

虚拟私有云

API 参考 (巴黎区域)

文档版本 04
发布日期 2021-11-28



版权所有 © 华为技术有限公司 2024。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。

安全声明

漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该流程的详细内容请参见如下网址：

<https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process>

如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：

<https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory>

目录

1 使用前必读	1
1.1 概述	1
1.2 调用说明	1
1.3 终端节点 (Endpoint)	1
1.4 约束与限制	1
1.5 基本概念	1
2 API 概览	3
3 如何调用 API	5
3.1 构造请求	5
3.2 认证鉴权	8
3.3 返回结果	9
4 快速入门	12
4.1 创建 VPC	12
5 API	14
5.1 VPC	14
5.1.1 创建 VPC	14
5.1.2 查询 VPC	17
5.1.3 查询 VPC 列表	18
5.1.4 更新 VPC	21
5.1.5 删除 VPC	24
5.2 子网	25
5.2.1 创建子网	25
5.2.2 查询子网	31
5.2.3 查询子网列表	34
5.2.4 更新子网	37
5.2.5 删除子网	40
5.3 弹性 IP	41
5.3.1 申请弹性 IP	41
5.3.2 查询弹性 IP	44
5.3.3 查询弹性 IP 列表	47
5.3.4 更新弹性 IP	51
5.3.5 删除弹性 IP	54

5.4 带宽.....	55
5.4.1 查询带宽.....	55
5.4.2 查询带宽列表.....	57
5.4.3 更新带宽.....	61
5.5 带宽 (V2.0)	64
5.5.1 创建共享带宽.....	64
5.5.2 删除共享带宽.....	68
5.5.3 共享带宽插入弹性 IP.....	69
5.5.4 共享带宽移除弹性 IP.....	73
5.6 配额.....	75
5.6.1 查询配额.....	75
5.7 私有 IP.....	79
5.7.1 申请私有 IP.....	80
5.7.2 查询私有 IP.....	83
5.7.3 查询私有 IP 列表.....	85
5.7.4 删除私有 IP.....	88
5.8 安全组.....	88
5.8.1 创建安全组.....	89
5.8.2 查询安全组.....	93
5.8.3 查询安全组列表.....	96
5.8.4 删除安全组.....	101
5.8.5 创建安全组规则.....	102
5.8.6 查询安全组规则.....	106
5.8.7 查询安全组规则列表.....	108
5.8.8 删除安全组规则.....	112
5.9 对等连接.....	113
5.9.1 查询对等连接列表.....	113
5.9.2 查询对等连接.....	116
5.9.3 创建对等连接.....	118
5.9.4 接受对等连接请求.....	121
5.9.5 拒绝对等连接请求.....	123
5.9.6 更新对等连接.....	124
5.9.7 删除对等连接.....	127
5.10 VPC 路由.....	128
5.10.1 查询 VPC 路由列表.....	128
5.10.2 查询 VPC 路由.....	131
5.10.3 创建 VPC 路由.....	132
5.10.4 删除 VPC 路由.....	134
5.11 路由表.....	135
5.11.1 查询路由表列表.....	135
5.11.2 查询路由表.....	138
5.11.3 创建路由表.....	142

5.11.4 更新路由表.....	147
5.11.5 关联路由表与子网.....	157
5.11.6 解关联路由表与子网.....	161
5.11.7 删除路由表.....	165
5.12 VPC 资源标签管理.....	166
5.12.1 创建 VPC 资源标签.....	166
5.12.2 查询 VPC 资源标签.....	168
5.12.3 删除 VPC 资源标签.....	170
5.12.4 批量创建和删除 VPC 资源标签.....	170
5.12.5 查询 VPC 资源实例.....	173
5.12.6 查询 VPC 项目标签.....	177
5.13 子网资源标签管理.....	179
5.13.1 创建子网资源标签.....	179
5.13.2 查询子网资源标签.....	181
5.13.3 删除子网资源标签.....	182
5.13.4 批量创建和删除子网资源标签.....	183
5.13.5 查询子网资源实例.....	186
5.13.6 查询子网项目标签.....	189
5.14 弹性 IP 资源标签管理.....	191
5.14.1 创建弹性 IP 资源标签.....	191
5.14.2 查询弹性 IP 资源标签.....	193
5.14.3 删除弹性 IP 资源标签.....	194
5.14.4 批量创建和删除弹性 IP 资源标签.....	195
5.14.5 查询弹性 IP 资源实例.....	197
5.14.6 查询弹性 IP 项目标签.....	201
5.15 流日志.....	203
5.15.1 创建流日志.....	203
5.15.2 查询流日志列表.....	206
5.15.3 查询流日志.....	210
5.15.4 更新流日志.....	213
5.15.5 删除流日志.....	215
5.16 虚拟 IP 接口操作指导.....	216
5.16.1 虚拟 IP 简介.....	216
5.16.2 云服务器绑定虚拟 IP.....	219
5.16.3 弹性 IP 访问虚拟 IP.....	222
5.16.4 通过 VPN 访问虚拟 IP.....	224
5.16.5 通过云专线访问虚拟 IP.....	224
5.16.6 通过对等连接访问虚拟 IP.....	224
5.16.7 关闭源和目的的检查 (适用于高可用负载均衡集群场景).....	224
6 API V3.....	226
6.1 VPC.....	226
6.1.1 查询 VPC 列表.....	226

6.1.2 查询 VPC 详情.....	231
6.1.3 添加 VPC 扩展网段.....	234
6.1.4 移除 VPC 扩展网段.....	238
7 API (OpenStack Neutron V2.0 原生)	243
7.1 API 版本信息.....	243
7.1.1 查询 API 版本信息列表.....	243
7.1.2 分页查询.....	244
7.2 端口.....	247
7.2.1 查询端口列表.....	248
7.2.2 查询端口.....	259
7.2.3 创建端口.....	265
7.2.4 更新端口.....	274
7.2.5 删除端口.....	283
7.3 网络.....	284
7.3.1 查询网络列表.....	284
7.3.2 查询网络.....	288
7.3.3 创建网络.....	290
7.3.4 更新网络.....	293
7.3.5 删除网络.....	297
7.4 子网.....	297
7.4.1 查询子网列表.....	297
7.4.2 查询子网.....	303
7.4.3 创建子网.....	307
7.4.4 更新子网.....	313
7.4.5 删除子网.....	318
7.5 路由器.....	319
7.5.1 查询路由器列表.....	319
7.5.2 查询路由器.....	323
7.5.3 创建路由器.....	325
7.5.4 更新路由器.....	328
7.5.5 删除路由器.....	331
7.5.6 路由器添加接口.....	332
7.5.7 路由器删除接口.....	333
7.6 浮动 IP.....	335
7.6.1 查询浮动 IP 列表.....	335
7.6.2 查询浮动 IP.....	338
7.6.3 创建浮动 IP.....	340
7.6.4 更新浮动 IP.....	342
7.6.5 删除浮动 IP.....	345
7.7 网络 ACL.....	346
7.7.1 查询所有网络 ACL 规则.....	346
7.7.2 查询特定网络 ACL 规则.....	349

7.7.3 创建网络 ACL 规则.....	351
7.7.4 更新网络 ACL 规则.....	354
7.7.5 删除网络 ACL 规则.....	357
7.7.6 查询所有网络 ACL 策略.....	357
7.7.7 查询特定网络 ACL 策略详情.....	360
7.7.8 创建网络 ACL 策略.....	362
7.7.9 更新网络 ACL 策略.....	364
7.7.10 删除网络 ACL 策略.....	366
7.7.11 插入网络 ACL 规则.....	367
7.7.12 移除网络 ACL 规则.....	369
7.7.13 查询所有网络 ACL 组.....	370
7.7.14 查询特定网络 ACL 组详情.....	374
7.7.15 创建网络 ACL 组.....	375
7.7.16 更新网络 ACL 组.....	378
7.7.17 删除网络 ACL 组.....	381
7.8 安全组.....	382
7.8.1 查询安全组列表.....	382
7.8.2 查询安全组.....	386
7.8.3 创建安全组.....	389
7.8.4 更新安全组.....	392
7.8.5 删除安全组.....	395
7.8.6 查询安全组规则列表.....	396
7.8.7 查询安全组规则.....	400
7.8.8 创建安全组规则.....	402
7.8.9 删除安全组规则.....	406
8 应用示例.....	407
8.1 配置云服务器高可用的 IPv6 虚拟 IP 功能.....	407
9 权限和授权项.....	412
9.1 VPC.....	412
9.2 子网.....	412
9.3 弹性 IP.....	413
9.4 带宽.....	413
9.5 带宽 (V2.0)	413
9.6 EIP V3.....	414
9.7 对等连接.....	415
9.8 VPC 路由.....	415
9.9 路由表.....	415
9.10 配额.....	416
9.11 私有 IP.....	416
9.12 安全组.....	416
9.13 VPC 流日志.....	417
9.14 端口 (Openstack Neutron API)	417

9.15 网络 (Openstack Neutron API)	417
9.16 子网 (Openstack Neutron API)	418
9.17 路由器 (Openstack Neutron API)	418
9.18 浮动 IP (Openstack Neutron API)	419
9.19 网络 ACL (Openstack Neutron API)	419
9.20 安全组 (Openstack Neutron API)	420
9.21 API 授权项注意事项.....	421
A 附录.....	422
A.1 安全组规则 icmp 协议名称对应关系表.....	422
A.2 虚拟私有云监控指标说明.....	423
A.3 状态码.....	424
A.4 错误码.....	425
A.5 获取项目 ID.....	440
B 文档修订记录.....	441

1 使用前必读

1.1 概述

欢迎使用虚拟私有云服务（Virtual Private Cloud，以下简称VPC）。VPC为弹性云服务器构建隔离的、用户自主配置和管理的虚拟网络环境，提升用户云上资源的安全性，简化用户的网络部署。

您可以使用本文档提供的API对VPC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VPC服务的API之前，请确保已经充分了解VPC服务相关概念，详细信息请参见《虚拟私有云用户指南》的“产品介绍”章节。

1.2 调用说明

VPC服务提供了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](#)。

1.3 终端节点（Endpoint）

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](#)中查询服务的终端节点。

1.4 约束与限制

您能创建的VPC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《虚拟私有云用户指南》的“什么是配额”章节。

更详细的限制请参见具体API的说明。

1.5 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）。

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）

指云资源所在的物理位置，同一区域内可用区间内网互通，不同区域间内网不互通。通过在不同地区创建云资源，可以将应用程序设计的更接近特定客户的要求，或满足不同地区的法律或其他要求。

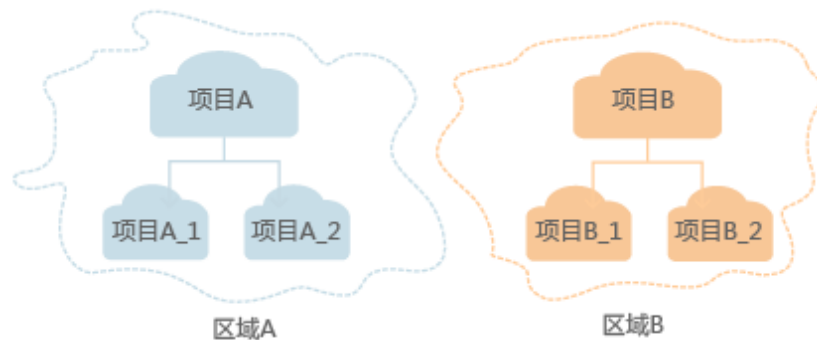
- 可用区（AZ，Availability Zone）

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



2 API 概览

虚拟私有云所提供的接口分为VPC接口与OpenStack原生接口。

通过配合使用VPC接口和OpenStack原生接口，您可以完整的使用虚拟私有云的所有功能。同一功能既有原生OpenStack接口，还有VPC接口时，建议您优先使用VPC接口。

对于企业项目用户，只能使用VPC接口，各接口对应的权限说明请参见[权限和授权项](#)。

表 2-1 接口说明

类型	子类型	说明
VPC接口	VPC	VPC的创建、查询、更新、删除等接口。
VPC接口	子网	子网的创建、查询、更新、删除等接口。
VPC接口	弹性IP	弹性IP的申请、查询、更新、删除等接口。
VPC接口	带宽	带宽的查询、更新等接口。
VPC接口	带宽 (V2.0)	<ul style="list-style-type: none">共享带宽的创建、删除等接口。共享带宽插入/移出弹性IP操作。
VPC接口	配额	配额查询接口。
VPC接口	私有IP	私有IP的申请、查询、删除等接口。
VPC接口	安全组	<ul style="list-style-type: none">安全组创建、查询、删除等接口。
VPC接口	对等连接	<ul style="list-style-type: none">对等连接查询、创建、更新、删除等接口。接受、拒绝对等连接请求接口。
VPC接口	VPC路由	VPC路由查询、创建、删除等接口。
VPC接口	标签管理	<ul style="list-style-type: none">VPC资源标签的创建、查询、删除等接口。子网资源标签的创建、查询、删除等接口。弹性IP标签的创建、查询、删除等接口。
VPC接口	虚拟IP	虚拟IP的绑定、访问等接口。

类型	子类型	说明
VPC接口	流日志	流日志创建、查询、更新、删除等接口。
OpenStack Neutron接口	API版本信息	当前API所有可用版本的查询、分页查询。
OpenStack Neutron接口	端口	端口的查询、创建、更新、删除等接口。
OpenStack Neutron接口	网络	网络的查询、创建、更新、删除等接口。
OpenStack Neutron接口	子网	子网的查询、创建、更新、删除等接口。
OpenStack Neutron接口	路由器	路由器的查询、创建、更新、删除等接口。
OpenStack Neutron接口	浮动IP	浮动IP的查询、创建、更新、删除等接口。
OpenStack Neutron接口	网络ACL	<ul style="list-style-type: none"> 网络ACL的创建、更新、删除等接口。 网络ACL规则的创建、更新、删除、查询等接口。 网络ACL策略的创建、更新、删除、查询等接口。
OpenStack Neutron接口	安全组	<ul style="list-style-type: none"> 安全组创建、查询、删除、更新等接口。 安全组规则创建、查询、删除等接口。

3 如何调用 API

3.1 构造请求

本节介绍REST API请求的组成，并以调用IAM服务的获取用户Token来说明如何调用API，该API获取用户的Token，Token可以用于调用其他API时鉴权。

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 3-1 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HTTPS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 地区和终端节点 获取。
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。

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 3-2 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。 当资源不存在的时候，PATCH可能会去创建一个新的资源。

在获取用户Token的URI部分，您可以看到其请求方法为“POST”，则其请求为：

```
POST https://{{endpoint}}/v3/auth/tokens
```

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3-3](#)。

表 3-3 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 使用AK/SK认证时该字段必选。	code.test.com or 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

名称	描述	是否必选	示例
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 获取项目ID 章节获取项目编号。	否 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 aa340f9c0f4
X-Auth-Token	用户Token。 用户Token也就是调用获取用户Token接口的响应值, 该接口是唯一不需要认证的接口。 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 使用Token认证时该字段必选。	注: 以下仅为Token示例片段。 MIIPAgYJKoZlhvcNAQcCo ...ggg1BBIIINPXsidG9rZ

📖 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”](#)。

对于获取用户Token接口, 由于不需要认证, 所以只添加“Content-Type”即可, 添加消息头后的请求如下所示。

```
POST https://{endpoint}/v3/auth/tokens
Content-Type: application/json
```

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。

对于获取用户Token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, 加粗的斜体字段需要根据实际值填写, 其中

username为用户名，**domainname**为用户所属的账号名称，*********为用户登录密码，**xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**为project的名称，如“eu-west-0”，您可以从[地区和终端节点](#)获取。

📖 说明

scope参数定义了Token的作用域，下面示例中获取的Token仅能访问project下的资源。您还可以设置Token的作用域为某个账号下所有资源或账号的某个project下的资源，详细定义请参见获取用户Token。

```
POST https://{{endpoint}}/v3/auth/tokens
Content-Type: application/json
```

```
{
  "auth": {
    "identity": {
      "methods": [
        "password"
      ],
      "password": {
        "user": {
          "name": "username",
          "password": "*****",
          "domain": {
            "name": "domainname"
          }
        }
      }
    },
    "scope": {
      "project": {
        "name": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx"
      }
    }
  }
}
```

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。对于获取用户Token接口，返回的响应消息头中的“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。

3.2 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。

- Token认证：通过Token认证调用请求。
- 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

📖 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VPC 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": "*****", //IAM用户密码
          "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“ABCDEFJ...”，则调用接口时将“X-Auth-Token: ABCDEFJ...”加到请求消息头即可，如下所示。

```
POST https://{endpoint}/v3/auth/projects
Content-Type: application/json
X-Auth-Token: ABCDEFJ....
```

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。

3.3 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](#)。

对于获取用户Token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”。

对于获取用户Token接口，返回如[图3-1](#)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 3-1 获取用户 Token 响应消息头

```
connection → keep-alive
content-type → application/json
date → Tue, 12 Feb 2019 06:52:13 GMT
server → Web Server
strict-transport-security → max-age=31536000; includeSubdomains;
transfer-encoding → chunked
via → proxy A
x-content-type-options → nosniff
x-download-options → noopen
x-frame-options → SAMEORIGIN
x-iam-trace-id → 218d45ab-d674-4995-af3a-2d0255ba41b5
x-subject-token → [REDACTED]
x-xss-protection → 1; mode=block;
```

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。

对于获取用户Token接口，返回如下消息体。为篇幅起见，这里只展示部分内容。

```
{
  "token": {
    "expires_at": "2019-02-13T06:52:13.855000Z",
    "methods": [
      "password"
    ],
    "catalog": [
      {
        "endpoints": [
          {
            "region_id": "az-01",
            .....

```

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。

4 快速入门

4.1 创建 VPC

操作场景

本节通过调用VPC创建接口来创建一个VPC。创建VPC的API参数说明及响应信息请参见[创建VPC](#)。

前提条件

您需要规划VPC所在的区域信息，并根据区域确定调用API的Endpoint，详细信息请参见[终端节点 \(Endpoint\)](#)。

当您使用Token认证方式完成认证鉴权时，需要获取用户Token并在调用接口时增加“X-Auth-Token”到业务接口请求消息头中。Token认证，具体操作请参考[认证鉴权](#)。

📖 说明

通过IAM服务获取到的Token有效期为24小时，需要使用同一个Token鉴权时，可以先将Token缓存，避免频繁调用。

操作步骤

1. 发送“POST https://VPC的Endpoint/v1/{project_id}/vpcs”，project_id为项目ID。
2. 在Request Header中增加“X-Auth-Token”。
3. 在Request Body中传入参数如下：

```
{
  "vpc": {
    "name": "vpc", //虚拟私有云名称
    "cidr": "192.168.0.0/16" //虚拟私有云下可用子网的范围
  }
}
```

4. 查看请求响应结果。
 - 请求成功时，响应参数如下，id就是vpc_id。

```
{
  "vpc": {
```

```
"id": "b6684a27-b049-407d-90b4-c9551f2390e1",  
"name": "vpc",  
"cidr": "192.168.0.0/16",  
"status": "CREATING",  
"routes": []  
}  
}
```

- 请求异常时，错误码请参见[错误码](#)。
5. 根据vpc_id和project_id可以查询VPC详情，更新或删除VPC。

5 API

5.1 VPC

5.1.1 创建 VPC

功能介绍

创建虚拟私有云。

URI

POST /v1/{project_id}/vpcs

参数说明请参见[表5-1](#)。

表 5-1 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID，获取项目ID请参见 获取项目ID 。

请求参数

表 5-2 请求参数

名称	是否必选	参数类型	说明
vpc	是	vpc object	vpc对象

表 5-3 vpc 对象

名称	是否必选	参数类型	说明
name	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：虚拟私有云名称 取值范围：0-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点) 约束：如果名称不为空，则同一个租户下的名称不能重复
description	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：虚拟私有云的描述 取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”。
cidr	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：虚拟私有云下可用子网的范围 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> - 10.0.0.0/8~24 - 172.16.0.0/12~24 - 192.168.0.0/16~24 不指定cidr时，默认值为空 约束：必须是cidr格式，例如:192.168.0.0/16

请求示例

- 创建一个vpc，命名为vpc，设置cidr为192.168.0.0/16。

POST https://{Endpoint}/v1/{project_id}/vpcs

```
{
  "vpc": {
    "name": "vpc",
    "description": "test",
    "cidr": "192.168.0.0/16"
  }
}
```

响应参数

表 5-4 响应参数

名称	参数类型	说明
vpc	vpc object	vpc对象

表 5-5 vpc 对象

名称	参数类型	说明
id	String	uuid形式的一个资源标识。
name	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：虚拟私有云名称取值范围：0-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)约束：如果名称不为空，则同一个租户下的名称不能重复
description	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：虚拟私有云描述取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”。
cidr	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：虚拟私有云下可用子网的范围取值范围：<ul style="list-style-type: none">- 10.0.0.0/8~24- 172.16.0.0/12~24- 192.168.0.0/16~24不指定cidr时，默认值为空约束：必须是cidr格式，例如:192.168.0.0/16
status	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：虚拟私有云的状态取值范围：<ul style="list-style-type: none">- CREATING：创建中。- OK：创建成功。

响应示例

```
{
  "vpc":
  {
    "id": "99d9d709-8478-4b46-9f3f-2206b1023fd3",
    "name": "vpc",
    "description": "test",
    "cidr": "192.168.0.0/16",
    "status": "CREATING",
  }
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参见[错误码](#)。

5.1.2 查询 VPC

功能介绍

查询虚拟私有云。

URI

GET /v1/{project_id}/vpcs/{vpc_id}

参数说明请参见[表5-6](#)。

表 5-6 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID, 获取项目ID请参见 获取项目ID 。
vpc_id	是	虚拟私有云唯一标识

请求参数

无

请求示例

GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/vpcs/99d9d709-8478-4b46-9f3f-2206b1023fd3

响应参数

表 5-7 响应参数

名称	参数类型	说明
vpc	vpc object	vpc对象

表 5-8 vpc 对象

名称	参数类型	说明
id	String	uuid形式的一个资源标识。
name	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明: 虚拟私有云名称取值范围: 0-64个字符, 支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)约束: 如果名称不为空, 则同一个租户下的名称不能重复

名称	参数类型	说明
description	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：虚拟私有云描述取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”。
cidr	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：虚拟私有云下可用子网的范围取值范围：<ul style="list-style-type: none">- 10.0.0.0/8~24- 172.16.0.0/12~24- 192.168.0.0/16~24不指定cidr时，默认值为空约束：必须是cidr格式，例如:192.168.0.0/16
status	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：虚拟私有云的状态。取值范围：<ul style="list-style-type: none">- CREATING：创建中- OK：创建成功

响应示例

```
{
  "vpc": {
    "id": "99d9d709-8478-4b46-9f3f-2206b1023fd3",
    "name": "vpc",
    "description": "test",
    "cidr": "192.168.0.0/16",
    "status": "OK"
  }
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.1.3 查询 VPC 列表

功能介绍

查询虚拟私有云列表。

URI

GET /v1/{project_id}/vpcs

样例:

GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/vpcs?limit=10&marker=13551d6b-755d-4757-b956-536f674975c0

参数说明请参见表5-9。

表 5-9 参数说明

名称	是否必选	参数类型	说明
project_id	是	String	项目ID, 获取项目ID请参见 获取项目ID 。
id	否	String	按照vpc_id过滤查询
marker	否	String	分页查询的起始资源ID, 表示从指定资源的下一条记录开始查询。 marker需要和limit配合使用: <ul style="list-style-type: none"> ● 若不传入marker和limit参数, 查询结果返回第一页全部资源记录。 ● 若不传入marker参数, limit为10, 查询结果返回第1~10条资源记录。 ● 若marker为第10条记录的资源ID, limit为10, 查询结果返回第11~20条资源记录。 ● 若marker为第10条记录的资源ID, 不传入limit参数, 查询结果返回第11条及之后的所有资源记录。
limit	否	Integer	分页查询每页返回的记录个数, 取值范围为0~intmax ($2^{31}-1$), 默认值2000。 limit需要和marker配合使用, 详细规则请见marker的参数说明。

请求参数

无

请求示例

GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/vpcs

响应参数

表 5-10 响应参数

名称	参数类型	说明
vpcs	Array of vpcs objects	vpc对象列表

表 5-11 vpcs 字段说明

名称	参数类型	说明
id	String	uuid形式的一个资源标识。
name	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：虚拟私有云名称取值范围：0-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)约束：如果名称不为空，则同一个租户下的名称不能重复
description	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：虚拟私有云描述取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”。
cidr	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：虚拟私有云下可用子网的范围取值范围：<ul style="list-style-type: none">- 10.0.0.0/8~24- 172.16.0.0/12~24- 192.168.0.0/16~24不指定cidr时，默认值为空约束：必须是cidr格式，例如:192.168.0.0/16
status	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：虚拟私有云的状态。取值范围：<ul style="list-style-type: none">- CREATING：创建中- OK：创建成功

响应示例

```
{
  "vpcs": [
    {
      "id": "13551d6b-755d-4757-b956-536f674975c0",
      "name": "default",
      "description": "test",
      "cidr": "172.16.0.0/16",
      "status": "OK"
    },
    {
      "id": "3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85",
      "name": "222",
      "description": "test",
      "cidr": "192.168.0.0/16",
      "status": "OK"
    },
    {
      "id": "99d9d709-8478-4b46-9f3f-2206b1023fd3",
      "name": "vpc",
      "description": "test",
      "cidr": "192.168.0.0/16",
      "status": "OK"
    }
  ]
}
```

```
]
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.1.4 更新 VPC

功能介绍

更新虚拟私有云。

URI

PUT /v1/{project_id}/vpcs/{vpc_id}

参数说明请参见[表5-12](#)。

表 5-12 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID, 获取项目ID请参见 获取项目ID 。
vpc_id	是	虚拟私有云唯一标识

请求参数

表 5-13 请求参数

名称	是否必选	参数类型	说明
vpc	是	vpc object	vpc对象 。

表 5-14 vpc 对象

名称	是否必选	参数类型	说明
name	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：虚拟私有云名称 取值范围：0-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点) 约束：如果名称不为空，则同一个租户下的VPC不允许重名。
description	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：虚拟私有云描述 取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”。
cidr	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：虚拟私有云下可用子网的范围 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> - 10.0.0.0/8~24 - 172.16.0.0/12~24 - 192.168.0.0/16~24 不指定cidr时，默认值为空 约束：必须是cidr格式，例如:192.168.0.0/16 如果要更新VPC的cidr，修改后的cidr必须包含VPC下所有子网的cidr
routes	否	Array of route objects	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由信息列表，详情参见route对象。

表 5-15 route 对象

名称	是否必选	参数类型	说明
destination	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由目的网段 约束：必须是cidr格式
nexthop	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由下一跳地址 约束：必须为IP地址格式，且必须属于本VPC下的子网范围内才能生效

请求示例

- 更新id为99d9d709-8478-4b46-9f3f-2206b1023fd3的vpc，将名称更新为vpc1，描述更新为test1，cidr更新为192.168.0.0/16。
PUT https://{Endpoint}/v1/{project_id}/vpcs/99d9d709-8478-4b46-9f3f-2206b1023fd3

```
{
  "vpc": {
    "name": "vpc1",
    "description": "test1",
    "cidr": "192.168.0.0/16"
  }
}
```

响应参数

表 5-16 响应参数

名称	参数类型	说明
vpc	vpc object	vpc对象

表 5-17 vpc 对象

名称	参数类型	说明
id	String	uuid形式的一个资源标识。
name	String	虚拟私有云名称。
description	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：虚拟私有云描述 取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”。
cidr	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：虚拟私有云下可用子网的范围 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> - 10.0.0.0/8~24 - 172.16.0.0/12~24 - 192.168.0.0/16~24 不指定cidr时，默认值为空 约束：必须是cidr格式，例如:192.168.0.0/16
status	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：虚拟私有云的状态。 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> - CREATING：创建中 - OK：创建成功
routes	Array of route objects	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由信息列表 约束：详情参见route对象

表 5-18 route 对象

名称	参数类型	说明
destination	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：路由目的网段约束：必须是cidr格式
nexthop	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：路由下一跳地址约束：必须为IP地址格式，且必须属于本VPC下的子网范围内才能生效

响应示例

```
{
  "vpc": {
    "id": "99d9d709-8478-4b46-9f3f-2206b1023fd3",
    "name": "vpc1",
    "description": "test1",
    "cidr": "192.168.0.0/16",
    "status": "OK"
  }
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.1.5 删除 VPC

功能介绍

删除虚拟私有云。

URI

DELETE /v1/{project_id}/vpcs/{vpc_id}

参数说明请参见[表5-19](#)。

表 5-19 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID，获取项目ID请参见 获取项目ID 。
vpc_id	是	虚拟私有云唯一标识

请求参数

无

请求示例

```
DELETE https://{Endpoint}/v1/{project_id}/vpcs/13551d6b-755d-4757-b956-536f674975c0
```

响应参数

无

响应示例

无

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.2 子网

5.2.1 创建子网

功能介绍

创建子网。

约束与限制

- 网络下存在IPv4子网的情况下，才可以创建IPv6子网。
- VXLAN类型网络下只能有一个IPv4的子网和一个IPv6的子网。

URI

POST /v1/{project_id}/subnets

参数说明请参见[表5-20](#)。

表 5-20 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID，获取项目ID请参见 获取项目ID 。

请求参数

表 5-21 请求参数

名称	是否必选	参数类型	说明
subnet	是	subnet object	subnet对象

表 5-22 subnet 对象

名称	是否必选	参数类型	说明
name	是	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网名称 取值范围：1-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)
description	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网描述 取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”。
cidr	是	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网的网段 取值范围：必须在vpc对应cidr范围内 约束：必须是cidr格式。掩码长度不能大于28
gateway_ip	是	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网的网关 取值范围：子网网段中的IP地址 约束：必须是ip格式
ipv6_enable	否	Boolean	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：是否创建IPv6子网 取值范围：true（开启），false（关闭） 约束：不填时默认为false
dhcp_enable	否	Boolean	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网是否开启dhcp功能 取值范围：true（开启），false（关闭） 约束：不填时默认为true。当设置为false时，会导致新创建的ECS无法获取IP地址，Cloud-init无法注入账号密码，请谨慎操作。

名称	是否必选	参数类型	说明
primary_dns	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网dns服务器地址1 约束：ip格式，不支持IPv6地址。不填时，默认为空
secondary_dns	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网dns服务器地址2 约束：ip格式，不支持IPv6地址。不填时，默认为空。若只填secondary_dns，不填primary_dns，会自动把值填入primary_dns。只有一个dns服务器地址时，只显示primary_dns，不显示secondary_dns。
dnsList	否	Array of strings	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网dns服务器地址的集合；如果想使用两个以上dns服务器，请使用该字段 约束：是子网dns服务器地址1跟子网dns服务器地址2的合集的父集不填时，默认为空
availability_zone	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网所在的可用区标识，从终端节点获取，参考终端节点 (Endpoint) 约束：系统存在的可用区标识；不填时，默认为空
vpc_id	是	String	子网所在VPC标识
extra_dhcp_options	否	Array of extra_dhcp_option objects	子网配置的NTP地址，详情请参见 extra_dhcp_option对象 。

表 5-23 extra_dhcp_option 对象

名称	是否必选	参数类型	说明
opt_value	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网配置的NTP地址。 约束：opt_name配置为“ntp”，则表示是子网ntp地址，目前只支持IPv4地址，每个IP地址以逗号隔开，IP地址个数不能超过4个，不能存在相同地址。该字段为null表示取消该子网NTP的设置，不能为“ ” (空字符串)。

名称	是否必选	参数类型	说明
opt_name	是	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网配置的NTP地址名称。 约束：目前只支持填写字符串“ntp”。

请求示例

- 创建一个子网，所在vpc的id为3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85，命名为subnet，设置cidr为192.168.20.0/24，网关IP为192.168.20.1。
POST https://{Endpoint}/v1/{project_id}/subnets

```
{
  "subnet": {
    "name": "subnet",
    "description": "",
    "cidr": "192.168.20.0/24",
    "gateway_ip": "192.168.20.1",
    "ipv6_enable": true,
    "dhcp_enable": true,
    "primary_dns": "114.xx.xx.114",
    "secondary_dns": "114.xx.xx.115",
    "dnsList": [
      "114.xx.xx.114",
      "114.xx.xx.115"
    ],
    "availability_zone": "aa-bb-cc",
    "vpc_id": "3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85"
  }
}
```

响应参数

表 5-24 响应参数

名称	参数类型	说明
subnet	subnet object	subnet对象

表 5-25 subnet 对象

名称	参数类型	说明
id	String	uuid形式的一个资源标识
name	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网名称 取值范围：1-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)

名称	参数类型	说明
description	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网描述 取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”。
cidr	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网的网段 取值范围：必须在vpc对应cidr范围内 约束：必须是cidr格式。掩码长度不能大于28
gateway_ip	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网的网关 取值范围：子网网段中的IP地址 约束：必须是ip格式
ipv6_enable	Boolean	是否创建IPv6子网
cidr_v6	String	IPv6子网的网段，如果子网为IPv4子网，则不返回此参数
gateway_ip_v6	String	IPv6子网的网关，如果子网为IPv4子网，则不返回此参数
dhcp_enable	Boolean	子网是否开启dhcp功能
primary_dns	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网dns服务器地址1 约束：ip格式，不支持IPv6地址。不填时，默认为空
secondary_dns	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网dns服务器地址2 约束：ip格式，不支持IPv6地址。不填时，默认为空。 若只填secondary_dns，不填primary_dns，会自动把值填入primary_dns。 只有一个dns服务器地址时，只显示primary_dns，不显示secondary_dns。
dnsList	Array of strings	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网dns服务器地址的集合；如果想使用两个以上dns服务器，请使用该字段 约束：是子网dns服务器地址1跟子网dns服务器地址2的合集的父集不填时，默认为空
availability_zone	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网所在的可用区标识，从终端节点获取，参考终端节点 (Endpoint) 约束：系统存在的可用区标识；不填时，默认为空

名称	参数类型	说明
vpc_id	String	子网所在VPC标识
status	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网的状态。 取值范围： ACTIVE,UNKNOWN,ERROR <ul style="list-style-type: none"> - ACTIVE表示子网已挂载到VPC上 - UNKNOWN表示子网还未挂载到VPC上 - ERROR表示子网状态故障 创建子网的流程为：先创建子网，然后在线程中将子网挂载在VPC上。在并发场景下，由于使用相同的cidr来创建子网，底层发生校验后使得挂载VPC失败，回滚创建子网的过程，子网创建失败。 创建子网接口返回时，状态为UNKNOWN。
neutron_network_id	String	对应网络（OpenStack Neutron接口）id
neutron_subnet_id	String	对应子网（OpenStack Neutron接口）id
neutron_subnet_id_v6	String	对应IPv6子网（OpenStack Neutron接口）id，如果子网为IPv4子网，则不返回此参数
extra_dhcp_opts	Array of extra_dhcp_opt objects	子网配置的NTP地址，详情请参见 表 5-26 。

表 5-26 extra_dhcp_opt 对象

名称	是否必选	参数类型	说明
opt_value	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网配置的NTP地址。 约束： opt_name配置为“ntp”，则表示是子网ntp地址，目前只支持IPv4地址，每个IP地址以逗号隔开，IP地址个数不能超过4个，不能存在相同地址。该字段为null表示取消该子网NTP的设置，不能为“ ”（空字符串）。

名称	是否必选	参数类型	说明
opt_name	是	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：子网配置的NTP地址名称。约束：目前只支持填写字符串“ntp”。

响应示例

```
{
  "subnet": {
    "id": "4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d",
    "name": "subnet",
    "description": "",
    "cidr": "192.168.20.0/24",
    "dnsList": [
      "114.xx.xx.114",
      "114.xx.xx.115"
    ],
    "status": "UNKNOWN",
    "vpc_id": "3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85",
    "gateway_ip": "192.168.20.1",
    "ipv6_enable": true,
    "cidr_v6": "2001:db8:a583::/64",
    "gateway_ip_v6": "2001:db8:a583::1",
    "dhcp_enable": true,
    "primary_dns": "114.xx.xx.114",
    "secondary_dns": "114.xx.xx.115",
    "availability_zone": "aa-bb-cc",
    "neutron_network_id": "4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d",
    "neutron_subnet_id": "213cb9d-3122-2ac1-1a29-91ffc1231a12",
    "neutron_subnet_id_v6": "e0fa7de1-a6e2-44c9-b052-b9d8cebe93c4",
  }
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.2.2 查询子网

功能介绍

查询子网。

URI

GET /v1/{project_id}/subnets/{subnet_id}

参数说明请参见[表5-27](#)。

表 5-27 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID, 获取项目ID请参见 获取项目ID 。
subnet_id	是	子网唯一标识。 如果您使用管理控制台, 此值即为子网详情中的“网络ID”参数值。

请求参数

无

请求示例

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/subnets/4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d
```

响应参数

表 5-28 响应参数

名称	参数类型	说明
subnet	subnet object	subnet对象

表 5-29 subnet 对象

名称	参数类型	说明
id	String	uuid形式的一个资源标识。
name	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明: 子网名称取值范围: 1-64个字符, 支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)
description	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明: 子网描述取值范围: 0-255个字符, 不能包含“<”和“>”。
cidr	String	子网的网段
gateway_ip	String	子网的网关
ipv6_enable	Boolean	是否创建IPv6子网
cidr_v6	String	IPv6子网的网段, 如果子网为IPv4子网, 则不返回此参数

名称	参数类型	说明
gateway_ip_v6	String	IPv6子网的网关，如果子网为IPv4子网，则不返回此参数
dhcp_enable	Boolean	子网是否开启dhcp功能
primary_dns	String	子网dns服务器地址1
secondary_dns	String	子网dns服务器地址2
dnsList	Array of strings	子网dns服务器地址列表集
availability_zone	String	子网所在的可用区标识
vpc_id	String	子网所在VPC标识
status	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网的状态。 取值范围： ACTIVE,UNKNOWN,ERROR <ul style="list-style-type: none"> - ACTIVE表示子网已挂载到VPC上 - UNKNOWN表示子网还未挂载到VPC上 - ERROR表示子网状态故障
neutron_network_id	String	对应网络（OpenStack Neutron接口）id
neutron_subnet_id	String	对应子网（OpenStack Neutron接口）id
neutron_subnet_id_v6	String	对应IPv6子网（OpenStack Neutron接口）id，如果子网为IPv4子网，则不返回此参数

响应示例

```
{
  "subnet": {
    "id": "4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d",
    "name": "subnet",
    "description": "",
    "cidr": "192.168.20.0/24",
    "dnsList": [
      "114.xx.xx.114",
      "114.xx.xx.115"
    ],
    "status": "ACTIVE",
    "vpc_id": "3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85",
    "gateway_ip": "192.168.20.1",
    "ipv6_enable": false,
    "dhcp_enable": true,
    "primary_dns": "114.xx.xx.114",
    "secondary_dns": "114.xx.xx.115",
    "availability_zone": "aa-bb-cc",
    "neutron_network_id": "4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d",
    "neutron_subnet_id": "213cb9d-3122-2ac1-1a29-91ffc1231a12"
  }
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.2.3 查询子网列表

功能介绍

查询子网列表。

URI

GET /v1/{project_id}/subnets

样例:

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/subnets?limit=10&marker=4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d&vpc_id=3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85
```

表 5-30 参数说明

名称	是否必选	参数类型	说明
project_id	是	String	项目ID, 获取项目ID请参见 获取项目ID 。
marker	否	String	分页查询的起始资源ID, 表示从指定资源的下一条记录开始查询。 marker需要和limit配合使用: <ul style="list-style-type: none">若不传入marker和limit参数, 查询结果返回第一页全部资源记录。若不传入marker参数, limit为10, 查询结果返回第1~10条资源记录。若marker为第10条记录的资源ID, limit为10, 查询结果返回第11~20条资源记录。若marker为第10条记录的资源ID, 不传入limit参数, 查询结果返回第11条及之后的所有资源记录。
limit	否	Integer	分页查询每页返回的记录个数, 取值范围为0~intmax (2^31-1), 默认值2000。 limit需要和marker配合使用, 详细规则请见marker的参数说明。
vpc_id	否	String	按照vpc_id过滤查询

请求参数

无

请求示例

GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/subnets

响应参数

表 5-31 响应参数

名称	参数类型	说明
subnets	Array of subnet objects	subnet对象列表

表 5-32 subnet 对象

名称	参数类型	说明
id	String	uuid形式的一个资源标识。
name	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：子网名称取值范围：1-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)
description	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：子网描述取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”。
cidr	String	子网的网段
gateway_ip	String	子网的网关
ipv6_enable	Boolean	是否创建IPv6子网
cidr_v6	String	IPv6子网的网段，如果子网为IPv4子网，则不返回此参数
gateway_ip_v6	String	IPv6子网的网关，如果子网为IPv4子网，则不返回此参数
dhcp_enable	Boolean	子网是否开启dhcp功能
primary_dns	String	子网dns服务器地址1
secondary_dns	String	子网dns服务器地址2
dnsList	Array of strings	子网dns服务器地址列表集
availability_zone	String	子网所在的可用区标识

名称	参数类型	说明
vpc_id	String	子网所在VPC标识
status	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网的状态。 取值范围：ACTIVE,UNKNOWN,ERROR <ul style="list-style-type: none"> - ACTIVE表示子网已挂载到VPC上 - UNKNOWN表示子网还未挂载到VPC上 - ERROR表示子网状态故障
neutron_network_id	String	对应网络（OpenStack Neutron接口）id
neutron_subnet_id	String	对应子网（OpenStack Neutron接口）id
neutron_subnet_id_v6	String	对应IPv6子网（OpenStack Neutron接口）id，如果子网为IPv4子网，则不返回此参数

响应示例

```
{
  "subnets": [
    {
      "id": "4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d",
      "name": "subnet",
      "description": "",
      "cidr": "192.168.20.0/24",
      "dnsList": [
        "114.xx.xx.114",
        "114.xx.xx.115"
      ],
      "status": "ACTIVE",
      "vpc_id": "3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85",
      "gateway_ip": "192.168.20.1",
      "ipv6_enable": true,
      "cidr_v6": "2001:db8:a583::/64",
      "gateway_ip_v6": "2001:db8:a583::1",
      "dhcp_enable": true,
      "primary_dns": "114.xx.xx.114",
      "secondary_dns": "114.xx.xx.115",
      "availability_zone": "aa-bb-cc",
      "neutron_network_id": "4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d",
      "neutron_subnet_id": "213cb9d-3122-2ac1-1a29-91ffc1231a12",
      "neutron_subnet_id_v6": "e0fa7de1-a6e2-44c9-b052-b9d8cebe93c4",
    },
    {
      "id": "531dec0f-3116-411b-a21b-e612e42349fd",
      "name": "Subnet1",
      "description": "",
      "cidr": "192.168.1.0/24",
      "dnsList": [
        "114.xx.xx.114",
        "114.xx.xx.115"
      ],
      "status": "ACTIVE",
      "vpc_id": "3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85",
      "gateway_ip": "192.168.1.1",
      "ipv6_enable": false,
      "dhcp_enable": true,
      "primary_dns": "114.xx.xx.114",
      "secondary_dns": "114.xx.xx.115",
      "availability_zone": "aa-bb-cc",
    }
  ]
}
```

```
"neutron_network_id": "531dec0f-3116-411b-a21b-e612e42349fd",  
"neutron_subnet_id": "1aac193-a2ad-f153-d122-12d64c2c1d78"  
},  
]  
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.2.4 更新子网

功能介绍

更新子网。

URI

PUT /v1/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/subnets/{subnet_id}

参数说明请参见[表5-33](#)。

表 5-33 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID, 获取项目ID请参见 获取项目ID 。
vpc_id	是	子网对应的vpc_id
subnet_id	是	子网唯一标识 如果您使用管理控制台, 此值即为子网详情中的“网络ID”参数值。

请求参数

表 5-34 请求参数

名称	是否必选	参数类型	说明
subnet	是	subnet object	subnet 对象

表 5-35 subnet 对象

名称	是否必选	参数类型	说明
name	是	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网名称 取值范围：1-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)
description	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网描述 取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”。
ipv6_enable	否	Boolean	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：是否创建ipv6子网 取值范围：true（开启），false（关闭）
dhcp_enable	否	Boolean	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网是否开启dhcp功能 取值范围：true（开启），false（关闭） 约束：不填时默认为true。当设置为false时，会导致新创建的ECS无法获取IP地址，Cloud-init无法注入账号密码，请谨慎操作。
primary_dns	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网dns服务器地址1 约束：ip格式
secondary_dns	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网dns服务器地址2 约束：ip格式 secondary_dns的值不能与primary_dns值相同 只有一个dns服务器地址时，只显示primary_dns，不显示secondary_dns。
dnsList	否	Array of strings	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网dns服务器地址的集合；如果想使用两个以上dns服务器，请使用该字段。 约束：是子网dns服务器地址1跟子网dns服务器地址2的合集的父集

请求示例

- 更新id为4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d的子网，名称更新为subnet02，更新dns和dhcp。
PUT https://{Endpoint}/v1/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/subnets/4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d

```
{
  "subnet": {
    "name": "subnet02",
    "ipv6_enable": true,
    "dhcp_enable": false,
    "primary_dns": "114.xx.xx.115",
    "secondary_dns": "114.xx.xx.116"
  }
}
```

响应参数

表 5-36 响应参数

名称	参数类型	说明
subnet	subnet object	subnet对象

表 5-37 subnet 对象

名称	参数类型	说明
id	String	uuid形式的一个资源标识。
status	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：子网的状态。 取值范围：ACTIVE,UNKNOWN,ERROR <ul style="list-style-type: none"> ACTIVE表示子网已挂载到VPC上 UNKNOWN表示子网还未挂载到VPC上 ERROR表示子网状态故障

响应示例

```
{
  "subnet": {
    "id": "4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d",
    "status": "ACTIVE"
  }
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.2.5 删除子网

功能介绍

删除子网。

URI

DELETE /v1/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/subnets/{subnet_id}

参数说明请参见[表5-38](#)。

表 5-38 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID, 获取项目ID请参见 获取项目ID 。
vpc_id	是	子网对应的vpc_id
subnet_id	是	子网唯一标识 如果您使用管理控制台, 此值即为子网详情中的“网络ID”参数值。

请求参数

无

请求示例

```
DELETE https://{Endpoint}/v1/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/subnets/4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d
```

