名重复。 | 请修改监听器使用的证书，或修改证书的域名。 |
| 400 | ELB.8914 | Duplicate domains for the listener. Invalid domain will affect listener.                                       | 证书关联监听器中存在重复域名。  | 请删除证书关联的重复域名。         |
| 400 | ELB.8915 | Domains specified in 'sni_container_refs' for creating or updating a listener cannot exceed the maximum quota. | 监听器中的域名个数超过限制。   | 请修改监听器中的域名数量在限制之内。    |
| 400 | ELB.8916 | Maximum domain duplicates specified in 'sni_container_refs' for creating or updating a listener.               | 监听器中存在重复域名。      | 请删除监听器中的重复域名。         |
| 400 | ELB.8917 | Deletion Protection is enabled.                                                                                | 开启误删保护无法删除资源。    | 若确定要删除资源，请先关闭删除保护。    |
| 400 | ELB.8919 | Updating load balancer in the recycle bin is not allowed.                                                      | 无法修改回收站中的负载均衡器。  | 请恢复后操作。               |

| 状态码 | 错误码      | 错误信息                                                                                                       | 描述                                    | 处理措施                     |
|-----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| 400 | ELB.8931 | The subnets specified in 'elb_virsubnet_ids' must have the same IP address type.                           | 下联面子网网段类型不一致。                         | 请修改下联面子网网段类型使其一致。        |
| 400 | ELB.8932 | The subnet specified in 'elb_virsubnet_ids' does not support IPv6 but 'ipv6_vip_virsubnet_id' is not null. | 下联面子网网段类型为 Ipv4，不支持 Ipv6 业务。          | 请使用 Ipv4 业务重试。           |
| 400 | ELB.8933 | The subnet specified in 'elb_virsubnet_ids' does not support IPv6 but the member has an IPv6 address.      | 下联面子网网段类型为 Ipv4，不支持添加的 member 为 Ipv6。 | 请修改 member 的类型为 Ipv4 重试。 |
| 400 | ELB.8934 | The number of available IP addresses in the elb_virsubnet_ids is insufficient.                             | 下联面子网可用 IP 地址数量不足。                    | 请根据报错信息修改参数。             |
| 400 | ELB.8935 | 'elb_virsubnet_ids' is required when 'ip_target_enable' is set to 'true'.                                  | 启用跨 VPC 后端必须指定后端子网。                   | 请指定明确的后端子网。              |
| 400 | ELB.8937 | IP members must have IPv4 addresses.                                                                       | 只支持地址为 Ipv4 类型的跨 VPC 后端。              | 请确保您添加的后端成员 IP 地址为 IPv4。 |

| 状态码 | 错误码      | 错误信息                                                                      | 描述                                | 处理措施                                                      |
|-----|----------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 400 | ELB.8938 | IP members are supported only for pool with specific protocols            | 无效的请求参数。                          | 将后端服务器添加到支持的后端服务器组下或在请求中添加 subnet_cidr_id 参数              |
| 400 | ELB.8939 | The load balancer's ip_target_enable must be true when adding IP members. | 无效的请求参数。                          | 在请求参数中加入 subnet_cidr_id 参数，或将LB的 ip_target_enable 为false。 |
| 400 | ELB.8940 | IP addresses of IP members cannot be in the CIDR block.                   | iptarget开启，member的ip地址不允许在指定地址段中。 | 请检查您添加的后端成员IP地址不在受限网段中。                                   |
| 400 | ELB.8950 | Resources cannot be allocated to the load balancer.                       | 无法为LB分配资源。                        | 请联系客服处理。                                                  |
| 400 | ELB.8959 | The flavor field cannot be updated.                                       | 更新LB的规格参数有误。                      | 检查请求参数。                                                   |
| 400 | ELB.8960 | Auto scaling is not available for current tenant.                         | 该租户不支持自动扩缩容功能。                    | 请确认账号权限或联系管理员开通相关服务。                                      |
| 400 | ELB.8963 | Pool is being migrated.                                                   | 当前负载均衡器正在迁移中，无法执行更新操作。            | 请等待迁移完成后，再进行相关更新操作。                                       |
| 400 | ELB.8964 | Only specific listeners support 'port_ranges'.                            | 当前监听器协议类型不支持端口范围监听功能。             | 请将监听器协议改为支持的协议后再开启端口范围监听。                                 |
| 400 | ELB.8965 | The start port should not be larger than the end port.                    | 端口范围不合法。                          | 请调整端口范围，确保起始端口号小于或等于结束端口号。                                |