响应参数

无

响应示例

无

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.3 弹性 IP

5.3.1 申请弹性 IP

功能介绍

申请弹性IP。

弹性公网IP (Elastic IP) 提供独立的公网IP资源, 包括公网IP地址与公网出口带宽服务。可以与弹性云服务器、裸金属服务器、虚拟IP、弹性负载均衡、NAT网关等资源灵活地绑定及解绑。

URI

POST /v1/{project_id}/publicips

参数说明请参见[表5-39](#)。

表 5-39 路径参数

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID, 获取项目ID请参见 获取项目ID 。

请求参数

表 5-40 请求 Body 参数

名称	是否必选	参数类型	说明
publicip	是	publicip object	弹性IP对象, 请参见 表5-41 。
bandwidth	是	bandwidth object	带宽对象, 请参见 表5-42 。

表 5-41 publicip 字段说明

名称	是否必选	参数类型	说明
type	是	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明: 弹性IP的类型约束:<ul style="list-style-type: none">必须是系统具体支持的类型publicip_id为IPv4端口, 所以"publicip_type"字段未给定时, 默认为5_bgp。

名称	是否必选	参数类型	说明
alias	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：弹性公网IP名称 取值范围：1-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)

表 5-42 bandwidth 字段说明

名称	是否必选	参数类型	说明
name	是	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：带宽名称 取值范围：1-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点) 如果share_type是PER，该参数必须带，如果share_type是WHOLE并且id有值，该参数会忽略。
size	是	Integer	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：带宽大小 取值范围：默认1Mbit/s~1000Mbit/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）。 约束：share_type是PER，该参数必须带，如果share_type是WHOLE并且id有值，该参数会忽略。 注意：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"> 小于等于300Mbit/s：默认最小单位为1Mbit/s。 300Mbit/s~1000Mbit/s：默认最小单位为50Mbit/s。 大于1000Mbit/s：默认最小单位为500Mbit/s。
share_type	是	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：带宽类型 取值为PER，表示独享带宽
charge_mode	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：按流量计费还是按带宽计费。 取值范围：bandwidth（按带宽计费），traffic（按流量计费），不填或者为空时默认是traffic。

请求示例

```
请求样例 ( IPv4 EIP独享带宽 )
POST https://{Endpoint}/v1/{project_id}/publicips

{
  "publicip": {
    "type": "5_bgp",
    "ip_version": 4
  },
  "bandwidth": {
    "name": "bandwidth123",
    "size": 10,
    "share_type": "PER"
  }
}
```

响应消息

- 响应参数

表 5-43 响应参数

名称	参数类型	说明
publicip	publicip object	弹性IP对象, 请参见表5-44。

表 5-44 publicip 字段说明

名称	参数类型	说明
id	String	弹性IP唯一标识
status	String	<ul style="list-style-type: none">• 功能说明: 弹性IP的状态• 取值范围:<ul style="list-style-type: none">- FREEZED: 冻结- BIND_ERROR: 绑定失败- BINDING: 绑定中- PENDING_DELETE: 释放中- PENDING_CREATE: 创建中- PENDING_UPDATE: 更新中- NOTIFYING: 创建中- NOTIFY_DELETE: 释放- DOWN: 未绑定- ACTIVE: 绑定- ELB: 绑定ELB- VPN: 绑定VPN- ERROR: 异常失败

名称	参数类型	说明
type	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明: 弹性IP的类型约束:<ul style="list-style-type: none">必须是系统具体支持的类型publicip_id为IPv4端口, 所以 "publicip_type"字段未给定时, 默认为5_bgp。
public_ip_address	String	IPv4时是申请到的弹性IP地址
tenant_id	String	项目ID
create_time	String	弹性IP申请时间 (UTC) 格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss
bandwidth_size	Integer	带宽大小, 单位为Mbit/s。
alias	String	弹性公网IP名称

响应示例

响应样例 (IPv4 EIP独享带宽)

```
{
  "publicip": {
    "id": "f588ccfa-8750-4d7c-bf5d-2ede24414706",
    "alias": "tom",
    "public_border_group": "center",
    "status": "PENDING_CREATE",
    "type": "5_bgp",
    "public_ip_address": "161.xx.xx.7",
    "tenant_id": "8b7e35ad379141fc9df3e178bd64f55c",
    "ip_version": 4,
    "create_time": "2015-07-16 04:10:52",
    "bandwidth_size": 0
  }
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.3.2 查询弹性 IP

功能介绍

查询指定弹性IP。

URI

GET /v1/{project_id}/publicips/{publicip_id}

参数说明请参见[表5-45](#)。

表 5-45 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID, 获取项目ID请参见 获取项目ID 。
publicip_id	是	弹性IP唯一标识

请求消息

- 请求参数
无
- 请求样例
Get https://{Endpoint}/v1/{project_id}/publicips/{publicip_id}

响应消息

- 响应参数

表 5-46 响应参数

名称	参数类型	说明
publicip	publicip object	弹性IP对象, 请参见 表5-47 。

表 5-47 publicip 字段说明

名称	参数类型	说明
id	String	弹性IP唯一标识

名称	参数类型	说明
status	String	<ul style="list-style-type: none"> ● 功能说明：弹性IP的状态 ● 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> - FREEZED：冻结 - BIND_ERROR：绑定失败 - BINDING：绑定中 - PENDING_DELETE：释放中 - PENDING_CREATE：创建中 - PENDING_UPDATE：更新中 - NOTIFYING：创建中 - NOTIFY_DELETE：释放中 - DOWN：未绑定 - ACTIVE：绑定 - ELB：绑定ELB - VPN：绑定VPN - ERROR：异常失败
type	String	<ul style="list-style-type: none"> ● 功能说明：弹性IP的类型 ● 约束： <ul style="list-style-type: none"> - 必须是系统具体支持的类型 - publicip_id为IPv4端口，所以 "publicip_type"字段未给定时，默认为5_bgp。
private_ip_address	String	<ul style="list-style-type: none"> ● 功能说明：绑定弹性IP的私有IP地址 ● 约束：只有查询被绑定了的弹性IP时，才会返回该参数
port_id	String	<ul style="list-style-type: none"> ● 功能说明：端口id。 ● 约束：只有绑定了的弹性IP查询才会返回该参数
tenant_id	String	项目ID
create_time	String	弹性IP申请时间 (UTC) 格式： yyyy-MM-dd HH:mm:ss
bandwidth_id	String	弹性IP对应带宽ID
bandwidth_size	Integer	带宽大小，单位为Mbit/s。

名称	参数类型	说明
bandwidth_share_type	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：弹性IP的带宽类型取值范围：PER, WHOLE。<ul style="list-style-type: none">PER：独享带宽WHOLE：共享带宽
alias	String	弹性公网IP名称
public_border_group	String	功能说明：表示中心站点资源或者边缘站点资源。 取值范围： <ul style="list-style-type: none">center边缘站点名称 约束限制：只能绑定与该字段相同的publicip资源

- 响应样例

```
{
  "publicip": {
    "id": "2ec9b78d-9368-46f3-8f29-d1a95622a568",
    "status": "DOWN",
    "alias": "tom",
    "type": "5_bgp",
    "public_ip_address": "161.xx.xx.12",
    "tenant_id": "8b7e35ad379141fc9df3e178bd64f55c",
    "private_ip_address": "192.168.10.5",
    "create_time": "2015-07-16 04:32:50",
    "bandwidth_id": "49c8825b-bed9-46ff-9416-704b96d876a2",
    "bandwidth_share_type": "PER",
    "bandwidth_size": 10, //EIP的带宽大小为10Mbit/s
    "ip_version": 4
  }
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.3.3 查询弹性 IP 列表

功能介绍

查询弹性IP列表。

URI

GET /v1/{project_id}/publicips

参数说明请参见[表5-48](#)。

表 5-48 参数说明

名称	是否必选	参数类型	说明
project_id	是	String	项目ID, 获取项目ID请参见 获取项目ID 。
marker	否	String	分页查询的起始资源ID, 表示从指定资源的下一条记录开始查询。 marker需要和limit配合使用: <ul style="list-style-type: none"> 若不传入marker和limit参数, 查询结果返回第一页全部资源记录。 若不传入marker参数, limit为10, 查询结果返回第1~10条资源记录。 若marker为第10条记录的资源ID, limit为10, 查询结果返回第11~20条资源记录。 若marker为第10条记录的资源ID, 不传入limit参数, 查询结果返回第11条及之后的所有资源记录。
limit	否	Integer	分页查询每页返回的记录个数, 取值范围为0~intmax ($2^{31}-1$), 默认值2000。 limit需要和marker配合使用, 详细规则请见marker的参数说明。

请求消息

- 请求参数
无
- 请求样例
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/publicips?limit={limit}&marker={marker}

响应消息

- 响应参数

表 5-49 响应参数

名称	参数类型	说明
publicips	Array of publicips objects	弹性IP列表对象, 请参见 表5-50 。

表 5-50 publicips 字段说明

名称	参数类型	说明
id	String	弹性IP唯一标识
status	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：弹性IP的状态 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> - FREEZED：冻结 - BIND_ERROR：绑定失败 - BINDING：绑定中 - PENDING_DELETE：释放中 - PENDING_CREATE：创建中 - PENDING_UPDATE：更新中 - DOWN：未绑定 - ACTIVE：绑定 - ELB：绑定ELB - ERROR：异常失败
type	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：弹性IP的类型 约束： <ul style="list-style-type: none"> - 必须是系统具体支持的类型 - publicip_id为IPv4端口，所以"publicip_type"字段未给定时，默认为5_bgp。
public_ip_address	String	IPv4时是申请到的弹性IP地址
private_ip_address	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：绑定弹性IP的私有IP地址 约束：只有绑定了的弹性IP查询才会返回该参数
port_id	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：端口id。 约束：只有绑定了的弹性IP查询才会返回该参数
tenant_id	String	项目ID
create_time	String	弹性IP申请时间 (UTC) 格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss
bandwidth_id	String	弹性IP对应带宽ID
bandwidth_size	Integer	带宽大小，单位为Mbit/s。

名称	参数类型	说明
bandwidth_share_type	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：弹性IP的带宽类型取值范围：PER，WHOLE。<ul style="list-style-type: none">PER：独享带宽WHOLE：共享带宽
alias	String	弹性公网IP名称
public_border_group	String	功能说明：表示中心站点资源或者边缘站点资源。 取值范围： <ul style="list-style-type: none">center边缘站点名称 约束限制：只能绑定与该字段相同的publicip资源

• 响应样例

```
{
  "publicips": [
    {
      "id": "6285e7be-fd9f-497c-bc2d-dd0bdea6efe0",
      "status": "DOWN",
      "alias": "tom",
      "type": "5_bgp",
      "public_ip_address": "161.xx.xx.9",
      "private_ip_address": "192.168.10.5",
      "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,
      "ip_version": 4
    },
    {
      "id": "80d5b82e-43b9-4f82-809a-37bec5793bd4",
      "status": "DOWN",
      "type": "5_bgp",
      "public_ip_address": "161.xx.xx.10",
      "private_ip_address": "192.168.10.6",
      "tenant_id": "8b7e35ad379141fc9df3e178bd64f55c",
      "create_time": "2015-07-16 04:23:03",
      "bandwidth_id": "a79fd11a-047b-4f5b-8f12-99c178cc780a",
      "bandwidth_share_type": "PER",
      "bandwidth_size": 5,
      "ip_version": 4
    }
  ]
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.3.4 更新弹性 IP

功能介绍

更新弹性IP，将弹性IP跟一个网卡绑定或者解绑定，转换IP地址版本类型。

URI

PUT /v1/{project_id}/publicips/{publicip_id}

参数说明请参见[表5-51](#)。

表 5-51 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID，获取项目ID请参见 获取项目ID 。
publicip_id	是	弹性IP唯一标识

请求消息

- 请求参数

表 5-52 请求参数

名称	是否必选	参数类型	说明
publicip	是	publicip object	弹性IP对象，请参见 表5-53 。

表 5-53 publicip 字段说明

名称	是否必选	参数类型	说明
port_id	否	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：端口id。约束：必须是存在的端口id，如果不带该参数或者值为空时为解除绑定弹性IP，如果该端口不存在或端口已绑定弹性IP则会提示出错
alias	否	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：弹性公网IP名称取值范围：1-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、- (中划线)、.(点)

- 请求样例1 (EIP绑定一张网卡)

```
PUT https://{Endpoint}/v1/{project_id}/publicips/{publicip_id}
{
  "publicip": {
    "port_id": "f588ccfa-8750-4d7c-bf5d-2ede24414706"
  }
}
```

响应消息

- 响应参数

表 5-54 响应参数

名称	参数类型	说明
publicip	publicip object	弹性IP对象, 请参见表5-55。

表 5-55 publicip 字段说明

名称	参数类型	说明
id	String	弹性IP唯一标识
status	String	<ul style="list-style-type: none"> • 功能说明: 弹性IP的状态 • 取值范围: <ul style="list-style-type: none"> - FREEZED: 冻结 - BIND_ERROR: 绑定失败 - BINDING: 绑定中 - PENDING_DELETE: 释放中 - PENDING_CREATE: 创建中 - PENDING_UPDATE: 更新中 - NOTIFYING: 创建中 - NOTIFY_DELETE: 释放中 - DOWN: 未绑定 - ACTIVE: 绑定 - ELB: 绑定ELB - VPN: 绑定VPN - ERROR: 异常失败
type	String	<ul style="list-style-type: none"> • 功能说明: 弹性IP的类型 • 约束: <ul style="list-style-type: none"> - 必须是系统具体支持的类型 - publicip_id为IPv4端口, 所以 "publicip_type"字段未给定时, 默认为5_bgp。

名称	参数类型	说明
public_ip_address	String	IPv4时是申请到的弹性IP地址。
private_ip_address	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：绑定弹性IP的私有IP地址 约束：只有绑定了的弹性IP查询才会返回该参数
port_id	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：端口id。 约束：只有绑定了的弹性IP查询才会返回该参数
tenant_id	String	项目ID
create_time	String	弹性IP申请时间 (UTC) 格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss
bandwidth_id	String	弹性IP对应带宽ID
bandwidth_size	Integer	带宽大小, 单位为Mbit/s。
bandwidth_share_type	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：弹性IP的带宽类型 取值范围：PER, WHOLE。 <ul style="list-style-type: none"> PER：独享带宽 WHOLE：共享带宽
alias	String	弹性公网IP名称

● 响应样例 (EIP绑定一张网卡)

```
{
  "publicip": {
    "id": "f6318bef-6508-4ea5-a48f-6152b6b1a8fb",
    "status": "ACTIVE",
    "alias": "tom",
    "type": "5_bgp",
    "port_id": "a135e9b8-1630-40d2-a6c5-eb534a61efbe",
    "public_ip_address": "10.xx.xx.162",
    "private_ip_address": "192.168.1.131",
    "tenant_id": "26ae5181a416420998eb2093aaed84d9",
    "create_time": "2019-03-27 01:33:18",
    "bandwidth_size": 7,
    "ip_version": 4,
    "bandwidth_name": "bandwidth-2aef",
    "enterprise_project_id": "0",
    "bandwidth_share_type": "PER",
    "bandwidth_id": "7a258fff-10d8-44b8-8124-c59079eb8f4c"
  }
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.3.5 删除弹性 IP

功能介绍

删除弹性IP。

URI

DELETE /v1/{project_id}/publicips/{publicip_id}

参数说明请参见[表5-56](#)。

表 5-56 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID，获取项目ID请参见 获取项目ID 。
publicip_id	是	弹性IP唯一标识

请求消息

- 请求参数
无
- 请求样例
DELETE https://{Endpoint}/v1/{project_id}/publicips/{publicip_id}

响应消息

- 响应参数
无
- 响应样例
无
或

```
{  
  "code": "xxx",  
  "message": "xxxxx"  
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.4 带宽

5.4.1 查询带宽

功能介绍

查询带宽。

URI

GET /v1/{project_id}/bandwidths/{bandwidth_id}

参数说明请参见[表5-57](#)。

表 5-57 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID, 获取项目ID请参见 获取项目ID 。
bandwidth_id	是	带宽唯一标识

请求消息

- 请求参数
无
- 请求样例
Get https://{Endpoint}/v1/{project_id}/bandwidths/{bandwidth_id}

响应消息

- 响应参数

表 5-58 响应参数

名称	参数类型	说明
bandwidth	bandwidth object	带宽对象

表 5-59 bandwidth 字段说明

名称	参数类型	说明
name	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：带宽名称 取值范围：1-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)
size	Integer	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：带宽大小 取值范围：默认1Mbit/s~1000Mbit/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）。
id	String	带宽唯一标识
share_type	String	<ul style="list-style-type: none"> 取值为PER，表示独享带宽
publicip_info	Array of publicip_info objects	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：带宽对应的弹性IP信息，请参见表5-60。
tenant_id	String	项目ID
bandwidth_type	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：带宽类型 取值范围：取值为bgp
charge_mode	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：按流量计费还是按带宽计费 取值范围：bandwidth（按带宽计费），traffic（按流量计费），不返回或者为空时表示是traffic。
status	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：带宽的状态 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> - FREEZED：冻结 - NORMAL：正常

表 5-60 publicip_info 对象

名称	参数类型	说明
publicip_id	String	功能说明：带宽对应的弹性IP的唯一标识
publicip_address	String	功能说明：IPv4时是申请到的弹性IP地址

名称	参数类型	说明
publicip_type	String	<ul style="list-style-type: none">● 功能说明：弹性IP的类型● 约束：<ul style="list-style-type: none">- 必须是系统具体支持的类型- publicip_id为IPv4端口，所以"publicip_type"字段未给定时，默认为5_bgp。

- 响应样例

```
{
  "bandwidth": {
    "id": "3cbd5ae9-368f-4bc8-8841-f2ecc322c64a",
    "name": "EIPResourceSetup_1553594229",
    "size": 5,
    "share_type": "PER",
    "publicip_info": [
      {
        "publicip_id": "22b02f40-b95f-465a-ae9b-7c8b0f042a41",
        "publicip_address": "10.xx.xx.62",
        "ip_version": 4,
        "publicip_type": "5_bgp",
      }
    ],
    "tenant_id": "26ae5181a416420998eb2093aaed84d9",
    "bandwidth_type": "bgp",
    "charge_mode": "bandwidth",
    "status": "NORMAL",
    "created_at": "2020-04-21T07:58:02Z",
    "updated_at": "2020-04-21T07:58:02Z"
  }
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.4.2 查询带宽列表

功能介绍

查询带宽列表。

URI

GET /v1/{project_id}/bandwidths

参数说明请参见[表5-61](#)。

表 5-61 参数说明

名称	是否必选	参数类型	说明
project_id	是	String	项目ID, 获取项目ID请参见 获取项目ID 。
marker	否	String	分页查询的起始资源ID, 表示从指定资源的下一条记录开始查询。 marker需要和limit配合使用: <ul style="list-style-type: none"> 若不传入marker和limit参数, 查询结果返回第一页全部资源记录。 若不传入marker参数, limit为10, 查询结果返回第1~10条资源记录。 若marker为第10条记录的资源ID, limit为10, 查询结果返回第11~20条资源记录。 若marker为第10条记录的资源ID, 不传入limit参数, 查询结果返回第11条及之后的所有资源记录。
limit	否	Integer	分页查询每页返回的记录个数, 取值范围为0~intmax ($2^{31}-1$), 默认值2000。 limit需要和marker配合使用, 详细规则请见marker的参数说明。

- 请求样例
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/bandwidths?limit={limit}&marker={marker}

响应消息

- 响应参数

表 5-62 响应参数

名称	参数类型	说明
bandwidths	Array of bandwidths objects	带宽列表对象, 请参见 表5-63 。

表 5-63 bandwidths 字段说明

名称	参数类型	说明
name	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：带宽名称 取值范围：1-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)
size	Integer	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：带宽大小，单位Mbit/s。 取值范围：默认1Mbit/s~1000Mbit/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）。
id	String	带宽唯一标识
share_type	String	<ul style="list-style-type: none"> 取值为PER，表示独享带宽 不设置时，默认返回所有带宽列表。
publicip_info	Array of publicip_info objects	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：带宽对应的弹性IP信息。详见表5-64。
tenant_id	String	项目ID
bandwidth_type	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：带宽类型。 取值范围：取值为bgp
charge_mode	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：按流量计费还是按带宽计费。 取值范围：bandwidth（按带宽计费），traffic（按流量计费），不返回或者为空时表示是traffic。
status	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：带宽的状态 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> - FREEZED：冻结 - NORMAL：正常

表 5-64 publicip_info 对象

名称	参数类型	说明
publicip_id	String	功能说明：带宽对应的弹性IP的唯一标识
publicip_address	String	功能说明：IPv4时是申请到的弹性IP地址

名称	参数类型	说明
publicip_type	String	<ul style="list-style-type: none"> ● 功能说明：弹性IP的类型 ● 约束： <ul style="list-style-type: none"> - 必须是系统具体支持的类型 - publicip_id为IPv4端口，所以"publicip_type"字段未给定时，默认为5_bgp。

● 响应样例

```
{
  "bandwidths": [
    {
      "id": "09b99c91-da7c-449f-94e2-f4934c5b2a71",
      "name": "vpngw-f632a7b0-ef50-4ac5-97e9-ddc56b3d5977",
      "size": 200,
      "share_type": "PER",
      "publicip_info": [
        {
          "publicip_id": "2a65923c-7133-415d-ae3b-cf9635a942c5",
          "publicip_address": "10.xx.xx.3",
          "ip_version": 4,
          "publicip_type": "5_bgp"
        }
      ],
      "tenant_id": "26ae5181a416420998eb2093aaed84d9",
      "bandwidth_type": "bgp",
      "charge_mode": "bandwidth",
      "status": "NORMAL"
    },
    {
      "id": "0a583ff1-b43e-4000-ade3-e7af0097f832",
      "name": "vpngw-7e880d5b-f458-40ad-a7e5-735c44cd8b7d",
      "size": 300,
      "share_type": "PER",
      "publicip_info": [
        {
          "publicip_id": "c754bc9a-16d5-4763-9674-d7561917aa80",
          "publicip_address": "10.xx.xx.9",
          "ip_version": 4,
          "publicip_type": "5_bgp"
        }
      ],
      "tenant_id": "26ae5181a416420998eb2093aaed84d9",
      "bandwidth_type": "bgp",
      "charge_mode": "bandwidth",
      "status": "NORMAL"
    },
    {
      "id": "0a673f00-3640-4a13-949e-7049b2916baf",
      "name": "bandwidth123",
      "size": 10,
      "share_type": "PER",
      "publicip_info": [
        {
          "publicip_id": "cec7fb70-2f82-4561-bd83-2121fb642fdc",
          "publicip_address": "10.xx.xx.184",
          "ip_version": 4,
          "publicip_type": "5_bgp"
        }
      ],
      "tenant_id": "26ae5181a416420998eb2093aaed84d9",
      "bandwidth_type": "bgp",
      "charge_mode": "bandwidth",
    }
  ]
}
```

```
    "status": "NORMAL"
  },
  {
    "id": "0dde1eae-1783-46dc-998c-930fbe261ff9",
    "name": "bandwidth123",
    "size": 100,
    "share_type": "PER",
    "publicip_info": [
      {
        "publicip_id": "24232038-e178-40ad-80e4-5abb75db84be",
        "publicip_address": "10.xx.xx.101",
        "ip_version": 4,
        "publicip_type": "5_bgp"
      }
    ],
    "tenant_id": "26ae5181a416420998eb2093aaed84d9",
    "bandwidth_type": "bgp",
    "charge_mode": "bandwidth",
    "status": "NORMAL"
  }
]
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.4.3 更新带宽

功能介绍

更新带宽。

URI

PUT /v1/{project_id}/bandwidths/{bandwidth_id}

参数说明请参见[表5-65](#)。

表 5-65 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID，获取项目ID请参见 获取项目ID 。
bandwidth_id	是	带宽唯一标识

请求消息

- 请求参数

表 5-66 请求参数

名称	是否必选	参数类型	说明
bandwidth	是	bandwidth object	带宽对象, 请参见表5-67。

表 5-67 bandwidth 字段说明

名称	是否必选	参数类型	说明
name	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明: 带宽名称 取值范围: 1-64个字符, 支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点), 为空表示不修改名称 约束: name、size必须要有一个参数有值
size	否	Integer	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明: 带宽大小, 单位Mbit/s。 取值范围: 默认1Mbit/s~1000Mbit/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), 不带此参数时表示不修改大小。 约束: name、size必须要有一个参数有值 如果传入的参数为小数 (如 10.2) 或者字符类型 (如 “10”), 会自动强制转换为整数。 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"> 小于等于300Mbit/s: 默认最小单位为 1Mbit/s。 300Mbit/s~1000Mbit/s: 默认最小单位为50Mbit/s。 大于1000Mbit/s: 默认最小单位为 500Mbit/s。
charge_mode	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明: 按流量计费还是按带宽计费。 取值范围: bandwidth (按带宽计费), traffic (按流量计费)。

• 请求样例

PUT https://{Endpoint}/v1/{project_id}/bandwidths/{bandwidth_id}

```
{
  "bandwidth":
  {
    "name": "bandwidth123",
    "size": 10
    "charge_mode": "traffic"
  }
}
```

响应消息

- 响应参数

表 5-68 响应参数

名称	参数类型	说明
bandwidth	bandwidth object	带宽对象，请参见 表5-69 。

表 5-69 bandwidth 字段说明

名称	参数类型	说明
name	String	<ul style="list-style-type: none"> • 功能说明：带宽名称 • 取值范围：1-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)
size	Integer	<ul style="list-style-type: none"> • 功能说明：带宽大小，单位 Mbit/s。 • 取值范围：默认1Mbit/s~1000Mbit/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）。
id	String	带宽唯一标识
share_type	String	<ul style="list-style-type: none"> • 取值为PER，表示独享带宽
publicip_info	Array of publicip_info objects	<ul style="list-style-type: none"> • 功能说明：带宽对应的弹性IP信息。详见表5-70。
tenant_id	String	项目ID
bandwidth_type	String	<ul style="list-style-type: none"> • 功能说明：带宽类型。 • 取值范围：取值为bgp
charge_mode	String	<ul style="list-style-type: none"> • 功能说明：按流量计费还是按带宽计费。 • 取值范围：bandwidth（按带宽计费），traffic（按流量计费），不返回或者为空时表示是traffic。

表 5-70 publicip_info 对象

名称	参数类型	说明
publicip_id	String	功能说明：带宽对应的弹性IP的唯一标识
publicip_address	String	功能说明：IPv4时是申请到的弹性IP地址
publicip_type	String	<ul style="list-style-type: none">● 功能说明：弹性IP的类型● 约束：<ul style="list-style-type: none">- 必须是系统具体支持的类型- publicip_id为IPv4端口，所以 "publicip_type"字段未给定时，默认为5_bgp。

- 响应样例

```
{
  "bandwidth": {
    "id": "3fa5b383-5a73-4dcb-a314-c6128546d855",
    "name": "bandwidth123",
    "size": 10,
    "share_type": "PER",
    "publicip_info": [
      {
        "publicip_id": "6285e7be-fd9f-497c-bc2d-dd0bdea6efe0",
        "publicip_address": "161.xx.xx.9",
        "publicip_type": "5_bgp",
        "ip_version": 4
      }
    ],
    "tenant_id": "8b7e35ad379141fc9df3e178bd64f55c",
    "bandwidth_type": "bgp",
    "charge_mode": "bandwidth",
    "status": "NORMAL"
  }
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.5 带宽 (V2.0)

5.5.1 创建共享带宽

功能介绍

创建共享带宽。

URI

POST /v2.0/{project_id}/bandwidths

参数说明请参见[表5-71](#)。

表 5-71 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID, 获取项目ID请参见 获取项目ID 。

请求消息

- 请求参数

表 5-72 请求参数

名称	是否必选	参数类型	说明
bandwidth h	是	bandwidth object	带宽对象, 请参见 表5-73 。

表 5-73 bandwidth 字段说明

名称	是否必选	参数类型	说明
name	是	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明: 带宽名称取值范围: 1-64个字符, 支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)

名称	是否必选	参数类型	说明
size	是	Integer	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：带宽大小。共享带宽的大小有限制，默认为5M，可能因局点不同而不同。 取值范围：默认1Mbit/s~1000Mbit/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）。 如果传入的参数为小数（如 10.2）或者字符类型（如“10”），会自动强制转换为整数。 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"> 小于等于300Mbit/s：默认最小单位为1Mbit/s。 300Mbit/s~1000Mbit/s：默认最小单位为50Mbit/s。 大于1000Mbit/s：默认最小单位为500Mbit/s。
charge_mode	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：按流量计费还是按带宽计费。 取值范围：bandwidth（按带宽计费），traffic（按流量计费），不填或者为空时默认是traffic。

● 请求样例

POST https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/bandwidths

```
{
  "bandwidth": {
    "name": "bandwidth123",
    "size": 10
  }
}
```

响应消息

● 响应参数

表 5-74 响应参数

名称	参数类型	说明
bandwidth	bandwidth object	带宽对象，请参见表5-75。

表 5-75 bandwidth 字段说明

名称	参数类型	说明
name	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：带宽名称 取值范围：1-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)
size	Integer	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：带宽大小。 取值范围：默认1Mbit/s~1000Mbit/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）。
id	String	带宽唯一标识
share_type	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：带宽类型，标识是否是共享带宽 取值范围：WHOLE，PER <ul style="list-style-type: none"> - WHOLE表示共享带宽 - PER表示独享带宽
publicip_info	Array of publicip_info objects	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：带宽对应的弹性IP信息，请参见表5-76。 约束：WHOLE类型的带宽支持多个弹性IP，PER类型的带宽只能对应一个弹性IP
tenant_id	String	项目ID
bandwidth_type	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：带宽类型，共享带宽默认为share。
charge_mode	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：按流量计费还是按带宽计费。 取值范围：bandwidth（按带宽计费），traffic（按流量计费），不返回或者为空时表示是traffic。
status	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：带宽的状态 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> - FREEZED：冻结 - NORMAL：正常

表 5-76 publicip_info 对象

名称	参数类型	说明
publicip_id	String	功能说明：带宽对应的弹性IP的唯一标识

名称	参数类型	说明
publicip_address	String	功能说明：IPv4时是申请到的弹性IP地址
publicip_type	String	<ul style="list-style-type: none">● 功能说明：弹性IP的类型● 约束：<ul style="list-style-type: none">- 必须是系统具体支持的类型- publicip_id为IPv4端口，所以"publicip_type"字段未给定时，默认为5_bgp。

- 响应样例

```
{
  "bandwidth": {
    "id": "1bffc5f2-ff19-45a6-96d2-dfdca49cc387",
    "name": "bandwidth123",
    "size": 10,
    "share_type": "WHOLE",
    "publicip_info": [],
    "tenant_id": "26ae5181a416420998eb2093aaed84d9",
    "bandwidth_type": "share",
    "charge_mode": "bandwidth",
    "status": "NORMAL",
    "created_at": "2020-04-21T07:58:02Z",
    "updated_at": "2020-04-21T07:58:02Z"
  }
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.5.2 删除共享带宽

功能介绍

删除共享带宽。

URI

DELETE /v2.0/{project_id}/bandwidths/{bandwidth_id}

参数说明请参见[表5-77](#)。

表 5-77 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID，获取项目ID请参见 获取项目ID 。

名称	是否必选	说明
bandwidth_id	是	带宽唯一标识 约束：当前仅支持删除共享带宽

请求消息

- 请求参数
无
- 请求样例
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/bandwidths/{bandwidth_id}

响应消息

- 响应参数
无
- 响应样例
或

```
{  
  "code": "xxx",  
  "message": "xxxxx"  
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.5.3 共享带宽插入弹性 IP

功能介绍

共享带宽插入弹性IP。

URI

POST /v2.0/{project_id}/bandwidths/{bandwidth_id}/insert

参数说明请参见[表5-78](#)。

表 5-78 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID，获取项目ID请参见 获取项目ID 。

名称	是否必选	说明
bandwidth_id	是	带宽唯一标识

请求消息

- 请求参数

表 5-79 请求参数

名称	是否必选	参数类型	说明
bandwidth	是	bandwidth object	带宽对象, 请参见表5-80。

表 5-80 bandwidth 字段说明

名称	是否必选	参数类型	说明
publicip_info	是	Array of publicip_info objects	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明: 要插入共享带宽的弹性IP信息, 请参见表5-81。 约束: WHOLE类型的带宽支持多个弹性IP, 跟租户的配额相关, 默认一个共享带宽的配额为20。

表 5-81 publicip_info 对象

名称	是否必选	参数类型	说明
publicip_id	是	String	带宽对应的弹性IP的唯一标识
publicip_type	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明: 弹性IP的类型 约束: <ul style="list-style-type: none"> 必须是系统具体支持的类型 publicip_id为IPv4端口, 所以"publicip_type"字段未给定时, 默认为5_bgp。

- 请求样例

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/bandwidths/{bandwidth_id}/insert
{
  "bandwidth": {
    "publicip_info": [
      {
        "publicip_id": "29b114d1-2d41-4741-a1f0-b6f80aabceff",

```

```

    "publicip_type": "5_bgp",
  }
}
}
}

```

响应消息

- 响应参数

表 5-82 响应参数

名称	参数类型	说明
bandwidth	bandwidth object	带宽对象，请参见表5-83。

表 5-83 bandwidth 字段说明

名称	参数类型	说明
name	String	<ul style="list-style-type: none"> • 功能说明：带宽名称 • 取值范围：1-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)
size	Integer	<ul style="list-style-type: none"> • 功能说明：带宽大小。 • 取值范围：默认1Mbit/s~1000Mbit/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）。
id	String	带宽唯一标识
share_type	String	<ul style="list-style-type: none"> • 功能说明：带宽类型，标识是否是共享带宽 • 取值范围：WHOLE，PER <ul style="list-style-type: none"> - WHOLE表示共享带宽 - PER表示独享带宽
publicip_info	Array of publicip_info objects	<ul style="list-style-type: none"> • 功能说明：带宽对应的弹性IP信息，请参见表5-84。 • 约束：WHOLE类型的带宽支持多个弹性IP，PER类型的带宽只能对应一个弹性IP
tenant_id	String	项目ID
bandwidth_type	String	<ul style="list-style-type: none"> • 功能说明：带宽类型，共享带宽默认为share。

名称	参数类型	说明
charge_mode	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：按流量计费还是按带宽计费。 取值范围：bandwidth（按带宽计费），traffic（按流量计费），不返回或者为空时表示是traffic。
status	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：带宽的状态 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> - FREEZED：冻结 - NORMAL：正常

表 5-84 publicip_info 对象

名称	参数类型	说明
publicip_id	String	功能说明：带宽对应的弹性IP的唯一标识
publicip_address	String	功能说明：IPv4时是申请到的弹性IP地址
publicip_type	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：弹性IP的类型 约束： <ul style="list-style-type: none"> - 必须是系统具体支持的类型 - publicip_id为IPv4端口，所以"publicip_type"字段未给定时，默认为5_bgp。

• 响应样例

```
{
  "bandwidth": {
    "id": "3fa5b383-5a73-4dcb-a314-c6128546d855",
    "name": "bandwidth123",
    "size": 10,
    "share_type": "WHOLE",
    "publicip_info": [
      {
        "publicip_id": "1d184b2c-4ec9-49b5-a3f9-27600a76ba3f",
        "publicip_address": "99.xx.xx.82",
        "publicip_type": "5_bgp",
        "ip_version": 4
      }
    ]
  },
  "tenant_id": "8b7e35ad379141fc9df3e178bd64f55c",
  "charge_mode": "traffic",
  "bandwidth_type": "share",
  "status": "NORMAL"
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.5.4 共享带宽移除弹性 IP

功能介绍

共享带宽移除弹性IP。

URI

POST /v2.0/{project_id}/bandwidths/{bandwidth_id}/remove

参数说明请参见[表5-85](#)。

表 5-85 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID，获取项目ID请参见 获取项目ID 。
bandwidth_id	是	带宽唯一标识

请求消息

- 请求参数

表 5-86 请求参数

名称	是否必选	参数类型	说明
bandwidth	是	bandwidth object	带宽对象，请参见 表5-87 。

表 5-87 bandwidth 字段说明

名称	是否必选	参数类型	说明
publicip_info	是	Array of publicip_info objects	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：要从共享带宽中移除的弹性IP信息，请参见表5-88。 约束：WHOLE类型的带宽支持多个弹性IP，跟租户的配额相关，默认一个共享带宽的配额为20。

名称	是否必选	参数类型	说明
charge_mode	是	String	弹性IP从共享带宽移除后，会为此弹性IP创建独占带宽进行计费。 此参数表示弹性IP从共享带宽移除后，使用的独占带宽的计费类型。 (bandwidth/traffic)
size	是	Integer	弹性IP从共享带宽移除后，会为此弹性IP创建独占带宽进行计费。 此参数表示弹性IP从共享带宽移除后，使用的独占带宽的带宽大小。(M) 取值范围：默认为1Mbit/s~1000Mbit/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)。

表 5-88 publicip_info 对象

名称	是否必选	参数类型	说明
publicip_id	是	String	带宽对应的弹性IP的唯一标识

- 请求样例

POST https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/bandwidths/{bandwidth_id}/remove

```
{
  "bandwidth": {
    "publicip_info": [
      {
        "publicip_id": "d91b0028-6f6b-4478-808a-297b75b6812a"
      },
      {
        "publicip_id": "1d184b2c-4ec9-49b5-a3f9-27600a76ba3f"
      }
    ],
    "charge_mode": "traffic",
    "size": 22
  }
}
```

响应消息

- 响应参数

无

- 响应样例

无

或

```
{
  "code": "xxx",
```

```
"message": "xxxxx"
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.6 配额

5.6.1 查询配额

功能介绍

查询单租户在VPC服务下的网络资源配额，包括vpc配额、子网配额、安全组配额、安全组规则配额、弹性IP配额，vpn配额等。

URI

GET /v1/{project_id}/quotas

样例:

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/quotas?type={type}
```

参数说明请参见[表5-89](#)。

表 5-89 参数说明

名称	是否必选	参数类型	说明
project_id	是	String	项目ID，获取项目ID请参见 获取项目ID 。

名称	是否必选	参数类型	说明
type	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：根据type过滤查询指定类型的配额 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> vpc 虚拟私有云 subnet 子网 securityGroup 安全组 securityGroupRule 安全组规则 publicIp 弹性IP vpn 虚拟专用网络 vpngw VPN网关 vpcPeer 对等连接 loadbalancer 负载均衡 listener 负载倾听器 physicalConnect 物理专线 virtualInterface 虚拟接口 firewall 防火墙 shareBandwidthIP 单个共享带宽的IP shareBandwidth 共享带宽 address_group 地址组 flow_log 流日志 vpcContainRoutetable 单VPC下的路由表数量 routetableContainRoutes 单路由表下的路由条目

请求参数

无

请求示例

GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/quotas

响应参数

表 5-90 响应参数

名称	参数类型	说明
quotas	quotas object	配额列表对象，请参见表5-91。

表 5-91 quotas 字段说明

名称	参数类型	说明
resources	Array of resource objects	资源列表对象，请参见表5-92。

表 5-92 resource 字段说明

名称	参数类型	说明
type	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：根据type过滤查询指定类型的配额 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> - vpc 虚拟私有云 - subnet 子网 - securityGroup 安全组 - securityGroupRule 安全组规则 - publicIp 弹性IP - vpn 虚拟专用网络 - vpngw VPN网关 - vpcPeer 对等连接 - loadbalancer 负载均衡 - listener 负载监听器 - physicalConnect 物理专线 - virtualInterface 虚拟接口 - firewall 防火墙 - shareBandwidthIP 单个共享带宽的IP - shareBandwidth 共享带宽 - address_group 地址组 - flow_log 流日志 - vpcContainRoutetable 单VPC下的路由表数量 - routetableContainRoutes 单路由表下的路由条目
used	Integer	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：已创建的资源个数 取值范围：0~quota数
quota	Integer	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：资源的最大配额数 取值范围：各类型资源默认配额数~Integer最大值
min	Integer	允许修改的配额最小值

📖 说明

通过接口查询单租户在VPC服务下的网络资源配额，返回值“-1”，表示配额数量不限制。

响应示例

```
{
  "quotas": {
    "resources": [
      {
        "type": "vpc",
        "used": 4,
        "quota": 150,
        "min": 0
      },
      {
        "type": "subnet",
        "used": 5,
        "quota": 400,
        "min": 0
      },
      {
        "type": "securityGroup",
        "used": 1,
        "quota": 100,
        "min": 0
      },
      {
        "type": "securityGroupRule",
        "used": 6,
        "quota": 5000,
        "min": 0
      },
      {
        "type": "publicIp",
        "used": 2,
        "quota": 10,
        "min": 0
      },
      {
        "type": "vpn",
        "used": 0,
        "quota": 5,
        "min": 0
      },
      {
        "type": "vpngw",
        "used": 0,
        "quota": 2,
        "min": 0
      },
      {
        "type": "vpcPeer",
        "used": 0,
        "quota": 50,
        "min": 0
      },
      {
        "type": "physicalConnect",
        "used": 0,
        "quota": 10,
        "min": 0
      },
      {
        "type": "virtualInterface",
        "used": 0,
        "quota": 50,
        "min": 0
      }
    ]
  }
}
```

```
    },  
    {  
      "type": "firewall",  
      "used": 0,  
      "quota": 200,  
      "min": 0  
    },  
    {  
      "type": "shareBandwidth",  
      "used": 0,  
      "quota": 5,  
      "min": 0  
    },  
    {  
      "type": "shareBandwidthIP",  
      "used": 0,  
      "quota": 20,  
      "min": 0  
    },  
    {  
      "type": "loadbalancer",  
      "used": 0,  
      "quota": 10,  
      "min": 0  
    },  
    {  
      "type": "listener",  
      "used": 0,  
      "quota": 10,  
      "min": 0  
    },  
    {  
      "type": "vpcContainRoutetable",  
      "used": 0,  
      "quota": 1,  
      "min": 0  
    },  
    {  
      "type": "routetableContainRoutes",  
      "used": 0,  
      "quota": 200,  
      "min": 0  
    },  
    {  
      "type": "address_group",  
      "used": 0,  
      "quota": 50,  
      "min": 0  
    }  
  ]  
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.7 私有 IP

5.7.1 申请私有 IP

功能介绍

申请私有IP。

URI

POST /v1/{project_id}/privateips

参数说明请参见[表5-93](#)。

表 5-93 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID, 获取项目ID请参见 获取项目ID 。

请求参数

表 5-94 请求参数

名称	是否必选	参数类型	说明
privateips	是	Array of privateip objects	私有IP列表对象, 请参见 表5-95 。

表 5-95 privateip 字段说明

名称	是否必选	参数类型	说明
subnet_id	是	String	分配IP的子网标识 如果您使用管理控制台, 此值即为子网详情中的“网络ID”参数值。
ip_address	否	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明: 指定IP地址申请取值范围: 子网网段中的可以使用且未分配的IP地址, 不指定时由系统自动分配

请求示例

- 创建两个私有IP, 指定在id为531dec0f-3116-411b-a21b-e612e42349fd的子网中创建, 一个ip地址自动分配, 一个指定ip地址为192.168.1.17。
POST https://{Endpoint}/v1/{project_id}/privateips

```
{
  "privateips":
  [
    {
      "subnet_id": "531dec0f-3116-411b-a21b-e612e42349fd"
    },
    {
      "subnet_id": "531dec0f-3116-411b-a21b-e612e42349fd",
      "ip_address": "192.168.1.17"
    }
  ]
}
```

响应参数

表 5-96 响应参数

名称	参数类型	说明
privateips	Array of privateip objects	私有IP列表对象，请参见表5-97。

表 5-97 privateip 字段说明

名称	参数类型	说明
status	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：私有IP的状态取值范围：<ul style="list-style-type: none">- ACTIVE：活动的- DOWN：不可用
id	String	私有IP标识
subnet_id	String	分配IP的子网标识 如果您使用管理控制台，此值即为子网详情中的“网络ID”参数值。
tenant_id	String	项目ID

名称	参数类型	说明
device_owner	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：私有IP的使用者，空表示未使用 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> network:dhcp DHCP服务IP地址 network:router_interface_distributed 网关IP地址 compute:xxx(xxx对应具体的可用区名称，例如compute:aa-bb-cc表示是被可用区aa-bb-cc上的ECS使用) 虚拟机网卡IP地址 neutron:VIP_PORT 虚拟IP地址 neutron:LOADBALANCERV2 共享ELB使用的IP地址 neutron:LOADBALANCERV3 独享ELB使用的IP地址 network:endpoint_interface VPC终端节点使用的IP地址 network:nat_gateway NAT网关使用的IP地址 约束：此处的取值范围只是本服务支持的类型，其他类型未做标注
ip_address	String	申请到的私有IP

响应示例

```
{
  "privateips": [
    {
      "status": "DOWN",
      "id": "c60c2ce1-1e73-44bd-bf48-fd688448ff7b",
      "subnet_id": "531dec0f-3116-411b-a21b-e612e42349fd",
      "tenant_id": "8b7e35ad379141fc9df3e178bd64f55c",
      "device_owner": "",
      "ip_address": "192.168.1.10"
    },
    {
      "status": "DOWN",
      "id": "4b123c18-ae92-4dfa-92cd-d44002359aa1",
      "subnet_id": "531dec0f-3116-411b-a21b-e612e42349fd",
      "tenant_id": "8b7e35ad379141fc9df3e178bd64f55c",
      "device_owner": "",
      "ip_address": "192.168.1.17"
    }
  ]
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.7.2 查询私有 IP

功能介绍

指定IP的ID查询私有IP。

URI

GET /v1/{project_id}/privateips/{privateip_id}

参数说明请参见[表5-98](#)。

表 5-98 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID，获取项目ID请参见 获取项目ID 。
privateip_id	是	私有IP唯一标识

请求参数

无

请求示例

GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/privateips/d600542a-b231-45ed-af05-e9930cb14f78

响应参数

表 5-99 响应参数

名称	参数类型	说明
privateip	privateip object	私有IP对象，请参见 表5-100 。

表 5-100 privateip 字段说明

名称	参数类型	说明
status	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：私有IP的状态取值范围：<ul style="list-style-type: none">ACTIVE：活动的DOWN：不可用