| 状态码 | 错误码      | 错误信息                                                                                    | 描述                        | 处理措施                            |
|-----|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| 400 | ELB.8966 | Port ranges should not be overlapped.                                                   | 配置的端口范围存在重叠部分。            | 确保各端口区间互不重叠。                    |
| 400 | ELB.8967 | The ports of members in pools with 'any_port_enable' set to 'true' cannot be updated.   | 端口透传模式下不允许修改成员端口号。        | 如需修改端口，请先切换为非端口透传模式。            |
| 400 | ELB.8968 | The health check port must be specified for pools with 'any_port_enable' set to 'true'. | 端口透传模式下必须单独配置健康检查端口。      | 请检查健康检查配置，确保已明确指定健康检查端口号。       |
| 400 | ELB.8969 | Only pools support 'any_port_enable'.                                                   | 当前后端服务器组协议类型不支持端口透传模式。    | 请将后端服务器组协议修改为TCP或UDP后再启用端口透传功能。 |
| 400 | ELB.8971 | Listeners of shared load balancers do not support 'port_ranges'.                        | 当前共享型监听器不支持配置全端口监听功能。     | 请改用独享型监听器或取消端口范围监听配置。           |
| 400 | ELB.8972 | 'port_ranges' is available only when 'protocol_port' is set to 0.                       | 配置端口范围监听时，当前配置不符合要求。      | 请将监听端口改为0后再配置端口范围功能。            |
| 400 | ELB.8973 | 'port_ranges' should not be null when 'protocol_port' is set to 0 or null.              | 当监听端口设置为0时，必须同时配置有效的端口范围。 | 请补充填写需要监听的端口范围后再提交配置。           |
| 400 | ELB.8974 | The health check port must be specified and cannot be 0 for gateway pools.              | 网关型负载均衡的健康检查端口不能为空或0。     | 请检查并填写具体的健康检查端口号。               |

| 状态码 | 错误码      | 错误信息                                                                                             | 描述                           | 处理措施                        |
|-----|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 400 | ELB.8975 | 'port_ranges' should be null and 'protocol_port' should be 0 or null for gateway load balancers. | 网关型负载均衡不支持配置监听端口。            | 请将监听端口设为0或留空，并确保不配置端口范围。    |
| 400 | ELB.8976 | The ports of members in gateway pools cannot be updated.                                         | 网关型负载均衡的后端服务器组不支持修改成员端口号。    | 如需调整端口配置，请新建后端服务器组并重新绑定。    |
| 400 | ELB.8981 | Invalid character for resource name or description.                                              | 资源名称或描述中包含不支持的字符。            | 请修改名称或描述，移除特殊字符后重新提交。       |
| 400 | ELB.8982 | Load balancer as the traffic mirror source is being migrated.                                    | 当前负载均衡器关联的流量镜像源LB正在迁移中，禁止操作。 | 请等待关联的流量镜像源LB迁移完成后，再执行当前操作。 |
| 400 | ELB.9001 | Creating the VM failed.                                                                          | 创建server失败。                  | 请联系客服处理。                    |
| 400 | ELB.9002 | Deleting the VM failed.                                                                          | 删除server失败。                  | 请联系客服处理。                    |
| 400 | ELB.9003 | Querying the VM failed.                                                                          | 查询server详情失败。                | 请联系客服处理。                    |
| 400 | ELB.9006 | Updating the VM port failed.                                                                     | 更新server数据面port失败。           | 请联系客服处理。                    |
| 400 | ELB.9007 | Binding the VM port failed.                                                                      | 绑定server数据面port失败。           | 请联系客服处理。                    |
| 400 | ELB.9023 | Querying the image failed.                                                                       | 查找镜像失败。                      | 请联系客服处理。                    |
| 400 | ELB.9033 | Querying the VM flavor failed.                                                                   | 查找server规格失败。                | 请联系客服处理。                    |
| 400 | ELB.9043 | Querying the VM port failed.                                                                     | 查询server绑定port失败。            | 请联系客服处理。                    |