名称	参数类型	说明
id	String	私有IP标识
subnet_id	String	分配IP的子网标识 如果您使用管理控制台，此值即为子网详情中的“网络ID”参数值。
tenant_id	String	项目ID
device_owner	String	<ul style="list-style-type: none"> ● 功能说明：私有IP的使用者，空表示未使用 ● 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> network:dhcp DHCP服务IP地址 network:router_interface_distributed 网关IP地址 compute:xxx(xxx对应具体的可用区名称，例如compute:aa-bb-cc表示是被可用区aa-bb-cc上的ECS使用) 虚拟机网卡IP地址 neutron:VIP_PORT 虚拟IP地址 neutron:LOADBALANCERV2 共享ELB使用的IP地址 neutron:LOADBALANCERV3 独享ELB使用的IP地址 network:endpoint_interface VPC终端节点使用的IP地址 network:nat_gateway NAT网关使用的IP地址 ● 约束：此处的取值范围只是本服务支持的类型，其他类型未做标注
ip_address	String	申请到的私有IP

响应示例

```
{
  "privateip":
  {
    "status": "DOWN",
    "id": "d600542a-b231-45ed-af05-e9930cb14f78",
    "subnet_id": "531dec0f-3116-411b-a21b-e612e42349fd",
    "tenant_id": "8b7e35ad379141fc9df3e178bd64f55c",
    "device_owner": "",
    "ip_address": "192.168.1.11"
  }
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.7.3 查询私有 IP 列表

功能介绍

查询指定子网下的私有IP列表。

URI

GET /v1/{project_id}/subnets/{subnet_id}/privateips

样例:

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/subnets/{subnet_id}/privateips?  
limit=10&marker=4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d
```

参数说明请参见[表5-101](#)。

表 5-101 参数说明

名称	是否必选	参数类型	说明
project_id	是	String	项目ID, 获取项目ID请参见 获取项目ID 。
subnet_id	是	String	私有IP所在子网的唯一标识 如果您使用管理控制台, 此值即为子网详情中的“网络ID”参数值。
marker	否	String	分页查询的起始资源ID, 表示从指定资源的下一条记录开始查询。 marker需要和limit配合使用: <ul style="list-style-type: none">● 若不传入marker和limit参数, 查询结果返回第一页全部资源记录。● 若不传入marker参数, limit为10, 查询结果返回第1~10条资源记录。● 若marker为第10条记录的资源ID, limit为10, 查询结果返回第11~20条资源记录。● 若marker为第10条记录的资源ID, 不传入limit参数, 查询结果返回第11条及之后的所有资源记录。
limit	否	Integer	分页查询每页返回的记录个数, 取值范围为0~intmax (2 ³¹ -1), 默认值2000。 limit需要和marker配合使用, 详细规则请见marker的参数说明。

请求参数

无

请求示例

GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/subnets/{subnet_id}/privateips

响应参数

表 5-102 请求参数

名称	参数类型	说明
privateips	Array of privateip objects	私有IP列表对象，请参见表5-103。

表 5-103 privateip 字段说明

名称	参数类型	说明
status	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：私有IP的状态 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> - ACTIVE：活动的 - DOWN：不可用
id	String	私有IP标识
subnet_id	String	分配IP的子网标识 如果您使用管理控制台，此值即为子网详情中的“网络ID”参数值。
tenant_id	String	项目ID

名称	参数类型	说明
device_owner	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明: 私有IP的使用者, 空表示未使用 取值范围: <ul style="list-style-type: none"> network:dhcp DHCP服务IP地址 network:router_interface_distributed 网关IP地址 compute:xxx(xxx对应具体的可用区名称, 例如compute:aa-bb-cc表示是被可用区aa-bb-cc上的ECS使用) 虚拟机网卡IP地址 neutron:VIP_PORT 虚拟IP地址 neutron:LOADBALANCERV2 共享ELB使用的IP地址 neutron:LOADBALANCERV3 独享ELB使用的IP地址 network:endpoint_interface VPC终端节点使用的IP地址 network:nat_gateway NAT网关使用的IP地址 约束: 此处的取值范围只是本服务支持的类型, 其他类型未做标注
ip_address	String	申请到的私有IP

响应示例

```
{
  "privateips": [
    {
      "status": "DOWN",
      "id": "d600542a-b231-45ed-af05-e9930cb14f78",
      "subnet_id": "531dec0f-3116-411b-a21b-e612e42349fd",
      "tenant_id": "8b7e35ad379141fc9df3e178bd64f55c",
      "device_owner": "",
      "ip_address": "192.168.1.11"
    },
    {
      "status": "DOWN",
      "id": "d600542a-b231-45ed-af05-e9930cb14f79",
      "subnet_id": "531dec0f-3116-411b-a21b-e612e42349fd",
      "tenant_id": "8b7e35ad379141fc9df3e178bd64f55c",
      "device_owner": "",
      "ip_address": "192.168.1.12"
    }
  ]
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.7.4 删除私有 IP

功能介绍

删除私有IP。

URI

DELETE /v1/{project_id}/privateips/{privateip_id}

参数说明请参见[表5-104](#)。

表 5-104 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID，获取项目ID请参见 获取项目ID 。
privateip_id	是	私有IP唯一标识

请求参数

无

请求示例

```
DELETE https://{Endpoint}/v1/{project_id}/privateips/4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d
```

响应参数

无

响应示例

无

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.8 安全组

5.8.1 创建安全组

功能介绍

创建安全组。

URI

POST /v1/{project_id}/security-groups

参数说明请参见[表5-105](#)。

表 5-105 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID, 获取项目ID请参见 获取项目ID 。

请求参数

表 5-106 请求参数

名称	是否必选	参数类型	说明
security_group	是	security_group object	安全组对象, 请参见 表5-107 。

表 5-107 security_group 字段说明

名称	是否必选	参数类型	说明
name	是	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明: 安全组名称取值范围: 1-64个字符, 支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)
vpc_id	否	String	安全组所在的vpc的资源标识 说明 当前该参数只作提示用, 不约束安全组在此vpc下, 不建议继续使用。

请求示例

- 创建一个安全组, 命名为sg-01, 所在vpc id为3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85。

```
POST https://{Endpoint}/v1/{project_id}/security-groups
```

```
{
  "security_group": {
    "name": "sg-01",
    "vpc_id": "3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85"
  }
}
```

响应参数

表 5-108 响应参数

名称	参数类型	说明
security_group	security_group object	安全组对象，请参见 表5-109 。

表 5-109 security_group 字段说明

名称	参数类型	说明
name	String	安全组名称
description	String	安全组描述
id	String	安全组唯一标识
vpc_id	String	安全组所在的vpc的资源标识 说明 当前该参数只作提示用，不约束安全组在此vpc下，不建议继续使用。
security_group_rules	Array of security_group_rule objects	默认安全组规则列表，保证安全组内互通。

表 5-110 security_group_rule 对象

名称	参数类型	说明
id	String	安全组规则标识
description	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：安全组规则描述取值范围：0-255个字符，支持数字、字母、中文字符
security_group_id	String	安全组标识
direction	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：出入控制方向取值范围：<ul style="list-style-type: none">egress：出方向ingress：入方向

名称	参数类型	说明
ethertype	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明: IP协议类型 取值范围: IPv4, IPv6
protocol	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明: 协议类型 取值范围: icmp、tcp、udp、IP协议号 (0~255) (如gre协议号为47) 约束: 为空表示支持所有协议
port_range_min	Integer	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明: 起始端口值 取值范围: 1~65535 约束: 不能大于port_range_max的值, 为空表示所有端口, 如果协议是icmp类型, 取值范围请参见安全组规则icmp协议名称对应关系表。
port_range_max	Integer	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明: 结束端口值 取值范围: 1~65535 约束: 协议不为icmp时, 取值不能小于port_range_min的值, 为空表示所有端口, 如果协议是icmp类型, 取值范围请参见安全组规则icmp协议名称对应关系表。
remote_ip_prefix	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明: 远端IP地址, 当direction是egress时为虚拟机访问端的地址, 当direction是ingress时为访问虚拟机的地址 取值范围: IP地址, 或者cidr格式 约束: 和remote_group_id互斥
remote_group_id	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明: 对端安全组id 约束: 和remote_ip_prefix互斥
tenant_id	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明: 安全组规则所属项目ID

响应示例

```
{
  "security_group": {
    "id": "16b6e77a-08fa-42c7-aa8b-106c048884e6",
    "name": "qq",
    "description": "",
    "vpc_id": "3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85",
    "security_group_rules": [
      {
```

```
    "id": "f11a3824-ac19-4fad-b4f1-c5f4a6dd0a80",
    "tenant_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
    "security_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
    "remote_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
    "direction": "ingress",
    "protocol": null,
    "description": "",
    "ethertype": "IPv6",
    "remote_ip_prefix": null,
    "port_range_max": null,
    "port_range_min": null
  },
  {
    "id": "3d6480e8-9ea4-46dc-bb1b-8db190cd5677",
    "tenant_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
    "security_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
    "remote_group_id": null,
    "direction": "egress",
    "protocol": null,
    "description": "",
    "ethertype": "IPv6",
    "remote_ip_prefix": null,
    "port_range_max": null,
    "port_range_min": null
  },
  {
    "id": "9581f18c-1fdd-43da-ace9-7758a56ef28a",
    "tenant_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
    "security_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
    "remote_group_id": null,
    "direction": "egress",
    "protocol": null,
    "description": "",
    "ethertype": "IPv4",
    "remote_ip_prefix": null,
    "port_range_max": null,
    "port_range_min": null
  },
  {
    "id": "a3ba270e-e58b-432d-a912-aeb7eace9fb8",
    "tenant_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
    "security_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
    "remote_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
    "direction": "ingress",
    "protocol": null,
    "description": "",
    "ethertype": "IPv4",
    "remote_ip_prefix": null,
    "port_range_max": null,
    "port_range_min": null
  }
]
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.8.2 查询安全组

功能介绍

查询单个安全组。

URI

GET /v1/{project_id}/security-groups/{security_group_id}

参数说明请参见[表5-111](#)。

表 5-111 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID, 获取项目ID请参见 获取项目ID 。
security_group_id	是	安全组唯一标识

请求参数

无

请求示例

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/security-groups/16b6e77a-08fa-42c7-aa8b-106c048884e6
```

响应参数

表 5-112 响应参数

名称	参数类型	说明
security_group	security_group object	安全组对象

表 5-113 security_group 字段说明

名称	参数类型	说明
name	String	安全组名称
description	String	安全组描述
id	String	安全组唯一标识

名称	参数类型	说明
vpc_id	String	安全组所在的vpc的资源标识 说明 当前该参数只作提示用，不约束安全组在此vpc下，不建议继续使用。
security_group_rules	Array of security_group_rule objects	默认安全组规则列表，保证安全组内互通。

表 5-114 security_group_rule 对象

名称	参数类型	说明
id	String	安全组规则标识
description	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：安全组规则描述 取值范围：0-255个字符，支持数字、字母、中文字符
security_group_id	String	安全组标识
direction	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：出入控制方向 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> - egress：出方向 - ingress：入方向
ethertype	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：IP协议类型 取值范围：IPv4, IPv6
protocol	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：协议类型 取值范围：icmp、tcp、udp、IP协议号（0~255）(如gre协议号为47) 约束：为空表示支持所有协议
port_range_min	Integer	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：起始端口值 取值范围：1~65535 约束：不能大于port_range_max的值，为空表示所有端口，如果协议是icmp类型，取值范围请参见安全组规则icmp协议名称对应关系表。

名称	参数类型	说明
port_range_max	Integer	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：结束端口值 取值范围：1~65535 约束：协议不为icmp时，取值不能小于port_range_min的值，为空表示所有端口，如果协议是icmp类型，取值范围请参见安全组规则icmp协议名称对应关系表。
remote_ip_prefix	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：远端IP地址，当direction是egress时为虚拟机访问端的地址，当direction是ingress时为访问虚拟机的地址 取值范围：IP地址，或者cidr格式 约束：和remote_group_id互斥
remote_group_id	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：对端安全组id 约束：和remote_ip_prefix互斥
tenant_id	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：安全组规则所属项目ID

响应示例

```
{
  "security_group": {
    "id": "16b6e77a-08fa-42c7-aa8b-106c048884e6",
    "name": "qq",
    "description": "qq",
    "vpc_id": "3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85",
    "security_group_rules": [
      {
        "id": "f11a3824-ac19-4fad-b4f1-c5f4a6dd0a80",
        "tenant_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
        "security_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
        "remote_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
        "direction": "ingress",
        "protocol": null,
        "description": "",
        "ethertype": "IPv6",
        "remote_ip_prefix": null,
        "port_range_max": null,
        "port_range_min": null
      },
      {
        "id": "3d6480e8-9ea4-46dc-bb1b-8db190cd5677",
        "tenant_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
        "security_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
        "remote_group_id": null,
        "direction": "egress",
        "protocol": null,
        "description": "",
        "ethertype": "IPv6",
        "remote_ip_prefix": null,
        "port_range_max": null,

```



```
    "port_range_min": null
  },
  {
    "id": "9581f18c-1fdd-43da-ace9-7758a56ef28a",
    "tenant_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
    "security_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
    "remote_group_id": null,
    "direction": "egress",
    "protocol": null,
    "description": "",
    "ethertype": "IPv4",
    "remote_ip_prefix": null,
    "port_range_max": null,
    "port_range_min": null
  },
  {
    "id": "a3ba270e-e58b-432d-a912-aeb7eace9fb8",
    "tenant_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
    "security_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
    "remote_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
    "direction": "ingress",
    "protocol": null,
    "description": "",
    "ethertype": "IPv4",
    "remote_ip_prefix": null,
    "port_range_max": null,
    "port_range_min": null
  }
]
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.8.3 查询安全组列表

功能介绍

查询安全组列表。

URI

GET /v1/{project_id}/security-groups

样例:

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/security-groups?limit=10&marker=4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d&vpc_id=3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85
```

参数说明请参见[表5-115](#)。

表 5-115 参数说明

名称	是否必选	参数类型	说明
project_id	是	String	项目ID, 获取项目ID请参见 获取项目ID 。
marker	否	String	分页查询的起始资源ID, 表示从指定资源的下一条记录开始查询。 marker需要和limit配合使用: <ul style="list-style-type: none"> • 若不传入marker和limit参数, 查询结果返回第一页全部资源记录。 • 若不传入marker参数, limit为10, 查询结果返回第1~10条资源记录。 • 若marker为第10条记录的资源ID, limit为10, 查询结果返回第11~20条资源记录。 • 若marker为第10条记录的资源ID, 不传入limit参数, 查询结果返回第11条及之后的所有资源记录。
limit	否	Integer	分页查询每页返回的记录个数, 取值范围为0~intmax ($2^{31}-1$), 默认值2000。 limit需要和marker配合使用, 详细规则请见marker的参数说明。
vpc_id	否	String	按照vpc_id过滤查询

请求参数

无

请求示例

GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/security-groups

响应参数

表 5-116 响应参数

名称	参数类型	说明
security_groups	Array of security_group objects	安全组列表对象, 请参见 表5-117 。

表 5-117 security_group 字段说明

名称	参数类型	说明
name	String	安全组名称
description	String	安全组描述
id	String	安全组唯一标识
vpc_id	String	安全组所在的vpc的资源标识 说明 当前该参数只作提示用，不约束安全组在此vpc下，不建议继续使用。
security_group_rules	Array of security_group_rule objects	默认安全组规则列表，保证安全组内互通。

表 5-118 security_group_rule 对象

名称	参数类型	说明
id	String	安全组规则标识
description	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：安全组规则描述 取值范围：0-255个字符，支持数字、字母、中文字符
security_group_id	String	安全组标识
direction	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：出入控制方向 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> - egress：出方向 - ingress：入方向
ethertype	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：IP协议类型 取值范围：IPv4, IPv6
protocol	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：协议类型 取值范围：icmp、tcp、udp、IP协议号（0~255）(如gre协议号为47) 约束：为空表示支持所有协议

名称	参数类型	说明
port_range_min	Integer	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：起始端口值 取值范围：1~65535 约束：不能大于port_range_max的值，为空表示所有端口，如果协议是icmp类型，取值范围请参见安全组规则icmp协议名称对应关系表。
port_range_max	Integer	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：结束端口值 取值范围：1~65535 约束：协议不为icmp时，取值不能小于port_range_min的值，为空表示所有端口，如果协议是icmp类型，取值范围请参见安全组规则icmp协议名称对应关系表。
remote_ip_prefix	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：远端IP地址，当direction是egress时为虚拟机访问端的地址，当direction是ingress时为访问虚拟机的地址 取值范围：IP地址，或者cidr格式 约束：和remote_group_id互斥
remote_group_id	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：对端安全组id 约束：和remote_ip_prefix互斥
tenant_id	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：安全组规则所属项目ID

响应示例

```
{
  "security_groups": [
    {
      "id": "16b6e77a-08fa-42c7-aa8b-106c048884e6",
      "name": "qq",
      "description": "qq",
      "vpc_id": "3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85",

      "security_group_rules": [
        {
          "id": "f11a3824-ac19-4fad-b4f1-c5f4a6dd0a80",
          "tenant_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
          "security_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
          "remote_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
          "direction": "ingress",
          "protocol": null,
          "description": "",
          "ethertype": "IPv6",
          "remote_ip_prefix": null,
          "port_range_max": null,
          "port_range_min": null
        }
      ]
    }
  ]
}
```

```
    },
    {
      "id": "3d6480e8-9ea4-46dc-bb1b-8db190cd5677",
      "tenant_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
      "security_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
      "remote_group_id": null,
      "direction": "egress",
      "protocol": null,
      "description": "",
      "ethertype": "IPv6",
      "remote_ip_prefix": null,
      "port_range_max": null,
      "port_range_min": null
    },
    {
      "id": "9581f18c-1fdd-43da-ace9-7758a56ef28a",
      "tenant_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
      "security_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
      "remote_group_id": null,
      "direction": "egress",
      "protocol": null,
      "description": "",
      "ethertype": "IPv4",
      "remote_ip_prefix": null,
      "port_range_max": null,
      "port_range_min": null
    },
    {
      "id": "a3ba270e-e58b-432d-a912-aeb7eace9fb8",
      "tenant_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
      "security_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
      "remote_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
      "direction": "ingress",
      "protocol": null,
      "description": "",
      "ethertype": "IPv4",
      "remote_ip_prefix": null,
      "port_range_max": null,
      "port_range_min": null
    }
  ]
},
{
  "id": "9c0f56be-a9ac-438c-8c57-fce62de19419",
  "name": "default",
  "description": "qq",
  "vpc_id": "13551d6b-755d-4757-b956-536f674975c0",

  "security_group_rules": [
    {
      "direction": "egress",
      "ethertype": "IPv4",
      "id": "95479e0a-e312-4844-b53d-a5e4541b783f",
      "description": "",
      "security_group_id": "9c0f56be-a9ac-438c-8c57-fce62de19419"
    },
    {
      "direction": "ingress",
      "ethertype": "IPv4",
      "id": "0c4a2336-b036-4fa2-bc3c-1a291ed4c431",
      "description": "",
      "remote_group_id": "9c0f56be-a9ac-438c-8c57-fce62de19419",
      "security_group_id": "9c0f56be-a9ac-438c-8c57-fce62de19419"
    }
  ]
}
]
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.8.4 删除安全组

功能介绍

删除安全组。

URI

DELETE /v1/{project_id}/security-groups/{security_group_id}

参数说明请参见[表5-119](#)。

表 5-119 参数说明

名称	是否必选	说明
security_group_id	是	安全组唯一标识
project_id	否	项目ID, 获取项目ID请参见 获取项目ID 。

请求参数

无

请求示例

```
DELETE https://{Endpoint}/v1/{project_id}/security-groups/0c4a2336-b036-4fa2-bc3c-1a291ed4c431
```

响应参数

无

响应示例

无

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.8.5 创建安全组规则

功能介绍

创建安全组规则。

URI

POST /v1/{project_id}/security-group-rules

请求参数

表 5-120 请求参数

名称	是否必选	参数类型	说明
security_group_rule	是	security_group_rule object	安全组规则对象，请参见表 5-121。

表 5-121 security_group_rule 字段说明

名称	是否必选	参数类型	说明
security_group_id	是	String	所属安全组ID
description	否	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：安全组规则描述取值范围：0-255个字符，支持数字、字母、中文字符
direction	是	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：安全组规则出入控制方向取值范围：<ul style="list-style-type: none">egress：出方向ingress：入方向
ethertype	否	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：IP地址协议类型取值范围：IPv4, IPv6约束：不填默认值为IPv4
protocol	否	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：协议类型取值范围：icmp、tcp、udp 或IP协议号（0~255）（如gre协议号为47）约束：为空表示支持所有协议。

名称	是否必选	参数类型	说明
port_range_min	否	Integer	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明: 起始端口值 取值范围: 1~65535 约束: 不能大于 port_range_max 的值, 为空表示所有端口, 如果协议是 icmp 类型, 取值范围参照安全组规则icmp协议名称对应关系表。
port_range_max	否	Integer	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明: 结束端口值 取值范围: 1~65535 约束: 协议不为 icmp 时, 取值不能小于 port_range_min 的值, 为空表示所有端口, 如果协议是 icmp 类型, 取值范围参照安全组规则icmp协议名称对应关系表。
remote_ip_prefix	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明: 远端 IP 地址, 当 direction 是 egress 时为虚拟机访问端的地址, 当 direction 是 ingress 时为访问虚拟机的地址 取值范围: IP 地址, 或者 cidr 格式 约束: 和 remote_group_id 互斥
remote_group_id	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明: 对端安全组 id 约束: 和 remote_ip_prefix 互斥

请求示例

- 创建一条入方向安全组规则, 所在安全组 id 为 a7734e61-b545-452d-a3cd-0189cbd9747a。

```
POST https://{Endpoint}/v1/{project_id}/security-group-rules
```

```
{
  "security_group_rule": {
    "direction": "ingress",
    "port_range_min": "80",
    "ethertype": "IPv4",
    "port_range_max": "80",
    "protocol": "tcp",
    "remote_group_id": "85cc3048-abc3-43cc-89b3-377341426ac5",
    "security_group_id": "a7734e61-b545-452d-a3cd-0189cbd9747a"
  }
}
```

```
POST https://{Endpoint}/v1/{project_id}/security-group-rules
```

```
{
```



```

"security_group_rule": {
  "direction": "ingress",
  "port_range_min": "80",
  "ethertype": "IPv6",
  "port_range_max": "90",
  "protocol": "tcp",
  "security_group_id": "a7734e61-b545-452d-a3cd-0189cbd9747a"
}

```

响应参数

表 5-122 响应参数

名称	参数类型	说明
security_group_rule	security_group_rule object	安全组规则对象，请参见 表5-123

表 5-123 security_group_rule 对象

名称	参数类型	说明
id	String	安全组规则标识
description	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：安全组规则描述 取值范围：0-255个字符，支持数字、字母、中文字符
security_group_id	String	安全组标识
direction	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：出入控制方向 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> egress：出方向 ingress：入方向
ethertype	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：IP协议类型 取值范围：IPv4, IPv6
protocol	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：协议类型 取值范围：icmp、tcp、udp、IP协议号（0~255）(如gre协议号为47) 约束：为空表示支持所有协议

名称	参数类型	说明
port_range_min	Integer	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：起始端口值 取值范围：1~65535 约束：不能大于port_range_max的值，为空表示所有端口，如果协议是icmp类型，取值范围请参见安全组规则icmp协议名称对应关系表。
port_range_max	Integer	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：结束端口值 取值范围：1~65535 约束：协议不为icmp时，取值不能小于port_range_min的值，为空表示所有端口，如果协议是icmp类型，取值范围请参见安全组规则icmp协议名称对应关系表。
remote_ip_prefix	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：远端IP地址，当direction是egress时为虚拟机访问端的地址，当direction是ingress时为访问虚拟机的地址 取值范围：IP地址，或者cidr格式 约束：和remote_group_id互斥
remote_group_id	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：对端安全组id 约束：和remote_ip_prefix互斥
tenant_id	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：安全组规则所属项目ID

响应示例

```
{
  "security_group_rule": {
    "direction": "ingress",
    "ethertype": "IPv4",
    "id": "2bc0accf-312e-429a-956e-e4407625eb62",
    "description": "",
    "port_range_max": 80,
    "port_range_min": 80,
    "protocol": "tcp",
    "remote_group_id": "85cc3048-abc3-43cc-89b3-377341426ac5",
    "remote_ip_prefix": null,
    "security_group_id": "a7734e61-b545-452d-a3cd-0189cbd9747a",
    "tenant_id": "e4f50856753b4dc6afee5fa6b9b6c550"
  }
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.8.6 查询安全组规则

功能介绍

查询单个安全组规则。

URI

GET /v1/{project_id}/security-group-rules/{security_group_rule_id}

参数说明请参见[表5-124](#)。

表 5-124 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID, 获取项目ID请参见 获取项目ID 。
security_group_rule_id	是	安全组规则唯一标识

请求参数

无

请求示例

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/security-group-rules/2bc0accf-312e-429a-956e-e4407625eb62
```

响应参数

表 5-125 响应参数

名称	参数类型	说明
security_group_rule	security_group_rule object	安全组规则对象, 请参见 表5-126 。

表 5-126 security_group_rule 对象

名称	参数类型	说明
id	String	安全组规则标识

名称	参数类型	说明
description	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：安全组规则描述 取值范围：0-255个字符，支持数字、字母、中文字符
security_group_id	String	安全组标识
direction	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：出入控制方向 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> egress：出方向 ingress：入方向
ethertype	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：IP协议类型 取值范围：IPv4, IPv6
protocol	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：协议类型 取值范围：icmp、tcp、udp、IP协议号（0~255）(如gre协议号为47) 约束：为空表示支持所有协议
port_range_min	Integer	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：起始端口值 取值范围：1~65535 约束：不能大于port_range_max的值，为空表示所有端口，如果协议是icmp类型，取值范围请参见安全组规则icmp协议名称对应关系表。
port_range_max	Integer	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：结束端口值 取值范围：1~65535 约束：协议不为icmp时，取值不能小于port_range_min的值，为空表示所有端口，如果协议是icmp类型，取值范围请参见安全组规则icmp协议名称对应关系表。
remote_ip_prefix	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：远端IP地址，当direction是egress时为虚拟机访问端的地址，当direction是ingress时为访问虚拟机的地址 取值范围：IP地址，或者cidr格式 约束：和remote_group_id互斥
remote_group_id	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：对端安全组id 约束：和remote_ip_prefix互斥

名称	参数类型	说明
tenant_id	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：安全组规则所属项目 ID

响应示例

```
{
  "security_group_rule": {
    "direction": "ingress",
    "ethertype": "IPv4",
    "id": "2bc0accf-312e-429a-956e-e4407625eb62",
    "description": "",
    "port_range_max": 80,
    "port_range_min": 80,
    "protocol": "tcp",
    "remote_group_id": "85cc3048-abc3-43cc-89b3-377341426ac5",
    "remote_ip_prefix": null,
    "security_group_id": "a7734e61-b545-452d-a3cd-0189cbd9747a",
    "tenant_id": "e4f50856753b4dc6afee5fa6b9b6c550"
  }
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.8.7 查询安全组规则列表

功能介绍

查询安全组规则列表。

URI

GET /v1/{project_id}/security-group-rules

样例：

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/security-group-rules?security_group_id=a7734e61-b545-452da3cd-0189cbd9747a&limit=10&marker=4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d
```

参数说明请参见[表5-127](#)。

表 5-127 参数说明

名称	是否必选	参数类型	说明
project_id	是	String	项目ID，获取项目ID请参见 获取项目ID 。

名称	是否必选	参数类型	说明
marker	否	String	分页查询的起始资源 ID，表示从指定资源的下一条记录开始查询。 marker需要和limit配合使用： <ul style="list-style-type: none">若不传入marker和limit参数，查询结果返回第一页全部资源记录。若不传入marker参数，limit为10，查询结果返回第1~10条资源记录。若marker为第10条记录的资源ID，limit为10，查询结果返回第11~20条资源记录。若marker为第10条记录的资源ID，不传入limit参数，查询结果返回第11条及之后的所有资源记录。
limit	否	Integer	分页查询每页返回的记录个数，取值范围为0~intmax ($2^{31}-1$)，默认值2000。 limit需要和marker配合使用，详细规则请见marker的参数说明。
security_group_id	否	String	功能说明：安全组标识

请求参数

无

请求示例

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/security-group-rules
```

响应参数

名称	参数类型	说明
security_group_rules	Array of security_group_rule objects	安全组规则对象列表, 请参见 表 5-128 。

表 5-128 security_group_rule 对象

名称	参数类型	说明
id	String	安全组规则标识
description	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明: 安全组规则描述 取值范围: 0-255个字符, 支持数字、字母、中文字符
security_group_id	String	安全组标识
direction	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明: 出入控制方向 取值范围: <ul style="list-style-type: none"> - egress: 出方向 - ingress: 入方向
ethertype	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明: IP协议类型 取值范围: IPv4, IPv6
protocol	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明: 协议类型 取值范围: icmp、tcp、udp、IP 协议号 (0~255) (如gre协议号为47) 约束: 为空表示支持所有协议
port_range_min	Integer	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明: 起始端口值 取值范围: 1~65535 约束: 不能大于port_range_max的值, 为空表示所有端口, 如果协议是icmp类型, 取值范围请参见安全组规则icmp协议名称对应关系表。

名称	参数类型	说明
port_range_max	Integer	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：结束端口值 取值范围：1~65535 约束：协议不为icmp时，取值不能小于port_range_min的值，为空表示所有端口，如果协议是icmp类型，取值范围请参见安全组规则icmp协议名称对应关系表。
remote_ip_prefix	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：远端IP地址，当direction是egress时为虚拟机访问端的地址，当direction是ingress时为访问虚拟机的地址 取值范围：IP地址，或者cidr格式 约束：和remote_group_id互斥
remote_group_id	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：对端安全组id 约束：和remote_ip_prefix互斥
tenant_id	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：安全组规则所属项目ID

响应示例

```
{
  "security_group_rules": [
    {
      "direction": "egress",
      "ethertype": "IPv6",
      "id": "3c0e45ff-adaf-4124-b083-bf390e5482ff",
      "description": "",
      "port_range_max": null,
      "port_range_min": null,
      "protocol": null,
      "remote_group_id": null,
      "remote_ip_prefix": null,
      "security_group_id": "85cc3048-abc3-43cc-89b3-377341426ac5",
      "tenant_id": "e4f50856753b4dc6afee5fa6b9b6c550"
    },
    {
      "direction": "egress",
      "ethertype": "IPv4",
      "id": "93aa42e5-80db-4581-9391-3a608bd0e448",
      "description": "",
      "port_range_max": null,
      "port_range_min": null,
      "protocol": null,
      "remote_group_id": null,
      "remote_ip_prefix": null,
      "security_group_id": "85cc3048-abc3-43cc-89b3-377341426ac5",
      "tenant_id": "e4f50856753b4dc6afee5fa6b9b6c550"
    },
    {
      "direction": "ingress",
      "ethertype": "IPv6",
      "id": "c0b09f00-1d49-4e64-a0a7-8a186d928138",
```



```
"description": "",
"port_range_max": null,
"port_range_min": null,
"protocol": null,
"remote_group_id": "85cc3048-abc3-43cc-89b3-377341426ac5",
"remote_ip_prefix": null,
"security_group_id": "85cc3048-abc3-43cc-89b3-377341426ac5",
"tenant_id": "e4f50856753b4dc6afee5fa6b9b6c550"
},
{
"direction": "ingress",
"ethertype": "IPv4",
"id": "f7d45c89-008e-4bab-88ad-d6811724c51c",
"description": "",
"port_range_max": null,
"port_range_min": null,
"protocol": null,
"remote_group_id": "85cc3048-abc3-43cc-89b3-377341426ac5",
"remote_ip_prefix": null,
"security_group_id": "85cc3048-abc3-43cc-89b3-377341426ac5",
"tenant_id": "e4f50856753b4dc6afee5fa6b9b6c550"
}
]
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.8.8 删除安全组规则

功能介绍

删除安全组规则。

URI

DELETE /v1/{project_id}/security-group-rules/{security_group_rule_id}

参数说明请参见[表5-129](#)。

表 5-129 参数说明

名称	是否必选	说明
security_group_rule_id	是	安全组规则唯一标识
project_id	是	项目ID，获取项目ID请参见 获取项目ID 。

请求参数

无

请求示例

```
DELETE https://{Endpoint}/v1/{project_id}/security-group-rules/2bc0accf-312e-429a-956e-e4407625eb62
```

响应参数

无

响应示例

无

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.9 对等连接

5.9.1 查询对等连接列表

功能介绍

查询提交请求的租户的所有对等连接。根据过滤条件进行过滤。分页查询请参考[分页查询](#)。

URI

GET /v2.0/vpc/peerings

样例:

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/vpc/peerings?  
id={id}&name={name}&status={status}&tenant_id={tenant_id}&vpc_id={vpc_id}&limit={limit}&marker={marker}
```

参数说明请参见[表5-130](#)。

表 5-130 参数说明

名称	是否必选	参数类型	说明
id	否	String	按照peering_id过滤查询
name	否	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明: 按照peering_name过查询取值范围: 最大长度不超过64
status	否	String	按照status进行过滤

名称	是否必选	参数类型	说明
tenant_id	否	String	按照tenant_id过滤查询
vpc_id	否	String	按照vpc_id过滤查询
marker	否	String	<p>分页查询的起始资源ID，表示从指定资源的下一条记录开始查询。</p> <p>marker需要和limit配合使用：</p> <ul style="list-style-type: none"> 若不传入marker和limit参数，查询结果返回第一页全部资源记录。 若不传入marker参数，limit为10，查询结果返回第1~10条资源记录。 若marker为第10条记录的资源ID，limit为10，查询结果返回第11~20条资源记录。 若marker为第10条记录的资源ID，不传入limit参数，查询结果返回第11条及之后的所有资源记录。
limit	否	Integer	<p>分页查询每页返回的记录个数，取值范围为0~intmax (2^31-1)，默认值2000。</p> <p>limit需要和marker配合使用，详细规则请见marker的参数说明。</p> <p>默认值为2000。</p>

请求参数

无

请求示例

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/vpc/peerings
```

响应参数

表 5-131 响应参数

参数名称	类型	说明
peerings	Array of peering objects	peering对象列表，参见 表5-132 。
peerings_links	Array of peerings_link objects	<p>peerings_link对象列表，参见表5-134。</p> <p>只有在使用limit过滤，并且资源个数超过limit或者资源个数超过2000时（limit默认值），该参数的rel和href取值才会显示为next和其对应的link。</p>

表 5-132 peering 对象

属性	类型	说明
id	String	对等连接id
name	String	对等连接的名称
status	String	状态位： <ul style="list-style-type: none"> • PENDING_ACCEPTANCE: 等待接受 • REJECTED: 已拒绝。 • EXPIRED: 已过期。 • DELETED: 已删除。 • ACTIVE: 活动的。
request_vpc_info	vpc_info object	对等连接发起端vpc信息, 请参见表5-133。
accept_vpc_info	vpc_info object	对等连接接受端vpc信息, 请参见表5-133。
description	String	对等连接描述
created_at	String	资源创建时间, UTC时间 格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss
updated_at	String	资源更新时间, UTC时间 格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss

表 5-133 vpc_info 对象

属性	类型	说明
vpc_id	String	对等连接其中一端vpc id
tenant_id	String	对等连接其中一端vpc所属的项目id

表 5-134 peerings_link 对象

名称	参数类型	说明
href	String	API链接
rel	String	API链接与该API版本的关系

响应示例

```
{
  "peerings": [
```

```
{
  "request_vpc_info": {
    "vpc_id": "9daeac7c-a98f-430f-8e38-67f9c044e299",
    "tenant_id": "f65e9ebc-ed5d-418b-a931-9a723718ba4e"
  },
  "accept_vpc_info": {
    "vpc_id": "f583c072-0bb8-4e19-afb2-afb7c1693be5",
    "tenant_id": "f65e9ebc-ed5d-418b-a931-9a723718ba4e"
  },
  "name": "test",
  "id": "b147a74b-39bb-4c7a-aed5-19cac4c2df13",
  "status": "ACTIVE"
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.9.2 查询对等连接

功能介绍

查询对等连接详情。

URI

GET /v2.0/vpc/peerings/{peering_id}

参数说明请参见[表5-135](#)。

表 5-135 参数说明

名称	是否必选	参数类型	说明
peering_id	是	String	对等连接的唯一标识，按照 peering_id 查询

请求参数

无

请求示例

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/vpc/peerings/22b76469-08e3-4937-8c1d-7aad34892be1
```

响应参数

表 5-136 响应参数

参数名称	类型	说明
peering	peering object	peering对象列表, 参见表5-137。

表 5-137 peering 对象

属性	类型	说明
id	String	对等连接id
name	String	对等连接的名称
status	String	状态位: <ul style="list-style-type: none"> • PENDING_ACCEPTANCE: 等待接受 • REJECTED: 已拒绝。 • EXPIRED: 已过期。 • DELETED: 已删除。 • ACTIVE: 活动的。
request_vpc_info	vpc_info object	对等连接发起端vpc信息, 请参见表5-138。
accept_vpc_info	vpc_info object	对等连接接受端vpc信息, 请参见表5-138。
description	String	对等连接描述
created_at	String	资源创建时间, UTC时间 格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss
updated_at	String	资源更新时间, UTC时间 格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss

表 5-138 vpc_info 对象

属性	类型	说明
vpc_id	String	对等连接其中一端vpc id
tenant_id	String	对等连接其中一端vpc所属的项目id

响应示例

```
{
  "peering": {
```

```
{
  "name": "test",
  "id": "22b76469-08e3-4937-8c1d-7aad34892be1",
  "request_vpc_info": {
    "vpc_id": "9daeac7c-a98f-430f-8e38-67f9c044e299",
    "tenant_id": "f65e9ebc-ed5d-418b-a931-9a723718ba4e"
  },
  "accept_vpc_info": {
    "vpc_id": "f583c072-0bb8-4e19-afb2-afb7c1693be5",
    "tenant_id": "f65e9ebc-ed5d-418b-a931-9a723718ba4e"
  },
  "status": "ACTIVE"
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.9.3 创建对等连接

功能介绍

创建对等连接。

同一租户下创建对等连接时，无需对端接受对等连接请求即可创建成功。

不同租户创建对等连接时，需要对端租户接受请求才可以创建成功。对端租户拒绝请求时，对等连接无法创建。

URI

POST /v2.0/vpc/peerings

请求参数

表 5-139 请求参数

参数名称	是否必选	类型	说明
peering	是	peering object	peering对象，参见 表5-140 。

表 5-140 peering 对象创建字段说明

属性	是否必选	类型	说明
name	是	String	对等连接的名称，支持长度为1-64。

属性	是否必选	类型	说明
description	否	String	对等连接的描述。 取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”。
request_vpc_info	是	vpc_info object	对等连接发起端vpc信息，请参见表5-141。
accept_vpc_info	是	vpc_info object	对等连接接受端vpc信息，请参见表5-141。

表 5-141 vpc_info 对象字段说明

属性	是否必选	类型	说明
vpc_id	是	String	对等连接其中一端vpc id
tenant_id	否	String	对等连接其中一端vpc所属的项目id 约束：跨租户创建时必须指定该字段。

请求示例

- 创建一个对等连接，请求方vpc id为9daeac7c-a98f-430f-8e38-67f9c044e299，接收方vpc id为f583c072-0bb8-4e19-afb2-afb7c1693be5，命名为test。
POST https://{Endpoint}/v2.0/vpc/peerings

```
{
  "peering": {
    "name": "test",
    "request_vpc_info": {
      "vpc_id": "9daeac7c-a98f-430f-8e38-67f9c044e299"
    },
    "accept_vpc_info": {
      "vpc_id": "f583c072-0bb8-4e19-afb2-afb7c1693be5"
    }
  }
}
```

响应参数

表 5-142 响应参数

参数名称	类型	说明
peering	peerin g object	peering对象，请参见表5-143。

表 5-143 peering 对象

属性	类型	说明
id	String	对等连接id
name	String	对等连接的名称
status	String	状态位： <ul style="list-style-type: none"> • PENDING_ACCEPTANCE: 等待接受 • REJECTED: 已拒绝。 • EXPIRED: 已过期。 • DELETED: 已删除。 • ACTIVE: 活动的。
request_vpc_info	vpc_info object	对等连接发起端vpc信息，请参见表5-144。
accept_vpc_info	vpc_info object	对等连接接受端vpc信息，请参见表5-144。
description	String	对等连接描述
created_at	String	资源创建时间，UTC时间 格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss
updated_at	String	资源更新时间，UTC时间 格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss

表 5-144 vpc_info 对象

属性	类型	说明
vpc_id	String	对等连接其中一端vpc id
tenant_id	String	对等连接其中一端vpc所属的项目id

响应示例

```
{
  "peering": {
    "name": "test",
    "id": "22b76469-08e3-4937-8c1d-7aad34892be1",
    "request_vpc_info": {
      "vpc_id": "9daeac7c-a98f-430f-8e38-67f9c044e299",
      "tenant_id": "f65e9ebc-ed5d-418b-a931-9a723718ba4e"
    },
    "accept_vpc_info": {
      "vpc_id": "f583c072-0bb8-4e19-afb2-afb7c1693be5",
      "tenant_id": "f65e9ebc-ed5d-418b-a931-9a723718ba4e"
    },
    "status": "ACTIVE"
  }
}
```

```
}  
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.9.4 接受对等连接请求

功能介绍

租户A名下的VPC申请和租户B的VPC建立对等连接，需要等待租户B接受该请求。此接口用于租户接受其他租户发起的对等连接请求。

URI

PUT /v2.0/vpc/peerings/{peering_id}/accept

参数说明请参见[表5-145](#)。

表 5-145 参数说明

名称	是否必选	参数类型	说明
peering_id	是	String	对等连接的唯一标识

请求参数

无

请求示例

- 接受来自22b76469-08e3-4937-8c1d-7aad34892be1的对等连接建立请求。
PUT https://{Endpoint}/v2.0/vpc/peerings/22b76469-08e3-4937-8c1d-7aad34892be1/accept

响应参数

表 5-146 响应参数

属性	类型	说明
id	String	对等连接id
name	String	对等连接的名称

属性	类型	说明
status	String	状态位: <ul style="list-style-type: none"> • PENDING_ACCEPTANCE: 等待接受 • REJECTED: 已拒绝。 • EXPIRED: 已过期。 • DELETED: 已删除。 • ACTIVE: 活动的。
request_vpc_info	vpc_info object	对等连接发起端vpc信息, 请参见 表5-147 。
accept_vpc_info	vpc_info object	对等连接接受端vpc信息, 请参见 表5-147 。
description	String	对等连接描述
created_at	String	资源创建时间, UTC时间 格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss
updated_at	String	资源更新时间, UTC时间 格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss

表 5-147 vpc_info 对象

属性	类型	说明
vpc_id	String	对等连接其中一端vpc id
tenant_id	String	对等连接其中一端vpc所属的项目id

响应示例

```
{
  "name": "test",
  "id": "22b76469-08e3-4937-8c1d-7aad34892be1",
  "request_vpc_info": {
    "vpc_id": "9daeac7c-a98f-430f-8e38-67f9c044e299",
    "tenant_id": "f65e9ebc-ed5d-418b-a931-9a723718ba4e"
  },
  "accept_vpc_info": {
    "vpc_id": "f583c072-0bb8-4e19-afb2-afb7c1693be5",
    "tenant_id": "059a737356594b41b447b557bf0aae56"
  },
  "status": "ACTIVE"
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.9.5 拒绝对等连接请求

功能介绍

租户A名下的VPC申请和租户B的VPC建立对等连接，需要等待租户B接受该请求。此接口用于租户拒绝其他租户发起的对等连接请求。

URI

PUT /v2.0/vpc/peerings/{peering_id}/reject

参数说明请参见[表5-148](#)。

表 5-148 参数说明

名称	是否必选	参数类型	说明
peering_id	是	String	对等连接的唯一标识

请求参数

无

请求示例

- 拒绝来自22b76469-08e3-4937-8c1d-7aad34892be1的对等连接建立请求。
PUT https://{Endpoint}/v2.0/vpc/peerings/22b76469-08e3-4937-8c1d-7aad34892be1/reject

响应参数

表 5-149 响应参数

属性	类型	说明
id	String	对等连接id
name	String	对等连接的名称
status	String	状态位： <ul style="list-style-type: none">● PENDING_ACCEPTANCE: 等待接受● REJECTED: 已拒绝。● EXPIRED: 已过期。● DELETED: 已删除。● ACTIVE: 活动的。

属性	类型	说明
request_vpc_info	vpc_info object	对等连接发起端vpc信息，请参见 表5-150 。
accept_vpc_info	vpc_info object	对等连接接受端vpc信息，请参见 表5-150 。
description	String	对等连接描述
created_at	String	资源创建时间，UTC时间 格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss
updated_at	String	资源更新时间，UTC时间 格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss

表 5-150 vpc_info 对象

属性	类型	说明
vpc_id	String	对等连接其中一端vpc id
tenant_id	String	对等连接其中一端vpc所属的项目id

响应示例

```
{
  "name": "test",
  "id": "22b76469-08e3-4937-8c1d-7aad34892be1",
  "request_vpc_info": {
    "vpc_id": "9daeaac7c-a98f-430f-8e38-67f9c044e299",
    "tenant_id": "f65e9ebc-ed5d-418b-a931-9a723718ba4e"
  },
  "accept_vpc_info": {
    "vpc_id": "f583c072-0bb8-4e19-afb2-afb7c1693be5",
    "tenant_id": "f65e9ebc-ed5d-418b-a931-9a723718ba4e"
  },
  "status": "REJECTED"
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.9.6 更新对等连接

功能介绍

更新对等连接。

URI

PUT /v2.0/vpc/peerings/{peering_id}

参数说明请参见[表5-151](#)。

表 5-151 参数说明

名称	是否必选	参数类型	说明
peering_id	是	String	对等连接的唯一标识

请求参数

表 5-152 请求参数

参数名称	是否必选	类型	说明
peering	是	peerin g object	peering对象中要更新的字段，请参见 表5-153 。 更新操作时至少指定一项属性，目前只支持更新name和description。

表 5-153 对等连接更新字段说明

参数名称	是否必选	类型	说明
name	否	String	对等连接名称，支持长度为1-64字符
description	否	String	对等连接描述，取值范围：0-255个字符，支持数字、字母、中文字符

请求示例

- 更新id为7a9a954a-eb41-4954-a300-11ab17a361a2的对等连接，名称更新为test2。

```
PUT https://{Endpoint}/v2.0/vpc/peerings/7a9a954a-eb41-4954-a300-11ab17a361a2
{
  "peering": {
    "name": "test2"
  }
}
```

响应参数

表 5-154 响应参数

参数名称	类型	说明
peering	peering object	peering对象，参见 表5-155 。

表 5-155 peering 对象

属性	类型	说明
id	String	对等连接id
name	String	对等连接的名称
status	String	状态位： <ul style="list-style-type: none"> ● PENDING_ACCEPTANCE：等待接受 ● REJECTED：已拒绝。 ● EXPIRED：已过期。 ● DELETED：已删除。 ● ACTIVE：活动的。
request_vpc_info	vpc_info object	对等连接发起端vpc信息，请参见 表5-156 。
accept_vpc_info	vpc_info object	对等连接接受端vpc信息，请参见 表5-156 。
description	String	对等连接描述
created_at	String	资源创建时间，UTC时间 格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss
updated_at	String	资源更新时间，UTC时间 格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss

表 5-156 vpc_info 对象

属性	类型	说明
vpc_id	String	对等连接其中一端vpc id
tenant_id	String	对等连接其中一端vpc所属的项目id

响应示例

```
{
  "peering": {
    "name": "test2",
    "id": "22b76469-08e3-4937-8c1d-7aad34892be1",
    "request_vpc_info": {
      "vpc_id": "9daeac7c-a98f-430f-8e38-67f9c044e299",
      "tenant_id": "f65e9ebc-ed5d-418b-a931-9a723718ba4e"
    },
    "accept_vpc_info": {
      "vpc_id": "f583c072-0bb8-4e19-afb2-afb7c1693be5",
      "tenant_id": "059a737356594b41b447b557bf0aae56"
    },
    "status": "ACTIVE"
  }
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.9.7 删除对等连接

功能介绍

删除对等连接。
可以在本端或对端任何一端删除对等连接。

URI

DELETE /v2.0/vpc/peerings/{peering_id}

参数说明请参见[表5-157](#)。

表 5-157 参数说明

名称	是否必选	参数类型	说明
peering_id	是	String	对等连接的唯一标识

请求参数

无

请求示例

```
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/vpc/peerings/2b098395-046a-4071-b009-312bcee665cb
```

响应参数

无

响应示例

无

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.10 VPC 路由

5.10.1 查询 VPC 路由列表

功能介绍

查询提交请求的租户的所有路由列表，并根据过滤条件进行过滤。分页查询响应格式请参考[分页查询](#)。

URI

GET /v2.0/vpc/routes

样例:

样例:
GET https://{Endpoint}/v2.0/vpc/routes?
id={id}&vpc_id={vpc_id}&tenant_id={tenant_id}&destination={destination}&type={type}&limit={limit}&marker={marker}

参数说明请参见[表5-158](#)。

表 5-158 参数说明

名称	是否必选	参数类型	说明
id	否	String	按照routes_id过滤查询
tenant_id	否	String	按照tenant_id过滤查询
vpc_id	否	String	按照vpc_id过滤查询
destination	否	String	按照路由目的地址CIDR过滤查询
type	否	String	按照type进行过滤查询，目前只支持peering

名称	是否必选	参数类型	说明
marker	否	String	<p>分页查询的起始资源ID，表示从指定资源的下一条记录开始查询。</p> <p>marker需要和limit配合使用：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 若不传入marker和limit参数，查询结果返回第一页全部资源记录。 • 若不传入marker参数，limit为10，查询结果返回第1~10条资源记录。 • 若marker为第10条记录的资源ID，limit为10，查询结果返回第11~20条资源记录。 • 若marker为第10条记录的资源ID，不传入limit参数，查询结果返回第11条及之后的所有资源记录。
limit	否	Integer	<p>分页查询每页返回的记录个数，取值范围为0~intmax ($2^{31}-1$)，默认值2000。</p> <p>limit需要和marker配合使用，详细规则请见marker的参数说明。</p> <p>默认值为2000。</p>

请求参数

无

请求示例

GET https://{Endpoint}/v2.0/vpc/routes?vpc_id=ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f6890ff

响应参数

表 5-159 响应参数

参数名称	类型	说明
routes	Array of route objects	route对象列表，参见 表5-160 。

参数名称	类型	说明
routes_links	Array of routes_link objects	routes_link对象列表，参见 表5-161 。 只有在使用limit过滤，并且资源个数超过limit或者资源个数超过2000时（limit默认值），该参数的rel和href取值才会显示为next和其对应的link。

表 5-160 route 对象

属性	类型	说明
id	String	路由id
destination	String	路由目的地址CIDR，如192.168.200.0/24。
nexthop	String	路由下一跳，如果路由是“peering”类型，填写vpc peering id。
type	String	路由类型。目前只支持“peering”。
vpc_id	String	路由的vpc，需要填写存在的vpc_id。
tenant_id	String	项目ID

表 5-161 routes_link 对象

名称	参数类型	说明
href	String	API链接
rel	String	API链接与该API版本的关系

响应示例

```
{
  "routes": [
    {
      "type": "peering",
      "nexthop": "60c809cb-6731-45d0-ace8-3bf5626421a9",
      "destination": "192.168.200.0/24",
      "vpc_id": "ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f6890ff",
      "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
      "id": "3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecff054"
    }
  ]
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.10.2 查询 VPC 路由

功能介绍

查询路由详情。

URI

GET /v2.0/vpc/routes/{route_id}

参数说明请参见[表5-162](#)。

表 5-162 参数说明

名称	是否必选	参数类型	说明
route_id	是	String	路由唯一标识

请求参数

无

请求示例

GET https://{Endpoint}/v2.0/vpc/routes/60c809cb-6731-45d0-ace8-3bf5626421a9

响应参数

表 5-163 响应参数

参数名称	类型	说明
route	route object	route对象，参见 表5-164 。

表 5-164 route 对象

属性	类型	说明
id	String	路由id
destination	String	路由目的地址CIDR，如192.168.200.0/24。
nexthop	String	路由下一跳，如果路由是“peering”类型，填写vpc peering id。
type	String	路由类型。目前只支持“peering”。

属性	类型	说明
vpc_id	String	路由的vpc，需要填写存在的vpc_id。
tenant_id	String	项目ID

响应示例

```
{
  "route": {
    "type": "peering",
    "nexthop": "60c809cb-6731-45d0-ace8-3bf5626421a9",
    "destination": "192.168.200.0/24",
    "vpc_id": "ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f6890ff",
    "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
    "id": "3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecff054"
  }
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.10.3 创建 VPC 路由

功能介绍

创建路由。

URI

POST /v2.0/vpc/routes

请求参数

表 5-165 请求参数

参数名称	类型	必选	说明
route	route object	是	route对象，参见 表5-166 。

表 5-166 route 对象

属性	类型	是否必选	说明
destination	String	是	路由目的地址CIDR，如 192.168.200.0/24。
nexthop	String	是	路由下一跳，如果路由是“peering”类型，填写vpc peering id。
type	String	是	路由类型。 目前只支持“peering”类型，即下一跳为对等连接。
vpc_id	String	是	请求创建路由的VPC ID。

请求示例

- 创建peering类型的VPC路由，所在vpc id为ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f6890ff，下一跳peering id为60c809cb-6731-45d0-ace8-3bf5626421a9，目的地址192.168.200.0/24。

POST https://{Endpoint}/v2.0/vpc/routes

```
{
  "route": {
    "type": "peering",
    "nexthop": "60c809cb-6731-45d0-ace8-3bf5626421a9",
    "destination": "192.168.200.0/24",
    "vpc_id": "ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f6890ff"
  }
}
```

响应参数

表 5-167 响应参数

参数名称	类型	说明
route	route object	route对象，参见表5-168。

表 5-168 route 对象

属性	类型	说明
id	String	路由id
destination	String	路由目的地址CIDR，如192.168.200.0/24。
nexthop	String	路由下一跳，如果路由是“peering”类型，填写vpc peering id。

属性	类型	说明
type	String	路由类型。目前只支持“peering”。
vpc_id	String	路由的vpc，需要填写存在的vpc_id。
tenant_id	String	项目ID

响应示例

```
{
  "route": {
    "type": "peering",
    "nexthop": "60c809cb-6731-45d0-ace8-3bf5626421a9",
    "destination": "192.168.200.0/24",
    "vpc_id": "ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f6890ff",
    "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
    "id": "3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecff054"
  }
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.10.4 删除 VPC 路由

功能介绍

删除路由。

URI

DELETE /v2.0/vpc/routes/{route_id}

参数说明请参见[表5-169](#)。

表 5-169 参数说明

名称	是否必选	参数类型	说明
route_id	是	String	路由唯一标识

请求参数

无

请求示例

```
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/vpc/routes/60c809cb-6731-45d0-ace8-3bf5626421a9
```

响应参数

无

响应示例

无

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.11 路由表

5.11.1 查询路由表列表

功能介绍

查询提交请求的账户的所有路由表列表，并根据过滤条件进行过滤。

URI

GET /v1/{project_id}/routetables

样例:

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/routetables?limit=10&marker=4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d&vpc_id=3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85&subnet_id=9873b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79r78
```

参数说明请参见[表5-170](#)。

表 5-170 参数说明

名称	是否必选	参数类型	说明
project_id	是	String	项目ID, 请参见 获取项目ID 。
limit	否	Integer	分页查询每页返回的记录个数, 取值范围为0~intmax (2 ³¹ -1), 默认值2000。 limit需要和marker配合使用, 详细规则请见marker的参数说明。

名称	是否必选	参数类型	说明
marker	否	String	<p>分页查询的起始资源ID，表示从指定资源的下一条记录开始查询。</p> <p>marker需要和limit配合使用：</p> <ul style="list-style-type: none"> 若不传入marker和limit参数，查询结果返回第一页全部资源记录。 若不传入marker参数，limit为10，查询结果返回第1~10条资源记录。 若marker为第10条记录的资源ID，limit为10，查询结果返回第11~20条资源记录。 若marker为第10条记录的资源ID，不传入limit参数，查询结果返回第11条及之后的所有资源记录。
id	否	String	路由表ID，可过滤对应ID的路由表
vpc_id	否	String	VPC的UUID
subnet_id	否	String	<p>子网的UUID</p> <p>如果您使用管理控制台，此值即为子网详情中的“网络ID”参数值。</p>

请求参数

无

请求示例

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/routetables?limit=10&marker=4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d&vpc_id=3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85&subnet_id=9873b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79r78
```

响应参数

表 5-171 响应参数

名称	参数类型	说明
routetables	Array of routetable objects	路由表列表对象，参见表5-172。

表 5-172 routetable 字段说明

名称	参数类型	说明
id	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由表唯一标识 取值范围：标准UUID
name	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由表名称 取值范围：0-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)
default	Boolean	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：是否为默认路由表 取值范围：true表示默认路由表；false表示自定义路由表
subnets	Array of subnet objects	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由表所关联的子网，参见表 5-173 约束：只能关联路由表所属VPC下的子网
tenant_id	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：项目ID
vpc_id	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由表所属VPC的ID
description	String	<ul style="list-style-type: none"> 路由表的描述信息 取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”
created_at	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：资源创建时间，UTC时间 格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss
updated_at	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：资源更新时间，UTC时间 格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss

表 5-173 subnet 字段说明

名称	参数类型	说明
id	String	路由表关联的子网ID

响应示例

```
{
  "routables": [
    {
      "id": "3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecff054",
      "name": "routetable-1234",
      "vpc_id": "ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f6890ff",
      "subnets": [
        {
          "id": "8d4ce32f-d68a-4c4c-9f18-c68d8a5c7f2f"
        }
      ]
    }
  ],
}
```

```
    "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",  
    "description": "abc",  
    "created_at": "2022-12-15T02:56:40",  
    "updated_at": "2022-12-15T02:56:40"  
  },  
  {  
    "id": "3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecfff89",  
    "name": "routetable-5678",  
    "vpc_id": "ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f667809",  
    "subnets": [  
      {  
        "id": "8d4ce32f-d68a-4c4c-9f18-c68d8a5c7f2f"  
      }  
    ],  
    "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",  
    "description": "abc",  
    "created_at": "2022-12-15T02:59:03",  
    "updated_at": "2022-12-15T02:59:03"  
  }  
]
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.11.2 查询路由表

功能介绍

查询路由表详情。

URI

GET /v1/{project_id}/routetables/{routetable_id}

参数说明请参见[表5-174](#)。

表 5-174 参数说明

名称	是否必选	参数类型	说明
project_id	是	String	项目ID，请参见 获取项目ID 。
routetable_id	是	String	路由表ID，路由表唯一标识

请求参数

无

请求示例

```
GET https://{Endpoint}/v1/26ae5181a416420998eb2093aaed84d9/routetables/66df8c1f-d4f6-4a63-9abb-09701fe27b39
```

响应参数

表 5-175 响应参数

名称	参数类型	说明
routetable	routetable object	路由表对象，参见表5-176。

表 5-176 routetable 字段说明

名称	参数类型	说明
id	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：路由表唯一标识取值范围：标准UUID
name	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：路由表名称取值范围：0-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)
default	Boolean	<ul style="list-style-type: none">功能说明：是否为默认路由表取值范围：true表示默认路由表；false表示自定义路由表
routes	Array of route objects	<ul style="list-style-type: none">功能说明：路由对象列表，参见表5-177约束：每个路由表最大关联200条路由
subnets	Array of subnet objects	<ul style="list-style-type: none">功能说明：路由表所关联的子网，参见表5-178约束：只能关联路由表所属VPC下的子网
tenant_id	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：项目ID
vpc_id	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：路由表所属VPC的ID
description	String	<ul style="list-style-type: none">路由表的描述信息取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”
created_at	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：资源创建时间，UTC时间格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss
updated_at	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：资源更新时间，UTC时间格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss

表 5-177 route 字段说明

名称	参数类型	说明
type	String	<ul style="list-style-type: none"> ● 功能说明：路由的类型 ● 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> - ecs：弹性云服务器 - eni：网卡 - vip：虚拟IP - nat：NAT网关 - peering：对等连接 - vpn：虚拟专用网络 - dc：云专线 - cc：云连接 - egw：VPC终端节点 - er：企业路由器
destination	String	<ul style="list-style-type: none"> ● 功能说明：路由目的网段 ● 约束：合法的CIDR格式
nexthop	String	<ul style="list-style-type: none"> ● 功能说明：路由下一跳对象的ID ● 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> - 当type为ecs时，传入ecs实例ID - 当type为eni时，取值为从网卡ID - 当type为vip时，取值为vip对应的IP地址 - 当type为nat时，取值为nat实例对应的ID - 当type为peering时，取值为peering对应实例ID - 当type为vpn时，取值为vpn实例ID - 当type为dc时，取值为dc实例ID - 当type为cc时，取值为cc的实例ID - 当type为egw时，取值为vpc终端节点的实例ID - 当type为er时，取值为企业路由器的实例ID
description	String	<ul style="list-style-type: none"> ● 功能说明：路由的描述信息 ● 取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”

表 5-178 subnet 字段说明

名称	参数类型	说明
id	String	路由表关联的子网ID

响应示例

```
{
  "routetable": {
    "id": "05250d7e-0396-4fc9-9c9c-e4d5594784e4",
    "name": "rtb-vpc-l2cg-1",
    "routes": [
      {
        "type": "local",
        "destination": "192.168.4.0/24",
        "nexthop": "-"
      },
      {
        "type": "local",
        "destination": "192.168.1.0/24",
        "nexthop": "-"
      },
      {
        "type": "local",
        "destination": "198.19.128.0/20",
        "nexthop": "-"
      },
      {
        "type": "local",
        "destination": "127.0.0.0/8",
        "nexthop": "-"
      },
      {
        "type": "local",
        "destination": "100.64.0.0/10",
        "nexthop": "-"
      }
    ],
    "subnets": [
      {
        "id": "0e0faa8f-ea73-47aa-b919-8c133e98d5ac"
      },
      {
        "id": "e007e005-10aa-4614-b439-c9a14e55130e"
      }
    ],
    "vpc_id": "7978e43c-f892-49d8-9fab-9bb90a51709b",
    "default": true,
    "tenant_id": "05e369f07a800f802f41c002632ba5f9",
    "created_at": "2022-12-15T02:56:40",
    "updated_at": "2022-12-15T02:56:40"
  }
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.11.3 创建路由表

功能介绍

创建路由表。

约束与限制:

- 自定义路由表的目的网段，不能被包含在local类型路由的网段内
- 同一个路由表，路由的目的网段不能相同
- 一次下发的路由条目数，不能超过5条

URI

POST /v1/{project_id}/routetables

参数说明请参见[表5-179](#)。

表 5-179 参数说明

名称	是否必选	参数类型	说明
project_id	是	String	项目ID，请参见 获取项目ID 。

请求参数

表 5-180 请求参数

名称	是否必选	参数类型	说明
routetable	是	routetable object	路由表对象，参见 表5-181 。

表 5-181 routetable 字段说明

名称	是否必选	参数类型	说明
name	否	String	<ul style="list-style-type: none">• 功能说明：路由表名称• 取值范围：0-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)
routes	否	Array of route objects	<ul style="list-style-type: none">• 功能说明：路由对象列表，参见表5-182。• 约束：每个路由表最大关联200条路由

名称	是否必选	参数类型	说明
vpc_id	是	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由表所属VPC的ID
description	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由表的描述信息 取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”

表 5-182 route 字段说明

名称	是否必选	参数类型	说明
type	是	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由的类型 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> - ecs：弹性云服务器 - eni：网卡 - vip：虚拟IP - nat：NAT网关 - peering：对等连接 - vpn：虚拟专用网络 - dc：云专线 - cc：云连接 - egw：VPC终端节点 - er：企业路由器
destination	是	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由目的网段 约束：合法的CIDR格式

名称	是否必选	参数类型	说明
nexthop	是	String	<ul style="list-style-type: none"> ● 功能说明：路由下一跳对象的ID ● 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> - 当type为ecs时，传入ecs实例ID - 当type为eni时，取值为从网卡ID - 当type为vip时，取值为vip对应的IP地址 - 当type为nat时，取值为nat实例对应的ID - 当type为peering时，取值为peering对应实例ID - 当type为vpn时，取值为vpn实例ID - 当type为dc时，取值为dc实例ID - 当type为cc时，取值为cc的实例ID - 当type为egw时，取值为vpc终端节点的实例ID - 当type为er时，取值为企业路由器的实例ID
description	否	String	<ul style="list-style-type: none"> ● 功能说明：路由的描述信息 ● 取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”

请求示例

- 创建一个路由表，所在vpc id为60c809cb-6731-45d0-ace8-3bf5626421a9，命名为routetable-1234，包含一条ecs类型的路由。

POST https://{Endpoint}/v1/6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f/routetables

```
{
  "routetable": {
    "name": "routetable-1234",
    "vpc_id": "60c809cb-6731-45d0-ace8-3bf5626421a9",
    "routes": [
      {
        "type": "ecs",
        "destination": "10.10.10.0/24",
        "nexthop": "7c50463d-d36c-4417-aa85-cc11fa10f341"
      }
    ],
    "description": "abc"
  }
}
```

响应参数

表 5-183 响应参数

名称	参数类型	说明
routetable	routetable object	路由表对象，参见 表5-184 。

表 5-184 routetable 字段说明

名称	参数类型	说明
id	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由表唯一标识 取值范围：标准UUID
name	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由表名称 取值范围：0-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)
default	Boolean	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：是否为默认路由表 取值范围：true表示默认路由表；false表示自定义路由表
routes	Array of route objects	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由对象列表，参见表5-177 约束：每个路由表最大关联200条路由
subnets	Array of subnet objects	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由表所关联的子网，参见表5-178 约束：只能关联路由表所属VPC下的子网
tenant_id	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：项目ID
vpc_id	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由表所属VPC的ID
description	String	<ul style="list-style-type: none"> 路由表的描述信息 取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”
created_at	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：资源创建时间，UTC时间 格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss
updated_at	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：资源更新时间，UTC时间 格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss

表 5-185 route 字段说明

名称	参数类型	说明
type	String	<ul style="list-style-type: none">● 功能说明：路由的类型● 取值范围：<ul style="list-style-type: none">- ecs：弹性云服务器- eni：网卡- vip：虚拟IP- nat：NAT网关- peering：对等连接- vpn：虚拟专用网络- dc：云专线- cc：云连接- egw：VPC终端节点- er：企业路由器
destination	String	<ul style="list-style-type: none">● 功能说明：路由目的网段● 约束：合法的CIDR格式
nexthop	String	<ul style="list-style-type: none">● 功能说明：路由下一跳对象的ID● 取值范围：<ul style="list-style-type: none">- 当type为ecs时，传入ecs实例ID- 当type为eni时，取值为从网卡ID- 当type为vip时，取值为vip对应的IP地址- 当type为nat时，取值为nat实例对应的ID- 当type为peering时，取值为peering对应实例ID- 当type为vpn时，取值为vpn实例ID- 当type为dc时，取值为dc实例ID- 当type为cc时，取值为cc的实例ID- 当type为egw时，取值为vpc终端节点的实例ID- 当type为er时，取值为企业路由器的实例ID
description	String	<ul style="list-style-type: none">● 功能说明：路由的描述信息● 取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”

表 5-186 subnet 字段说明

名称	参数类型	说明
id	String	路由表关联的子网ID

响应示例

```
{
  "routetable": {
    "id": "3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecff054",
    "vpc_id": "ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f6890ff",
    "description": "abc",
    "routes": [
      {
        "type": "ecs",
        "destination": "10.10.10.0/24",
        "nexthop": "7c50463d-d36c-4417-aa85-cc11fa10f341",
        "description": "abc"
      }
    ],
    "subnets": [
      {
        "id": "8d4ce32f-d68a-4c4c-9f18-c68d8a5c7f2f"
      }
    ],
    "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f"
  }
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.11.4 更新路由表

功能介绍

更新路由表。

URI

PUT /v1/{project_id}/routetables/{routetable_id}

参数说明请参见[表5-187](#)。

表 5-187 参数说明

名称	是否必选	参数类型	说明
project_id	是	String	项目ID，请参见 获取项目ID 。

名称	是否必选	参数类型	说明
routetable_id	是	String	路由表ID, 路由表唯一标识

请求参数

表 5-188 请求参数

名称	是否必选	参数类型	说明
routetable	是	routetable object	路由表对象, 参见表 5-189。

表 5-189 routetable 字段说明

名称	是否必选	参数类型	说明
name	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明: 路由表名称 取值范围: 1-64个字符, 支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)
description	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能描述: 路由的描述信息 取值范围: 0-255个字符, 不能包含“<”和“>”
routes	否	RouteTableRouteAction object	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明: 路由对象, 参见表 5-190。 约束: <ul style="list-style-type: none"> 每个路由表最大关联200条路由 不支持直接修改 destination, 如需修改, 只能使用del先删除对应路由, 然后使用add新增路由 动作: <ul style="list-style-type: none"> add: 新增路由条目, type, destination, nexthop必选 mod: 修改路由信息, type, destination, nexthop必选 del: 删除路由条目, destination必选

表 5-190 route 字段操作说明

参数	是否必选	参数类型	说明
add	否	Array of AddRouteTableRoute objects	新增路由条目, 参见 表5 新增 route字段说明 type, destination, nexthop必选
mod	否	Array of ModRouteTableRoute objects	修改路由条目, 参见 表6 修改 route字段说明 type, destination, nexthop必选
del	否	Array of DelRouteTableRoute objects	删除路由条目, 参见 表7 删除 route字段说明 destination必选

表 5-191 新增 route 字段说明

名称	是否必选	参数类型	说明
type	是	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明: 路由的类型 取值范围: <ul style="list-style-type: none"> - ecs: 弹性云服务器 - eni: 网卡 - vip: 虚拟IP - nat: NAT网关 - peering: 对等连接 - vpn: 虚拟专用网络 - dc: 云专线 - cc: 云连接 - egw: VPC终端节点 - er: 企业路由器
destination	是	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明: 路由目的网段 约束: 合法的CIDR格式

名称	是否必选	参数类型	说明
nexthop	是	String	<ul style="list-style-type: none">● 功能说明：路由下一跳对象的ID● 取值范围：<ul style="list-style-type: none">- 当type为ecs时，传入ecs实例ID- 当type为eni时，取值为从网卡ID- 当type为vip时，取值为vip对应的IP地址- 当type为nat时，取值为nat实例对应的ID- 当type为peering时，取值为peering对应实例ID- 当type为vpn时，取值为vpn实例ID- 当type为dc时，取值为dc实例ID- 当type为cc时，取值为cc的实例ID- 当type为egw时，取值为vpc终端节点的实例ID- 当type为er时，取值为企业路由器的实例ID
description	否	String	<ul style="list-style-type: none">● 功能说明：路由的描述信息● 取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”

表 5-192 修改 route 字段说明

参数	是否必选	参数类型	说明
type	是	String	<ul style="list-style-type: none"> ● 功能说明：路由的类型 ● 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> - ecs：弹性云服务器 - eni：网卡 - vip：虚拟IP - nat：NAT网关 - peering：对等连接 - vpn：虚拟专用网络 - dc：云专线 - cc：云连接 - egw：VPC终端节点 - er：企业路由器
destination	是	String	<ul style="list-style-type: none"> ● 功能说明：路由目的网段 ● 约束：合法的CIDR格式
nexthop	是	String	<ul style="list-style-type: none"> ● 功能说明：路由下一跳对象的ID ● 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> - 当type为ecs时，传入ecs实例ID - 当type为eni时，取值为从网卡ID - 当type为vip时，取值为vip对应的IP地址 - 当type为nat时，取值为nat实例对应的ID - 当type为peering时，取值为peering对应实例ID - 当type为vpn时，取值为vpn实例ID - 当type为dc时，取值为dc实例ID - 当type为cc时，取值为cc的实例ID - 当type为egw时，取值为vpc终端节点的实例ID - 当type为er时，取值为企业路由器的实例ID

参数	是否必选	参数类型	说明
description	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由的描述信息 取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”

表 5-193 删除 route 字段说明

参数	是否必选	参数类型	说明
type	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由的类型 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> - ecs：弹性云服务器 - eni：网卡 - vip：虚拟IP - nat：NAT网关 - peering：对等连接 - vpn：虚拟专用网络 - dc：云专线 - cc：云连接 - egw：VPC终端节点 - er：企业路由器
destination	是	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由目的网段 约束：合法的CIDR格式

参数	是否必选	参数类型	说明
nexthop	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由下一跳对象的ID 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> 当type为ecs时，传入ecs实例ID 当type为eni时，取值为从网卡ID 当type为vip时，取值为vip对应的IP地址 当type为nat时，取值为nat实例对应的ID 当type为peering时，取值为peering对应实例ID 当type为vpn时，取值为vpn实例ID 当type为dc时，取值为dc实例ID 当type为cc时，取值为cc的实例ID 当type为egw时，取值为vpc终端节点的实例ID 当type为er时，取值为企业路由器的实例ID
description	否	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由的描述信息 取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”

请求示例

- 更新id为3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecaff054的路由表，新增一条ecs类型的路由，修改一条ecs类型的路由，删除一条目的网段为20.20.10.0/24的路由。
PUT [https://\[Endpoint\]/v1/6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f/routetables/3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecaff054](https://[Endpoint]/v1/6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f/routetables/3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecaff054)

```
{
  "routetable": {
    "name": "routetable-789",
    "description": "abc",
    "routes": {
      "add": [
        {
          "type": "ecs",
          "destination": "10.10.10.0/24",

```

```

        "nexthop": "7c50463d-d36c-4417-aa85-cc11fa10f341",
        "description": "abc"
    }
  ],
  "mod": [
    {
      "type": "ecs",
      "destination": "20.10.10.0/24",
      "nexthop": "7c50463d-d36c-4417-aa85-cc11fa10f341",
      "description": "abc"
    }
  ],
  "del": [
    {
      "destination": "20.20.10.0/24"
    }
  ]
}

```

响应参数

表 5-194 响应参数

名称	参数类型	说明
routetable	routetable object	路由表对象，参见表5-195。

表 5-195 routetable 字段说明

名称	参数类型	说明
id	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由表唯一标识 取值范围：标准UUID
name	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由表名称 取值范围：0-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)
default	Boolean	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：是否为默认路由表 取值范围：true表示默认路由表；false表示自定义路由表
routes	Array of route objects	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由对象列表，参见表5-177 约束：每个路由表最大关联200条路由
subnets	Array of subnet objects	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由表所关联的子网，参见表5-178 约束：只能关联路由表所属VPC下的子网
tenant_id	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：项目ID

名称	参数类型	说明
vpc_id	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由表所属VPC的ID
description	String	<ul style="list-style-type: none"> 路由表的描述信息 取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”
created_at	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：资源创建时间，UTC时间 格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss
updated_at	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：资源更新时间，UTC时间 格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss

表 5-196 route 字段说明

名称	参数类型	说明
type	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由的类型 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> - ecs：弹性云服务器 - eni：网卡 - vip：虚拟IP - nat：NAT网关 - peering：对等连接 - vpn：虚拟专用网络 - dc：云专线 - cc：云连接 - egw：VPC终端节点 - er：企业路由器
destination	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由目的网段 约束：合法的CIDR格式

名称	参数类型	说明
nexthop	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由下一跳对象的ID 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> 当type为ecs时，传入ecs实例ID 当type为eni时，取值为从网卡ID 当type为vip时，取值为vip对应的IP地址 当type为nat时，取值为nat实例对应的ID 当type为peering时，取值为peering对应实例ID 当type为vpn时，取值为vpn实例ID 当type为dc时，取值为dc实例ID 当type为cc时，取值为cc的实例ID 当type为egw时，取值为vpc终端节点的实例ID 当type为er时，取值为企业路由器的实例ID
description	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由的描述信息 取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”

表 5-197 subnet 字段说明

名称	参数类型	说明
id	String	路由表关联的子网ID

响应示例

```
{
  "routetable": {
    "id": "3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecff054",
    "vpc_id": "ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f6890ff",
    "description": "abc",
    "default": false,
    "routes": [
      {
        "type": "ecs",
        "destination": "10.10.10.0/24",
        "nexthop": "7c50463d-d36c-4417-aa85-cc11fa10f341",
        "description": "abc"
      }
    ],
    "subnets": [
      {
        "id": "8d4ce32f-d68a-4c4c-9f18-c68d8a5c7f2f"
      }
    ]
  },
}
```

```
"tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",  
"created_at": "2022-12-15T02:56:40",  
"updated_at": "2022-12-15T03:03:42"  
}  
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.11.5 关联路由表与子网

功能介绍

路由表关联子网。

子网关联路由表A后，再关联路由表B，不需要先跟路由表A解关联，即可关联路由表B。

URI

POST /v1/{project_id}/routetables/{routetable_id}/action

参数说明请参见[表5-198](#)。

表 5-198 参数说明

名称	是否必选	参数类型	说明
project_id	是	String	项目ID，请参见 获取项目ID 。
routetable_id	是	String	路由表ID，路由表唯一标识

请求参数

表 5-199 请求参数

名称	是否必选	参数类型	说明
routetable	是	routetable object	路由表对象，参见 表5-200 。

表 5-200 routetable 字段说明

名称	是否必选	参数类型	说明
subnets	是	subnet object	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由表所关联的子网。 约束：只能关联路由表所属vpc下的子网

表 5-201 subnet 字段说明

名称	是否必选	参数类型	说明
associate	否	Array of strings	路由表关联子网ID列表
disassociate	否	Array of strings	路由表解除关联子网ID列表

请求示例

- 关联路由表3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecff054和子网1a8b8c98-3976-401b-a735-8b058109268c。

POST https://{Endpoint}/v1/6f8e9263116a4b68818cf1edce16bc4f/routetables/3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecff054/action

```
{
  "routetable": {
    "subnets": {
      "associate": [
        "1a8b8c98-3976-401b-a735-8b058109268c"
      ]
    }
  }
}
```

响应参数

表 5-202 响应参数

名称	参数类型	说明
routetable	routetable object	路由表对象，参见 表5-203 。

表 5-203 routetable 字段说明

名称	参数类型	说明
id	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由表唯一标识 取值范围：标准UUID

名称	参数类型	说明
name	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由表名称 取值范围：0-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)
default	Boolean	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：是否为默认路由表 取值范围：true表示默认路由表；false表示自定义路由表
routes	Array of route objects	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由对象列表，参见表5-204 约束：每个路由表最大关联200条路由
subnets	Array of subnet objects	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由表所关联的子网，参见表5-205 约束：只能关联路由表所属VPC下的子网
tenant_id	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：项目ID
vpc_id	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由表所属VPC的ID
description	String	<ul style="list-style-type: none"> 路由表的描述信息 取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”

表 5-204 route 字段说明

名称	参数类型	说明
type	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由的类型 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> ecs：弹性云服务器 eni：网卡 vip：虚拟IP nat：NAT网关 peering：对等连接 vpn：虚拟专用网络 dc：云专线 cc：云连接 egw：VPC终端节点 er：企业路由器
destination	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由目的网段 约束：合法的CIDR格式

名称	参数类型	说明
nexthop	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由下一跳对象的ID 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> 当type为ecs时，传入ecs实例ID 当type为eni时，取值为从网卡ID 当type为vip时，取值为vip对应的IP地址 当type为nat时，取值为nat实例对应的ID 当type为peering时，取值为peering对应实例ID 当type为vpn时，取值为vpn实例ID 当type为dc时，取值为dc实例ID 当type为cc时，取值为cc的实例ID 当type为egw时，取值为vpc终端节点的实例ID 当type为er时，取值为企业路由器的实例ID
description	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由的描述信息 取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”

表 5-205 subnet 字段说明

名称	参数类型	说明
id	String	路由表关联的子网ID

响应示例

```
{
  "routetable": {
    "id": "3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecff054",
    "vpc_id": "ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f6890ff",
    "description": "abc",
    "routes": [
      {
        "type": "ecs",
        "destination": "10.10.10.0/24",
        "nexthop": "7c50463d-d36c-4417-aa85-cc11fa10f341",
        "description": "abc"
      }
    ],
    "subnets": [
      {
        "id": "8d4ce32f-d68a-4c4c-9f18-c68d8a5c7f2f"
      }
    ],
    "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f"
  }
}
```

```
}  
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.11.6 解关联路由表与子网

功能介绍

路由表关解关联子网。

URI

POST /v1/{project_id}/routetables/{routetable_id}/action

参数说明请参见[表5-206](#)。

表 5-206 参数说明

名称	是否必选	参数类型	说明
project_id	是	String	项目ID, 请参见 获取项目ID 。
routetable_id	是	String	路由表ID, 路由表唯一标识

请求参数

表 5-207 请求参数

名称	是否必选	参数类型	说明
routetable	是	routetable object	路由表对象, 参见 表5-208 。

表 5-208 routetable 字段说明

名称	是否必选	参数类型	说明
subnets	是	subnet object	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由表所关联的子网 约束：只能关联路由表所属vpc下的子网

表 5-209 subnet 字段说明

名称	是否必选	参数类型	说明
associate	否	Array of strings	路由表关联子网ID列表
disassociate	否	Array of strings	路由表解除关联子网ID列表

请求示例

- 解关联路由表3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecff054和子网815a6b9e-f766-48eb-967c-0ada72d85435。
POST <https://{Endpoint}/v1/6f9e9263116a4b68818cf1edce16bc4f/routetables/3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecff054/action>

```
{
  "routetable": {
    "subnets": {
      "disassociate": [
        "815a6b9e-f766-48eb-967c-0ada72d85435"
      ]
    }
  }
}
```

响应参数

表 5-210 响应参数

名称	参数类型	说明
routetable	routetable object	路由表对象，参见 表5-211 。

表 5-211 routetable 字段说明

名称	参数类型	说明
id	String	<ul style="list-style-type: none"> 功能说明：路由表唯一标识 取值范围：标准UUID

名称	参数类型	说明
name	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：路由表名称取值范围：0-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)
default	Boolean	<ul style="list-style-type: none">功能说明：是否为默认路由表取值范围：true表示默认路由表；false表示自定义路由表
routes	Array of route objects	<ul style="list-style-type: none">功能说明：路由对象列表，参见表5-212约束：每个路由表最大关联200条路由
subnets	Array of subnet objects	<ul style="list-style-type: none">功能说明：路由表所关联的子网，参见表5-213约束：只能关联路由表所属VPC下的子网
tenant_id	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：项目ID
vpc_id	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：路由表所属VPC的ID
description	String	<ul style="list-style-type: none">路由表的描述信息取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”
created_at	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：资源创建时间，UTC时间格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss
updated_at	String	<ul style="list-style-type: none">功能说明：资源更新时间，UTC时间格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss

表 5-212 route 字段说明

名称	参数类型	说明
type	String	<ul style="list-style-type: none"> ● 功能说明：路由的类型 ● 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> - ecs：弹性云服务器 - eni：网卡 - vip：虚拟IP - nat：NAT网关 - peering：对等连接 - vpn：虚拟专用网络 - dc：云专线 - cc：云连接 - egw：VPC终端节点 - er：企业路由器
destination	String	<ul style="list-style-type: none"> ● 功能说明：路由目的网段 ● 约束：合法的CIDR格式
nexthop	String	<ul style="list-style-type: none"> ● 功能说明：路由下一跳对象的ID ● 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> - 当type为ecs时，传入ecs实例ID - 当type为eni时，取值为从网卡ID - 当type为vip时，取值为vip对应的IP地址 - 当type为nat时，取值为nat实例对应的ID - 当type为peering时，取值为peering对应实例ID - 当type为vpn时，取值为vpn实例ID - 当type为dc时，取值为dc实例ID - 当type为cc时，取值为cc的实例ID - 当type为egw时，取值为vpc终端节点的实例ID - 当type为er时，取值为企业路由器的实例ID
description	String	<ul style="list-style-type: none"> ● 功能说明：路由的描述信息 ● 取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”

表 5-213 subnet 字段说明

名称	参数类型	说明
id	String	路由表关联的子网ID

响应示例

```
{
  "routetable": {
    "id": "3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecff054",
    "vpc_id": "ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f6890ff",
    "description": "abc",
    "routes": [
      {
        "type": "ecs",
        "destination": "10.10.10.0/24",
        "nexthop": "7c50463d-d36c-4417-aa85-cc11fa10f341",
        "description": "abc"
      }
    ],
    "subnets": [
      {
        "id": "8d4ce32f-d68a-4c4c-9f18-c68d8a5c7f2f"
      }
    ],
    "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f"
  }
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.11.7 删除路由表

功能介绍

删除自定义路由表。

约束：

只允许删除非默认路由表，非默认路由表如果关联了子网，则需要解除关联后才允许删除。

URI

DELETE /v1/{project_id}/routetables/{routetable_id}

参数说明请参见[表5-214](#)。

表 5-214 参数说明

名称	是否必选	参数类型	说明
project_id	是	String	项目ID, 请参见 获取项目ID 。
routetable_id	是	String	路由表ID, 路由表唯一标识

请求参数

无

请求示例

```
DELETE https://{Endpoint}/v1/{project_id}/routetables/3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddeccff054
```

响应参数

无

响应示例

无

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.12 VPC 资源标签管理

5.12.1 创建 VPC 资源标签

功能介绍

给指定VPC资源实例增加标签信息。

URI

```
POST /v2.0/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/tags
```

参数说明请参见[表5-215](#)。

表 5-215 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID, 请参见 获取项目ID 。
vpc_id	是	虚拟私有云唯一标识

请求参数

表 5-216 请求参数

参数名称	类型	是否必选	说明
tag	tag object	是	tag对象, 请参见 表5-217 。

表 5-217 tag 对象

属性	类型	是否必选	说明
key	String	是	<ul style="list-style-type: none">● 标签名称● 不能为空。● 长度不超过128个字符(当前控制台操作key长度不超过36个字符)。● 由英文字母、数字、下划线、中划线、中文字符组成。● 同一资源的key值不能重复。
value	String	是	<ul style="list-style-type: none">● 标签值● 长度不超过255个字符(当前控制台操作value长度不超过43个字符)。● 由英文字母、数字、下划线、点、中划线、中文字符组成。

请求示例

- 创建一条vpc资源标签, key为key1, value为value1。

POST https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/tags

```
{
  "tag": {
    "key": "key1",
    "value": "value1"
  }
}
```


响应参数

无

响应示例

无

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.12.2 查询 VPC 资源标签

功能介绍

查询指定VPC实例的标签信息。

URI

GET /v2.0/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/tags

参数说明请参见[表5-218](#)。

表 5-218 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID, 请参见 获取项目ID 。
vpc_id	是	虚拟私有云唯一标识

请求参数

无

请求示例

GET https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/tags

响应参数

表 5-219 响应参数

参数名称	类型	说明
tags	Array of tag objects	tag对象列表, 请参见 表5-220 。

表 5-220 tag 对象

属性	类型	说明
key	String	<ul style="list-style-type: none">• 标签名称• 不能为空。• 长度不超过128个字符(当前控制台操作key长度不超过36个字符)。• 由英文字母、数字、下划线、中划线、中文字符组成。• 同一资源的key值不能重复。
value	String	<ul style="list-style-type: none">• 标签值• 长度不超过255个字符(当前控制台操作value长度不超过43个字符)。• 由英文字母、数字、下划线、点、中划线、中文字符组成。

响应示例

```
{
  "tags": [
    {
      "key": "key1",
      "value": "value1"
    },
    {
      "key": "key2",
      "value": "value3"
    }
  ]
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.12.3 删除 VPC 资源标签

功能介绍

删除指定VPC资源实例的标签信息。

URI

DELETE /v2.0/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/tags/{key}

参数说明请参见[表5-221](#)。

表 5-221 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID, 请参见 获取项目ID 。
vpc_id	是	虚拟私有云唯一标识
key	是	标签的键值

请求参数

无

请求示例

```
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/tags/{key}
```

响应参数

无

响应示例

无

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.12.4 批量创建和删除 VPC 资源标签

功能介绍

为指定的VPC资源实例批量添加或删除标签。

此接口为幂等接口：

创建时如果请求体中存在重复key则报错。

创建时，不允许设置重复key数据，如果数据库已存在该key，就覆盖value的值。

删除时，如果删除的标签不存在，默认处理成功，删除时不对标签字符集范围做校验。删除时tags结构体不能缺失，key不能为空，或者空字符串。

URI

POST /v2.0/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/tags/action

参数说明请参见[表5-222](#)。

表 5-222 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID，请参见 获取项目ID 。
vpc_id	是	虚拟私有云唯一标识

请求参数

表 5-223 请求参数

参数名称	类型	是否必选	说明
tags	Array of tag objects	是	tag对象，请参见 表5-224 。
action	String	是	操作标识： <ul style="list-style-type: none">• create：创建• delete：删除

表 5-224 tag 对象

属性	类型	是否必选	说明
key	String	是	<ul style="list-style-type: none">● 标签名称● 不能为空。● 长度不超过128个字符(当前控制台操作key长度不超过36个字符)。● 由英文字母、数字、下划线、中划线、中文字符组成。● 同一资源的key值不能重复。
value	String	是	<ul style="list-style-type: none">● 标签值● 长度不超过255个字符(当前控制台操作value长度不超过43个字符)。● 由英文字母、数字、下划线、点、中划线、中文字符组成。

请求示例

- 批量创建两条VPC资源标签，action为create。
POST https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/tags/action

```
{
  "action": "create",
  "tags": [
    {
      "key": "key1",
      "value": "value1"
    },
    {
      "key": "key2",
      "value": "value3"
    }
  ]
}
```

- 批量删除两条VPC资源标签，action为delete。
POST https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/tags/action

```
{
  "action": "delete",
  "tags": [
    {
      "key": "key1",
      "value": "value1"
    },
    {
      "key": "key2",
      "value": "value3"
    }
  ]
}
```

响应参数

无

响应示例

无

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.12.5 查询 VPC 资源实例

功能介绍

使用标签过滤实例。

URI

POST /v2.0/{project_id}/vpcs/resource_instances/action

参数说明请参见[表5-225](#)。

表 5-225 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID, 请参见 获取项目ID 。

请求参数

表 5-226 请求参数

参数名称	类型	是否必选	说明
tags	Array of tag objects	否	包含标签, 最多包含10个key, 每个key下面的value最多10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。
limit	Integer	否	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

参数名称	类型	是否必选	说明
offset	Integer	否	(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	String	是	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	Array of match objects	否	搜索字段, key为要匹配的字段, 当前仅支持resource_name。value为匹配的值。此字段为固定字典值。

表 5-227 tag 字段数据结构说明

名称	是否必选	参数类型	说明
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 of strings	值列表。每个值最大长度255个unicode字符, 如果values为空列表, 则表示any_value。 value之间为或的关系: 能查到匹配任意一个value的资源, 如, 资源A有val1的tag, B有val2的tag, 用values={val1,val2}能过滤查询到资源A和B。

表 5-228 match 字段数据结构说明

名称	是否必选	参数类型	说明
key	是	String	键。当前仅限定为resource_name
value	是	String	值。每个值最大长度255个unicode字符。

请求示例

- 过滤查询VPC资源实例，action为filter，从第1条数据开始查询，单次查询最多返回100条，用matches和tags过滤查询。

POST https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/vpcs/resource_instances/action

```
{
  "offset": "0",
  "limit": "100",
  "action": "filter",
  "matches": [
    {
      "key": "resource_name",
      "value": "resource1"
    }
  ],
  "tags": [
    {
      "key": "key1",
      "values": [
        "value1",
        "value2"
      ]
    }
  ]
}
```

- 过滤计数VPC资源实例，action为count，用matches和tags过滤计数。

POST https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/vpcs/resource_instances/action

```
{
  "action": "count",
  "tags": [
    {
      "key": "key1",
      "values": [
        "value1",
        "value2"
      ]
    },
    {
      "key": "key2",
      "values": [
        "value1",
        "value2"
      ]
    }
  ],
  "matches": [
    {
      "key": "resource_name",
      "value": "resource1"
    }
  ]
}
```

响应参数

表 5-229 响应参数

名称	参数类型	说明
resources	Array of resource objects	resource对象列表，请参见 表5-230 。

名称	参数类型	说明
total_count	Integer	总记录数

表 5-230 resource 对象

名称	参数类型	说明
resource_id	String	资源ID
resource_detail	Object	资源详情。资源对象，用于扩展。默认为空
tags	Array of tag objects	标签列表，没有标签默认为空数组，参见表5-231
resource_name	String	资源名称，没有默认为空字符串

表 5-231 tag 字段数据结构说明

名称	是否必选	参数类型	说明
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 of strings	值列表。每个值最大长度255个unicode字符，如果values为空列表，则表示any_value。 value之间为或的关系： 能查到匹配任意一个value的资源，如，资源A有val1的tag，B有val2的tag，用values={val1,val2}能过滤查询到资源A和B。

响应示例

- action为filter