| 状态码 | 错误码      | 错误信息                                                                          | 描述                              | 处理措施                           |
|-----|----------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 400 | ELB.9061 | Querying the SMN topic failed.                                                | 查询SMN群组失败。                      | 请联系客服处理。                       |
| 400 | ELB.9062 | Creating the SMN topic failed.                                                | 创建SMN群组失败。                      | 请联系客服处理。                       |
| 400 | ELB.9063 | Querying the SMN subscription failed.                                         | 查找SMN订阅失败。                      | 请联系客服处理。                       |
| 400 | ELB.9064 | Creating the SMN subscription failed.                                         | 创建SMN订阅失败。                      | 请联系客服处理。                       |
| 400 | ELB.9800 | The resource could not be found.                                              | 查找ep_id时指定资源loadbalancer_id不存在。 | 检查指定的load balancer是不是属于这个企业项目。 |
| 400 | ELB.9801 | enterprise_project_id must not be null.                                       | 细粒度场景下列表查询请求没有传递企业ID。           | 检查查询列表的请求，参数是否正确。              |
| 400 | ELB.9805 | Listener protocol in the request body is null. This is a required parameter.  | uri中的ep_id不是合法的uuid。            | 检查企业ID是否合法。                    |
| 400 | ELB.9807 | Quota exceeded for resources.                                                 | 资源配额不足。                         | 如需扩大配额，请联系客服处理。                |
| 400 | ELB.9899 | Invalid parameter. For details about the error, see the returned information. | 请求参数有误。详细错误请查看返回信息。             | 请检查请求参数。                       |
| 401 | ELB.1103 | Token invalid                                                                 | Token不合法。                       | 请联系客服处理。                       |
| 401 | ELB.1104 | Token invalid                                                                 | Token不合法。                       | 请联系客服处理。                       |

| 状态码 | 错误码      | 错误信息                                                                                     | 描述                               | 处理措施                     |
|-----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| 401 | ELB.1105 | Token invalid                                                                            | Token不合法。                        | 请联系客服处理。                 |
| 401 | ELB.1109 | Authentication failed.                                                                   | 实名认证失败。                          | 请联系客服处理。                 |
| 401 | ELB.8903 | Rules on 'create_flavor' denied by policy.                                               | 当前账号权限不足。                        | 请联系管理员处理。                |
| 403 | ELB.1091 | The number of load balancers exceeds the quota.                                          | 负载均衡器数量超过配额。                     | 修改配额或者删除不需要的LB。          |
| 403 | ELB.1102 | Invalid token. Authentication required.                                                  | token为空。                         | 使用正确的未过期的token。          |
| 403 | ELB.2001 | Creating the member failed. The total number of members exceeds the upper limit.         | 创建云服务器失败，后端云服务器数量达到上限。           | 确认监听器下最大支持的云服务器数量。       |
| 403 | ELB.6091 | The number of listeners reaches the limit.                                               | 该ELB下的监听器数量达到上限。                 | 提高配额或者删掉不用的监听器。          |
| 403 | ELB.8800 | Load balancer is being migrated and cannot be upgraded.                                  | 当前负载均衡器正在迁移中，禁止执行升级操作。           | 请等待迁移完成后重试。              |
| 403 | ELB.8918 | Prepaid load balancer cannot be deleted.                                                 | 包周期型负载均衡器需先退订或到期后才能删除。           | 请先完成退订或等待资源到期自动释放。       |
| 403 | ELB.8922 | Creating or updating HomeZones, CloudPond, and IEC resources by v2.0 API is not allowed. | 禁止通过v2.0 API接口创建或修改HomeZone相关资源。 | 请使用指定接口或控制台操作HomeZone资源。 |