```
{
  "resources": [
    {
      "resource_detail": null,
      "resource_id": "cdf5_cefs_wesas_12_dsad",
      "resource_name": "resouece1",
      "tags": [
        {
          "key": "key1",
          "value": "value1"
        }
      ],
    }
  ]
}
```

```
        "key": "key2",  
        "value": "value1"  
      }  
    ]  
  }  
],  
"total_count": 1000  
}
```

- action为count

```
{  
  "total_count": 1000  
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.12.6 查询 VPC 项目标签

功能介绍

查询租户在指定区域和实例类型的所有标签集合。

URI

GET /v2.0/{project_id}/vpcs/tags

参数说明请参见[表5-232](#)。

表 5-232 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID，请参见 获取项目ID 。

请求参数

无

请求示例

GET https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/vpcs/tags

响应参数

表 5-233 响应参数

参数名称	类型	说明
tags	Array of tag objects	标签列表

表 5-234 tag 字段数据结构说明

名称	参数类型	说明
key	String	键。 <ul style="list-style-type: none"> 不能为空。 长度不超过128个字符(当前控制台操作key长度不超过36个字符)。 由英文字母、数字、下划线、中划线、中文字符组成。
values	Array of strings	值列表。 <ul style="list-style-type: none"> 长度不超过255个字符(当前控制台操作value长度不超过43个字符)。 由英文字母、数字、下划线、点、中划线、中文字符组成。

响应示例

```
{
  "tags": [
    {
      "key": "key1",
      "values": [
        "value1",
        "value2"
      ]
    },
    {
      "key": "key2",
      "values": [
        "value1",
        "value2"
      ]
    }
  ]
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.13 子网资源标签管理

5.13.1 创建子网资源标签

功能介绍

给指定子网资源实例增加标签信息。

URI

POST /v2.0/{project_id}/subnets/{subnet_id}/tags

参数说明请参见[表5-235](#)。

表 5-235 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID, 请参见 获取项目ID 。
subnet_id	是	子网唯一标识 如果您使用管理控制台, 此值即为子网详情中的“网络ID”参数值。

请求参数

表 5-236 请求参数

参数名称	类型	是否必选	说明
tag	tag object	是	tag对象, 请参见 表5-237 。

表 5-237 tag 对象

属性	类型	是否必选	说明
key	String	是	<ul style="list-style-type: none">● 标签名称● 不能为空。● 长度不超过128个字符(当前控制台操作key长度不超过36个字符)。● 由英文字母、数字、下划线、中划线、中文字符组成。● 同一资源的key值不能重复。
value	String	是	<ul style="list-style-type: none">● 标签值● 长度不超过255个字符(当前控制台操作value长度不超过43个字符)。● 由英文字母、数字、下划线、点、中划线、中文字符组成。

请求示例

- 创建一条子网资源标签，key为key1，value为value1。

POST https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/subnets/{subnet_id}/tags

```
{
  "tag": {
    "key": "key1",
    "value": "value1"
  }
}
```

响应参数

无

响应示例

无

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.13.2 查询子网资源标签

功能介绍

查询指定子网实例的标签信息。

URI

GET /v2.0/{project_id}/subnets/{subnet_id}/tags

参数说明请参见[表5-238](#)。

表 5-238 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID, 请参见 获取项目ID 。
subnet_id	是	子网唯一标识 如果您使用管理控制台, 此值即为子网详情中的“网络ID”参数值。

请求参数

无

请求示例

GET https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/subnets/{subnet_id}/tags

响应参数

表 5-239 响应参数

参数名称	类型	说明
tags	Array of tag objects	tag对象列表, 请参见 表5-240 。

表 5-240 tag 对象

属性	类型	说明
key	String	<ul style="list-style-type: none">● 标签名称● 不能为空。● 长度不超过128个字符(当前控制台操作key长度不超过36个字符)。● 由英文字母、数字、下划线、中划线、中文字符组成。● 同一资源的key值不能重复。
value	String	<ul style="list-style-type: none">● 标签值● 长度不超过255个字符(当前控制台操作value长度不超过43个字符)。● 由英文字母、数字、下划线、点、中划线、中文字符组成。

响应示例

```
{
  "tags": [
    {
      "key": "key1",
      "value": "value1"
    },
    {
      "key": "key2",
      "value": "value3"
    }
  ]
}
```

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.13.3 删除子网资源标签

功能介绍

删除指定子网资源实例的标签信息。

URI

DELETE /v2.0/{project_id}/subnets/{subnet_id}/tags/{key}

参数说明请参见[表5-241](#)。

表 5-241 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID, 请参见 获取项目ID 。
subnet_id	是	子网唯一标识 如果您使用管理控制台, 此值即为子网详情中的“网络ID”参数值。
key	是	标签的键值

请求参数

无

请求示例

```
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/subnets/{subnet_id}/tags/{key}
```

响应参数

无

响应示例

无

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.13.4 批量创建和删除子网资源标签

功能介绍

为指定的子网资源实例批量添加或删除标签。

此接口为幂等接口：

创建时如果请求体中存在重复key则报错。

创建时，不允许设置重复key数据，如果数据库已存在该key，就覆盖value的值。

删除时，如果删除的标签不存在，默认处理成功，删除时不对标签字符集范围做校验。删除时tags结构体不能缺失，key不能为空，或者空字符串。

URI

POST /v2.0/{project_id}/subnets/{subnet_id}/tags/action

参数说明请参见[表5-242](#)。

表 5-242 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID, 请参见 获取项目ID 。
subnet_id	是	子网唯一标识 如果您使用管理控制台, 此值即为子网详情中的“网络ID”参数值。

请求参数

表 5-243 请求参数

参数名称	类型	是否必选	说明
tags	Array of tag objects	是	tag对象列表, 请参见 表5-244 。
action	String	是	操作标识: <ul style="list-style-type: none">• create: 创建• delete: 删除

表 5-244 tag 对象

属性	类型	是否必选	说明
key	String	是	<ul style="list-style-type: none">• 标签名称• 不能为空。• 长度不超过128个字符(当前控制台操作key长度不超过36个字符)。• 由英文字母、数字、下划线、中划线、中文字符组成。• 同一资源的key值不能重复。

属性	类型	是否必选	说明
value	String	是	<ul style="list-style-type: none">• 标签值• 长度不超过255个字符(当前控制台操作value长度不超过43个字符)。• 由英文字母、数字、下划线、点、中划线、中文字符组成。

请求示例

- 批量创建两条子网资源标签，action为create。
POST https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/subnets/{subnet_id}/tags/action

```
{
  "action": "create",
  "tags": [
    {
      "key": "key1",
      "value": "value1"
    },
    {
      "key": "key2",
      "value": "value3"
    }
  ]
}
```

- 批量删除两条子网资源标签，action为delete。
POST https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/subnets/{subnet_id}/tags/action

```
{
  "action": "delete",
  "tags": [
    {
      "key": "key1",
      "value": "value1"
    },
    {
      "key": "key2",
      "value": "value3"
    }
  ]
}
```

响应参数

无

响应示例

无

状态码

请参见[状态码](#)。

错误码

请参考[错误码](#)。

5.13.5 查询子网资源实例

功能介绍

使用标签过滤实例。

URI

POST /v2.0/{project_id}/subnets/resource_instances/action

参数说明请参见[表5-245](#)。

表 5-245 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	项目ID, 请参见 获取项目ID 。

请求参数

表 5-246 请求参数

参数名称	类型	是否必选	说明
tags	Array of tag objects	否	包含标签, 最多包含10个key, 每个key下面的value最多10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。
limit	Integer	否	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	Integer	否	(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	String	是	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。

参数名称	类型	是否必选	说明
matches	Array of match objects	否	搜索字段，key为要匹配的字段，当前仅支持 resource_name。value为匹配的值。此字段为固定字典值。

表 5-247 tag 字段数据结构说明

名称	是否必选	参数类型	说明
key	是	String	键。最大长度128个unicode字符。key不能为空。(搜索时不在此参数做校验)
values	是	Array of strings	值列表。每个值最大长度255个unicode字符，如果values为空列表，则表示any_value。value之间为或的关系。

表 5-248 match 字段数据结构说明

名称	是否必选	参数类型	说明
key	是	String	键。当前仅限定为 resource_name
value	是	String	值。每个值最大长度255个unicode字符。

请求示例

- 过滤查询子网资源实例，action为filter，从第1条数据开始查询，单次查询最多返回100条，用matches和tags过滤查询。

POST https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/subnets/resource_instances/action

```
{
  "offset": "0",
  "limit": "100",
  "action": "filter",
  "matches": [
    {
      "key": "resource_name",
      "value": "resource1"
    }
  ],
  "tags": [
    {
      "key": "key1",
      "values": [
        "*value1",
        "value2"
      ]
    }
  ]
}
```

- ```

 }
]
}

```
- 过滤计数子网资源实例，action为count，用matches和tags过滤计数。  
 POST https://{Endpoint}/v2.0/{project\_id}/subnets/resource\_instances/action
 

```

{
 "action": "count",
 "tags": [
 {
 "key": "key1",
 "values": [
 "value1",
 "value2"
]
 },
 {
 "key": "key2",
 "values": [
 "value1",
 "value2"
]
 }
],
 "matches": [
 {
 "key": "resource_name",
 "value": "resource1"
 }
]
}

```

## 响应参数

表 5-249 响应参数

| 名称          | 参数类型                             | 说明                                        |
|-------------|----------------------------------|-------------------------------------------|
| resources   | Array of <b>resource</b> objects | resource对象列表，请参见 <a href="#">表5-250</a> 。 |
| total_count | Integer                          | 总记录数                                      |

表 5-250 resource 对象

| 名称              | 参数类型                        | 说明                                        |
|-----------------|-----------------------------|-------------------------------------------|
| resource_id     | String                      | 资源ID                                      |
| resource_detail | Object                      | 资源详情。资源对象，用于扩展。默认为空                       |
| tags            | Array of <b>tag</b> objects | 标签列表，没有标签默认为空数组，参见 <a href="#">表5-251</a> |
| resource_name   | String                      | 资源名称，没有默认为空字符串                            |

表 5-251 tag 字段数据结构说明

| 名称    | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                           |
|-------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| key   | 是    | String | 键。最大长度128个unicode字符。key不能为空。(搜索时不<br>对此参数做校验)                                |
| value | 是    | string | 值列表。每个值最大长度255个<br>unicode字符，如果values为空<br>列表，则表示any_value。value<br>之间为或的关系。 |

## 响应示例

- action为filter

```
{
 "resources": [
 {
 "resource_detail": null,
 "resource_id": "cdf5_cefs_wesas_12_dsad",
 "resource_name": "resouece1",
 "tags": [
 {
 "key": "key1",
 "value": "value1"
 },
 {
 "key": "key2",
 "value": "value1"
 }
]
 }
],
 "total_count": 1000
}
```

- action为count

```
{
 "total_count": 1000
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参考[错误码](#)。

## 5.13.6 查询子网项目标签

### 功能介绍

查询租户在指定区域和实例类型的所有标签集合。

## URI

GET /v2.0/{project\_id}/subnets/tags

参数说明请参见[表5-252](#)。

表 5-252 参数说明

| 名称         | 是否必选 | 说明                                 |
|------------|------|------------------------------------|
| project_id | 是    | 项目ID, 请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

## 请求参数

无

## 请求示例

GET https://{Endpoint}/v2.0/{project\_id}/subnets/tags

## 响应参数

表 5-253 响应参数

| 参数名称 | 类型                          | 说明                                    |
|------|-----------------------------|---------------------------------------|
| tags | Array of <b>tag</b> objects | tag对象列表, 请参见 <a href="#">表5-254</a> 。 |

表 5-254 tag 字段数据结构说明

| 名称     | 参数类型             | 说明                                                                                                                                   |
|--------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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(当前控制台操作key长度不超过36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></ul> |
| values | Array of strings | 值列表。 <ul style="list-style-type: none"><li>长度不超过255个字符(当前控制台操作value长度不超过43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>         |

## 响应示例

```
{
 "tags": [
 {
 "key": "key1",
 "values": [
 "value1",
 "value2"
]
 },
 {
 "key": "key2",
 "values": [
 "value1",
 "value2"
]
 }
]
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参考[错误码](#)。

# 5.14 弹性 IP 资源标签管理

## 5.14.1 创建弹性 IP 资源标签

### 功能介绍

给指定弹性IP资源实例增加标签信息。

### URI

POST /v2.0/{project\_id}/publicips/{publicip\_id}/tags

参数说明请参见[表5-255](#)。

表 5-255 参数说明

| 名称          | 是否必选 | 说明                                 |
|-------------|------|------------------------------------|
| project_id  | 是    | 项目ID, 请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| publicip_id | 是    | EIP唯一标识                            |



## 请求消息

- 请求参数

表 5-256 请求参数

| 参数名称 | 类型         | 是否必选 | 说明                |
|------|------------|------|-------------------|
| tag  | tag object | 是    | tag对象, 请参见表5-257。 |

表 5-257 tag 对象

| 属性    | 类型     | 是否必选 | 说明                                                                                                                                             |
|-------|--------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key   | String | 是    | <ul style="list-style-type: none"><li>标签名称</li><li>不能为空。</li><li>长度不超过36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 | 是    | <ul style="list-style-type: none"><li>标签值</li><li>长度不超过43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>                                     |

- 请求样例

POST https://{Endpoint}/v2.0/{project\_id}/publicips/{publicip\_id}/tags

```
{
 "tag": {
 "key": "key1",
 "value": "value1"
 }
}
```

## 响应消息

- 响应参数

无

- 响应样例

无

或

```
{
 "code": "xxx",
 "message": "xxxxx"
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参考[错误码](#)。

## 5.14.2 查询弹性 IP 资源标签

### 功能介绍

查询指定弹性IP实例的标签信息。

### URI

GET /v2.0/{project\_id}/publicips/{publicip\_id}/tags

参数说明请参见[表5-258](#)。

表 5-258 参数说明

| 名称          | 是否必选 | 说明                                 |
|-------------|------|------------------------------------|
| project_id  | 是    | 项目ID, 请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| publicip_id | 是    | EIP唯一标识                            |

### 请求消息

- 请求参数  
无
- 请求样例  
GET https://{Endpoint}/v2.0/{project\_id}/publicips/{publicip\_id}/tags

### 响应消息

- 响应参数

表 5-259 响应参数

| 参数名称 | 类型                                   | 说明                                    |
|------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| tags | Array of <a href="#">tag</a> objects | tag对象列表, 请参见 <a href="#">表5-260</a> 。 |

表 5-260 tag 对象

| 属性    | 类型     | 说明                                                                                                                                                       |
|-------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key   | String | <ul style="list-style-type: none"><li>• 标签名称</li><li>• 不能为空。</li><li>• 长度不超过36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 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 标签值</li><li>• 长度不超过43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>                                         |

• 响应样例

```
{
 "tags": [
 {
 "key": "key1",
 "value": "value1"
 },
 {
 "key": "key2",
 "value": "value3"
 }
]
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参考[错误码](#)。

## 5.14.3 删除弹性 IP 资源标签

### 功能介绍

删除指定弹性IP资源实例的标签信息。

### URI

DELETE /v2.0/{project\_id}/publicips/{publicip\_id}/tags/{key}

参数说明请参见[表5-261](#)。

表 5-261 参数说明

| 名称          | 是否必选 | 说明                                 |
|-------------|------|------------------------------------|
| project_id  | 是    | 项目ID, 请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| publicip_id | 是    | EIP唯一标识                            |
| key         | 是    | 标签的键值                              |

## 请求消息

- 请求参数  
无
- 请求样例  
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/{project\_id}/publicips/{publicip\_id}/tags/{key}

## 响应消息

- 响应参数  
无
- 响应样例  
无  
或  

```
{
 "code": "xxx",
 "message": "xxxxx"
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参考[错误码](#)。

## 5.14.4 批量创建和删除弹性 IP 资源标签

### 功能介绍

为指定的弹性IP资源实例批量添加或删除标签。

此接口为幂等接口：

创建时如果请求体中存在重复key则报错。

创建时，不允许设置重复key数据，如果数据库已存在该key，就覆盖value的值。

删除时，如果删除的标签不存在，默认处理成功，删除时不对标签字符集范围做校验。删除时tags结构体不能缺失，key不能为空，或者空字符串。

## URI

POST /v2.0/{project\_id}/publicips/{publicip\_id}/tags/action

参数说明请参见[表5-262](#)。

表 5-262 参数说明

| 名称          | 是否必选 | 说明                                 |
|-------------|------|------------------------------------|
| project_id  | 是    | 项目ID, 请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| publicip_id | 是    | EIP唯一标识                            |

## 请求消息

- 请求参数

表 5-263 请求参数

| 参数名称   | 类型                                   | 是否必选 | 说明                                                                                      |
|--------|--------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| tags   | Array of <a href="#">tag</a> objects | 是    | tag对象列表, 请参见 <a href="#">表5-264</a> 。                                                   |
| action | String                               | 是    | 操作标识: <ul style="list-style-type: none"><li>• create: 创建</li><li>• delete: 删除</li></ul> |

表 5-264 tag 对象

| 属性    | 类型     | 必选 | 说明                                                                                                                                                       |
|-------|--------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key   | String | 是  | <ul style="list-style-type: none"><li>• 标签名称</li><li>• 不能为空。</li><li>• 长度不超过36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 | 是  | <ul style="list-style-type: none"><li>• 标签值</li><li>• 长度不超过43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>                                         |

- 请求样例1: 批量创建标签

POST https://{Endpoint}/v2.0/{project\_id}/publicips/{publicip\_id}/tags/action

```
{
 "action": "create",
 "tags": [
 {
 "key": "key1",
 "value": "value1"
 },
 {
 "key": "key2",
 "value": "value3"
 }
]
}
```

- 请求样例2: 批量删除标签

POST https://{Endpoint}/v2.0/{project\_id}/publicips/{publicip\_id}/tags/action

```
{
 "action": "delete",
 "tags": [
 {
 "key": "key1",
 "value": "value1"
 },
 {
 "key": "key2",
 "value": "value3"
 }
]
}
```

## 响应消息

- 响应参数

无

- 响应样例

无

或

```
{
 "code": "xxx",
 "message": "xxxxx"
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参考[错误码](#)。

## 5.14.5 查询弹性 IP 资源实例

### 功能介绍

使用标签过滤实例。

## URI

POST /v2.0/{project\_id}/publicips/resource\_instances/action

参数说明请参见[表5-265](#)。

表 5-265 参数说明

| 名称         | 是否必选 | 说明                                 |
|------------|------|------------------------------------|
| project_id | 是    | 项目ID, 请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

## 请求消息

- 请求参数

表 5-266 请求参数

| 参数名称    | 类型                                     | 是否必选 | 说明                                                                                                                                    |
|---------|----------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tags    | Array of <a href="#">tags</a> objects  | 否    | 包含标签, 最多包含10个key, 每个key下面的value最多10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。                                              |
| limit   | Integer                                | 否    | 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  | Integer                                | 否    | 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  | String                                 | 是    | 操作标识 ( 仅限于filter, count ) : filter ( 过滤 ), count(查询总条数)<br>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 | Array of <a href="#">match</a> objects | 否    | 搜索字段, key为要匹配的字段, 当前仅支持resource_name。value为匹配的值。此字段为固定字典值。                                                                            |

表 5-267 tags 字段数据结构说明

| 名称     | 是否必选 | 参数类型             | 说明                                                               |
|--------|------|------------------|------------------------------------------------------------------|
| key    | 是    | String           | 键。最大长度127个unicode字符。key不能为空。(搜索时不对此参数做校验)                        |
| values | 是    | Array of strings | 值列表。每个值最大长度255个unicode字符，如果values为空列表，则表示any_value。value之间为或的关系。 |

表 5-268 match 字段数据结构说明

| 名称    | 是否必选 | 参数类型   | 说明                      |
|-------|------|--------|-------------------------|
| key   | 是    | String | 键。当前仅限定为resource_name   |
| value | 是    | String | 值。每个值最大长度255个unicode字符。 |

- 请求样例1: action为filter

POST [https://{Endpoint}/v2.0/{project\\_id}/publicips/resource\\_instances/action](https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/publicips/resource_instances/action)

```
{
 "offset": "0",
 "limit": "100",
 "action": "filter",
 "matches": [
 {
 "key": "resource_name",
 "value": "resource1"
 }
],
 "tags": [
 {
 "key": "key1",
 "values": [
 "value1",
 "value2"
]
 }
]
}
```

- 请求样例2: action为count

```
{
 "action": "count",
 "tags": [
 {
 "key": "key1",
 "values": [
 "value1",
 "value2"
]
 }
],
}
```



```

 {
 "key": "key2",
 "values": [
 "value1",
 "value2"
]
 },
 "matches": [
 {
 "key": "resource_name",
 "value": "resource1"
 }
]
 }

```

## 响应消息

- 响应参数

表 5-269 响应参数

| 名称          | 参数类型                             | 说明                                         |
|-------------|----------------------------------|--------------------------------------------|
| resources   | Array of <b>resource</b> objects | resource对象列表, 请参见 <a href="#">表5-270</a> 。 |
| total_count | Integer                          | 总记录数                                       |

表 5-270 resource 对象

| 名称              | 参数类型                         | 说明                                          |
|-----------------|------------------------------|---------------------------------------------|
| resource_id     | String                       | 资源ID                                        |
| resource_detail | Object                       | 资源详情。资源对象, 用于扩展。默认为空                        |
| tags            | Array of <b>tags</b> objects | 标签列表, 没有标签默认为空数组, 参见 <a href="#">表5-271</a> |
| resource_name   | String                       | 资源名称, 没有默认为空字符串                             |

表 5-271 tags 字段数据结构说明

| 名称  | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                        |
|-----|------|--------|-------------------------------------------|
| key | 是    | String | 键。最大长度127个unicode字符。key不能为空。(搜索时不对此参数做校验) |

| 名称    | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                               |
|-------|------|--------|------------------------------------------------------------------|
| value | 是    | String | 值列表。每个值最大长度255个unicode字符，如果values为空列表，则表示any_value。value之间为或的关系。 |

- 响应样例1: action为filter

```
{
 "resources": [
 {
 "resource_detail": null,
 "resource_id": "cdfs_cefs_wesas_12_dsad",
 "resource_name": "resouece1",
 "tags": [
 {
 "key": "key1",
 "value": "value1"
 },
 {
 "key": "key2",
 "value": "value1"
 }
]
 }
],
 "total_count": 1000
}
```

- 响应样例2: action为count

```
{
 "total_count": 1000
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参考[错误码](#)。

## 5.14.6 查询弹性 IP 项目标签

### 功能介绍

查询租户在指定区域和实例类型的所有标签集合。

### URI

GET /v2.0/{project\_id}/publicips/tags

参数说明请参见[表5-272](#)。

表 5-272 参数说明

| 名称         | 是否必选 | 说明                                 |
|------------|------|------------------------------------|
| project_id | 是    | 项目ID, 请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

## 请求消息

- 请求参数  
无
- 请求样例  
GET /v2.0/{project\_id}/publicips/tags

## 响应消息

- 响应参数

表 5-273 响应参数

| 参数名称 | 类型                          | 说明                                    |
|------|-----------------------------|---------------------------------------|
| tags | Array of <b>tag</b> objects | tag对象列表, 请参见 <a href="#">表5-274</a> 。 |

表 5-274 tag 字段数据结构说明

| 名称     | 参数类型             | 说明                                                                                                                                         |
|--------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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(当前控制台操作key长度不超过36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></ul> |
| values | Array of strings | 值列表。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 长度不超过255个字符(当前控制台操作value长度不超过43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>           |

- 响应样例

```
{
 "tags": [
 {
 "key": "key1",
 "values": [
 "value1",
```

```
 "value2"
]
},
{
 "key": "key2",
 "values": [
 "value1",
 "value2"
]
}
]
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参考[错误码](#)。

## 5.15 流日志

### 5.15.1 创建流日志

#### 功能介绍

创建流日志。

流日志功能可以记录虚拟私有云中的流量信息，帮助您检查和优化安全组和网络ACL控制规则、监控网络流量、进行网络攻击分析等。

VPC流日志功能需要与云日志服务LTS结合使用，请先在云日志服务中创建日志组和日志主题，然后再创建VPC流日志。

#### URI

POST /v1/{project\_id}/fl/flow\_logs

参数说明请参见[表5-275](#)。

表 5-275 参数说明

| 名称         | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                |
|------------|------|--------|-----------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

## 请求参数

表 5-276 请求参数

| 名称       | 是否必选 | 参数类型                      | 说明                    |
|----------|------|---------------------------|-----------------------|
| flow_log | 是    | <b>flow_log</b><br>object | FlowLog对象, 请参见表5-277。 |

表 5-277 FlowLog 对象说明

| 名称            | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name          | 否    | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 流日志名称</li> <li>取值范围: 0-64个字符, 支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)</li> </ul>                                                                                                                                         |
| description   | 否    | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 流日志描述</li> <li>取值范围: 0-255个字符, 不能包含“&lt;”和“&gt;”</li> </ul>                                                                                                                                                    |
| resource_type | 是    | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 流日志采集的资源类型</li> <li>取值范围:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- port: 网卡。</li> <li>- vpc: VPC内所有的网卡。</li> <li>- network: 子网内所有的网卡。</li> </ul> </li> </ul>                       |
| resource_id   | 是    | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 要采集的资源ID</li> </ul>                                                                                                                                                                                            |
| traffic_type  | 是    | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 流日志采集类型</li> <li>取值范围:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- all: 采集指定资源的全部流量。</li> <li>- accept: 采集指定资源允许传入、传出的流量。</li> <li>- reject: 采集指定资源拒绝传入、传出的流量。</li> </ul> </li> </ul> |
| log_group_id  | 是    | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 日志组ID。</li> </ul>                                                                                                                                                                                              |
| log_topic_id  | 是    | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 日志主题ID。</li> </ul>                                                                                                                                                                                             |

## 请求示例

- 创建流日志, 日志采集的资源类型为port, 资源id为05c4052d-8d14-488f-aa00-19fea5a25fde, 日志采集类型为reject, 日志组id为05c4052d-8d14-488f-

aa00-19fea5a25fdd, 日志主题id为a9d7dee7-37d2-4cba-a208-a016252aaa63。

POST https://{Endpoint}/v1/b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8/fl/flow\_logs

```
{
 "flow_log": {
 "name": "flowlog",
 "description": "just a test",
 "resource_type": "port",
 "resource_id": "05c4052d-8d14-488f-aa00-19fea5a25fde",
 "traffic_type": "reject",
 "log_group_id": "05c4052d-8d14-488f-aa00-19fea5a25fdd",
 "log_topic_id": "a9d7dee7-37d2-4cba-a208-a016252aaa63"
 }
}
```

## 响应参数

表 5-278 响应参数

| 名称       | 参数类型                   | 说明                                    |
|----------|------------------------|---------------------------------------|
| flow_log | <b>flow_log</b> object | FlowLog对象, 请参见 <a href="#">表5-279</a> |

表 5-279 FlowLog 对象说明

| 名称            | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id            | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 流日志ID</li> </ul>                                                                                                                                                 |
| name          | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 流日志名称</li> <li>取值范围: 0-64个字符, 支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)</li> </ul>                                                                                           |
| tenant_id     | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 项目ID</li> </ul>                                                                                                                                                  |
| description   | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 流日志描述</li> <li>取值范围: 0-255个字符, 不能包含“&lt;”和“&gt;”</li> </ul>                                                                                                      |
| resource_type | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 流日志采集的资源类型</li> <li>取值范围:           <ul style="list-style-type: none"> <li>port: 网卡。</li> <li>vpc: VPC内所有的网卡。</li> <li>network: 子网内所有的网卡。</li> </ul> </li> </ul> |
| resource_id   | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 要采集的资源ID</li> </ul>                                                                                                                                              |

| 名称           | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| traffic_type | String | <ul style="list-style-type: none"><li>● 功能说明：流日志采集类型</li><li>● 取值范围：<ul style="list-style-type: none"><li>- all：采集指定资源的全部流量。</li><li>- accept：采集指定资源允许传入、传出的流量。</li><li>- reject：采集指定资源拒绝传入、传出的流量。</li></ul></li></ul> |
| log_group_id | String | <ul style="list-style-type: none"><li>● 功能说明：日志组ID。</li></ul>                                                                                                                                                          |
| log_topic_id | String | <ul style="list-style-type: none"><li>● 功能说明：日志主题ID。</li></ul>                                                                                                                                                         |
| created_at   | String | <ul style="list-style-type: none"><li>● 功能说明：流日志创建时间</li><li>● 取值范围：UTC时间格式，yyyy-MM-ddTHH:mm:ss</li></ul>                                                                                                              |
| updated_at   | String | <ul style="list-style-type: none"><li>● 功能说明：流日志更新时间</li><li>● 取值范围：UTC时间格式，yyyy-MM-ddTHH:mm:ss</li></ul>                                                                                                              |

## 响应示例

```
{
 "flow_log": {
 "id": "f49f00f1-0f15-470a-a8c5-4e879e461c8d",
 "name": "flowlog",
 "description": "just a test",
 "tenant_id": "b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8",
 "resource_type": "port",
 "resource_id": "05c4052d-8d14-488f-aa00-19fea5a25fde",
 "traffic_type": "reject",
 "log_group_id": "05c4052d-8d14-488f-aa00-19fea5a25fdd",
 "log_topic_id": "a9d7dee7-37d2-4cba-a208-a016252aaa63",
 "created_at": "2019-01-14T11:03:02",
 "updated_at": "2019-01-14T11:03:02"
 }
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参考[错误码](#)。

## 5.15.2 查询流日志列表

### 功能介绍

查询提交请求的租户的所有流日志列表，并根据过滤条件进行过滤。

## URI

GET /v1/{project\_id}/fl/flow\_logs

样例:

GET https://{Endpoint}/v1/b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8/fl/flow\_logs?name=flowlog

参数说明请参见表5-280。

表 5-280 参数说明

| 名称            | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                               |
|---------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id    | 是    | String | <ul style="list-style-type: none"><li>功能说明: 项目ID, 请参见<a href="#">获取项目ID</a>。</li></ul>                                                                                                           |
| id            | 否    | String | <ul style="list-style-type: none"><li>功能说明: 流日志ID</li></ul>                                                                                                                                      |
| name          | 否    | String | <ul style="list-style-type: none"><li>流日志名称</li><li>取值范围: 0-64个字符, 支持数字、字母、中文、_ (下划线)、- (中划线)、.(点)</li></ul>                                                                                     |
| tenant_id     | 否    | String | <ul style="list-style-type: none"><li>功能说明: 项目ID</li></ul>                                                                                                                                       |
| description   | 否    | String | <ul style="list-style-type: none"><li>功能说明: 流日志描述</li><li>取值范围: 0-255个字符, 不能包含“&lt;”和“&gt;”</li></ul>                                                                                            |
| resource_type | 否    | String | <ul style="list-style-type: none"><li>功能说明: 流日志采集的资源类型</li><li>取值范围:<ul style="list-style-type: none"><li>- port: 网卡。</li><li>- vpc: VPC内所有的网卡。</li><li>- network: 子网内所有的网卡。</li></ul></li></ul> |
| resource_id   | 否    | String | <ul style="list-style-type: none"><li>功能说明: 要采集的资源ID</li></ul>                                                                                                                                   |



| 名称           | 是否必选 | 参数类型    | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| traffic_type | 否    | String  | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明：流日志采集类型</li> <li>取值范围：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- all：采集指定资源的全部流量。</li> <li>- accept：采集指定资源允许传入、传出的流量。</li> <li>- reject：采集指定资源拒绝传入、传出的流量。</li> </ul> </li> </ul>                                                             |
| log_group_id | 否    | String  | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明：日志组ID。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| log_topic_id | 否    | String  | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明：日志主题ID。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| limit        | 否    | Integer | 分页查询每页返回的记录个数，取值范围为0~intmax (2 <sup>31</sup> -1)，默认值2000。<br>limit需要和marker配合使用，详细规则请见marker的参数说明。                                                                                                                                                                                                                  |
| marker       | 否    | String  | 分页查询的起始资源ID，表示从指定资源的下一条记录开始查询。<br>marker需要和limit配合使用： <ul style="list-style-type: none"> <li>若不传入marker和limit参数，查询结果返回第一页全部资源记录。</li> <li>若不传入marker参数，limit为10，查询结果返回第1~10条资源记录。</li> <li>若marker为第10条记录的资源ID，limit为10，查询结果返回第11~20条资源记录。</li> <li>若marker为第10条记录的资源ID，不传入limit参数，查询结果返回第11条及之后的所有资源记录。</li> </ul> |

## 请求参数

无

## 请求示例

```
GET https://{Endpoint}/v1/b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8/fl/flow_logs?name=flowlog
```

## 响应参数

表 5-281 响应参数

| 名称        | 参数类型                                     | 说明                                       |
|-----------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| flow_logs | Array of <a href="#">FlowLog</a> objects | FlowLog对象列表，请参见 <a href="#">表5-282</a> 。 |

表 5-282 FlowLog 对象说明

| 名称            | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id            | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明：流日志ID</li> </ul>                                                                                                                                                          |
| name          | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明：流日志名称</li> <li>取值范围：0-64个字符，支持数字、字母、中文、_（下划线）、-（中划线）、.（点）</li> </ul>                                                                                                      |
| tenant_id     | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明：项目ID</li> </ul>                                                                                                                                                           |
| description   | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明：流日志描述</li> <li>取值范围：0-255个字符，不能包含“&lt;”和“&gt;”</li> </ul>                                                                                                                 |
| resource_type | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明：流日志采集的资源类型</li> <li>取值范围： <ul style="list-style-type: none"> <li>port：网卡。</li> <li>vpc：VPC内所有的网卡。</li> <li>network：子网内所有的网卡。</li> </ul> </li> </ul>                       |
| resource_id   | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明：要采集的资源ID</li> </ul>                                                                                                                                                       |
| traffic_type  | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明：流日志采集类型</li> <li>取值范围： <ul style="list-style-type: none"> <li>all：采集指定资源的全部流量。</li> <li>accept：采集指定资源允许传入、传出的流量。</li> <li>reject：采集指定资源拒绝传入、传出的流量。</li> </ul> </li> </ul> |
| log_group_id  | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明：日志组ID。</li> </ul>                                                                                                                                                         |
| log_topic_id  | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明：日志主题ID。</li> </ul>                                                                                                                                                        |

| 名称         | 参数类型   | 说明                                                                                                    |
|------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| created_at | String | <ul style="list-style-type: none"><li>功能说明：流日志创建时间</li><li>取值范围：UTC时间格式，yyyy-MM-ddTHH:mm:ss</li></ul> |
| updated_at | String | <ul style="list-style-type: none"><li>功能说明：流日志更新时间</li><li>取值范围：UTC时间格式，yyyy-MM-ddTHH:mm:ss</li></ul> |

## 响应示例

```
{
 "flow_logs": [
 {
 "id": "35868d55-443e-4d5c-90a4-ac618dc45c1a",
 "name": "flowlog",
 "description": "just a test",
 "tenant_id": "b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8",
 "resource_type": "port",
 "resource_id": "05c4052d-8d14-488f-aa00-19fea5a25fde",
 "traffic_type": "reject",
 "log_group_id": "05c4052d-8d14-488f-aa00-19fea5a25fff",
 "log_topic_id": "a9d7dee7-37d2-4cba-a208-a016252aaa63",
 "created_at": "2019-01-14T11:03:02",
 "updated_at": "2019-01-14T11:03:02"
 }
]
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参考[错误码](#)。

## 5.15.3 查询流日志

### 功能介绍

查询流日志详情。

### URI

GET /v1/{project\_id}/fl/flow\_logs/{flowlog\_id}

参数说明请参见[表5-283](#)。

表 5-283 参数说明

| 名称         | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                 |
|------------|------|--------|------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID, 请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| flowlog_id | 是    | String | 流日志ID                              |

## 请求参数

无

## 请求示例

```
GET https://{Endpoint}/v1/b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8/fl/flow_logs/1e10cd9d-742a-4d36-a9fd-ae9784336ff
```

## 响应参数

表 5-284 响应参数

| 名称       | 参数类型                            | 说明                                      |
|----------|---------------------------------|-----------------------------------------|
| flow_log | <a href="#">flow_log</a> object | FlowLog对象, 请参见 <a href="#">表5-285</a> 。 |

表 5-285 FlowLog 对象说明

| 名称            | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id            | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 流日志ID</li> </ul>                                                                                                                                       |
| name          | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 流日志名称</li> <li>取值范围: 0-64个字符, 支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)</li> </ul>                                                                                 |
| tenant_id     | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 项目ID</li> </ul>                                                                                                                                        |
| description   | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 流日志描述</li> <li>取值范围: 0-255个字符, 不能包含“&lt;”和“&gt;”</li> </ul>                                                                                            |
| resource_type | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 流日志采集的资源类型</li> <li>取值范围: <ul style="list-style-type: none"> <li>port: 网卡。</li> <li>vpc: VPC内所有的网卡。</li> <li>network: 子网内所有的网卡。</li> </ul> </li> </ul> |

| 名称           | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| resource_id  | String | <ul style="list-style-type: none"><li>● 功能说明：要采集的资源ID</li></ul>                                                                                                                                                        |
| traffic_type | String | <ul style="list-style-type: none"><li>● 功能说明：流日志采集类型</li><li>● 取值范围：<ul style="list-style-type: none"><li>- all：采集指定资源的全部流量。</li><li>- accept：采集指定资源允许传入、传出的流量。</li><li>- reject：采集指定资源拒绝传入、传出的流量。</li></ul></li></ul> |
| log_group_id | String | <ul style="list-style-type: none"><li>● 功能说明：日志组ID。</li></ul>                                                                                                                                                          |
| log_topic_id | String | <ul style="list-style-type: none"><li>● 功能说明：日志主题ID。</li></ul>                                                                                                                                                         |
| created_at   | String | <ul style="list-style-type: none"><li>● 功能说明：流日志创建时间</li><li>● 取值范围：UTC时间格式，yyyy-MM-ddTHH:mm:ss</li></ul>                                                                                                              |
| updated_at   | String | <ul style="list-style-type: none"><li>● 功能说明：流日志更新时间</li><li>● 取值范围：UTC时间格式，yyyy-MM-ddTHH:mm:ss</li></ul>                                                                                                              |

## 响应示例

```
{
 "flow_log": {
 "id": "35868d55-443e-4d5c-90a4-ac618dc45c1a",
 "name": "flow",
 "description": "just a test",
 "tenant_id": "b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8",
 "resource_type": "port",
 "resource_id": "05c4052d-8d14-488f-aa00-19fea5a25fde",
 "traffic_type": "reject",
 "log_group_id": "05c4052d-8d14-488f-aa00-19fea5a25fff",
 "log_topic_id": "a9d7dee7-37d2-4cba-a208-a016252aaa63",
 "created_at": "2019-01-14T11:03:02",
 "updated_at": "2019-01-14T11:03:02"
 }
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参考[错误码](#)。

## 5.15.4 更新流日志

### 功能介绍

更新流日志。

### URI

PUT /v1/{project\_id}/fl/flow\_logs/{flowlog\_id}

参数说明请参见[表5-286](#)。

表 5-286 参数说明

| 名称         | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                 |
|------------|------|--------|------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID, 请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| flowlog_id | 是    | String | 流日志ID                              |

### 请求参数

表 5-287 请求参数

| 名称       | 是否必选 | 参数类型                            | 说明                                      |
|----------|------|---------------------------------|-----------------------------------------|
| flow_log | 是    | <a href="#">flow_log</a> object | FlowLog对象, 请参见 <a href="#">表5-288</a> 。 |

表 5-288 FlowLog 字段说明

| 名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                  |
|-------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name        | 否    | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 流日志名称</li> <li>取值范围: 0-64个字符, 支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)</li> </ul> |
| description | 否    | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 流日志描述</li> <li>取值范围: 0-255个字符, 不能包含“&lt;”和“&gt;”</li> </ul>            |

### 请求示例

- 更新id为f49f00f1-0f15-470a-a8c5-4e879e461c8d的流日志, 名称更新为flow-log-update。

```
PUT https://{Endpoint}/v1/b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8/fl/flow_logs/f49f00f1-0f15-470a-
a8c5-4e879e461c8d
{
 "flow_log": {
 "name": "flow-log-update",
 "description": "update"
 }
}
```

## 响应参数

表 5-289 响应参数

| 名称       | 参数类型                   | 说明                                    |
|----------|------------------------|---------------------------------------|
| flow_log | <b>flow_log</b> object | FlowLog对象, 请参见 <a href="#">表5-290</a> |

表 5-290 FlowLog 对象说明

| 名称            | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id            | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 流日志ID</li> </ul>                                                                                                                                                                       |
| name          | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 流日志名称</li> <li>取值范围: 0-64个字符, 支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)</li> </ul>                                                                                                                 |
| tenant_id     | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 项目ID</li> </ul>                                                                                                                                                                        |
| description   | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 流日志描述</li> <li>取值范围: 0-255个字符, 不能包含“&lt;”和“&gt;”</li> </ul>                                                                                                                            |
| resource_type | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 流日志采集的资源类型</li> <li>取值范围:           <ul style="list-style-type: none"> <li>port: 网卡。</li> <li>vpc: VPC内所有的网卡。</li> <li>network: 子网内所有的网卡。</li> </ul> </li> </ul>                       |
| resource_id   | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 要采集的资源ID</li> </ul>                                                                                                                                                                    |
| traffic_type  | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 流日志采集类型</li> <li>取值范围:           <ul style="list-style-type: none"> <li>all: 采集指定资源的全部流量。</li> <li>accept: 采集指定资源允许传入、传出的流量。</li> <li>reject: 采集指定资源拒绝传入、传出的流量。</li> </ul> </li> </ul> |

| 名称           | 参数类型   | 说明                                                                                                    |
|--------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| log_group_id | String | <ul style="list-style-type: none"><li>功能说明：日志组ID。</li></ul>                                           |
| log_topic_id | String | <ul style="list-style-type: none"><li>功能说明：日志主题ID。</li></ul>                                          |
| created_at   | String | <ul style="list-style-type: none"><li>功能说明：流日志创建时间</li><li>取值范围：UTC时间格式，yyyy-MM-ddTHH:mm:ss</li></ul> |
| updated_at   | String | <ul style="list-style-type: none"><li>功能说明：流日志更新时间</li><li>取值范围：UTC时间格式，yyyy-MM-ddTHH:mm:ss</li></ul> |

## 响应示例

```
{
 "flow_log": {
 "id": "f49f00f1-0f15-470a-a8c5-4e879e461c8d",
 "name": " flow-log-update",
 "description": "update",
 "tenant_id": "b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8",
 "resource_type": "port",
 "resource_id": "05c4052d-8d14-488f-aa00-19fea5a25fde",
 "traffic_type": "reject",
 "log_group_id": "05c4052d-8d14-488f-aa00-19fea5a25fdd",
 "log_topic_id": "a9d7dee7-37d2-4cba-a208-a016252aaa63",
 "created_at": "2019-01-14T11:03:02",
 "updated_at": "2019-01-14T12:03:02"
 }
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参考[错误码](#)。

## 5.15.5 删除流日志

### 功能介绍

删除流日志。

### URI

DELETE /v1/{project\_id}/fl/flow\_logs/{flowlog\_id}

参数说明请参见[表5-291](#)。



表 5-291 参数说明

| 名称         | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                 |
|------------|------|--------|------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID, 请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| flowlog_id | 是    | String | 流日志ID                              |

## 请求参数

无

## 请求示例

```
DELETE https://{Endpoint}/v1/b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8/fl/flow_logs/60c809cb-6731-45d0-ace8-3bf5626421a9
```

## 响应参数

无

## 响应示例

无

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参考[错误码](#)。

## 5.16 虚拟 IP 接口操作指导

### 5.16.1 虚拟 IP 简介

#### 什么是虚拟 IP

虚拟IP (Virtual IP Address, 简称VIP) 是一个未分配给真实弹性云服务器网卡的IP地址。弹性云服务器除了拥有私有IP地址外, 还可以拥有虚拟IP地址, 用户可以通过其中任意一个IP (私有IP/虚拟IP) 访问此弹性云服务器。同时, 虚拟IP地址拥有私有IP地址同样的网络接入能力, 包括VPC内二三层通信、VPC之间对等连接访问, 以及弹性IP、VPN、云专线等网络接入。

您可以为多个主备部署的弹性云服务器绑定同一个虚拟IP地址, 然后为虚拟IP绑定一个弹性IP, 搭配Keepalived, 实现主服务器故障后, 自动切换至备服务器, 打造高可用容灾组网。

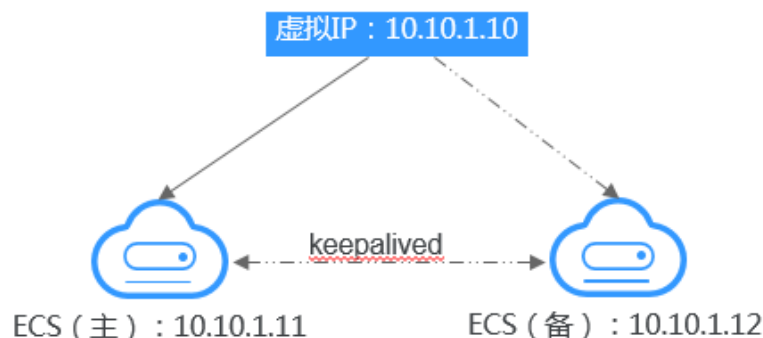
## 典型组网

虚拟IP主要用在弹性云服务器的主备切换，搭配Keepalived，达到高可用性HA（High Availability）的目的。当主服务器发生故障无法对外提供服务时，动态将虚拟IP切换到备服务器，继续对外提供服务。本节介绍两种典型的组网模式。

- **典型组网1：HA高可用性模式**

场景举例：如果您想要提高服务的高可用性，避免单点故障，可以用“一主一备”或“一主多备”的方法组合使用弹性云服务器，这些弹性云服务器对外表现为一个虚拟IP。当主服务器故障时，备服务器可以转为主服务器，继续对外提供服务。

图 5-1 HA 高可用性模式组网图

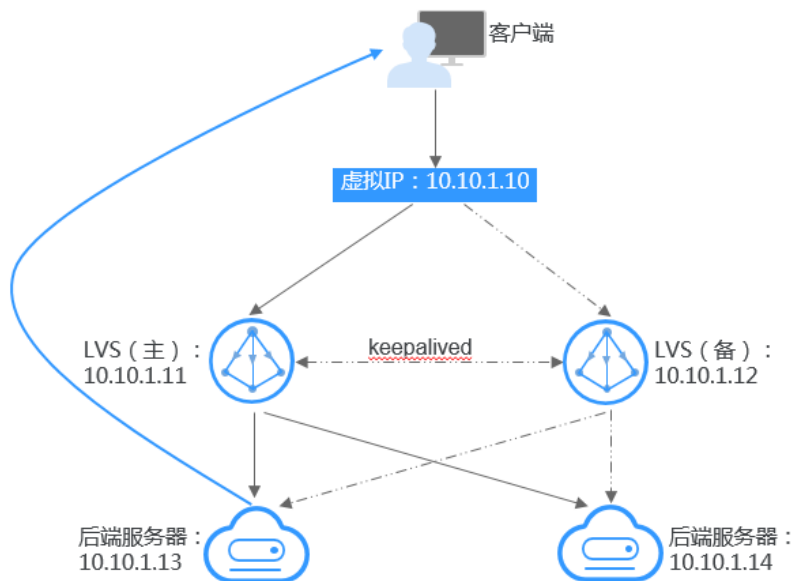


- 将2台同子网的弹性云服务器绑定同一个虚拟IP。
- 将这2台弹性云服务器配置Keepalived，实现一台为主服务器，一台为备份服务器。Keepalived可参考业内通用的配置方法，此处不做详细介绍。

- **典型组网2：高可用负载均衡集群**

场景举例：如果您想搭建高可用负载均衡集群服务，您可以采用Keepalived + LVS(DR)来实现。

图 5-2 高可用负载均衡集群



- 将2台弹性云服务器绑定同一个虚拟IP。
- 将绑定了虚拟IP的这2台弹性云服务器配置Keepalived+LVS (DR模式)，组成LVS主备服务器。这2台服务器作为分发器将请求均衡地转发到不同的后端服务器上执行。
- 配置另外2台弹性云服务器作为后端RealServer服务器。
- 关闭2台后端RealServer弹性云服务器的源/目的检查。

Keepalived + LVS调度服务端安装配置以及后端RealServer服务器配置可以参考业内通用的配置方法，此处不做详细介绍。

## 应用场景

- 场景一：通过弹性IP访问虚拟IP。  
您的应用需要具备高可用性并通过Internet对外提供服务，推荐使用弹性IP绑定虚拟IP功能。
- 场景二：通过VPN/云专线/对等连接访问虚拟IP。  
您的应用需要具备高可用性并且需要通过Internet访问，同时需要具备安全性（VPN），保证稳定的网络性能（云专线），或者需要通过其他VPC访问（对等连接）。

## 注意事项

- 不推荐在弹性云服务器配置多个同子网网卡的场景下，使用虚拟IP功能。若在该场景下使用虚拟IP功能，弹性云服务器内部会存在路由冲突，导致虚拟IP通信异常。
- 备弹性云服务器需要关闭IP转发功能。确认方式如下：
  - a. 登录弹性云服务器。
  - b. 执行以下命令，切换root用户。  
**su root**
  - c. 执行以下命令，查看IP转发功能是否已开启。  
**cat /proc/sys/net/ipv4/ip\_forward**  
回显结果：1为开启，0为关闭，默认为0。
    - 回显为1，继续执行d。
    - 回显为0，任务结束。
  - d. 以下提供两种方法修改配置文件，二选一即可。
    - 方法一：使用vi打开“/etc/sysctl.conf”文件，修改net.ipv4.ip\_forward = 0，按“:wq”保存退出。
    - 方法二：执行sed命令，命令示例如下：  
**sed -i '/net.ipv4.ip\_forward/s/1/0/g' /etc/sysctl.conf**
  - e. 执行以下命令，使修改生效。  
**sysctl -p /etc/sysctl.conf**
- 建议一个弹性云服务器绑定的虚拟IP数量不超过8个。
- 一个虚拟IP最多可同时绑定至10个弹性云服务器。

### 📖 说明

将虚拟IP绑定至弹性云服务器时，会将虚拟IP同时关联至弹性云服务器的安全组。一个虚拟IP最多可同时关联至10个安全组。

## 5.16.2 云服务器绑定虚拟 IP

### 使用工具

Postman或者JMeter。

### 涉及接口

涉及4个API接口的调用，具体如下：

| 序号 | 方法   | URI                                               | 说明                                      |
|----|------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1  | POST | /v3/auth/tokens                                   | 获取Token                                 |
| 2  | POST | /v2.0/ports                                       | 创建VIP Port                              |
| 3  | PUT  | /v2.0/ports/{port_id}                             | 将云服务器与虚拟IP绑定                            |
| 4  | GET  | /v2/{project_id}/servers/{server_id}/os-interface | 配置绑定了虚拟IP的云服务器网卡的allowed-address-pairs, |

### 操作步骤

1. 获取token。

| 方法  | POST                    |
|-----|-------------------------|
| url | iam地址:端口/v3/auth/tokens |

| 方法           | POST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| body体 ( 样例 ) | <pre>{   "auth":{     "identity":{       "methods": ["password"],       "password":{         "user":{           "name": "user_name",           "domain":{             "name":"domain_name"           },           "password":"user_password"         }       }     },     "scope":{       "project":{         "name":"project_name"       }     }   } }</pre> |

- 在云服务器所在的VPC子网内，创建VIP Port。  
要求VIP Port与云服务器同子网，并指定“device\_owner”参数为“neutron:VIP\_PORT”。

| 方法           | POST                                                                                                                                                         |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| url          | vp地址:端口/v2.0/ports                                                                                                                                           |
| body体 ( 样例 ) | <pre>{   "port": {     "network_id": "a54e1b19-ce78-4b7e-b28b-d2d716cdc161",     "device_owner": "neutron:VIP_PORT",     "name": "vip_port_test"   } }</pre> |
| 说明           | body体中的network_id为云服务器所在的网络ID                                                                                                                                |

3. 将云服务器与虚拟IP绑定。

更新vip port的allowed-address-pairs, 指定ip\_address为需要绑定的云服务器的网卡的IP地址。

| 方法           | PUT                                                                                                                                |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| url          | vpcc地址:端口/v2.0/ports/{port_id}                                                                                                     |
| body体 ( 样例 ) | {<br>"port": {<br>"allowed_address_pairs": [<br>{"ip_address":"192.168.22.221"},<br>{"ip_address":"192.168.22.203"}<br>]<br>}<br>} |
| 说明           | <ul style="list-style-type: none"> <li>url中{port_id}是上一步中创建的vip port的ID</li> <li>body体中ip_address就是需要绑定的云服务器网卡的IP地址</li> </ul>     |

4. 配置绑定了虚拟IP的云服务器网卡的allowed-address-pairs。

a. 获取绑定了虚拟IP的云服务器网卡信息port\_id。

| 方法    | GET                                                      |
|-------|----------------------------------------------------------|
| url   | ecs地址:端口/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/os-interface |
| body体 | 不涉及                                                      |
| 说明    | url中{tenant_id}是项目ID, {server_id}是云服务器的ID                |

b. 更新云服务器网卡的allowed-address-pairs为1.1.1.1/0, 关闭源/目的检查。

| 方法    | PUT                                                                                       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| url   | vpcc地址:端口/v2.0/ports/{port_id}                                                            |
| body体 | {<br>"port": {<br>"allowed_address_pairs": [<br>{"ip_address":"1.1.1.1/0"}<br>]<br>}<br>} |

| 方法 | PUT                                     |
|----|-----------------------------------------|
| 说明 | url中{port_id}是绑定了虚拟IP的云服务器网卡的ID，可由a中获取。 |

### 5.16.3 弹性 IP 访问虚拟 IP

#### 使用工具

Postman或者JMeter。

#### 前提条件

已经参考[典型组网](#)进行云服务器组网配置，确保云服务器已经绑定虚拟IP。

#### 涉及接口

涉及2个API接口的调用，具体如下：

| 序号 | 方法   | URI               | 说明      |
|----|------|-------------------|---------|
| 1  | POST | /v3/auth/tokens   | 获取Token |
| 2  | POST | /v2.0/floatingips | 创建弹性IP  |

#### 操作步骤

1. 获取token。

| 方法  | POST                    |
|-----|-------------------------|
| url | iam地址:端口/v3/auth/tokens |

| 方法           | POST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| body体 ( 样例 ) | <pre>{   "auth":{     "identity":{       "methods": ["password"],       "password":{         "user":{           "name": "user_name",           "domain":{             "name":"domain_name"           },           "password":"user_password"         }       }     },     "scope":{       "project":{         "name":"project_name"       }     }   } }</pre> |

2. 创建弹性IP绑定虚拟IP。

| 方法           | POST                                                                                                                                                 |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| url          | vpct地址:端口/v2.0/floatingips                                                                                                                           |
| body体 ( 样例 ) | <pre>{   "floatingip": {     "floating_network_id": "\${admin_external_net}",     "port_id": "4b9246da-aa12-4959-     b17e-84038b8a0a96"   } }</pre> |
| 说明           | body体中的参数port_id为云服务器绑定的虚拟IP对应的VIP Port的ID                                                                                                           |



## 5.16.4 通过 VPN 访问虚拟 IP

### 使用工具

Postman或者JMeter。

### 操作步骤

1. 参考[典型组网](#)进行云服务器组网配置
2. 创建VPN。

## 5.16.5 通过云专线访问虚拟 IP

### 使用工具

Postman或者JMeter。

### 操作步骤

1. 参考[典型组网](#)进行云服务器组网配置
2. 创建云专线。

## 5.16.6 通过对等连接访问虚拟 IP

### 使用工具

Postman或者JMeter。

### 操作步骤

1. 参考[典型组网](#)进行云服务器组网配置
2. 创建对等连接。

## 5.16.7 关闭源和目的检查（适用于高可用负载均衡集群场景）

### 使用工具

Postman或者JMeter。

### 涉及接口

涉及2个API接口的调用，具体如下：

| 序号 | 方法   | URI                   | 说明                |
|----|------|-----------------------|-------------------|
| 1  | POST | /v3/auth/tokens       | 获取Token           |
| 2  | PUT  | /v2.0/ports/{port_id} | 关闭云服务器网卡的“源/目的检查” |

## 操作步骤

1. 获取token。

| 方法           | POST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| url          | iam地址:端口/v3/auth/tokens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| body体 ( 样例 ) | <pre>{   "auth":{     "identity":{       "methods": ["password"],       "password":{         "user":{           "name": "user_name",           "domain":{             "name":"domain_name"           },           "password":"user_password"         }       }     },     "scope":{       "project":{         "name":"project_name"       }     }   } }</pre> |

2. 更新云服务器网卡的allowed-address-pairs为1.1.1.1/0，关闭源/目的检查。

| 方法    | PUT                                                                                                  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| url   | vpct地址:端口/v2.0/ports/{port_id}                                                                       |
| body体 | <pre>{   "port": {     "allowed_address_pairs": [       {"ip_address":"1.1.1.1/0"}     ]   } }</pre> |
| 说明    | url中{port_id}是绑定了虚拟IP的云服务器网卡的ID                                                                      |

# 6 API V3

## 6.1 VPC

### 6.1.1 查询 VPC 列表

#### 功能介绍

查询vpc列表。

#### 接口约束

查询提交请求的租户有权限查看的所有vpc信息，单次查询最多返回2000条数据，超过2000后会返回分页标记

#### URI

GET /v3/{project\_id}/vpc/vpcs

表 6-1 参数说明

| 名称         | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                        |
|------------|------|--------|-------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID。<br>获取方法请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

表 6-2 Query 参数

| 参数          | 是否必选 | 参数类型             | 描述                          |
|-------------|------|------------------|-----------------------------|
| limit       | 否    | Integer          | 功能说明：每页返回的个数<br>取值范围：0-2000 |
| marker      | 否    | String           | 分页查询起始的资源ID，为空时查询第一页        |
| id          | 否    | Array of strings | VPC资源ID。可以使用该字段过滤VPC        |
| name        | 否    | Array of strings | VPC的name信息，可以使用该字段过滤VPC     |
| description | 否    | Array of strings | VPC的描述信息。可以使用该字段过滤VPC       |
| cidr        | 否    | Array of strings | VPC的CIDR。可以使用该字段过滤VPC       |

## 请求参数

无

## 请求示例

- 查询VPC列表  
"GET https://{Endpoint}/v3/{project\_id}/vpc/vpcs"
- 使用ID过滤查询VPC列表  
"GET https://{Endpoint}/v3/{project\_id}/vpc/vpcs?id=01ab4be1-4447-45fb-94be-3ee787ed4ebe&id=02cd5ef2-4447-36fb-75be-3ee787ed6adf"
- 使用name过滤查询VPC列表  
"GET https://{Endpoint}/v3/{project\_id}/vpc/vpcs?name=vpc-test"
- 分页查询VPC列表  
"GET https://{Endpoint}/v3/{project\_id}/vpc/vpcs?limit=2&marker=01ab4be1-4447-45fb-94be-3ee787ed4ebe"

## 响应参数

表 6-3 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                        | 描述       |
|------------|-----------------------------|----------|
| request_id | String                      | 请求ID     |
| vpcs       | Array of <b>Vpc</b> objects | VPC列表响应体 |
| page_info  | <b>PageInfo</b> object      | 分页信息     |

表 6-4 Vpc

| 参数                    | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                    | String           | 功能描述：VPC对应的唯一标识<br>取值范围：带“-”的UUID格式                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| name                  | String           | 功能说明：VPC对应的名称<br>取值范围：0-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)                                                                                                                                                                                                                                                   |
| description           | String           | 功能说明：VPC的描述信息<br>取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| cidr                  | String           | 功能说明：VPC下可用子网的范围<br>取值范围：<br><ul style="list-style-type: none"> <li>10.0.0.0/8~10.255.255.240/28</li> <li>172.16.0.0/12 ~ 172.31.255.240/28</li> <li>192.168.0.0/16 ~ 192.168.255.240/28</li> </ul> 不指定cidr时，默认值为“ ”<br><ul style="list-style-type: none"> <li>约束：必须是ipv4 cidr格式，例如:192.168.0.0/16</li> </ul> |
| extend_cidrs          | Array of strings | 功能描述：VPC的扩展网段<br>取值范围：<br>约束：目前只支持ipv4                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| status                | String           | 功能说明：VPC对应的状态<br>取值范围：<br><ul style="list-style-type: none"> <li>PENDING：创建中</li> <li>ACTIVE：创建成功</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  |
| project_id            | String           | 功能说明：VPC所属的项目ID                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| enterprise_project_id | String           | 功能说明：VPC所属的企业项目ID<br>取值范围：最大长度36字节，带“-”连字符的UUID格式，或者是字符串“0”。“0”表示默认企业项目                                                                                                                                                                                                                                       |
| created_at            | String           | 功能说明：VPC创建时间<br>取值范围：UTC时间格式，yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                                                                                                                                                                                                                                              |
| updated_at            | String           | 功能说明：VPC更新时间<br>取值范围：UTC时间格式，yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                                                                                                                                                                                                                                              |

| 参数              | 参数类型                                  | 描述                                                                                    |
|-----------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| cloud_resources | Array of <b>CloudResource</b> objects | 功能说明: VPC关联资源类型和数量<br>取值范围: 目前只返回VPC关联的routetable和virsubnet。virsubnet数量为ipv4和ipv6子网总数 |
| tags            | Array of <b>Tag</b> objects           | 功能说明: VPC的标签信息, 详情参见Tag对象<br>取值范围: 0-10个标签键值对                                         |

表 6-5 CloudResource

| 参数             | 参数类型    | 描述         |
|----------------|---------|------------|
| resource_type  | String  | 功能描述: 资源类型 |
| resource_count | Integer | 功能说明: 资源数量 |

表 6-6 Tag

| 参数    | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                         |
|-------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key   | String | 功能说明: 标签键<br>取值范围:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• 最大长度36个unicode字符</li> <li>• key不能为空。不能包含非打印字符ASCII(0-31), *,&lt;, &gt;, ,, =</li> </ul>     |
| value | String | 功能描述: 标签值<br>取值范围:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• 每个值最大长度43个unicode字符, 可以为空字符串</li> <li>• 不能包含非打印字符ASCII(0-31), *,&lt;, &gt;, ,, =</li> </ul> |

表 6-7 PageInfo

| 参数              | 参数类型    | 描述                             |
|-----------------|---------|--------------------------------|
| previous_marker | String  | 当前页第一条记录                       |
| current_count   | Integer | 当前页总数                          |
| next_marker     | String  | 当前页最后一条记录, 最后一页时无next_marker字段 |

## 响应示例

```
{
 "request_id": "9c1838ba498249547be43dd618b58d27",
 "vpcs": [
 {
 "id": "01da5a65-0bb9-4638-8ab7-74c64e24a9a7",
 "name": "API-PERF-TEST-14bd44c121",
 "description": "",
 "cidr": "192.168.0.0/16",
 "extend_cidrs": [],
 "status": "ACTIVE",
 "project_id": "087679f0aa80d32a2f4ec0172f5e902b",
 "enterprise_project_id": "0",
 "tags": [],
 "created_at": "2020-06-16T02:32:18Z",
 "updated_at": "2020-06-16T02:32:18Z",
 "cloud_resources": [
 {
 "resource_type": "routetable",
 "resource_count": 1
 },
 {
 "resource_type": "virsubnet",
 "resource_count": 0
 }
]
 },
 {
 "id": "43fd79b0-f7d7-4e9b-828b-2d4d7bfae428",
 "name": "API-PERF-TEST_m2n33",
 "description": "",
 "cidr": "192.168.0.0/16",
 "extend_cidrs": [],
 "status": "ACTIVE",
 "project_id": "087679f0aa80d32a2f4ec0172f5e902b",
 "enterprise_project_id": "0",
 "tags": [],
 "created_at": "2020-06-15T06:29:40Z",
 "updated_at": "2020-06-15T06:29:41Z",
 "cloud_resources": [
 {
 "resource_type": "routetable",
 "resource_count": 1
 },
 {
 "resource_type": "virsubnet",
 "resource_count": 1
 }
]
 },
 {
 "id": "5ed053ba-b46c-4dce-a1ae-e9d8a7015f21",
 "name": "API-PERF-TEST-c34b1c4b12",
 "description": "",
 "cidr": "192.168.0.0/16",
 "extend_cidrs": [],
 "status": "ACTIVE",
 "project_id": "087679f0aa80d32a2f4ec0172f5e902b",
 "enterprise_project_id": "0",
 "tags": [],
 "created_at": "2020-06-16T02:32:33Z",
 "updated_at": "2020-06-16T02:32:33Z",
 "cloud_resources": [
 {
 "resource_type": "routetable",
 "resource_count": 1
 },
 {
 "resource_type": "virsubnet",

```

```
 "resource_count": 0
 }
]
 },
 "page_info": {
 "previous_marker": "01da5a65-0bb9-4638-8ab7-74c64e24a9a7",
 "current_count": 3
 }
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 6.1.2 查询 VPC 详情

### 功能介绍

查询vpc详情。

### URI

GET /v3/{project\_id}/vpc/vpcs/{vpc\_id}

表 6-8 参数说明

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                        |
|------------|------|--------|-------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID。<br>获取方法请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| vpc_id     | 是    | String | VPC资源ID                                   |

### 请求参数

无

### 请求示例

- 查询vpc详情  
"GET https://{Endpoint}/v3/{project\_id}/vpc/vpcs/99d9d709-8478-4b46-9f3f-2206b1023fd3"



## 响应参数

表 6-9 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型       | 描述     |
|------------|------------|--------|
| request_id | String     | 请求ID   |
| vpc        | Vpc object | VPC响应体 |

表 6-10 Vpc

| 参数                    | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                    | String           | 功能描述：VPC对应的唯一标识<br>取值范围：带“-”的UUID格式                                                                                                                                                                                                                         |
| name                  | String           | 功能说明：VPC对应的名称<br>取值范围：0-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)                                                                                                                                                                                                 |
| description           | String           | 功能说明：VPC的描述信息<br>取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”                                                                                                                                                                                                                  |
| cidr                  | String           | 功能说明：VPC下可用子网的范围<br>取值范围：<br><ul style="list-style-type: none"> <li>10.0.0.0/8~10.255.255.240/28</li> <li>172.16.0.0/12 ~ 172.31.255.240/28</li> <li>192.168.0.0/16 ~ 192.168.255.240/28</li> </ul> 不指定cidr时，默认值为“ ”<br>约束：必须是ipv4 cidr格式，例如：192.168.0.0/16 |
| extend_cidrs          | Array of strings | 功能描述：VPC的扩展网段<br>约束：目前只支持ipv4                                                                                                                                                                                                                               |
| status                | String           | 功能说明：VPC对应的状态<br>取值范围：<br><ul style="list-style-type: none"> <li>PENDING：创建中</li> <li>ACTIVE：创建成功</li> </ul>                                                                                                                                                |
| project_id            | String           | 功能说明：VPC所属的项目ID                                                                                                                                                                                                                                             |
| enterprise_project_id | String           | 功能说明：VPC所属的企业项目ID。<br>取值范围：最大长度36字节，带“-”连字符的UUID格式，或者是字符串“0”。“0”表示默认企业项目。                                                                                                                                                                                   |

| 参数              | 参数类型                                           | 描述                                                                                     |
|-----------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| created_at      | String                                         | 功能说明: VPC创建时间<br>取值范围: UTC时间格式, yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                    |
| updated_at      | String                                         | 功能说明: VPC更新时间<br>取值范围: UTC时间格式, yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                    |
| cloud_resources | Array of <a href="#">CloudResource</a> objects | 功能说明: VPC关联资源类型和数量<br>取值范围: 目前只返回VPC关联的routetable和virsubnet。virsubnet数量为ipv4和ipv6子网总数。 |
| tags            | Array of <a href="#">Tag</a> objects           | 功能说明: VPC的标签信息, 详情参见Tag对象<br>取值范围: 0-10个标签键值对                                          |

表 6-11 CloudResource

| 参数             | 参数类型    | 描述         |
|----------------|---------|------------|
| resource_type  | String  | 功能描述: 资源类型 |
| resource_count | Integer | 功能说明: 资源数量 |

表 6-12 Tag

| 参数    | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                      |
|-------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key   | String | 功能说明: 标签键<br>取值范围: <ul style="list-style-type: none"> <li>● 最大长度36个unicode字符</li> <li>● key不能为空。不能包含非打印字符ASCII(0-31), *,&lt;, &gt;, ,, =</li> </ul>     |
| value | String | 功能描述: 标签值<br>取值范围: <ul style="list-style-type: none"> <li>● 每个值最大长度43个unicode字符, 可以为空字符串</li> <li>● 不能包含非打印字符ASCII(0-31), *,&lt;, &gt;, ,, =</li> </ul> |

## 响应示例

```
{
 "request_id": "84eb4f775d66dd916db121768ec55626",
```

```
"vpc": {
 "id": "0552091e-b83a-49dd-88a7-4a5c86fd9ec3",
 "name": "name-test",
 "description": "description-test",
 "cidr": "192.168.0.0/16",
 "extend_cidrs": [
 "21.8.0.0/16"
],
 "enterprise_project_id": "0",
 "tags": [
 {
 "key": "key",
 "value": "value"
 }
],
 "cloud_resources": [
 {
 "resource_type": "routetable",
 "resource_count": 1
 }
],
 "status": "ACTIVE",
 "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
 "created_at": "2018-03-23T09:26:08",
 "updated_at": "2018-08-24T08:49:53"
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 6.1.3 添加 VPC 扩展网段

### 功能介绍

添加VPC的扩展网段。

### URI

PUT /v3/{project\_id}/vpc/vpcs/{vpc\_id}/add-extend-cidr

表 6-13 参数说明

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                        |
|------------|------|--------|-------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID。<br>获取方法请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| vpc_id     | 是    | String | VPC资源ID                                   |

## 请求参数

表 6-14 请求 Body 参数

| 参数      | 是否必选 | 参数类型                       | 描述                                                                                                                                                                                                     |
|---------|------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| dry_run | 否    | Boolean                    | 功能说明：是否只预检此次请求<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"> <li>• true：发送检查请求，不会添加扩展网段。检查项包括是否填写了必需参数、请求格式、权限校验。如果检查不通过，则返回对应错误。如果检查通过，则返回响应码202。</li> <li>• false（默认值）：发送正常请求，并直接添加VPC扩展网段。</li> </ul> |
| vpc     | 是    | AddExtendCidrOption object | 添加扩展网段请求体                                                                                                                                                                                              |

表 6-15 AddExtendCidrOption

| 参数           | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------|------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| extend_cidrs | 是    | Array of strings | 功能说明：扩展cidr列表<br>取值范围：不能包含以下网段 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100.64.0.0/10</li> <li>• 214.0.0.0/7</li> <li>• 198.18.0.0/15</li> <li>• 169.254.0.0/16</li> <li>• 0.0.0.0/8</li> <li>• 127.0.0.0/8</li> <li>• 240.0.0.0/4</li> <li>• 172.31.0.0/16</li> <li>• 192.168.0.0/16</li> </ul> 约束：当前只支持添加一个 |

## 请求示例

- 添加扩展网段，vpc id为99d9d709-8478-4b46-9f3f-2206b1023fd3，添加的扩展网段为23.8.0.0/16。  
PUT [https://{Endpoint}/v3/{project\\_id}/vpc/vpcs/99d9d709-8478-4b46-9f3f-2206b1023fd3/add-extend-cidr](https://{Endpoint}/v3/{project_id}/vpc/vpcs/99d9d709-8478-4b46-9f3f-2206b1023fd3/add-extend-cidr)

```
{
 "vpc": {
 "extend_cidrs": [
 "23.8.0.0/16"
]
 }
}
```

## 响应参数

表 6-16 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型       | 描述        |
|------------|------------|-----------|
| request_id | String     | 请求ID      |
| vpc        | Vpc object | 添加扩展网段响应体 |

表 6-17 Vpc

| 参数           | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id           | String           | 功能描述：VPC对应的唯一标识<br>取值范围：带“-”的UUID格式                                                                                                                                                                                                                         |
| name         | String           | 功能说明：VPC对应的名称<br>取值范围：0-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)                                                                                                                                                                                                 |
| description  | String           | 功能说明：VPC的描述信息<br>取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”                                                                                                                                                                                                                  |
| cidr         | String           | 功能说明：VPC下可用子网的范围<br>取值范围：<br><ul style="list-style-type: none"> <li>10.0.0.0/8~10.255.255.240/28</li> <li>172.16.0.0/12 ~ 172.31.255.240/28</li> <li>192.168.0.0/16 ~ 192.168.255.240/28</li> </ul> 不指定cidr时，默认值为“ ”<br>约束：必须是ipv4 cidr格式，例如：192.168.0.0/16 |
| extend_cidrs | Array of strings | 功能描述：VPC的扩展网段<br>约束：目前只支持ipv4                                                                                                                                                                                                                               |
| status       | String           | 功能说明：VPC对应的状态<br>取值范围：<br><ul style="list-style-type: none"> <li>PENDING：创建中</li> <li>ACTIVE：创建成功</li> </ul>                                                                                                                                                |

| 参数                    | 参数类型                                  | 描述                                                                                     |
|-----------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| project_id            | String                                | 功能说明: VPC所属的项目ID                                                                       |
| enterprise_project_id | String                                | 功能说明: VPC所属的企业项目ID。<br>取值范围: 最大长度36字节, 带“-”连字符的UUID格式, 或者是字符串“0”。“0”表示默认企业项目。          |
| created_at            | String                                | 功能说明: VPC创建时间<br>取值范围: UTC时间格式, yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                    |
| updated_at            | String                                | 功能说明: VPC更新时间<br>取值范围: UTC时间格式, yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                    |
| cloud_resources       | Array of <b>CloudResource</b> objects | 功能说明: VPC关联资源类型和数量<br>取值范围: 目前只返回VPC关联的routetable和virsubnet。virsubnet数量为ipv4和ipv6子网总数。 |
| tags                  | Array of <b>Tag</b> objects           | 功能说明: VPC的标签信息, 详情参见Tag对象<br>取值范围: 0-10个标签键值对                                          |

表 6-18 CloudResource

| 参数             | 参数类型    | 描述         |
|----------------|---------|------------|
| resource_type  | String  | 功能描述: 资源类型 |
| resource_count | Integer | 功能说明: 资源数量 |

表 6-19 Tag

| 参数  | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                |
|-----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key | String | 功能说明: 标签键<br>取值范围: <ul style="list-style-type: none"> <li>最大长度36个unicode字符</li> <li>key不能为空。不能包含非打印字符 ASCII(0-31), *, &lt;, &gt;, ,, =</li> </ul> |

| 参数    | 参数类型   | 描述                                                                                                                                             |
|-------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| value | String | 功能描述：标签值<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• 每个值最大长度43个unicode字符，可以为空字符串</li><li>• 不能包含非打印字符ASCII(0-31), *,&lt;,&gt;,,=</li></ul> |

## 响应示例

```
{
 "request_id": "84eb4f775d66dd916db121768ec55626",
 "vpc": {
 "id": "0552091e-b83a-49dd-88a7-4a5c86fd9ec3",
 "name": "vpc1",
 "description": "test1",
 "cidr": "192.168.0.0/16",
 "extend_cidrs": [
 "23.8.0.0/16"
],
 "enterprise_project_id": "0",
 "tags": [
 {
 "key": "key",
 "value": "value"
 }
],
 "cloud_resources": [
 {
 "resource_type": "routetable",
 "resource_count": 1
 }
],
 "status": "ACTIVE",
 "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
 "created_at": "2018-03-23T09:26:08",
 "updated_at": "2018-08-24T08:49:53"
 }
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 6.1.4 移除 VPC 扩展网段

### 功能介绍

移除VPC扩展网段。

### URI

PUT /v3/{project\_id}/vpc/vpcs/{vpc\_id}/remove-extend-cidr

表 6-20 参数说明

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                        |
|------------|------|--------|-------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID。<br>获取方法请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |
| vpc_id     | 是    | String | VPC资源ID                                   |

## 请求参数

表 6-21 请求 Body 参数

| 参数      | 是否必选 | 参数类型                                            | 描述                                                                                                                                                                                                    |
|---------|------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| dry_run | 否    | Boolean                                         | 功能说明：是否只预检此次请求<br>取值范围：<br><ul style="list-style-type: none"> <li>true：发送检查请求，不会添加扩展网段。检查项包括是否填写了必需参数、请求格式、权限校验。如果检查不通过，则返回对应错误。如果检查通过，则返回响应码202。</li> <li>false（默认值）：发送正常请求，并直接添加VPC扩展网段。</li> </ul> |
| vpc     | 是    | <a href="#">RemoveExtendedCidrOption</a> object | 移除VPC扩展网段请求体                                                                                                                                                                                          |

表 6-22 RemoveExtendCidrOption

| 参数           | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                      |
|--------------|------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| extend_cidrs | 是    | Array of strings | 功能说明：移除VPC扩展网段<br>取值范围：该VPC已经存在的扩展网段<br>约束：<br><ul style="list-style-type: none"> <li>移除扩展网段前，请先清理该VPC下对应cidr范围内的subnet</li> <li>当前只支持一个一个移除</li> </ul> |

## 请求示例

- 移除id为99d9d709-8478-4b46-9f3f-2206b1023fd3的vpc的扩展网段23.8.0.0/16。



```
PUT https://{Endpoint}/v3/{project_id}/vpc/vpcs/99d9d709-8478-4b46-9f3f-2206b1023fd3/remove-extend-cidr
{
 "vpc": {
 "extend_cidrs": [
 "23.8.0.0/16"
]
 }
}
```

## 响应参数

表 6-23 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型       | 描述        |
|------------|------------|-----------|
| request_id | String     | 请求ID      |
| vpc        | Vpc object | 移除VPC扩展网段 |

表 6-24 Vpc

| 参数           | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id           | String           | 功能描述：VPC对应的唯一标识<br>取值范围：带“-”的UUID格式                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| name         | String           | 功能说明：VPC对应的名称<br>取值范围：0-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)                                                                                                                                                                                                                                             |
| description  | String           | 功能说明：VPC的描述信息<br>取值范围：0-255个字符，不能包含“<”和“>”                                                                                                                                                                                                                                                              |
| cidr         | String           | 功能说明：VPC下可用子网的范围<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"> <li>10.0.0.0/8~10.255.255.240/28</li> <li>172.16.0.0/12 ~ 172.31.255.240/28</li> <li>192.168.0.0/16 ~ 192.168.255.240/28</li> </ul> 不指定cidr时，默认值为“ ” <ul style="list-style-type: none"> <li>约束：必须是ipv4 cidr格式，例如：192.168.0.0/16</li> </ul> |
| extend_cidrs | Array of strings | 功能描述：VPC的扩展网段<br>约束：目前只支持ipv4                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| 参数                    | 参数类型                                           | 描述                                                                                                              |
|-----------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| status                | String                                         | 功能说明: VPC对应的状态<br>取值范围:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>PENDING: 创建中</li> <li>ACTIVE: 创建成功</li> </ul> |
| project_id            | String                                         | 功能说明: VPC所属的项目ID                                                                                                |
| enterprise_project_id | String                                         | 功能说明: VPC所属的企业项目ID。<br>取值范围: 最大长度36字节, 带“-”连字符的UUID格式, 或者是字符串“0”。“0”表示默认企业项目。                                   |
| created_at            | String                                         | 功能说明: VPC创建时间<br>取值范围: UTC时间格式, yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                                             |
| updated_at            | String                                         | 功能说明: VPC更新时间<br>取值范围: UTC时间格式, yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                                             |
| cloud_resources       | Array of <a href="#">CloudResource</a> objects | 功能说明: VPC关联资源类型和数量<br>取值范围: 目前只返回VPC关联的routetable和virsubnet。virsubnet数量为ipv4和ipv6子网总数。                          |
| tags                  | Array of <a href="#">Tag</a> objects           | 功能说明: VPC的标签信息, 详情参见Tag对象<br>取值范围: 0-10个标签键值对                                                                   |

表 6-25 CloudResource

| 参数             | 参数类型    | 描述         |
|----------------|---------|------------|
| resource_type  | String  | 功能描述: 资源类型 |
| resource_count | Integer | 功能说明: 资源数量 |

表 6-26 Tag

| 参数  | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                   |
|-----|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key | String | 功能说明: 标签键<br>取值范围:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>最大长度36个unicode字符</li> <li>key不能为空。不能包含非打印字符 ASCII(0-31), *, &lt;, &gt;, ,, =</li> </ul> |

| 参数    | 参数类型   | 描述                                                                                                                                             |
|-------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| value | String | 功能描述：标签值<br>取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• 每个值最大长度43个unicode字符，可以为空字符串</li><li>• 不能包含非打印字符ASCII(0-31), *,&lt;,&gt;,,=</li></ul> |

## 响应示例

```
{
 "request_id": "84eb4f775d66dd916db121768ec55626",
 "vpc": {
 "id": "0552091e-b83a-49dd-88a7-4a5c86fd9ec3",
 "name": "vpc1",
 "description": "test1",
 "cidr": "192.168.0.0/16",
 "extend_cidrs": [],
 "enterprise_project_id": "0",
 "tags": [
 {
 "key": "key",
 "value": "value"
 }
],
 "cloud_resources": [
 {
 "resource_type": "routetable",
 "resource_count": 1
 }
],
 "status": "ACTIVE",
 "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
 "created_at": "2018-03-23T09:26:08",
 "updated_at": "2018-08-24T08:49:53"
 }
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

# 7 API ( OpenStack Neutron V2.0 原生 )

## 7.1 API 版本信息

### 7.1.1 查询 API 版本信息列表

#### 功能介绍

返回当前API所有可用的版本（仅针对OpenStack原生接口）。

#### URI

GET /

#### 请求参数

无

#### 请求示例

GET https://{Endpoint}/

#### 响应参数

表 7-1 响应参数

| 参数名称     | 类型                              | 说明               |
|----------|---------------------------------|------------------|
| versions | Array of <b>version</b> objects | API版本列表，请参见表7-2。 |

表 7-2 version 对象

| 参数名称   | 类型                                    | 说明                                                                                                                                   |
|--------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| status | String                                | API版本的状态： <ul style="list-style-type: none"><li>• CURRENT ( 当前版本 )</li><li>• STABLE ( 稳定版本 )</li><li>• DEPRECATED ( 废弃版本 )</li></ul> |
| id     | String                                | API版本                                                                                                                                |
| links  | Array of <a href="#">link</a> objects | 链接列表，请参见 <a href="#">表7-3</a> 。                                                                                                      |

表 7-3 link 对象

| 参数名称 | 类型     | 说明              |
|------|--------|-----------------|
| href | String | API链接           |
| rel  | String | API链接与该API版本的关系 |

## 响应示例

```
{
 "versions": [
 {
 "status": "CURRENT",
 "id": "v2.0",
 "links": [
 {
 "href": "https://{Endpoint}/v2.0",
 "rel": "self"
 }
]
 }
]
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.1.2 分页查询

### 功能介绍

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。

- 若需要访问请求的下一页，需要进行以下两项配置：
  - 在原有访问请求url中将“marker”属性值进行替换。将“marker”取值替换为：在响应消息中“rel”值为“next”时，“herf”参数取值中包括的“marker”取值。
  - 设置“page\_reverse”值为“False”。
- 若需要访问请求的上一页，需要进行以下两项配置：
  - 在原有访问请求的url中将“marker”属性值进行替换。将“maker”取值替换为：在响应消息中“rel”值为“previous”时，“herf”参数中包括的“marker”取值。
  - 设置“page\_reverse”值为“True”。

## 请求参数

表 7-4 请求参数

| 参数名称         | 类型      | 必选 | 说明                                                    |
|--------------|---------|----|-------------------------------------------------------|
| limit        | Integer | 否  | 每页显示的条目数量。                                            |
| marker       | String  | 否  | 取值为上一页数据的最后一条记录的id，当marker参数为无效id时，response将响应错误码400。 |
| page_reverse | Boolean | 否  | False/True，是否设置分页的顺序。                                 |

## 请求示例

- page\_reverse为False

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/networks?limit=2&marker=3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecff054&page_reverse=False
```

- page\_reverse为True

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/vpc/peerings?limit=2&marker=e5a0c88e-228e-4e62-a8b0-90825b1b7958&page_reverse=True
```

## 响应参数

表 7-5 响应参数

| 参数名称              | 类型                                                | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| {resources}_links | Array of <a href="#">{resources}_link</a> objects | 分页信息，参见表 <a href="#">{resources}_link</a> 对象，{resources}为资源名，包括ports、networks、subnets、routers、firewall_rules、firewall_policies、firewall_groups、security_groups、security_group_rules。<br>只有在使用limit过滤，并且资源个数超过limit或者资源个数超过2000时（limit默认值），该参数的rel和href取值才会显示为next和其对应的link。 |

表 7-6 {resources}\_link 对象

| 名称   | 参数类型   | 说明                                                      |
|------|--------|---------------------------------------------------------|
| href | String | API链接                                                   |
| rel  | String | API链接用于查询下一页或上一页。此参数的值为next，表示查询下一页；值为previous，表示查询上一页。 |

## 响应示例

- page\_reverse为False

```
{
 "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"
}
]
```

- page\_reverse为True

```
{
 "peerings_links": [
 {
 "marker": "dd442819-5638-401c-bd48-a82703cf0464",
 "rel": "next"
 },
 {
 "marker": "1e13cbaf-3ce4-413d-941f-66d855dbfa7f",
 "rel": "previous"
 }
],
 "peerings": [
 {
 "status": "ACTIVE",
 "accept_vpc_info": {
 "vpc_id": "83a48834-b9bc-4f70-aa46-074568594650",
 "tenant_id": "e41a43bf06e249678413c6d61536eff9"
 },
 "request_vpc_info": {
 "vpc_id": "db8e7687-e43b-4fc1-94cf-16f69f484d6d",
 "tenant_id": "e41a43bf06e249678413c6d61536eff9"
 },
 "name": "peering1",
 "id": "1e13cbaf-3ce4-413d-941f-66d855dbfa7f"
 },
 {
 "status": "ACTIVE",
 "accept_vpc_info": {
 "vpc_id": "83a48834-b9bc-4f70-aa46-074568594650",
 "tenant_id": "e41a43bf06e249678413c6d61536eff9"
 },
 "request_vpc_info": {
 "vpc_id": "bd63cc9e-e7b8-4d4e-a0e9-055031470ffc",
 "tenant_id": "e41a43bf06e249678413c6d61536eff9"
 },
 "name": "peering2",
 "id": "dd442819-5638-401c-bd48-a82703cf0464"
 }
]
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.2 端口



## 7.2.1 查询端口列表

### 功能介绍

查询提交请求的租户的所有端口，

### URI

GET /v2.0/ports

样例:

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/ports?
id={port_id}&name={port_name}&admin_state_up={is_admin_status_up}&network_id={network_id}&mac_ad
dress={port_mac}&device_id={port_device_id}&device_owner={device_owner}&tenant_id={tenant_id}&status
={port_status}&fixed_ips=ip_address={ip_address}&fixed_ips=subnet_id={subnet_id}
```

分页查询样例:

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/ports?limit=2&marker=791870bd-36a7-4d9b-b015-
a78e9b06af08&page_reverse=False
```

参数说明请参见[表7-7](#)。

表 7-7 参数说明

| 名称              | 是否必选 | 参数类型             | 说明                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id              | 否    | String           | 按照端口的ID过滤查询                                                                                                                                                                                                                                          |
| name            | 否    | String           | 按照端口的名称过滤查询                                                                                                                                                                                                                                          |
| admin_state_up  | 否    | Boolean          | 按照端口的管理状态过滤查询<br>取值范围: true or false                                                                                                                                                                                                                 |
| network_id      | 否    | String           | 按照端口所属的网络ID过滤查询                                                                                                                                                                                                                                      |
| mac_address     | 否    | String           | 按照端口的mac地址过滤查询                                                                                                                                                                                                                                       |
| device_id       | 否    | String           | 按照端口的设备ID过滤查询                                                                                                                                                                                                                                        |
| device_owner    | 否    | String           | 按照端口的设备所属过滤查询                                                                                                                                                                                                                                        |
| status          | 否    | String           | 按照端口状态过滤查询<br>取值范围: ACTIVE、BUILD、DOWN                                                                                                                                                                                                                |
| security_groups | 否    | Array of strings | 按照端口关联的安全组ID过滤查询                                                                                                                                                                                                                                     |
| fixed_ips       | 否    | Array of strings | 按照端口的IP地址过滤查询,<br>fixed_ips=ip_address={ip_address}或者<br>fixed_ips=subnet_id={subnet_id}过滤<br>查询, 其中{ip_address}填ip地址, 如<br>192.168.21.22,<br>2a07:b980:4030:14::1; {subnet_id}填<br>IPv4子网或IPv6子网的ID, 如<br>011fc878-5521-4654-a1ad-<br>f5b0b5820302。 |

| 名称        | 是否必选 | 参数类型    | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tenant_id | 否    | String  | 按照端口所属的项目ID过滤查询                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| marker    | 否    | String  | 分页查询的起始资源ID，表示从指定资源的下一条记录开始查询。<br>marker需要和limit配合使用： <ul style="list-style-type: none"><li>若不传入marker和limit参数，查询结果返回第一页全部资源记录。</li><li>若不传入marker参数，limit为10，查询结果返回第1~10条资源记录。</li><li>若marker为第10条记录的资源ID，limit为10，查询结果返回第11~20条资源记录。</li><li>若marker为第10条记录的资源ID，不传入limit参数，查询结果返回第11条及之后的所有资源记录。</li></ul> |
| limit     | 否    | Integer | 分页查询每页返回的记录个数，取值范围为0~intmax ( 2 <sup>31</sup> -1 )，默认值2000。<br>limit需要和marker配合使用，详细规则请见marker的参数说明。                                                                                                                                                                                                           |

## 请求消息

无

## 请求示例

### 【 示例一 】

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/ports?limit=1
```

### 【 示例二 】

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/ports?mac_address=fa:16:3e:f1:0b:09
```

### 【 示例三 】

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/ports?admin_state_up=False
```

### 【 示例四 】

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/ports?device_id=e6c05704-c907-4cc1-8106-69b0996c43b9
```

### 【 示例五 】

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/ports?tenant_id=6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e&name=port_vm_50_3
```