| 状态码 | 错误码      | 错误信息                                                                      | 描述                      | 处理措施                            |
|-----|----------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| 403 | ELB.8962 | The feature is not supported.                                             | 当前租户%s不支持特性: %s         | 请联系客服处理。                        |
| 403 | ELB.8970 | waf_loadbalancer_binding' is using this load balancer.                    | 当前负载均衡器已绑定WAF防护，无法直接删除。 | 请先解除负载均衡器与WAF的绑定关系，再执行删除操作。     |
| 403 | ELB.9802 | elb:logtanks:create is not obtained.                                      | 鉴权失败。                   | 检查是否有权限执行该操作。                   |
| 403 | ELB.9803 | elb:loadbalancers:list is not obtained.                                   | 鉴权失败。                   | 检查是否有权限执行该操作。                   |
| 403 | ELB.9804 | elb:loadbalancers:list is not obtained.                                   | 鉴权失败。                   | 检查是否有权限执行该操作。                   |
| 403 | SYS.0403 | Policy does not allow current role to be performed.                       | 当前角色权限不允许执行该操作。         | 请检查账号权限或Token有效性后重试。            |
| 404 | ELB.1002 | The load balancer is not found.                                           | 该ELB不存在。                | 输入正确存在的ELB ID。                  |
| 404 | ELB.8904 | The resource could not be found.                                          | 请求资源不存在                 | 请检查请求参数                         |
| 404 | SYS.0404 | Querying enterprise project ID failed.                                    | 查询企业项目ID失败。             | 请检查输入的企业项目ID是否正确，或确认该项目是否存在后重试。 |
| 409 | ELB.8905 | Quota exceeded for resources.                                             | 资源%s的配额不足。              | 如需扩大配额，请联系客服处理。                 |
| 409 | ELB.8907 | Data conflict. For details about the error, see the returned information. | 操作冲突。详细错误请查看返回信息。       | 请根据报错信息修改参数。                    |
| 409 | ELB.8921 | Certificate is used by a listener.                                        | 证书已被监听器绑定，无法操作。         | 请先解绑后再操作。                       |

| 状态码 | 错误码      | 错误信息                   | 描述                | 处理措施     |
|-----|----------|------------------------|-------------------|----------|
| 500 | ELB.8906 | Internal server error. | 内部错误。详细错误请查看返回信息。 | 请联系客服处理。 |

## A.2 状态码

表 A-1 正常状态码

| 正常返回码 | 类型         | 说明             |
|-------|------------|----------------|
| 200   | OK         | GET和PUT操作正常返回。 |
| 201   | Created    | POST操作正常返回。    |
| 204   | No Content | DELETE操作正常返回。  |

表 A-2 错误状态码

| 错误返回码 | 类型                            | 可能的错误原因                     |
|-------|-------------------------------|-----------------------------|
| 400   | Bad request                   | 请求URI不正确                    |
|       |                               | 请求的header超过长度限制             |
|       |                               | 请求体不正确                      |
|       |                               | 请求体中包含未上线的特性字段              |
| 401   | Unauthorized                  | 请求的header中未携带鉴权信息           |
|       |                               | 请求的header中携带的鉴权信息已过期        |
| 403   | Forbidden                     | 用户无访问API的权限                 |
| 404   | Not Found                     | 请求的URI不存在                   |
|       |                               | 请求的资源不存在                    |
| 405   | Method Not Allowed            | 请求中指定的方法不被允许                |
| 406   | Not Acceptable                | 服务器生成的响应无法被客户端所接受           |
| 407   | Proxy Authentication Required | 用户必须首先使用代理服务器进行验证，这样请求才会被处理 |
| 408   | Request Timeout               | 请求超出了服务器的等待时间               |

| 错误返回码 | 类型                    | 可能的错误原因                  |
|-------|-----------------------|--------------------------|
| 409   | Conflict              | 由于冲突，请求无法被完成             |
|       |                       | 请求的资源正在被其他请求处理           |
| 500   | Internal server error | 服务内部错误                   |
|       |                       | 服务端异常                    |
| 501   | Not Implemented       | 请求未完成。服务器不支持所请求的功能       |
| 502   | Bad Gateway           | 请求未完成。服务器从上游服务器收到一个无效的响应 |
| 503   | Service unavailable   | 请求未完成。系统暂时异常             |
| 504   | Gateway Timeout       | 网关超时                     |