### 【 示例六 】

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/ports?name=port_vm_50_3
```

## 响应参数

表 7-8 响应参数

| 参数名称        | 类型                                 | 说明                                                                                                   |
|-------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ports       | Array of <b>port</b> objects       | port对象列表，参见表7-9。                                                                                     |
| ports_links | Array of <b>ports_link</b> objects | 分页信息，参见表7-14。<br>只有在使用limit过滤，并且资源个数超过limit或者资源个数超过2000时（limit默认值），该参数的rel和href取值才会显示为next和其对应的link。 |

表 7-9 port 对象

| 属性             | 类型                               | 说明                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id             | String                           | 端口的ID，最大长度不超过255<br>【使用说明】在查询端口列表时非必选                                                                                                                                                                                                                      |
| name           | String                           | 端口的名称                                                                                                                                                                                                                                                      |
| network_id     | String                           | 所属网络的ID                                                                                                                                                                                                                                                    |
| admin_state_up | Boolean                          | 管理状态<br>【使用说明】默认为true                                                                                                                                                                                                                                      |
| mac_address    | String                           | 端口MAC地址，例如：<br>"mac_address":<br>"fa:16:3e:9e:ff:55"<br>【使用说明】只支持系统动态分配，不支持指定                                                                                                                                                                              |
| fixed_ips      | Array of <b>fixed_ip</b> objects | 端口IP，参见表7-10。例如：<br>"fixed_ips": [{"subnet_id":<br>"4dc70db6-cb7f-4200-9790-<br>a6a910776bba", "ip_address":<br>"192.169.25.79"}],<br>"fixed_ips": [{"subnet_id":<br>"1fd001aa-6946-4168-86d9-924c<br>7d3ef8fb", "ip_address":<br>"2a07:b980:4030:14::1"}] |
| device_id      | String                           | 设备ID<br>【使用说明】不支持设置和更新，由系统自动维护，该字段非空的端口不允许删除                                                                                                                                                                                                               |

| 属性              | 类型               | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| device_owner    | String           | <p>设备所属 ( DHCP/Router/ Nova 等 )</p> <p>【取值范围】network:dhcp, network:router_interface_distributed, compute:xxx(xxx对应具体的可用区名称, 例如compute:aa-bb-cc表示是被可用区aa-bb-cc上的ECS使用), neutron:VIP_PORT, neutron:LOADBALANCERV2, neutron:LOADBALANCERV3, network:endpoint_interface, network:nat_gateway, network:ucmp</p> <p>【使用说明】不支持更新, 只允许用户在创建虚拟IP端口时, 为虚拟IP端口设置device_owner为neutron:VIP_PORT, 当端口的该字段不为空时, 仅支持该字段为neutron:VIP_PORT时的端口删除。</p> <p>该字段非空的端口不允许删除。</p> |
| tenant_id       | String           | 项目ID                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| status          | String           | 端口状态, 可以为ACTIVE, BUILD, DOWN;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| security_groups | Array of strings | <p>扩展属性: 安全组的UUID, 例如: "security_groups": ["a0608cbf-d047-4f54-8b28-cd7b59853fff"]</p> <p>【使用说明】不支持更新为空。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| 属性                    | 类型                                                     | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| allowed_address_pairs | Array of <a href="#">allowed_address_pairs</a> objects | <p>扩展属性：IP/Mac对列表，allow_address_pair参见<a href="#">表7-11</a></p> <p>【使用说明】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP地址不允许为“0.0.0.0”</li> <li>• 如果allowed_address_pairs配置地址池较大的CIDR（掩码小于24位），建议为该port配置一个单独的安全组</li> <li>• 如果allowed_address_pairs的IP地址为“1.1.1.1/0”，表示关闭源目地址检查开关。</li> <li>• 硬件SDN环境不支持ip_address属性配置为CIDR格式</li> <li>• 为虚拟IP配置后端ECS场景，allowed_address_pairs中配置的IP地址，必须为ECS网卡已有的IP地址，否则可能会导致虚拟IP通信异常。</li> <li>• 被绑定的云服务器网卡 allowed_address_pairs的IP地址填“1.1.1.1/0”。</li> </ul> |
| extra_dhcp_opts       | Array of <a href="#">extra_dhcp_opt</a> objects        | 扩展属性：DHCP的扩展Option，参见 <a href="#">表7-12</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| binding:vif_details   | <a href="#">binding:vif_details</a> object             | vif的详细信息，参见 <a href="#">表7-13</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 属性                | 类型     | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| binding:profile   | Object | <p>扩展属性：提供用户设置自定义信息</p> <p>【使用说明】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>internal_elb字段，布尔类型，普通租户可见。只有在创建内网ELB的虚拟IP的网卡时设置为true。普通租户没有权限更改该字段，由系统维护。<br/>举例：<br/><code>{"internal_elb": true}</code></li> <li>disable_security_groups字段，布尔类型，普通租户可见。默认为false高性能通信场景下，允许指定为true普通租户可见。仅支持创建port和读取时指定。当前仅支持指定为true，不支持指定为false<br/>举例：<br/><code>{"disable_security_groups": true }</code>，<br/>当前仅支持指定为true，不支持指定为false，指定为true时，FWaaS功能不生效。</li> </ul> |
| binding:vnic_type | String | <p>绑定的vNIC类型</p> <p>normal: 软交换</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| project_id        | String | 项目ID，请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| created_at        | String | 资源创建时间，UTC时间<br>格式yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| updated_at        | String | 资源更新时间，UTC时间<br>格式yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

表 7-10 fixed\_ip 对象

| 属性         | 类型     | 说明                               |
|------------|--------|----------------------------------|
| subnet_id  | String | <p>所属子网ID</p> <p>【使用说明】不支持更新</p> |
| ip_address | String | <p>端口IP地址</p> <p>【使用说明】不支持更新</p> |

表 7-11 allowed\_address\_pairs 对象

| 名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip_address  | 是    | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: IP地址</li> <li>约束: 不支持0.0.0.0/0</li> <li>如果allowed_address_pairs配置地址池较大的CIDR (掩码小于24位), 建议为该port配置一个单独的安全组。</li> <li>如果allowed_address_pairs的IP地址为“1.1.1.1/0”, 表示关闭源目地址检查开关。</li> <li>被绑定的云服务器网卡 allowed_address_pairs的IP地址填“1.1.1.1/0”。</li> <li>如果填写allowed_address_pairs参数, 则ip_address是必选参数。</li> </ul> |
| mac_address | 否    | String | MAC地址                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

表 7-12 extra\_dhcp\_opt 对象

| 属性        | 类型     | 说明       |
|-----------|--------|----------|
| opt_name  | String | Option名称 |
| opt_value | String | Option值  |

表 7-13 binding:vif\_details 对象

| 名称                | 参数类型    | 说明                                  |
|-------------------|---------|-------------------------------------|
| primary_interface | Boolean | 取值为true, 表示是虚拟机的主网卡。                |
| port_filter       | Boolean | 表示该网络服务提供端口过滤特性, 如安全组和反MAC/IP欺骗。    |
| ovs_hybrid_plug   | Boolean | 用于通知像nova这样的API消费者, 应该使用OVS的混合插入策略。 |

表 7-14 ports\_link 对象

| 名称   | 参数类型   | 说明    |
|------|--------|-------|
| href | String | API链接 |

| 名称  | 参数类型   | 说明              |
|-----|--------|-----------------|
| rel | String | API链接与该API版本的关系 |

## 响应示例

### 【 示例一 】

```
{
 "ports": [
 {
 "id": "791870bd-36a7-4d9b-b015-a78e9b06af08",
 "name": "port-test",
 "status": "DOWN",
 "admin_state_up": true,
 "fixed_ips": [],
 "mac_address": "fa:16:3e:01:e0:b2",
 "network_id": "00ae08c5-f727-49ab-ad4b-b069398aa171",
 "tenant_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
 "project_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
 "device_id": "",
 "device_owner": "",
 "security_groups": ["d0d58aa9-cda9-414c-9c52-6c3daf8534e6"],
 "extra_dhcp_opts": [],
 "allowed_address_pairs": [],
 "binding:vnic_type": "normal",
 "binding:vif_details": {},
 "binding:profile": {},
 "port_security_enabled": true,
 "created_at": "2018-09-13T01:43:41",
 "updated_at": "2018-09-13T01:43:41"
 },
 {
 "id": "7a8c720d-32b7-47cc-a943-23e48d69e30a",
 "name": "a8d001aa-6946-4168-86d9-924c7d3ef8fb",
 "status": "DOWN",
 "admin_state_up": true,
 "fixed_ips": [
 {
 "subnet_id": "a8d001aa-6946-4168-86d9-924c7d3ef8fb",
 "ip_address": "2a07:b980:4030:14::1"
 }
],
 "mac_address": "fa:16:3e:57:39:c3",
 "network_id": "26cf88ff-1a8c-4233-a8e6-183e1e299357",
 "tenant_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
 "project_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
 "device_id": "6c2fcea1-b785-4253-b84e-3d887e1c67e1",
 "device_owner": "network:router_interface_distributed",
 "security_groups": ["34acbeed-8f65-4875-86ca-66417b1733fd"],
 "extra_dhcp_opts": [],
 "allowed_address_pairs": [],
 "binding:vnic_type": "normal",
 "binding:vif_details": {},
 "binding:profile": {},
 "port_security_enabled": true,
 "created_at": "2018-09-13T01:43:41",
 "updated_at": "2018-09-13T01:43:41"
 }
],
 "ports_links": [
 {
 "rel": "next",
 "href": "https://{Endpoint}/v2.0/ports?limit=1&marker=7a8c720d-32b7-47cc-a943-23e48d69e30a"
 },
 {
 "rel": "previous",
 "href": "https://{Endpoint}/v2.0/ports?limit=1&marker=7a8c720d-32b7-47cc-
```



```
a943-23e48d69e30a&page_reverse=True"
 }
]
}
```

### 【示例二】

```
{
 "ports": [
 {
 "admin_state_up": true,
 "allowed_address_pairs": [],
 "binding:vnic_type": "normal",
 "device_id": "e6c05704-c907-4cc1-8106-69b0996c43b9",
 "device_owner": "compute:az3.dc1",
 "extra_dhcp_opts": [],
 "fixed_ips": [
 {
 "ip_address": "172.16.0.37",
 "subnet_id": "b3ac1347-63f2-4e82-b853-3d86416a0db5"
 }
],
 "id": "7bb64706-6e46-4f94-a28a-4bc7caaab87d",
 "mac_address": "fa:16:3e:f1:0b:09",
 "name": "port_vm_50_3",
 "network_id": "a54e1b19-ce78-4b7e-b28b-d2d716cdc161",
 "security_groups": [
 "ef69bc60-2f4b-4f97-b95b-e3b68df0c0b2"
],
 "status": "ACTIVE",
 "tenant_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
 "project_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
 "created_at": "2018-09-13T01:43:41",
 "updated_at": "2018-09-13T01:43:41"
 }
],
 "ports_links": [
 {
 "rel": "previous",
 "href": "https://{Endpoint}/v2.0/ports?mac_address=fa%3A16%3A3e%3Af1%3A0b%3A09&marker=7bb64706-6e46-4f94-a28a-4bc7caaab87d&page_reverse=True"
 }
]
}
```

### 【示例三】

```
{
 "ports": [
 {
 "admin_state_up": false,
 "allowed_address_pairs": [],
 "binding:vnic_type": "normal",
 "device_id": "",
 "device_owner": "",
 "extra_dhcp_opts": [],
 "fixed_ips": [
 {
 "ip_address": "10.100.100.62",
 "subnet_id": "9b28f20c-0234-419f-a0b4-4a84f182f64b"
 }
],
 "id": "ffc0bdee-8413-4fa2-bd82-fa8efe5b3a87",
 "mac_address": "fa:16:3e:2b:bc:57",
 "name": "small_net_port",
 "network_id": "b299b151-7a66-4c6f-a313-cdd3b5724296",
 "security_groups": [
 "ef69bc60-2f4b-4f97-b95b-e3b68df0c0b2"
],
 "status": "DOWN",
 }
]
}
```

```
 "tenant_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
 "project_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
 "created_at": "2018-09-13T01:43:41",
 "updated_at": "2018-09-13T01:43:41"
 }
],
"ports_links": [
 { "rel": "previous",
 "href": "https://{Endpoint}/v2.0/ports?admin_state_up=False&marker=ffc0bdee-8413-4fa2-bd82-
fa8efe5b3a87&page_reverse=True"
 }
]
}
```

#### 【 示例四 】

```
{
 "ports": [
 {
 "admin_state_up": true,
 "allowed_address_pairs": [],
 "binding:vnic_type": "normal",
 "device_id": "e6c05704-c907-4cc1-8106-69b0996c43b9",
 "device_owner": "compute:az3.dc1",
 "extra_dhcp_opts": [],
 "fixed_ips": [
 {
 "ip_address": "10.1.0.37",
 "subnet_id": "b3ac1347-63f2-4e82-b853-3d86416a0db5"
 }
],
 "id": "7bb64706-6e46-4f94-a28a-4bc7caaab87d",
 "mac_address": "fa:16:3e:f1:0b:09",
 "name": "port_vm_50_3",
 "network_id": "a54e1b19-ce78-4b7e-b28b-d2d716cdc161",
 "security_groups": [
 "ef69bc60-2f4b-4f97-b95b-e3b68df0c0b2"
],
 "status": "ACTIVE",
 "tenant_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
 "project_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
 "created_at": "2018-09-13T01:43:41",
 "updated_at": "2018-09-13T01:43:41"
 }
],
 "ports_links": [
 { "rel": "previous",
 "href": "https://{Endpoint}/v2.0/ports?device_id=77307088-
ae60-49fb-9146-924dcf1d1402&marker=7bb64706-6e46-4f94-a28a-4bc7caaab87d&page_reverse=True"
 }
]
}
```

#### 【 示例五 】

```
{
 "ports": [
 {
 "admin_state_up": true,
 "allowed_address_pairs": [],
 "binding:vnic_type": "normal",
 "device_id": "e6c05704-c907-4cc1-8106-69b0996c43b9",
 "device_owner": "compute:az3.dc1",
 "extra_dhcp_opts": [],
 "fixed_ips": [
 {
 "ip_address": "10.1.0.37",
 "subnet_id": "b3ac1347-63f2-4e82-b853-3d86416a0db5"
 }
],
 }
],
}
```

```

 "id": "7bb64706-6e46-4f94-a28a-4bc7caaab87d",
 "mac_address": "fa:16:3e:f1:0b:09",
 "name": "port_vm_50_3",
 "network_id": "a54e1b19-ce78-4b7e-b28b-d2d716cdc161",
 "security_groups": [
 "ef69bc60-2f4b-4f97-b95b-e3b68df0c0b2"
],
 "status": "ACTIVE",
 "tenant_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
 "project_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
 "created_at": "2018-09-13T01:43:41",
 "updated_at": "2018-09-13T01:43:41"
 }
],
"ports_links": [
 { "rel": "previous",
 "href": "https://{Endpoint}/v2.0/ports?tenant_id=6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e&name=port_vm_50_3&marker=7bb64706-6e46-4f94-a28a-4bc7caaab87d&page_reverse=True"
 }
]
}

```

### 【 示例六 】

```

{
 "ports": [
 {
 "status": "DOWN",
 "allowed_address_pairs": [],
 "extra_dhcp_opts": [],
 "device_owner": "",
 "fixed_ips": [
 {
 "subnet_id": "391c74f7-e3b1-405c-8473-2f71a0aec7dc",
 "ip_address": "10.1.0.33"
 }
],
 "id": "0f405555-739f-4a19-abb7-ec11d005b3a9",
 "security_groups": [
 "043548bc-1020-4be0-885a-caac8530e8f6"
],
 "device_id": "",
 "port_security_enabled": true,
 "name": "port_vm_50_3",
 "admin_state_up": true,
 "network_id": "9898a82d-7795-4ad5-bf2c-0ed8b822be4f",
 "tenant_id": "3e4a1816927f405cacbc3dca1e05111e",
 "project_id": "3e4a1816927f405cacbc3dca1e05111e",
 "created_at": "2018-09-13T01:43:41",
 "updated_at": "2018-09-13T01:43:41",
 "binding:vnic_type": "normal",
 "mac_address": "fa:16:3e:b0:d9:cf"
 },
 {
 "status": "ACTIVE",
 "allowed_address_pairs": [],
 "extra_dhcp_opts": [],
 "device_owner": "compute:az3.dc1",
 "fixed_ips": [
 {
 "subnet_id": "b3ac1347-63f2-4e82-b853-3d86416a0db5",
 "ip_address": "10.1.0.37"
 }
],
 "id": "7bb64706-6e46-4f94-a28a-4bc7caaab87d",
 "security_groups": [
 "ef69bc60-2f4b-4f97-b95b-e3b68df0c0b2"
],
 "device_id": "e6c05704-c907-4cc1-8106-69b0996c43b9",

```

```
"name": "port_vm_50_3",
"admin_state_up": true,
"network_id": "a54e1b19-ce78-4b7e-b28b-d2d716cdc161",
"tenant_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
"project_id": "3e4a1816927f405cacbc3dca1e05111e",
"created_at": "2018-09-13T01:43:41",
"updated_at": "2018-09-13T01:43:41",
"binding:vnic_type": "normal",
"binding:vnic_type": "normal",
"mac_address": "fa:16:3e:f1:0b:09"
}
],
"ports_links": [
{
"rel": "previous",
"href": "https://{Endpoint}/v2.0/ports?name=port_vm_50_3&marker=0f405555-739f-4a19-abb7-ec11d005b3a9&page_reverse=True"
}
]
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.2.2 查询端口

### 功能介绍

查询端口详情。

### URI

GET /v2.0/ports/{port\_id}

参数说明请参见[表7-15](#)。

表 7-15 参数说明

| 名称      | 是否必选 | 说明     |
|---------|------|--------|
| port_id | 是    | 端口唯一标识 |

### 请求参数

无

### 请求示例

GET https://{Endpoint}/v2.0/ports/791870bd-36a7-4d9b-b015-a78e9b06af08

## 响应参数

表 7-16 响应参数

| 参数名称 | 类型                          | 说明                                  |
|------|-----------------------------|-------------------------------------|
| port | <a href="#">port</a> object | port对象列表，参见 <a href="#">表7-17</a> 。 |

表 7-17 port 对象

| 属性             | 类型                                        | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id             | String                                    | 端口的ID，最大长度不超过255<br>【使用说明】在查询端口列表时非必选                                                                                                                                                                                                                                        |
| name           | String                                    | 端口的名称                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| network_id     | String                                    | 所属网络的ID                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| admin_state_up | Boolean                                   | 管理状态<br>【使用说明】默认为true                                                                                                                                                                                                                                                        |
| mac_address    | String                                    | 端口MAC地址，例如：<br>"mac_address":<br>"fa:16:3e:9e:ff:55"<br>【使用说明】只支持系统动态分配，不支持指定                                                                                                                                                                                                |
| fixed_ips      | Array of <a href="#">fixed_ip</a> objects | 端口IP，参见 <a href="#">表7-18</a> 。例如：<br>"fixed_ips": [{"subnet_id":<br>"4dc70db6-cb7f-4200-9790-<br>a6a910776bba", "ip_address":<br>"192.169.25.79"}],<br>"fixed_ips": [{"subnet_id":<br>"1fd001aa-6946-4168-86d9-924c<br>7d3ef8fb", "ip_address":<br>"2a07:b980:4030:14::1"}] |
| device_id      | String                                    | 设备ID<br>【使用说明】不支持设置和更新，由系统自动维护，该字段非空的端口不允许删除                                                                                                                                                                                                                                 |

| 属性              | 类型               | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| device_owner    | String           | <p>设备所属 ( DHCP/Router/ Nova 等 )</p> <p>【取值范围】network:dhcp, network:router_interface_distributed, compute:xxx(xxx对应具体的可用区名称, 例如compute:aa-bb-cc表示是被可用区aa-bb-cc上的ECS使用), neutron:VIP_PORT, neutron:LOADBALANCERV2, neutron:LOADBALANCERV3, network:endpoint_interface, network:nat_gateway, network:ucmp</p> <p>【使用说明】不支持更新, 只允许用户在创建虚拟IP端口时, 为虚拟IP端口设置device_owner为neutron:VIP_PORT, 当端口的该字段不为空时, 仅支持该字段为neutron:VIP_PORT时的端口删除。<br/>该字段非空的端口不允许删除。</p> |
| tenant_id       | String           | 项目ID                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| status          | String           | <p>端口状态, 可以为ACTIVE, BUILD, DOWN;</p> <p>【使用说明】Hana硬直通虚拟机端口状态总为DOWN</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| security_groups | Array of strings | <p>扩展属性: 安全组的UUID, 例如: "security_groups": ["a0608cbf-d047-4f54-8b28-cd7b59853fff"]</p> <p>【使用说明】不支持更新为空。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| 属性                    | 类型                                                     | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| allowed_address_pairs | Array of <a href="#">allowed_address_pairs</a> objects | <p>扩展属性：IP/Mac对列表，allow_address_pair参见<a href="#">表7-19</a></p> <p>【使用说明】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>IP地址不允许为“0.0.0.0”</li> <li>如果allowed_address_pairs配置地址池较大的CIDR（掩码小于24位），建议为该port配置一个单独的安全组</li> <li>如果allowed_address_pairs的IP地址为“1.1.1.1/0”，表示关闭源目地址检查开关。</li> <li>硬件SDN环境不支持ip_address属性配置为CIDR格式</li> <li>为虚拟IP配置后端ECS场景，allowed_address_pairs中配置的IP地址，必须为ECS网卡已有的IP地址，否则可能会导致虚拟IP通信异常。</li> <li>被绑定的云服务器网卡 allowed_address_pairs的IP地址填“1.1.1.1/0”。</li> </ul> |
| extra_dhcp_opts       | Array of <a href="#">extra_dhcp_opt</a> objects        | 扩展属性：DHCP的扩展Option，参见 <a href="#">表7-20</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| binding:vif_details   | <a href="#">binding:vif_details</a> object             | vif的详细信息，参见 <a href="#">表7-21</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 属性                | 类型                     | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| binding:profile   | binding:profile object | <p>扩展属性：提供用户设置自定义信息</p> <p>【使用说明】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>internal_elb字段，布尔类型，普通租户可见。只有在创建内网ELB的虚拟IP的网卡时设置为true。普通租户没有权限更改该字段，由系统维护。<br/>举例：<br/><code>{"internal_elb": true}</code></li> <li>disable_security_groups字段，布尔类型，普通租户可见。默认为false高性能通信场景下，允许指定为true普通租户可见。仅支持创建port和读取时指定。当前仅支持指定为true，不支持指定为false<br/>举例：<br/><code>{"disable_security_groups": true }</code>，<br/>当前仅支持指定为true，不支持指定为false，指定为true时，FWaaS功能不生效。</li> </ul> |
| binding:vnic_type | String                 | <p>绑定的vNIC类型</p> <p>normal: 软交换</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| project_id        | String                 | 项目ID，请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| created_at        | String                 | 资源创建时间，UTC时间<br>格式yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| updated_at        | String                 | 资源更新时间，UTC时间<br>格式yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

表 7-18 fixed\_ip 对象

| 属性         | 类型     | 说明                               |
|------------|--------|----------------------------------|
| subnet_id  | String | <p>所属子网ID</p> <p>【使用说明】不支持更新</p> |
| ip_address | String | <p>端口IP地址</p> <p>【使用说明】不支持更新</p> |



表 7-19 allowed\_address\_pairs 对象

| 名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip_address  | 是    | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: IP地址</li> <li>约束: 不支持0.0.0.0/0</li> <li>如果allowed_address_pairs配置地址池较大的CIDR (掩码小于24位), 建议为该port配置一个单独的安全组。</li> <li>如果allowed_address_pairs的IP地址为“1.1.1.1/0”, 表示关闭源目地址检查开关。</li> <li>被绑定的云服务器网卡 allowed_address_pairs的IP地址填“1.1.1.1/0”。</li> <li>如果填写allowed_address_pairs参数, 则ip_address是必选参数。</li> </ul> |
| mac_address | 否    | String | MAC地址                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

表 7-20 extra\_dhcp\_opt 对象

| 属性        | 类型     | 说明       |
|-----------|--------|----------|
| opt_name  | String | Option名称 |
| opt_value | String | Option值  |

表 7-21 binding:vif\_details 对象

| 名称                | 参数类型    | 说明                                  |
|-------------------|---------|-------------------------------------|
| primary_interface | Boolean | 取值为true, 表示是虚拟机的主网卡。                |
| port_filter       | Boolean | 表示该网络服务提供端口过滤特性, 如安全组和反MAC/IP欺骗。    |
| ovs_hybrid_plug   | Boolean | 用于通知像nova这样的API消费者, 应该使用OVS的混合插入策略。 |

## 响应示例

```
{
 "port": {
 "id": "791870bd-36a7-4d9b-b015-a78e9b06af08",
 "name": "port-test",
 "status": "DOWN",
 "admin_state_up": true,
```

```
"fixed_ips": [],
"mac_address": "fa:16:3e:01:e0:b2",
"network_id": "00ae08c5-f727-49ab-ad4b-b069398aa171",
"tenant_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
"project_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
"device_id": "",
"device_owner": "",
"security_groups": [
 "d0d58aa9-cda9-414c-9c52-6c3daf8534e6"
],
"extra_dhcp_opts": [],
"allowed_address_pairs": [],
"binding:vnic_type": "normal",
"binding:vif_details": {},
"binding:profile": {},
"port_security_enabled": true,
"created_at": "2018-09-13T01:43:41",
"updated_at": "2018-09-13T01:43:41"
}
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.2.3 创建端口

### 功能介绍

创建端口。

### URI

POST /v2.0/ports

### 请求参数

表 7-22 请求参数

| 参数名称 | 类型                          | 必选 | 说明                                   |
|------|-----------------------------|----|--------------------------------------|
| port | <a href="#">port object</a> | 是  | port对象列表, 参见 <a href="#">表7-23</a> 。 |

表 7-23 port 对象

| 属性   | 是否必选 | 类型     | 说明    |
|------|------|--------|-------|
| name | 否    | String | 端口的名称 |

| 属性                      | 是否必选 | 类型                                              | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------|------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| network_id              | 是    | String                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明：端口所属网络的 ID</li> <li>约束：必须是存在的网络ID</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| admin_state_up          | 否    | Boolean                                         | 管理状态<br>【使用说明】默认为true                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| fixed_ips               | 否    | Array of <b>fixed_ip</b> objects                | 端口IP, 参见表7-24。例如：<br>"fixed_ips": [{"subnet_id": "4dc70db6-cb7f-4200-9790-a6a910776bba", "ip_address": "192.169.25.79"}],<br>"fixed_ips": [{"subnet_id": "1fd001aa-6946-4168-86d9-924c7d3ef8fb", "ip_address": "2a07:b980:4030:14::1"}]                                                                                                                                                                                                                   |
| security_groups         | 否    | Array of strings                                | 扩展属性：安全组的UUID, 例如: "security_groups": ["a0608cbf-d047-4f54-8b28-cd7b59853fff"]<br>【使用说明】不支持更新为空。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| allowed_addresses_pairs | 否    | Array of <b>allowed_addresses_pairs</b> objects | 扩展属性：IP/Mac对列表, allow_address_pair参见表7-25<br>【使用说明】 <ul style="list-style-type: none"> <li>IP地址不允许为“0.0.0.0”</li> <li>如果allowed_address_pairs配置地址池较大的CIDR（掩码小于24位），建议为该port配置一个单独的安全组</li> <li>如果allowed_address_pairs的IP地址为“1.1.1.1/0”，表示关闭源目地址检查开关</li> <li>硬件SDN环境不支持ip_address属性配置为CIDR格式</li> <li>为虚拟IP配置后端ECS场景，allowed_address_pairs中配置的IP地址，必须为ECS网卡已有的IP地址，否则可能会导致虚拟IP通信异常</li> <li>被绑定的云服务器网卡allowed_address_pairs的IP地址填“1.1.1.1/0”。</li> </ul> |

| 属性                 | 是否必选 | 类型                                                 | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| extra_dhcp_options | 否    | Array of <a href="#">extra_dhcp_option</a> objects | 扩展属性：DHCP的扩展 Option，参见 <a href="#">表7-26</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| binding:profile    | 否    | Object                                             | <p>扩展属性：提供用户设置自定义信息</p> <p>【使用说明】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>internal_elb字段，布尔类型，普通租户可见。只有在创建内网ELB的虚拟IP的网卡时设置为true。普通租户没有权限更改该字段，由系统维护。<br/>举例：<br/><code>{"internal_elb": true}</code></li> <li>disable_security_groups字段，布尔类型，普通租户可见。默认为false高性能通信场景下，允许指定为true普通租户可见。仅支持创建port和读取时指定。当前仅支持指定为true，不支持指定为false<br/>举例：<br/><code>{"disable_security_groups": true }</code>，<br/>当前仅支持指定为true，不支持指定为false，指定为true时，FWaaS功能不生效。</li> </ul> |
| binding:vnic_type  | 否    | String                                             | <p>绑定的vNIC类型</p> <p>【使用说明】normal: 软交换</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| device_owner       | 否    | String                                             | <p>功能说明：端口设备所属</p> <p>取值范围：目前只支持指定""和"neutron:VIP_PORT"；neutron:VIP_PORT表示创建的是VIP</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

表 7-24 fixed\_ip 对象

| 属性        | 是否必选 | 类型     | 说明                               |
|-----------|------|--------|----------------------------------|
| subnet_id | 否    | String | <p>所属子网ID</p> <p>【使用说明】不支持更新</p> |

| 属性         | 是否必选 | 类型     | 说明                    |
|------------|------|--------|-----------------------|
| ip_address | 否    | String | 端口IP地址<br>【使用说明】不支持更新 |

表 7-25 allowed\_address\_pairs 对象

| 名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip_address  | 是    | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 功能说明：IP地址</li> <li>● 约束：不支持0.0.0.0/0</li> <li>● 如果allowed_address_pairs配置地址池较大的CIDR（掩码小于24位），建议为该port配置一个单独的安全组。</li> <li>● 如果allowed_address_pairs的IP地址为“1.1.1.1/0”，表示关闭源目地址检查开关。</li> <li>● 被绑定的云服务器网卡 allowed_address_pairs的IP地址填“1.1.1.1/0”。</li> <li>● 如果填写allowed_address_pairs参数，则ip_address是必选参数。</li> </ul> |
| mac_address | 否    | String | MAC地址                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

表 7-26 extra\_dhcp\_opt 对象

| 属性        | 是否必选 | 类型     | 说明       |
|-----------|------|--------|----------|
| opt_name  | 否    | String | Option名称 |
| opt_value | 否    | String | Option值  |

## 请求示例

创建端口，所在network id为00ae08c5-f727-49ab-ad4b-b069398aa171，命名为port-test。

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/ports
{
 "port": {
 "admin_state_up": true,
 "network_id": "00ae08c5-f727-49ab-ad4b-b069398aa171",
 "name": "port-test"
 }
}
```

## 响应参数

表 7-27 响应参数

| 参数名称 | 类型                    | 说明                |
|------|-----------------------|-------------------|
| port | <b>port</b><br>object | ports信息, 参见表7-28。 |

表 7-28 port 对象

| 属性             | 类型                                  | 说明                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id             | String                              | 端口的ID, 最大长度不超过255<br>【使用说明】在查询端口列表时非必选                                                                                                                                                                                                                      |
| name           | String                              | 端口的名称                                                                                                                                                                                                                                                       |
| network_id     | String                              | 所属网络的ID                                                                                                                                                                                                                                                     |
| admin_state_up | Boolean                             | 管理状态<br>【使用说明】默认为true                                                                                                                                                                                                                                       |
| mac_address    | String                              | 端口MAC地址, 例如:<br>"mac_address":<br>"fa:16:3e:9e:ff:55"<br>【使用说明】只支持系统动态分配, 不支持指定                                                                                                                                                                             |
| fixed_ips      | Array of <b>fixed_ip</b><br>objects | 端口IP, 参见表7-29。例如:<br>"fixed_ips": [{"subnet_id":<br>"4dc70db6-cb7f-4200-9790-<br>a6a910776bba", "ip_address":<br>"192.169.25.79"}],<br>"fixed_ips": [{"subnet_id":<br>"1fd001aa-6946-4168-86d9-924c<br>7d3ef8fb", "ip_address":<br>"2a07:b980:4030:14::1"}] |
| device_id      | String                              | 设备ID<br>【使用说明】不支持设置和更新, 由系统自动维护, 该字段非空的端口不允许删除                                                                                                                                                                                                              |

| 属性              | 类型               | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| device_owner    | String           | <p>设备所属 ( DHCP/Router/ Nova 等 )</p> <p>【取值范围】network:dhcp, network:router_interface_distributed, compute:xxx(xxx对应具体的可用区名称, 例如compute:aa-bb-cc表示是被可用区aa-bb-cc上的ECS使用), neutron:VIP_PORT, neutron:LOADBALANCERV2, neutron:LOADBALANCERV3, network:endpoint_interface, network:nat_gateway, network:ucmp</p> <p>【使用说明】不支持更新, 只允许用户在创建虚拟IP端口时, 为虚拟IP端口设置device_owner为neutron:VIP_PORT, 当端口的该字段不为空时, 仅支持该字段为neutron:VIP_PORT时的端口删除。</p> <p>该字段非空的端口不允许删除。</p> |
| tenant_id       | String           | 项目ID                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| status          | String           | <p>端口状态, 可以为ACTIVE, BUILD, DOWN;</p> <p>【使用说明】Hana硬直通虚拟机端口状态总为DOWN</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| security_groups | Array of strings | <p>扩展属性: 安全组的UUID, 例如: "security_groups": ["a0608cbf-d047-4f54-8b28-cd7b59853fff"]</p> <p>【使用说明】不支持更新为空。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| 属性                    | 类型                                                     | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| allowed_address_pairs | Array of <a href="#">allowed_address_pairs</a> objects | <p>扩展属性：IP/Mac对列表，allow_address_pair参见<a href="#">表7-30</a></p> <p>【使用说明】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>IP地址不允许为“0.0.0.0”</li> <li>如果allowed_address_pairs配置地址池较大的CIDR（掩码小于24位），建议为该port配置一个单独的安全组</li> <li>如果allowed_address_pairs的IP地址为“1.1.1.1/0”，表示关闭源目地址检查开关</li> <li>硬件SDN环境不支持ip_address属性配置为CIDR格式</li> <li>为虚拟IP配置后端ECS场景，allowed_address_pairs中配置的IP地址，必须为ECS网卡已有的IP地址，否则可能会导致虚拟IP通信异常</li> <li>被绑定的云服务器网卡 allowed_address_pairs的IP地址填“1.1.1.1/0”。</li> </ul> |
| extra_dhcp_opts       | Array of <a href="#">extra_dhcp_opt</a> objects        | 扩展属性：DHCP的扩展Option，参见 <a href="#">表7-31</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| binding:vif_details   | <a href="#">binding:vif_details</a> object             | vif的详细信息，参见 <a href="#">表7-32</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



| 属性                | 类型     | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| binding:profile   | Object | <p>扩展属性：提供用户设置自定义信息</p> <p>【使用说明】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>internal_elb字段，布尔类型，普通租户可见。只有在创建内网ELB的虚拟IP的网卡时设置为true。普通租户没有权限更改该字段，由系统维护。<br/>举例：<br/><code>{"internal_elb": true}</code></li> <li>disable_security_groups字段，布尔类型，普通租户可见。默认为false高性能通信场景下，允许指定为true普通租户可见。仅支持创建port和读取时指定。当前仅支持指定为true，不支持指定为false<br/>举例：<br/><code>{"disable_security_groups": true }</code>，<br/>当前仅支持指定为true，不支持指定为false，指定为true时，FWaaS功能不生效。</li> </ul> |
| binding:vnic_type | String | <p>绑定的vNIC类型</p> <p>normal: 软交换</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| project_id        | String | 项目ID，请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| created_at        | String | 资源创建时间，UTC时间<br>格式yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| updated_at        | String | 资源更新时间，UTC时间<br>格式yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

表 7-29 fixed\_ip 对象

| 属性         | 类型     | 说明                               |
|------------|--------|----------------------------------|
| subnet_id  | String | <p>所属子网ID</p> <p>【使用说明】不支持更新</p> |
| ip_address | String | <p>端口IP地址</p> <p>【使用说明】不支持更新</p> |

表 7-30 allowed\_address\_pairs 对象

| 属性          | 类型     | 说明                       |
|-------------|--------|--------------------------|
| ip_address  | String | IP地址<br>【使用说明】不支持0.0.0.0 |
| mac_address | String | MAC地址                    |

表 7-31 extra\_dhcp\_opt 对象

| 属性        | 类型     | 说明       |
|-----------|--------|----------|
| opt_name  | String | Option名称 |
| opt_value | String | Option值  |

表 7-32 binding:vif\_details 对象

| 名称                | 参数类型    | 说明                                  |
|-------------------|---------|-------------------------------------|
| primary_interface | Boolean | 取值为true, 表示是虚拟机的主网卡。                |
| port_filter       | Boolean | 表示该网络服务提供端口过滤特性, 如安全组和反MAC/IP欺骗。    |
| ovs_hybrid_plug   | Boolean | 用于通知像nova这样的API消费者, 应该使用OVS的混合插入策略。 |

## 响应示例

```
{
 "port": {
 "id": "a7d98f3c-b42f-460b-96a1-07601e145961",
 "name": "port-test",
 "status": "DOWN",
 "admin_state_up": true,
 "fixed_ips": [],
 "mac_address": "fa:16:3e:01:f7:90",
 "network_id": "00ae08c5-f727-49ab-ad4b-b069398aa171",
 "tenant_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
 "project_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
 "device_id": "",
 "device_owner": "",
 "security_groups": [
 "d0d58aa9-cda9-414c-9c52-6c3daf8534e6"
],
 "extra_dhcp_opts": [],
 "allowed_address_pairs": [],
 "binding:vnic_type": "normal",
 "binding:vif_details": {},
 "binding:profile": {},
 "port_security_enabled": true,
 "created_at": "2018-09-20T01:45:26",
 "updated_at": "2018-09-20T01:45:26"
 }
}
```

```
}
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.2.4 更新端口

### 功能介绍

更新端口。

### URI

PUT /v2.0/ports/{port\_id}

参数说明请参见[表7-33](#)。

表 7-33 参数说明

| 名称      | 是否必选 | 说明     |
|---------|------|--------|
| port_id | 是    | 端口唯一标识 |

### 请求参数

表 7-34 请求参数

| 参数名称 | 类型                    | 必选 | 说明                                                  |
|------|-----------------------|----|-----------------------------------------------------|
| port | <b>port</b><br>object | 是  | port对象，参见 <a href="#">表7-35</a> 。<br>更新操作时至少指定一项属性。 |

表 7-35 port 对象

| 属性   | 是否必选 | 类型     | 说明    |
|------|------|--------|-------|
| name | 否    | String | 端口的名称 |

| 属性                    | 是否必选 | 类型                                                     | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| security_groups       | 否    | Array of strings                                       | 扩展属性：安全组的UUID，例如："security_groups": ["a0608cbf-d047-4f54-8b28-cd7b59853fff"]<br>【使用说明】不支持更新为空。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| allowed_address_pairs | 否    | Array of <a href="#">allowed_address_pairs</a> objects | 扩展属性：IP/Mac对列表，allow_address_pair参见 <a href="#">表7-36</a><br>【使用说明】 <ul style="list-style-type: none"> <li>IP地址不允许为“0.0.0.0”</li> <li>如果allowed_address_pairs配置地址池较大的CIDR（掩码小于24位），建议为该port配置一个单独的安全组</li> <li>如果allowed_address_pairs的IP地址为“1.1.1.1/0”，表示关闭源目地址检查开关</li> <li>硬件SDN环境不支持ip_address属性配置为CIDR格式</li> <li>为虚拟IP配置后端ECS场景，allowed_address_pairs中配置的IP地址，必须为ECS网卡已有的IP地址，否则可能会导致虚拟IP通信异常</li> <li>被绑定的云服务器网卡allowed_address_pairs的IP地址填“1.1.1.1/0”。</li> </ul> |
| extra_dhcp_opts       | 否    | Array of <a href="#">extra_dhcp_opt</a> objects        | 扩展属性：DHCP的扩展Option，参见 <a href="#">表7-37</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| 属性                | 是否必选 | 类型     | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| binding:profile   | 否    | Object | <p>扩展属性：提供用户设置自定义信息</p> <p>【使用说明】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>internal_elb字段，布尔类型，普通租户可见。只有在创建内网ELB的虚拟IP的网卡时设置为true。普通租户没有权限更改该字段，由系统维护。<br/>举例：<br/><code>{"internal_elb": true}</code></li> <li>disable_security_groups字段，布尔类型，普通租户可见。默认为false高性能通信场景下，允许指定为true普通租户可见。仅支持创建port和读取时指定。当前仅支持指定为true，不支持指定为false<br/>举例：<br/><code>{"disable_security_groups": true }</code>，<br/>当前仅支持指定为true，不支持指定为false，指定为true时，FWaaS功能不生效。</li> </ul> |
| binding:vnic_type | 否    | String | <p>绑定的vNIC类型</p> <p>【使用说明】 normal: 软交换</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

表 7-36 allowed\_address\_pairs 对象

| 名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ip_address  | 是    | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 功能说明: IP地址</li> <li>● 约束: 不支持0.0.0.0/0</li> <li>● 如果allowed_address_pairs配置地址池较大的CIDR (掩码小于24位), 建议为该port配置一个单独的安全组。</li> <li>● 如果allowed_address_pairs的IP地址为“1.1.1.1/0”, 表示关闭源目地址检查开关。</li> <li>● 被绑定的云服务器网卡 allowed_address_pairs的IP地址填“1.1.1.1/0”。</li> <li>● 如果填写allowed_address_pairs参数, 则ip_address是必选参数。</li> </ul> |
| mac_address | 否    | String | MAC地址                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

表 7-37 extra\_dhcp\_opt 对象

| 属性        | 是否必选 | 类型     | 说明       |
|-----------|------|--------|----------|
| opt_name  | 否    | String | Option名称 |
| opt_value | 否    | String | Option值  |

## 请求示例

更新id为7a9a954a-eb41-4954-a300-11ab17a361a2的端口, 名称更新为port-test02。

```
PUT https://{Endpoint}/v2.0/ports/7a9a954a-eb41-4954-a300-11ab17a361a2
{
 "port": {
 "name": "port-test02"
 }
}
```

## 响应参数

表 7-38 响应参数

| 参数名称 | 类型          | 说明               |
|------|-------------|------------------|
| port | port object | port对象, 参见表7-39。 |

表 7-39 port 对象

| 属性             | 类型                               | 说明                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id             | String                           | 端口的ID, 最大长度不超过255<br>【使用说明】在查询端口列表时非必选                                                                                                                                                                                                                      |
| name           | String                           | 端口的名称                                                                                                                                                                                                                                                       |
| network_id     | String                           | 所属网络的ID                                                                                                                                                                                                                                                     |
| admin_state_up | Boolean                          | 管理状态<br>【使用说明】默认为true                                                                                                                                                                                                                                       |
| mac_address    | String                           | 端口MAC地址, 例如:<br>"mac_address":<br>"fa:16:3e:9e:ff:55"<br>【使用说明】只支持系统动态分配, 不支持指定                                                                                                                                                                             |
| fixed_ips      | Array of <b>fixed_ip</b> objects | 端口IP, 参见表7-40。例如:<br>"fixed_ips": [{"subnet_id":<br>"4dc70db6-cb7f-4200-9790-<br>a6a910776bba", "ip_address":<br>"192.169.25.79"}],<br>"fixed_ips": [{"subnet_id":<br>"1fd001aa-6946-4168-86d9-924c<br>7d3ef8fb", "ip_address":<br>"2a07:b980:4030:14::1"}] |
| device_id      | String                           | 设备ID<br>【使用说明】不支持设置和更新, 由系统自动维护, 该字段非空的端口不允许删除                                                                                                                                                                                                              |

| 属性              | 类型               | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| device_owner    | String           | <p>设备所属 ( DHCP/Router/ Nova 等 )</p> <p>【取值范围】network:dhcp, network:router_interface_distributed, compute:xxx(xxx对应具体的可用区名称, 例如compute:aa-bb-cc表示是被可用区aa-bb-cc上的ECS使用), neutron:VIP_PORT, neutron:LOADBALANCERV2, neutron:LOADBALANCERV3, network:endpoint_interface, network:nat_gateway, network:ucmp</p> <p>【使用说明】不支持更新, 只允许用户在创建虚拟IP端口时, 为虚拟IP端口设置device_owner为neutron:VIP_PORT, 当端口的该字段不为空时, 仅支持该字段为neutron:VIP_PORT时的端口删除。<br/>该字段非空的端口不允许删除。</p> |
| tenant_id       | String           | 项目ID                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| status          | String           | <p>端口状态, 可以为ACTIVE, BUILD, DOWN;</p> <p>【使用说明】Hana硬直通虚拟机端口状态总为DOWN</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| security_groups | Array of strings | <p>扩展属性: 安全组的UUID, 例如: "security_groups": ["a0608cbf-d047-4f54-8b28-cd7b59853fff"]</p> <p>【使用说明】不支持更新为空。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



| 属性                    | 类型                                                     | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| allowed_address_pairs | Array of <a href="#">allowed_address_pairs</a> objects | <p>扩展属性：IP/Mac对列表，allow_address_pair参见<a href="#">表7-41</a></p> <p>【使用说明】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP地址不允许为“0.0.0.0”</li> <li>• 如果allowed_address_pairs配置地址池较大的CIDR（掩码小于24位），建议为该port配置一个单独的安全组</li> <li>• 如果allowed_address_pairs的IP地址为“1.1.1.1/0”，表示关闭源目地址检查开关</li> <li>• 硬件SDN环境不支持ip_address属性配置为CIDR格式</li> <li>• 为虚拟IP配置后端ECS场景，allowed_address_pairs中配置的IP地址，必须为ECS网卡已有的IP地址，否则可能会导致虚拟IP通信异常</li> <li>• 被绑定的云服务器网卡 allowed_address_pairs的IP地址填“1.1.1.1/0”。</li> </ul> |
| extra_dhcp_opts       | Array of <a href="#">extra_dhcp_opt</a> objects        | 扩展属性：DHCP的扩展Option，参见 <a href="#">表7-42</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| binding:vif_details   | <a href="#">binding:vif_details</a> object             | vif的详细信息，参见 <a href="#">表7-43</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| 属性                | 类型     | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| binding:profile   | Object | <p>扩展属性：提供用户设置自定义信息</p> <p>【使用说明】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>internal_elb字段，布尔类型，普通租户可见。只有在创建内网ELB的虚拟IP的网卡时设置为true。普通租户没有权限更改该字段，由系统维护。<br/>举例：<br/><code>{"internal_elb": true}</code></li> <li>disable_security_groups字段，布尔类型，普通租户可见。默认为false高性能通信场景下，允许指定为true普通租户可见。仅支持创建port和读取时指定。当前仅支持指定为true，不支持指定为false<br/>举例：<br/><code>{"disable_security_groups": true }</code>，<br/>当前仅支持指定为true，不支持指定为false，指定为true时，FWaaS功能不生效。</li> </ul> |
| binding:vnic_type | String | <p>绑定的vNIC类型</p> <p>normal: 软交换</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| project_id        | String | 项目ID，请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| created_at        | String | 资源创建时间，UTC时间<br>格式yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| updated_at        | String | 资源更新时间，UTC时间<br>格式yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

表 7-40 fixed\_ip 对象

| 属性         | 类型     | 说明                               |
|------------|--------|----------------------------------|
| subnet_id  | String | <p>所属子网ID</p> <p>【使用说明】不支持更新</p> |
| ip_address | String | <p>端口IP地址</p> <p>【使用说明】不支持更新</p> |

表 7-41 allowed\_address\_pairs 对象

| 属性          | 类型     | 说明                       |
|-------------|--------|--------------------------|
| ip_address  | String | IP地址<br>【使用说明】不支持0.0.0.0 |
| mac_address | String | MAC地址                    |

表 7-42 extra\_dhcp\_opt 对象

| 属性        | 类型     | 说明       |
|-----------|--------|----------|
| opt_name  | String | Option名称 |
| opt_value | String | Option值  |

表 7-43 binding:vif\_details 对象

| 名称                | 参数类型    | 说明                                 |
|-------------------|---------|------------------------------------|
| primary_interface | Boolean | 取值为true，表示是虚拟机的主网卡。                |
| port_filter       | Boolean | 表示该网络服务提供端口过滤特性，如安全组和反MAC/IP欺骗。    |
| ovs_hybrid_plug   | Boolean | 用于通知像nova这样的API消费者，应该使用OVS的混合插入策略。 |

## 响应示例