## A.3 共享型负载均衡通用信息

以下章节操作只适用于共享型负载均衡。

### A.3.1 分页查询

Neutron API v2.0提供分页查询功能，通过在list请求的url中添加limit和marker参数实现分页返回列表信息。分页显示的结果以显示对象的id升序排序。

- 响应消息中的next ref，代表了下一页的url。
- 响应消息中的previous ref，代表了上一页的url。

### 请求消息

表 A-3 请求参数

| 参数名称         | 类型     | 必选 | 说明                     |
|--------------|--------|----|------------------------|
| limit        | int    | 否  | 每页返回的个数。               |
| marker       | String | 否  | 分页查询起始的资源ID，为空时为查询第一页。 |
| page_reverse | Bool   | 否  | False/True，设置分页的顺序。    |

### 响应消息

无

## 示例

- 请求样例

```
GET /v2.0/networks?limit=2&marker=3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecff054&page_reverse=False
```

- 响应样例

```
{
  "networks": [
    {
      "status": "ACTIVE",
      "subnets": [],
      "name": "liudongtest ",
      "admin_state_up": false,
      "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
      "id": "60c809cb-6731-45d0-ace8-3bf5626421a9"
    },
    {
      "status": "ACTIVE",
      "subnets": [
        "132dc12d-c02a-4c90-9cd5-c31669aace04"
      ],
      "name": "publicnet",
      "admin_state_up": true,
      "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
      "id": "9daeac7c-a98f-430f-8e38-67f9c044e299"
    }
  ],
  "networks_links": [
    {
      "href": "http://192.168.82.231:9696/v2.0/networks?limit=2&marker=9daeac7c-a98f-430f-8e38-67f9c044e299",
      "rel": "next"
    },
    {
      "href": "http://192.168.82.231:9696/v2.0/networks?limit=2&marker=60c809cb-6731-45d0-ace8-3bf5626421a9&page_reverse=True",
      "rel": "previous"
    }
  ]
}
```

### A.3.2 查询结果顺序

Neutron API v2.0提供对查询结果排序功能，通过在list请求的url中添加sort\_key和sort\_dir参数实现对返回列表信息依据指定的key值排序。

sort\_key参数指定排序的依据参数；sort\_dir参数表示排序为升序(asc)还是降序(desc)。

Neutron API v2.0的排序支持依据多个条件排序，此时sort\_key和sort\_dir参数的数目必须相同，数目不同response将响应错误码400。

#### 请求样例

```
GET /v2.0/networks?sort_key=name&sort_dir=asc&sort_key=status&sort_dir=desc
```

#### 响应样例

```
{
  "networks": [
    {
      "status": "ACTIVE",
      "subnets": [],
      "name": "liudongtest ",
      "admin_state_up": false,
```

```
    "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
    "id": "60c809cb-6731-45d0-ace8-3bf5626421a9"
  },
  {
    "status": "ACTIVE",
    "subnets": [
      "132dc12d-c02a-4c90-9cd5-c31669aace04"
    ],
    "name": "publicnet",
    "admin_state_up": true,
    "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
    "id": "9daeac7c-a98f-430f-8e38-67f9c044e299"
  },
  {
    "status": "ACTIVE",
    "subnets": [
      "e25189a8-54df-4948-9396-d8291ffc92a0"
    ],
    "name": "testnet01",
    "admin_state_up": true,
    "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
    "id": "3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecff054"
  }
]
```

### A.3.3 基本 workflow

共享型负载均衡器的基本 workflow 涉及到创建 loadbalancer，指定 loadbalancer 创建 listener，指定 listener 创建 pool，指定 pool 创建 healthmonitor，指定 pool 创建 member。清除操作包括删除 member，删除 healthmonitor，删除 pool，删除 listener，删除 loadbalancer。

#### 发放资源

- 创建 loadbalancer
- 指定 loadbalancer 创建 listener
- 指定 listener 创建 pool
- 指定 pool 创建 healthmonitor
- 指定 pool 创建 member

#### 回收资源

- 删除 member
- 删除 healthmonitor
- 删除 pool
- 删除 listener
- 删除 loadbalancer

## A.4 获取项目 ID

#### 操作场景

在调用接口的时候，部分 URL 中需要填入项目 ID，所以需要获取到项目 ID。有如下两种获取方式：

- [调用API获取项目ID](#)
- [从控制台获取项目ID](#)

### 调用 API 获取项目 ID

项目ID可以通过调用[查询指定条件下的项目列表](#)API获取。

获取项目ID的接口为“GET https://{Endpoint}/v3/projects”，其中{Endpoint}为IAM的终端节点，可以从[地区和终端节点](#)获取。接口的认证鉴权请参见[认证鉴权](#)。

响应示例如下，其中projects下的“id”即为项目ID。

```
{
  "projects": [
    {
      "domain_id": "65ewtrgaggshhk1223245sghjlse684b",
      "is_domain": false,
      "parent_id": "65ewtrgaggshhk1223245sghjlse684b",
      "name": "project_name",
      "description": "",
      "links": {
        "next": null,
        "previous": null,
        "self": "https://www.example.com/v3/projects/a4adasfjljaaakla12334jklga9sasfg"
      },
      "id": "a4adasfjljaaakla12334jklga9sasfg",
      "enabled": true
    }
  ],
  "links": {
    "next": null,
    "previous": null,
    "self": "https://www.example.com/v3/projects"
  }
}
```

### 从控制台获取项目 ID

- 从控制台获取项目ID的步骤如下：
1. 登录管理控制台。
  2. 鼠标悬停在右上角的用户名，选择下拉列表中的“我的凭证”。  
在“API凭证”页面的项目列表中查看项目ID。

图 A-1 查看项目 ID



## A.5 分页查询

### 调试

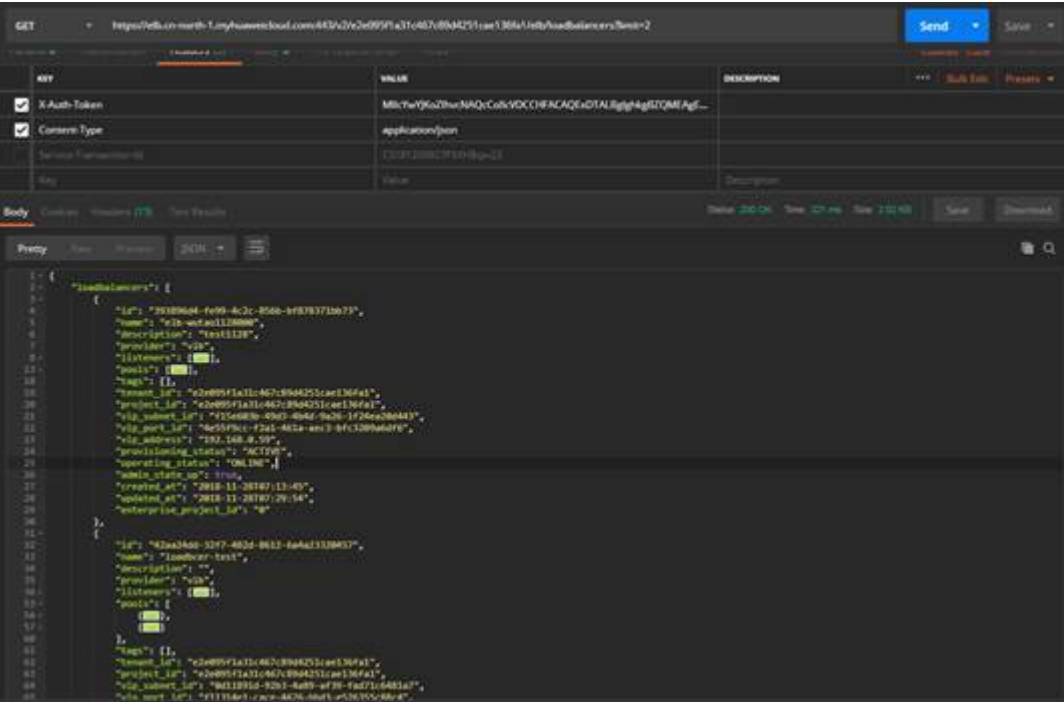
您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

操作步骤

以GET /v2/{project\_id}/elb/loadbalancers接口为例，示例账号下有5个ELB对象，每页查询2个，示范分页查询遍历所有ELB对象的过程。

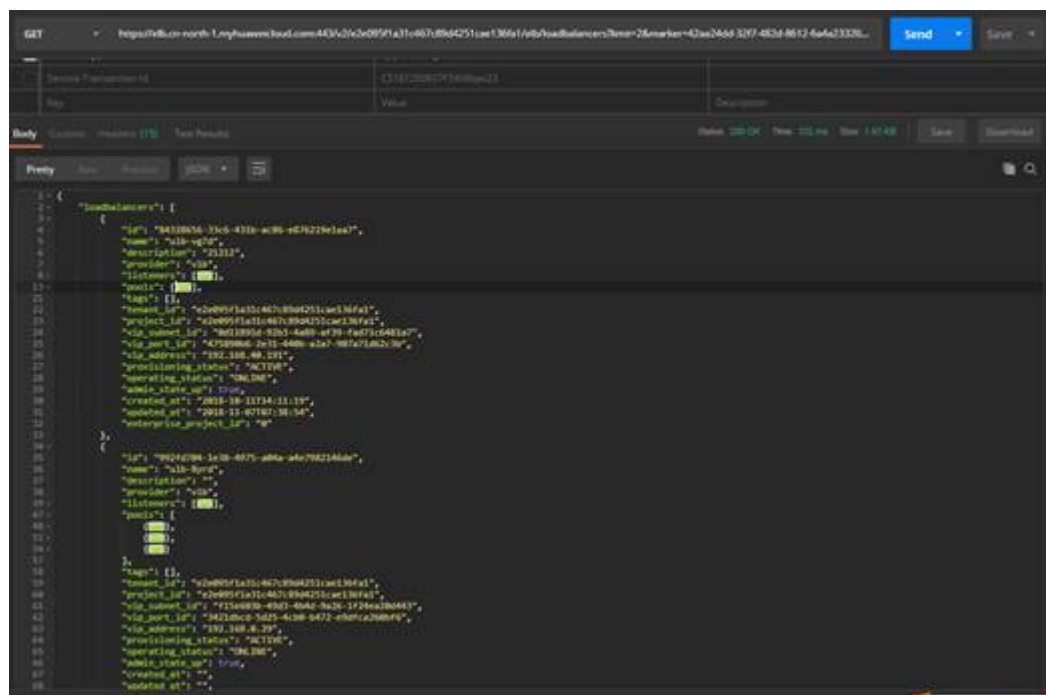
**步骤1** Postman中设置好头部信息，将获取到的Token放入头部，设置limit为2，查询第一页，如下图。

图 A-2 分页查询-01



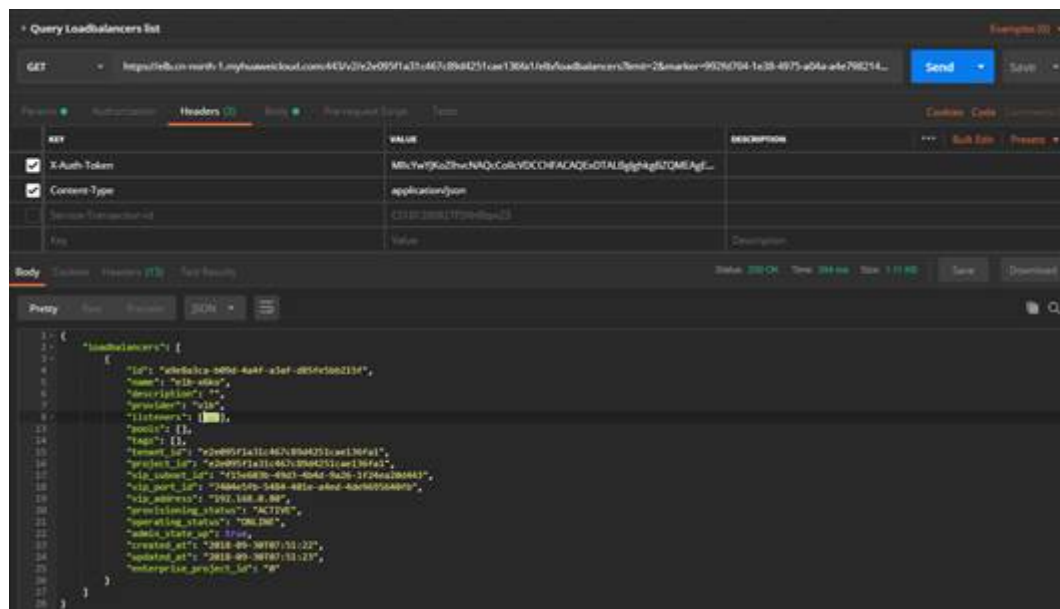
**步骤2** 判断上一次查询返回实例数是否小于limit个数，如果小于则表示已查询到最后一页，否则需要继续查询下一页。示例中需要查询下一页，设置marker为上一页中最后一个ELB的ID，设置limit为2，查询第二页，如下图。

图 A-3 分页查询-02



**步骤3** 同样判断方法，查询第三页，如下图。

图 A-4 分页查询-03



**步骤4** 此时上一页查询响应个数小于limit，表示分页查询完成。

----结束

## 示例代码

步骤2中请求体如下:

GET https://elb.region-1.mycloud.com:443/v2/e2e095f1a31c467c89d4251cae136fa1/elb/loadbalancers?limit=2&marker=42aa24dd-32f7-482d-8612-6a4a23320457

步骤2中响应体如下:

```
{
  "loadbalancers": [
    {
      "id": "84328656-33c6-431b-ac86-e876219e1aa7",
      "name": "ulb-vg7d",
      "description": "21212",
      "provider": "vlb",
      "listeners": [
        {
          "id": "8bad548d-740f-44db-bc91-c10271a0c750"
        }
      ],
      "pools": [
        {
          "id": "bc632a6f-b691-4f07-8523-2c4c7009d28e"
        },
        {
          "id": "599a4c5b-c00c-4491-9860-f322200c72a3"
        }
      ],
      "tags": [],
      "tenant_id": "e2e095f1a31c467c89d4251cae136fa1",
      "project_id": "e2e095f1a31c467c89d4251cae136fa1",
      "vip_subnet_id": "0d11891d-92b3-4a89-af39-fad71c6481a7",
      "vip_port_id": "475890b6-2e31-440b-a2a7-907a71d62c3b",
      "vip_address": "192.168.40.191",
      "provisioning_status": "ACTIVE",
      "operating_status": "ONLINE",
      "admin_state_up": true,
      "created_at": "2018-10-11T14:11:19",
      "updated_at": "2018-11-07T07:38:54",
      "enterprise_project_id": "0"
    },
    {
      "id": "992fd704-1e38-4975-a04a-a4e7982146de",
      "name": "ulb-8yrd",
      "description": "",
      "provider": "vlb",
      "listeners": [
        {
          "id": "ad49e548-1466-43de-9247-10f56e1f2e0e"
        },
        {
          "id": "bdba3fa8-574f-4c6e-a808-8f21b54b9b1a"
        }
      ],
      "pools": [
        {
          "id": "10977afc-dfb9-40fa-afa5-2177aa8f8529"
        },
        {
          "id": "18238c04-5b33-4e5c-8069-8728dece4b54"
        },
        {
          "id": "5389884f-e884-4c98-9e5f-1b8da5cb3fd0"
        }
      ],
      "tags": [],
      "tenant_id": "e2e095f1a31c467c89d4251cae136fa1",
      "project_id": "e2e095f1a31c467c89d4251cae136fa1",
      "vip_subnet_id": "f15e603b-49d3-4b4d-9a26-1f24ea20d443",
      "vip_port_id": "3421dbcd-5d25-4cb0-b472-e9dfca260bf6",
      "vip_address": "192.168.0.29",
      "provisioning_status": "ACTIVE",
      "operating_status": "ONLINE",
    }
  ]
}
```

```
        "admin_state_up": true,  
        "created_at": "",  
        "updated_at": "",  
        "enterprise_project_id": "0"  
    }  
]  
}
```