```
{
 "port": {
 "id": "a7d98f3c-b42f-460b-96a1-07601e145961",
 "name": "port-test02",
 "status": "DOWN",
 "admin_state_up": true,
 "fixed_ips": [],
 "mac_address": "fa:16:3e:01:f7:90",
 "network_id": "00ae08c5-f727-49ab-ad4b-b069398aa171",
 "tenant_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
 "project_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
 "device_id": "",
 "device_owner": "",
 "security_groups": [
 "d0d58aa9-cda9-414c-9c52-6c3daf8534e6"
],
 "extra_dhcp_opts": [],
 "allowed_address_pairs": [],
 "binding:vnic_type": "normal",
 "binding:vif_details": {},
 "binding:profile": {},
 "port_security_enabled": true,
 "created_at": "2018-09-20T01:45:26",
 "updated_at": "2018-09-20T01:48:56"
 }
}
```

```
}
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.2.5 删除端口

### 功能介绍

删除端口。

接口约束：

- 不允许删除device\_owner为非空且不为neutron:VIP\_PORT的端口。
- 不允许删除device\_id为非空的端口。

### URI

DELETE /v2.0/ports/{port\_id}

参数说明请参见[表7-44](#)。

表 7-44 参数说明

| 名称      | 是否必选 | 说明     |
|---------|------|--------|
| port_id | 是    | 端口唯一标识 |

### 请求参数

无。

### 响应参数

无。

### 请求样例

```
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/ports/2b098395-046a-4071-b009-312bcee665cb
```

### 响应示例

无

### 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.3 网络

### 7.3.1 查询网络列表

#### 功能介绍

查询提交请求的租户的所有网络，

#### URI

GET /v2.0/networks

样例：

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/networks?
id={network_id}&status={network_status}&name={network_name}&admin_state_up=$
{admin_state_up}&tenant_id={tenant_id}&shared={is_shared}&provider:network_type={geneve}
```

分页查询样例：

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/networks?limit=2&marker=0133cd73-34d4-4d4c-bf1f-
e65b24603206&page_reverse=False
```

参数说明请参见[表7-45](#)。

表 7-45 参数说明

| 名称                    | 是否必选 | 参数类型    | 说明                                      |
|-----------------------|------|---------|-----------------------------------------|
| id                    | 否    | String  | 按照网络对应的ID过滤查询                           |
| name                  | 否    | String  | 按照网络的名称过滤查询                             |
| admin_state_up        | 否    | Boolean | 按照网络的管理状态过滤查询<br>取值范围：true or false     |
| provider:network_type | 否    | String  | 按照网络的类型过滤查询                             |
| shared                | 否    | Boolean | 按照网络是否支持跨租户共享过滤查询<br>取值范围：true or false |
| status                | 否    | String  | 按照网络的状态过滤查询<br>取值范围：ACTIVE、BUILD、DOWN   |
| router:external       | 否    | Boolean | 按照网络是否外部网络过滤查询<br>取值范围：true or false    |
| tenant_id             | 否    | String  | 按照网络所属的项目ID过滤查询                         |

| 名称     | 是否必选 | 参数类型    | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| marker | 否    | String  | <p>分页查询的起始资源ID，表示从指定资源的下一条记录开始查询。</p> <p>marker需要和limit配合使用：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>若不传入marker和limit参数，查询结果返回第一页全部资源记录。</li> <li>若不传入marker参数，limit为10，查询结果返回第1~10条资源记录。</li> <li>若marker为第10条记录的资源ID，limit为10，查询结果返回第11~20条资源记录。</li> <li>若marker为第10条记录的资源ID，不传入limit参数，查询结果返回第11条及之后的所有资源记录。</li> </ul> |
| limit  | 否    | Integer | <p>分页查询每页返回的记录个数，取值范围为0~intmax ( 2<sup>31</sup>-1 )，默认值2000。</p> <p>limit需要和marker配合使用，详细规则请见marker的参数说明。</p>                                                                                                                                                                                                                  |

## 请求参数

无。

## 请求示例

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/networks?limit=1
```

## 响应参数

表 7-46 响应参数

| 参数名称           | 类型                                    | 说明                                                                                                              |
|----------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| networks       | Array of <b>network</b> objects       | network对象列表，参见表7-47。                                                                                            |
| networks_links | Array of <b>networks_link</b> objects | <p>分页信息，参见表7-48。</p> <p>只有在使用limit过滤，并且资源个数超过limit或者资源个数超过2000时（limit默认值），该参数的rel和href取值才会显示为next和其对应的link。</p> |

表 7-47 network 对象

| 属性                      | 类型               | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| status                  | String           | 网络状态，可以为ACTIVE，BUILD，DOWN或ERROR。                                                                                                                                                                                                                                    |
| subnets                 | Array of strings | 网络关联的子网ID。<br>一个network仅支持关联一个subnet。                                                                                                                                                                                                                               |
| name                    | String           | 网络名称。<br>name不能为admin_external_net（预置网络名称，不可占用）。                                                                                                                                                                                                                    |
| router:external         | Boolean          | 扩展属性：是否外部网络，默认值false。                                                                                                                                                                                                                                               |
| admin_state_up          | Boolean          | 管理状态。<br>只支持true。                                                                                                                                                                                                                                                   |
| tenant_id               | String           | 项目ID                                                                                                                                                                                                                                                                |
| shared                  | Boolean          | 是否支持跨租户共享。                                                                                                                                                                                                                                                          |
| id                      | String           | 网络的id                                                                                                                                                                                                                                                               |
| provider:network_type   | String           | 扩展属性：网络类型。<br>取值范围：支持租户创建geneve、vxlan类型的网络<br>租户只能指定此参数为geneve，不指定时网路类型自动分配，一般分配为vxlan类型。预置网络admin_external_net的情况下，此参数为vlan，用户不可配置。<br>【使用说明】<br><ul style="list-style-type: none"> <li>创建geneve类型的网络，请指定此参数为geneve。</li> <li>创建vxlan类型的网络，请求时请不要指定此参数。</li> </ul> |
| availability_zone_hints | Array of strings | 本网络的候选可用域，当前版本不支持可用域调度。                                                                                                                                                                                                                                             |
| availability_zones      | Array of strings | 本网络的可用域。                                                                                                                                                                                                                                                            |
| port_security_enabled   | Boolean          | 端口安全使能标记，如果不使能，则network下所有虚机的安全组和dhcp防欺骗不生效                                                                                                                                                                                                                         |
| dns_domain              | String           | 默认内网DNS域地址，系统自动生成维护，不支持设置和更新                                                                                                                                                                                                                                        |
| project_id              | String           | 项目ID，请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                                                                                                                                                                                                                                   |
| created_at              | String           | 资源创建时间，UTC时间<br>格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                                                                                                                                                                                                              |

| 属性         | 类型     | 说明                                     |
|------------|--------|----------------------------------------|
| updated_at | String | 资源更新时间，UTC时间<br>格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss |

表 7-48 networks\_link 对象

| 参数名称 | 类型     | 说明              |
|------|--------|-----------------|
| href | String | API链接           |
| rel  | String | API链接与该API版本的关系 |

## 响应示例

```
{
 "networks": [
 {
 "id": "0133cd73-34d4-4d4c-bf1f-e65b24603206",
 "name": "3804f26c-7862-43b6-ad3c-48445f42de89",
 "status": "ACTIVE",
 "shared": false,
 "subnets": [
 "423796f5-e02f-476f-bf02-2b88c8ddac8b"
],
 "availability_zone_hints": [],
 "availability_zones": [
 "az2.dc2",
 "az5.dc5"
],
 "admin_state_up": true,
 "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "provider:network_type": "vxlan",
 "router:external": false,
 "port_security_enabled": true,
 "created_at": "2018-03-23T03:51:58",
 "updated_at": "2018-03-23T03:51:58"
 }
],
 "networks_links": [
 {
 "rel": "next",
 "href": "https://{Endpoint}/v2.0/networks?limit=1&marker=0133cd73-34d4-4d4c-bf1f-e65b24603206"
 },
 {
 "rel": "previous",
 "href": "https://{Endpoint}/v2.0/subnets?limit=1&marker=0133cd73-34d4-4d4c-bf1f-e65b24603206&page_reverse=True"
 }
]
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。



## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.3.2 查询网络

### 功能介绍

查询网络详情。

### URI

GET /v2.0/networks/{network\_id}

参数说明请参见[表7-49](#)。

表 7-49 参数说明

| 名称         | 是否必选 | 说明   |
|------------|------|------|
| network_id | 是    | 网络id |

### 请求参数

无。

### 请求示例

GET https://{Endpoint}/v2.0/networks/0133cd73-34d4-4d4c-bf1f-e65b24603206

### 响应参数

表 7-50 响应参数

| 参数名称    | 类型                       | 说明                                   |
|---------|--------------------------|--------------------------------------|
| network | <b>network</b><br>object | network对象，参见 <a href="#">表7-51</a> 。 |

表 7-51 network 对象

| 属性      | 类型               | 说明                                      |
|---------|------------------|-----------------------------------------|
| status  | String           | 网络状态，可以为ACTIVE，BUILD，DOWN或ERROR。        |
| subnets | Array of strings | 网络关联的子网ID列表。<br>一个network仅支持关联一个subnet。 |

| 属性                      | 类型               | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name                    | String           | 网络名称。<br>name不能为admin_external_net ( 预置网络名称, 不可占用 )。                                                                                                                                                                                                                            |
| router:external         | Boolean          | 扩展属性: 是否外部网络, 默认值false。                                                                                                                                                                                                                                                         |
| admin_state_up          | Boolean          | 管理状态。<br>只支持true。                                                                                                                                                                                                                                                               |
| tenant_id               | String           | 项目ID                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| shared                  | Boolean          | 是否支持跨租户共享。                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| id                      | String           | 网络的id<br>【使用说明】在查询网络列表时候非必选                                                                                                                                                                                                                                                     |
| provider:network_type   | String           | 扩展属性: 网络类型。<br>取值范围: 支持租户创建geneve、vxlan类型的网络<br>租户只能指定此参数为geneve, 不指定时网路类型自动分配, 一般分配为vxlan类型。预置网络admin_external_net的情况下, 此参数为vlan, 用户不可配置。<br>【使用说明】<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• 创建geneve类型的网络, 请指定此参数为geneve。</li> <li>• 创建vxlan类型的网络, 请求时请不要指定此参数。</li> </ul> |
| availability_zone_hints | Array of strings | 本网络的候选可用域, 当前版本不支持可用域调度。                                                                                                                                                                                                                                                        |
| availability_zones      | Array of strings | 本网络的可用域。                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| port_security_enabled   | Boolean          | 端口安全使能标记, 如果不能使, 则network下所有虚机的安全组和dhcp防欺骗不生效                                                                                                                                                                                                                                   |
| dns_domain              | String           | 默认内网DNS域地址, 系统自动生成维护, 不支持设置和更新                                                                                                                                                                                                                                                  |
| project_id              | String           | 项目ID, 请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                                                                                                                                                                                                                                              |
| created_at              | String           | 资源创建时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                                                                                                                                                                                                                        |
| updated_at              | String           | 资源更新时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                                                                                                                                                                                                                        |

## 响应示例

```
{
 "network": {
 "id": "0133cd73-34d4-4d4c-bf1f-e65b24603206",
 "name": "3804f26c-7862-43b6-ad3c-48445f42de89",
 "status": "ACTIVE",
 "shared": false,
 "subnets": [
 "423796f5-e02f-476f-bf02-2b88c8ddac8b"
],
 "availability_zone_hints": [],
 "availability_zones": [
 "az2.dc2",
 "az5.dc5"
],
 "admin_state_up": true,
 "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "provider:network_type": "vxlan",
 "router:external": false,
 "port_security_enabled": true,
 "created_at": "2018-03-23T03:51:58",
 "updated_at": "2018-03-23T03:51:58"
 }
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.3.3 创建网络

### 功能介绍

创建网络。

### URI

POST /v2.0/networks

### 请求参数

表 7-52 请求参数

| 参数名称    | 类型             | 必选 | 说明                                   |
|---------|----------------|----|--------------------------------------|
| network | network object | 是  | network对象，参见 <a href="#">表7-53</a> 。 |

表 7-53 network 对象

| 属性                    | 是否必选 | 类型      | 说明                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name                  | 否    | String  | 网络名称。<br>【使用说明】name不能为admin_external_net（预置网络名称，不可占用）。                                                                                                                                                                                                           |
| admin_state_up        | 否    | Boolean | 管理状态。<br>【使用说明】只支持true。                                                                                                                                                                                                                                          |
| shared                | 否    | Boolean | 是否支持跨租户共享。                                                                                                                                                                                                                                                       |
| provider:network_type | 否    | String  | 扩展属性：网络类型。<br>取值范围：支持租户创建geneve、vxlan类型的网络<br>租户只能指定此参数为geneve，不指定时网路类型自动分配，一般分配为vxlan类型。预置网络admin_external_net的情况下，此参数为vlan，用户不可配置。<br>【使用说明】 <ul style="list-style-type: none"> <li>创建geneve类型的网络，请指定此参数为geneve。</li> <li>创建vxlan类型的网络，请求时请不要指定此参数。</li> </ul> |
| port_security_enabled | 否    | Boolean | 端口安全使能标记，如果不使能，则network下所有虚机的安全组和dhcp防欺骗不生效                                                                                                                                                                                                                      |

## 请求示例

创建网络，命名为network-test。

POST https://{Endpoint}/v2.0/networks

```
{
 "network": {
 "name": "network-test",
 "shared": false,
 "admin_state_up": true
 }
}
```

## 响应参数

表 7-54 响应参数

| 参数名称    | 类型                    | 说明                 |
|---------|-----------------------|--------------------|
| network | <b>network object</b> | network对象，参见表7-55。 |

表 7-55 network 对象

| 属性                      | 类型               | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| status                  | String           | 网络状态，可以为ACTIVE，BUILD，DOWN或ERROR。                                                                                                                                                                                                                                    |
| subnets                 | Array of strings | 网络关联的子网ID列表。<br>一个network仅支持关联一个subnet。                                                                                                                                                                                                                             |
| name                    | String           | 网络名称。<br>name不能为admin_external_net（预置网络名称，不可占用）。                                                                                                                                                                                                                    |
| router:external         | Boolean          | 扩展属性：是否外部网络，默认值false。                                                                                                                                                                                                                                               |
| admin_state_up          | Boolean          | 管理状态。<br>只支持true。                                                                                                                                                                                                                                                   |
| tenant_id               | String           | 项目ID                                                                                                                                                                                                                                                                |
| shared                  | Boolean          | 是否支持跨租户共享。                                                                                                                                                                                                                                                          |
| id                      | String           | 网络的id<br>【使用说明】在查询网络列表时候非必选                                                                                                                                                                                                                                         |
| provider:network_type   | String           | 扩展属性：网络类型。<br>取值范围：支持租户创建geneve、vxlan类型的网络<br>租户只能指定此参数为geneve，不指定时网路类型自动分配，一般分配为vxlan类型。预置网络admin_external_net的情况下，此参数为vlan，用户不可配置。<br>【使用说明】<br><ul style="list-style-type: none"> <li>创建geneve类型的网络，请指定此参数为geneve。</li> <li>创建vxlan类型的网络，请求时请不要指定此参数。</li> </ul> |
| availability_zone_hints | Array of strings | 本网络的候选可用域，当前版本不支持可用域调度。                                                                                                                                                                                                                                             |

| 属性                    | 类型               | 说明                                            |
|-----------------------|------------------|-----------------------------------------------|
| availability_zones    | Array of strings | 本网络的可用域。                                      |
| port_security_enabled | Boolean          | 端口安全使能标记，如果不使能，则 network 下所有虚机的安全组和dhcp防欺骗不生效 |
| dns_domain            | String           | 默认内网DNS域地址，系统自动生成维护，不支持设置和更新                  |
| project_id            | String           | 项目ID，请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。             |
| created_at            | String           | 资源创建时间，UTC时间<br>格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss        |
| updated_at            | String           | 资源更新时间，UTC时间<br>格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss        |

## 响应示例

```
{
 "network": {
 "id": "c360322d-5315-45d7-b7d2-481f98c56edb",
 "name": "network-test",
 "status": "ACTIVE",
 "shared": false,
 "subnets": [],
 "availability_zone_hints": [],
 "availability_zones": [
 "az2.dc2",
 "az5.dc5"
],
 "admin_state_up": true,
 "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "provider:network_type": "vxlan",
 "router:external": false,
 "port_security_enabled": true,
 "created_at": "2018-09-20T01:53:18",
 "updated_at": "2018-09-20T01:53:20"
 }
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.3.4 更新网络

### 功能介绍

更新网络。

## URI

PUT /v2.0/networks/{network\_id}

参数说明请参见表7-56。

表 7-56 参数说明

| 名称         | 是否必选 | 说明   |
|------------|------|------|
| network_id | 是    | 网络id |

## 请求参数

表 7-57 请求参数

| 参数名称    | 类型             | 必选 | 说明                                  |
|---------|----------------|----|-------------------------------------|
| network | network object | 是  | network对象，参见表7-58。<br>更新操作时至少指定一项属性 |

表 7-58 network 对象

| 属性                    | 是否必选 | 类型      | 说明                                                     |
|-----------------------|------|---------|--------------------------------------------------------|
| name                  | 否    | String  | 网络名称。<br>【使用说明】name不能为admin_external_net（预置网络名称，不可占用）。 |
| admin_state_up        | 否    | Boolean | 管理状态。<br>【使用说明】只支持true。                                |
| port_security_enabled | 否    | Boolean | 端口安全使能标记，如果不能使，则network下所有虚机的安全组和dhcp防欺骗不生效            |

## 请求示例

更新id为c360322d-5315-45d7-b7d2-481f98c56edb的网络，名称更新为network-test02。

```
PUT https://{Endpoint}/v2.0/networks/c360322d-5315-45d7-b7d2-481f98c56edb
{
 "network": {
```

```
"name": "network-test02"
}
}
```

## 响应参数

表 7-59 响应参数

| 参数名称    | 类型                    | 说明                 |
|---------|-----------------------|--------------------|
| network | <b>network object</b> | network对象，参见表7-60。 |

表 7-60 network 对象

| 属性                    | 类型               | 说明                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| status                | String           | 网络状态，可以为ACTIVE，BUILD，DOWN或ERROR。                                                                                                                                                                                                                                 |
| subnets               | Array of strings | 网络关联的子网ID列表。<br>一个network仅支持关联一个subnet。                                                                                                                                                                                                                          |
| name                  | String           | 网络名称。<br>name不能为admin_external_net（预置网络名称，不可占用）。                                                                                                                                                                                                                 |
| router:external       | Boolean          | 扩展属性：是否外部网络，默认值false。                                                                                                                                                                                                                                            |
| admin_state_up        | Boolean          | 管理状态。<br>只支持true。                                                                                                                                                                                                                                                |
| tenant_id             | String           | 项目ID                                                                                                                                                                                                                                                             |
| shared                | Boolean          | 是否支持跨租户共享。                                                                                                                                                                                                                                                       |
| id                    | String           | 网络的id<br>【使用说明】在查询网络列表时候非必选                                                                                                                                                                                                                                      |
| provider:network_type | String           | 扩展属性：网络类型。<br>取值范围：支持租户创建geneve、vxlan类型的网络<br>租户只能指定此参数为geneve，不指定时网路类型自动分配，一般分配为vxlan类型。预置网络admin_external_net的情况下，此参数为vlan，用户不可配置。<br>【使用说明】 <ul style="list-style-type: none"> <li>创建geneve类型的网络，请指定此参数为geneve。</li> <li>创建vxlan类型的网络，请求时请不要指定此参数。</li> </ul> |



| 属性                      | 类型               | 说明                                              |
|-------------------------|------------------|-------------------------------------------------|
| availability_zone_hints | Array of strings | 本网络的候选可用域，当前版本不支持可用域调度。                         |
| availability_zones      | Array of strings | 本网络的可用域。                                        |
| port_security_enabled   | Boolean          | 端口安全使能标记，如果不使能，则 network 下所有虚机的安全组和 dhcp 防欺骗不生效 |
| dns_domain              | String           | 默认内网 DNS 域地址，系统自动生成维护，不支持设置和更新                  |
| project_id              | String           | 项目 ID，请参见 <a href="#">获取项目 ID</a> 。             |
| created_at              | String           | 资源创建时间，UTC 时间<br>格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss         |
| updated_at              | String           | 资源更新时间，UTC 时间<br>格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss         |

## 响应示例

```
{
 "network": {
 "id": "c360322d-5315-45d7-b7d2-481f98c56edb",
 "name": "network-test02",
 "status": "ACTIVE",
 "shared": false,
 "subnets": [],
 "availability_zone_hints": [],
 "availability_zones": [
 "az2.dc2",
 "az5.dc5"
],
 "admin_state_up": true,
 "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "provider:network_type": "vxlan",
 "router:external": false,
 "port_security_enabled": true,
 "created_at": "2018-09-20T01:53:18",
 "updated_at": "2018-09-20T01:55:47"
 }
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.3.5 删除网络

### 功能介绍

删除网络。

### URI

DELETE /v2.0/networks/{network\_id}

参数说明请参见[表7-61](#)。

表 7-61 参数说明

| 名称         | 是否必选 | 说明   |
|------------|------|------|
| network_id | 是    | 网络id |

### 请求参数

无。

### 响应参数

无。

### 请求示例

DELETE https://{Endpoint}/v2.0/networks/60c809cb-6731-45d0-ace8-3bf5626421a9

### 响应示例

无。

### 状态码

请参见[状态码](#)。

### 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.4 子网

### 7.4.1 查询子网列表

#### 功能介绍

查询提交请求的租户的所有子网，

## URI

GET /v2.0/subnets

样例:

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/subnets?
name={subnet_name}&ip_version={ip_version}&network_id={network_id}&cidr={subnet_cidr_address}&gate
way_ip={subnet_gateway}&tenant_id={tenant_id}&enable_dhcp={is_enable_dhcp}
```

分页查询样例:

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/subnets?limit=2&marker=011fc878-5521-4654-a1ad-
f5b0b5820302&page_reverse=False
```

参数说明请参见[表7-62](#)。

**表 7-62** 参数说明

| 名称          | 是否必选 | 参数类型    | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id          | 否    | String  | 按照子网对应的ID过滤查询                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| name        | 否    | String  | 按照子网的名称过滤查询                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| enable_dhcp | 否    | Boolean | 按照子网是否开启dhcp过滤查询<br>取值范围: true or false                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| cidr        | 否    | String  | 按照子网的cidr过滤查询                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| network_id  | 否    | String  | 按照子网所属network_id过滤查询                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ip_version  | 否    | String  | 按照子网的IP协议版本过滤查询                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| gateway_ip  | 否    | String  | 按照子网的网关IP过滤查询                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| tenant_id   | 否    | String  | 按照子网所属的项目ID过滤查询                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| marker      | 否    | String  | 分页查询的起始资源ID, 表示从指定资源的下一条记录开始查询。<br>marker需要和limit配合使用: <ul style="list-style-type: none"> <li>若不传入marker和limit参数, 查询结果返回第一页全部资源记录。</li> <li>若不传入marker参数, limit为10, 查询结果返回第1~10条资源记录。</li> <li>若marker为第10条记录的资源ID, limit为10, 查询结果返回第11~20条资源记录。</li> <li>若marker为第10条记录的资源ID, 不传入limit参数, 查询结果返回第11条及之后的所有资源记录。</li> </ul> |

| 名称    | 是否必选 | 参数类型    | 说明                                                                                                   |
|-------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| limit | 否    | Integer | 分页查询每页返回的记录个数，取值范围为0~intmax ( 2 <sup>31</sup> -1 )，默认值2000。<br>limit需要和marker配合使用，详细规则请见marker的参数说明。 |

## 请求参数

无。

## 请求示例

### 【示例一】

GET https://{Endpoint}/v2.0/subnets?limit=1

### 【示例二】

GET https://{Endpoint}/v2.0/subnets?id=011fc878-5521-4654-a1ad-f5b0b5820322

## 响应参数

表 7-63 响应参数

| 参数名称          | 类型                                            | 说明                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| subnets       | Array of <a href="#">subnet</a> objects       | subnet对象列表，参见表7-64。                                                                                  |
| subnets_links | Array of <a href="#">subnets_link</a> objects | 分页信息，参见表7-67。<br>只有在使用limit过滤，并且资源个数超过limit或者资源个数超过2000时（limit默认值），该参数的rel和href取值才会显示为next和其对应的link。 |

表 7-64 subnet 对象

| 属性         | 类型      | 说明                              |
|------------|---------|---------------------------------|
| id         | String  | 子网的id<br>【使用说明】在查询子网列表时非必选      |
| name       | String  | 子网的名称                           |
| ip_version | Integer | IP版本<br>【使用说明】支持4（IPv4）、6（IPv6） |

| 属性                | 类型                                               | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ipv6_address_mode | String                                           | IPv6寻址模式<br>【使用说明】仅支持dhcpv6-stateful                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ipv6_ra_mode      | String                                           | IPv6路由广播模式<br>【使用说明】仅支持dhcpv6-stateful                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| network_id        | String                                           | 所属网络的id                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| cidr              | String                                           | CIDR格式<br>【使用说明】IPV4只支持10.0.0.0/8,172.16.0.0/12,192.168.0.0/16三个网段内的地址，掩码长度不能大于28。<br>约束:当ip_version=6时,该字段不支持设置                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| gateway_ip        | String                                           | 网关IP不允许和allocation_pools地址块冲突。<br>【使用说明】不支持修改。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| allocation_pools  | Array of <a href="#">allocation_pool</a> objects | 可用的IP池，allocation_pool对象参见 <a href="#">表3 allocation_pool对象</a><br>例如: [ { "start": "10.0.0.2", "end": "10.0.0.251" } ]<br>每个子网的第1个和最后3个IP地址为系统保留地址。以192.168.1.0/24为例，192.168.1.0、192.168.1.253、192.168.1.254和192.168.1.255这些地址是系统保留地址。<br>[{"start": "2001:db8:a583:9::2", "end": "2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fffc"}]<br>]<br>ipv6子网以2001:db8:a583:9::/64为例，2001:db8:a583:9::1和2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fffd、2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fffe、2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:ffff这些地址是系统保留地址。<br>系统预留地址默认不在allocation_pool范围内。<br>约束：更新时allocation_pool范围不能包含网关和广播地址的所有IP。 |

| 属性              | 类型                                          | 说明                                                            |
|-----------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| dns_nameservers | Array of strings                            | dns服务器<br>例如: "dns_nameservers":<br>["8.xx.xx.8","8.xx.xx.4"] |
| host_routes     | Array of <a href="#">host_route</a> objects | 虚拟机静态路由, 参见 <a href="#">表7-66</a><br>【使用说明】不支持, 忽略输入信息        |
| tenant_id       | String                                      | 项目ID                                                          |
| enable_dhcp     | Boolean                                     | 是否启动dhcp, false表示不提供dhcp服务的能力<br>【使用说明】只支持true                |
| subnetpool_id   | String                                      | 子网池id<br>【使用说明】目前IPv4不支持, IPv6支持                              |
| project_id      | String                                      | 项目ID, 请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                            |
| created_at      | String                                      | 资源创建时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                      |
| updated_at      | String                                      | 资源更新时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                      |

表 7-65 allocation\_pool 对象

| 参数名   | 参数类型   | 备注      |
|-------|--------|---------|
| start | String | 网络池起始IP |
| end   | String | 网络池结束IP |

表 7-66 host\_route 对象

| 参数名         | 参数类型   | 备注      |
|-------------|--------|---------|
| destination | String | 路由目的子网  |
| nexthop     | String | 路由下一跳IP |

表 7-67 subnets\_link 对象

| 参数名  | 参数类型   | 备注              |
|------|--------|-----------------|
| href | String | API链接           |
| rel  | String | API链接与该API版本的关系 |

## 响应示例

### 【 示例一 】

```
{
 "subnets": [
 {
 "name": "kesmdemeet",
 "cidr": "172.16.236.0/24",
 "id": "011fc878-5521-4654-a1ad-f5b0b5820302",
 "enable_dhcp": true,
 "network_id": "48efad0c-079d-4cc8-ace0-dce35d584124",
 "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "dns_nameservers": [],
 "allocation_pools": [
 {
 "start": "172.16.236.2",
 "end": "172.16.236.251"
 }
],
 "host_routes": [],
 "ip_version": 4,
 "gateway_ip": "172.16.236.1",
 "created_at": "2018-03-26T08:23:43",
 "updated_at": "2018-03-26T08:23:44"
 }
],
 "subnets_links": [
 {
 "rel": "next",
 "href": "https://{Endpoint}/v2.0/subnets?limit=1&marker=011fc878-5521-4654-a1ad-f5b0b5820302"
 },
 {
 "rel": "previous",
 "href": "https://{Endpoint}/v2.0/subnets?limit=1&marker=011fc878-5521-4654-a1ad-f5b0b5820302&page_reverse=True"
 }
]
}
```

### 【 示例二 】

```
{
 "subnets": [
 {
 "id": "011fc878-5521-4654-a1ad-f5b0b5820322",
 "name": "elb_alpha_vpc0_subnet0_172_16_0_0_24",
 "tenant_id": "0c55e5b2b100d5202ff6c01a2fac4580",
 "network_id": "3053b502-11b2-4599-bcf4-d9d06b6118b2",
 "ip_version": 6,
 "cidr": "2001:db8:a583:a0::/64",
 "subnetpool_id": "cb03d100-8687-4c0a-9441-ea568dcae47d",
 "allocation_pools": [
 {
 "start": "2001:db8:a583:a0::2",
 "end": "2001:db8:a583:a0:ffff:ffff:ffff:ffff"
 }
],
 "gateway_ip": "2001:db8:a583:a0::1",
 }
]
}
```

```
"enable_dhcp": true,
"ipv6_ra_mode": "dhcpv6-stateful",
"ipv6_address_mode": "dhcpv6-stateful",
"description": "",
"dns_nameservers": [],
"host_routes": [],
"project_id": "0c55e5b2b100d5202ff6c01a2fac4580",
"created_at": "2021-07-01T07:59:28",
"updated_at": "2021-07-01T07:59:28"
},
"subnets_links": [
 {
 "rel": "previous",
 "href": "https://{Endpoint}/v2.0/subnets?limit=1&id=011fc878-5521-4654-a1ad-f5b0b5820322&marker=011fc878-5521-4654-a1ad-f5b0b5820302&page_reverse=True"
 }
]
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.4.2 查询子网

### 功能介绍

查询子网详情

### URI

GET /v2.0/subnets/{subnet\_id}

### 请求参数

无。

### 请求示例

GET https://{Endpoint}/v2.0/subnets/011fc878-5521-4654-a1ad-f5b0b5820302

### 响应参数

表 7-68 响应参数

| 参数名称   | 类型                            | 说明                                  |
|--------|-------------------------------|-------------------------------------|
| subnet | <a href="#">subnet</a> object | subnet对象，参见 <a href="#">表7-69</a> 。 |



表 7-69 subnet 对象

| 属性                | 类型      | 说明                                                                                                               |
|-------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                | String  | 子网的id<br>【使用说明】在查询子网列表时非必选                                                                                       |
| name              | String  | 子网的名称                                                                                                            |
| ip_version        | Integer | IP版本<br>【使用说明】支持4 ( IPv4 )、6 ( IPv6 )                                                                            |
| ipv6_address_mode | String  | IPv6寻址模式<br>【使用说明】仅支持dhcpv6-stateful                                                                             |
| ipv6_ra_mode      | String  | IPv6路由广播模式<br>【使用说明】仅支持dhcpv6-stateful                                                                           |
| network_id        | String  | 所属网络的id                                                                                                          |
| cidr              | String  | CIDR格式<br>【使用说明】IPV4只支持10.0.0.0/8,172.16.0.0/12,192.168.0.0/16三个网段内的地址，掩码长度不能大于28。<br>约束:当ip_version=6时,该字段不支持设置 |
| gateway_ip        | String  | 网关IP不允许和allocation_pools地址块冲突。<br>【使用说明】不支持修改。                                                                   |

| 属性               | 类型                                               | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| allocation_pools | Array of <a href="#">allocation_pool</a> objects | <p>可用的IP池，allocation_pool对象参见<a href="#">表7-70</a></p> <p>例如: [ { "start": "10.0.0.2", "end": "10.0.0.251" } ]</p> <p>每个子网的第1个和最后3个IP地址为系统保留地址。以192.168.1.0/24为例，192.168.1.0、192.168.1.253、192.168.1.254和192.168.1.255这些地址是系统保留地址。</p> <p>[{"start": "2001:db8:a583:9::2", "end": "2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fffc"}]</p> <p>ipv6子网以2001:db8:a583:9::/64为例，2001:db8:a583:9::1和2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fffd、2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fffe、2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:ffff这些地址是系统保留地址。系统预留地址默认不在allocation_pool范围内。</p> <p>约束：更新时allocation_pool范围不能包含网关和广播地址的所有IP。</p> |
| dns_nameservers  | Array of strings                                 | <p>dns服务器</p> <p>例如: "dns_nameservers": ["8.xx.xx.8","8.xx.xx.4"]</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| host_routes      | Array of <a href="#">host_route</a> objects      | <p>虚拟机静态路由，参见<a href="#">“host_route对象”表</a></p> <p>【使用说明】不支持，忽略输入信息</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| tenant_id        | String                                           | 项目ID                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| enable_dhcp      | Boolean                                          | <p>是否启动dhcp，false表示不提供dhcp服务的能力</p> <p>【使用说明】只支持true</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| subnetpool_id    | String                                           | <p>子网池id</p> <p>【使用说明】目前IPv4不支持，IPv6支持</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| project_id       | String                                           | 项目ID，请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| created_at       | String                                           | <p>资源创建时间，UTC时间</p> <p>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 属性         | 类型     | 说明                                       |
|------------|--------|------------------------------------------|
| updated_at | String | 资源更新时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss |

表 7-70 allocation\_pool 对象

| 参数名   | 参数类型   | 备注      |
|-------|--------|---------|
| start | String | 网络池起始IP |
| end   | String | 网络池结束IP |

表 7-71 host\_route 对象

| 参数名         | 参数类型   | 备注      |
|-------------|--------|---------|
| destination | String | 路由目的子网  |
| nexthop     | String | 路由下一跳IP |

## 响应示例

```
{
 "subnet": {
 "name": "kesmdemeet",
 "cidr": "172.16.236.0/24",
 "id": "011fc878-5521-4654-a1ad-f5b0b5820302",
 "enable_dhcp": true,
 "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "dns_nameservers": [],
 "allocation_pools": [
 {
 "start": "172.16.236.2",
 "end": "172.16.236.251"
 }
],
 "host_routes": [],
 "ip_version": 4,
 "gateway_ip": "172.16.236.1",
 "created_at": "2018-03-26T08:23:43",
 "updated_at": "2018-03-26T08:23:44"
 }
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.4.3 创建子网

### 功能介绍

创建子网。

### 约束与限制

- 网络下存在IPv4子网的情况下，才可以创建IPv6子网。
- VXLAN类型网络下只能有一个IPv4的子网和一个IPv6的子网。

### URI

POST /v2.0/subnets

### 请求参数

表 7-72 请求参数

| 参数名称   | 类型            | 必选 | 说明                |
|--------|---------------|----|-------------------|
| subnet | subnet object | 是  | subnet对象，参见表7-73。 |

表 7-73 subnet 对象

| 属性                | 是否必选 | 类型      | 说明                                     |
|-------------------|------|---------|----------------------------------------|
| name              | 否    | String  | 子网的名称                                  |
| ip_version        | 否    | Integer | IP版本<br>【使用说明】支持4 (IPv4)、6 (IPv6)      |
| ipv6_address_mode | 否    | String  | IPv6寻址模式<br>【使用说明】仅支持dhcpv6-stateful   |
| ipv6_ra_mode      | 否    | String  | IPv6路由广播模式<br>【使用说明】仅支持dhcpv6-stateful |
| network_id        | 是    | String  | 所属网络的id                                |

| 属性               | 是否必选 | 类型                                               | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| cidr             | 是    | String                                           | CIDR格式<br>【使用说明】IPV4只支持10.0.0.0/8,172.16.0.0/12,192.168.0.0/16三个网段内的地址，掩码长度不能大于28。<br>IPV6掩码长度不能大于128。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| gateway_ip       | 否    | String                                           | 网关IP不允许和allocation_pools地址块冲突。<br>【使用说明】不支持修改。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| allocation_pools | 否    | Array of <a href="#">allocation_pool</a> objects | 可用的IP池，allocation_pool对象参见 <a href="#">表7-74</a><br>例如：[ { "start": "10.0.0.2", "end": "10.0.0.251" } ]<br>每个子网的第1个和最后3个IP地址为系统保留地址。以192.168.1.0/24为例，192.168.1.0、192.168.1.253、192.168.1.254和192.168.1.255这些地址是系统保留地址。<br>[{"start": "2001:db8:a583:9::2", "end": "2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fff"}]<br>ipv6子网以2001:db8:a583:9::/64为例，2001:db8:a583:9::1和2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fffd、2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fffe、2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fff这些地址是系统保留地址。<br>系统预留地址默认不在allocation_pool范围内。<br>约束：更新时allocation_pool范围不能包含网关和广播地址的所有IP。 |
| dns_nameservers  | 否    | Array of strings                                 | dns服务器<br>【使用说明】<br>例如："dns_nameservers": ["8.xx.xx.8", "8.xx.xx.4"]<br>最大为5个                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| 属性          | 是否必选 | 类型                                          | 说明                                                   |
|-------------|------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| host_routes | 否    | Array of <a href="#">host_route</a> objects | 虚拟机静态路由，参见 <a href="#">表7-75</a><br>【使用说明】不支持，忽略输入信息 |
| enable_dhcp | 否    | Boolean                                     | 是否启动dhcp，false表示不提供dhcp服务的能力<br>【使用说明】只支持true        |

表 7-74 allocation\_pool 对象

| 参数名   | 是否必选 | 参数类型   | 说明      |
|-------|------|--------|---------|
| start | 否    | String | 网络池起始IP |
| end   | 否    | String | 网络池结束IP |

表 7-75 host\_route 对象

| 参数名         | 是否必选 | 参数类型   | 说明      |
|-------------|------|--------|---------|
| destination | 否    | String | 路由目的子网  |
| nexthop     | 否    | String | 路由下一跳IP |

## 请求示例

创建IPv4子网，所在network为0133cd73-34d4-4d4c-bf1f-e65b24603206，指定cidr为172.16.2.0/24，命名为subnet-test。

POST https://{Endpoint}/v2.0/subnets

```
{
 "subnet": {
 "name": "subnet-test",
 "network_id": "0133cd73-34d4-4d4c-bf1f-e65b24603206",
 "cidr": "172.16.2.0/24",
 "enable_dhcp": true
 }
}
```

## 响应参数

表 7-76 响应参数

| 参数名称   | 类型            | 说明                 |
|--------|---------------|--------------------|
| subnet | subnet object | subnet对象, 参见表7-77。 |

表 7-77 subnet 对象

| 属性                | 类型      | 说明                                                                              |
|-------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------|
| id                | String  | 子网的id<br>【使用说明】在查询子网列表时非必选                                                      |
| name              | String  | 子网的名称                                                                           |
| ip_version        | Integer | IP版本<br>【使用说明】支持4 ( IPv4 )、6 ( IPv6 )                                           |
| ipv6_address_mode | String  | IPv6寻址模式<br>【使用说明】仅支持dhcpv6-stateful                                            |
| ipv6_ra_mode      | String  | IPv6路由广播模式<br>【使用说明】仅支持dhcpv6-stateful                                          |
| network_id        | String  | 所属网络的id                                                                         |
| cidr              | String  | CIDR格式<br>【使用说明】只支持10.0.0.0/8,172.16.0.0/12,192.168.0.0/16三个网段内的地址, 掩码长度不能大于28。 |
| gateway_ip        | String  | 网关IP不允许和allocation_pools地址块冲突。<br>【使用说明】不支持修改。                                  |

| 属性               | 类型                                               | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| allocation_pools | Array of <a href="#">allocation_pool</a> objects | <p>可用的IP池，allocation_pool对象参见 <a href="#">表7-78</a></p> <p>例如: [ { "start": "10.0.0.2", "end": "10.0.0.251" } ]</p> <p>每个子网的第1个和最后3个IP地址为系统保留地址。以 192.168.1.0/24为例，192.168.1.0、192.168.1.253、192.168.1.254和192.168.1.255这些地址是系统保留地址。系统预留地址默认不在allocation_pool范围内。</p> <p>[{"start": "2001:db8:a583:9::2", "end": "2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:ffff"}]</p> <p>ipv6子网以2001:db8:a583:9::/64为例，2001:db8:a583:9::1和2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:ffff、2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:ffff、2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:ffff这些地址是系统保留地址。</p> <p>约束：更新时allocation_pool范围不能包含网关和广播地址的所有IP。</p> |
| dns_nameservers  | Array of strings                                 | <p>dns服务器</p> <p>例如: "dns_nameservers": ["8.xx.xx.8","8.xx.xx.4"]</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| host_routes      | Array of <a href="#">host_route</a> objects      | <p>虚拟机静态路由，参见<a href="#">表7-79</a></p> <p>【使用说明】不支持，忽略输入信息</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| tenant_id        | String                                           | 项目ID                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| enable_dhcp      | Boolean                                          | <p>是否启动dhcp，false表示不提供dhcp服务的能力</p> <p>【使用说明】只支持true</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| subnetpool_id    | String                                           | <p>子网池id</p> <p>【使用说明】目前IPv4不支持，IPv6支持</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| project_id       | String                                           | 项目ID，请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| created_at       | String                                           | <p>资源创建时间，UTC时间</p> <p>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



| 属性         | 类型     | 说明                                       |
|------------|--------|------------------------------------------|
| updated_at | String | 资源更新时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss |

表 7-78 allocation\_pool 对象

| 参数名   | 参数类型   | 备注      |
|-------|--------|---------|
| start | String | 网络池起始IP |
| end   | String | 网络池结束IP |

表 7-79 host\_route 对象

| 参数名         | 参数类型   | 备注      |
|-------------|--------|---------|
| destination | String | 路由目的子网  |
| nexthop     | String | 路由下一跳IP |

## 响应示例

```
{
 "subnet": {
 "name": "subnet-test",
 "cidr": "172.16.2.0/24",
 "id": "98bac90c-0ba7-4a63-8995-097da9bead1c",
 "enable_dhcp": true,
 "network_id": "0133cd73-34d4-4d4c-bf1f-e65b24603206",
 "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "dns_nameservers": [],
 "allocation_pools": [
 {
 "start": "172.16.2.2",
 "end": "172.16.2.251"
 }
],
 "host_routes": [],
 "ip_version": 4,
 "gateway_ip": "172.16.2.1",
 "created_at": "2018-09-20T02:02:16",
 "updated_at": "2018-09-20T02:02:16"
 }
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.4.4 更新子网

### 功能介绍

更新子网。

接口约束:

更新allocation\_pools字段时范围不能包含网关和广播地址的所有IP。

### URI

PUT /v2.0/subnets/{subnet\_id}

### 请求参数

表 7-80 请求参数

| 参数名称   | 类型            | 必选 | 说明                                  |
|--------|---------------|----|-------------------------------------|
| subnet | subnet object | 是  | subnet对象, 参见表7-81。<br>更新操作时至少指定一项属性 |

表 7-81 subnet 对象

| 属性   | 是否必选 | 类型     | 说明    |
|------|------|--------|-------|
| name | 否    | String | 子网的名称 |

| 属性               | 是否必选 | 类型                                               | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| allocation_pools | 否    | Array of <a href="#">allocation_pool</a> objects | <p>可用的IP池, allocation_pool 对象参见<a href="#">表7-82</a></p> <p>例如: [ { "start": "10.0.0.2", "end": "10.0.0.251" } ]</p> <p>每个子网的第1个和最后3个IP地址为系统保留地址。以 192.168.1.0/24为例, 192.168.1.0、192.168.1.253、192.168.1.254和 192.168.1.255这些地址是系统保留地址。系统预留地址默认不在allocation_pool范围内。</p> <p>[{"start": "2001:db8:a583:9::2", "end": "2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:ffc"}]</p> <p>ipv6子网以 2001:db8:a583:9::/64为例, 2001:db8:a583:9::1和 2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fffd、2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fffe、2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fff这些地址是系统保留地址。</p> <p>约束: 更新时allocation_pool 范围不能包含网关和广播地址的所有IP。</p> |
| dns_nameservers  | 否    | Array of strings                                 | <p>dns服务器</p> <p>【使用说明】</p> <p>例如: "dns_nameservers": ["8.xx.xx.8", "8.xx.xx.4"]</p> <p>最大为5个</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| host_routes      | 否    | Array of <a href="#">host_route</a> objects      | <p>虚拟机静态路由, 参见<a href="#">表7-83</a></p> <p>【使用说明】不支持, 忽略输入信息</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| enable_dhcp      | 否    | Boolean                                          | <p>是否启动dhcp, false表示不提供dhcp服务的能力</p> <p>【使用说明】只支持true</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

表 7-82 allocation\_pool 对象

| 参数名   | 是否必选 | 参数类型   | 说明      |
|-------|------|--------|---------|
| start | 否    | String | 网络池起始IP |
| end   | 否    | String | 网络池结束IP |

表 7-83 host\_route 对象

| 参数名         | 是否必选 | 参数类型   | 说明      |
|-------------|------|--------|---------|
| destination | 否    | String | 路由目的子网  |
| nexthop     | 否    | String | 路由下一跳IP |

## 请求示例

更新id为98bac90c-0ba7-4a63-8995-097da9bead1c的子网，名称更新为subnet-test。

```
PUT https://{Endpoint}/v2.0/subnets/98bac90c-0ba7-4a63-8995-097da9bead1c
{
 "subnet": {
 "name": "subnet-test"
 }
}
```

## 响应参数

表 7-84 响应参数

| 参数名称   | 类型            | 说明                |
|--------|---------------|-------------------|
| subnet | subnet object | subnet对象，参见表7-85。 |

表 7-85 subnet 对象

| 属性         | 类型      | 说明                                    |
|------------|---------|---------------------------------------|
| id         | String  | 子网的id<br>【使用说明】在查询子网列表时非必选            |
| name       | String  | 子网的名称                                 |
| ip_version | Integer | IP版本<br>【使用说明】支持4 ( IPv4 )、6 ( IPv6 ) |

| 属性                | 类型                                               | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ipv6_address_mode | String                                           | IPv6寻址模式<br>【使用说明】仅支持dhcpv6-stateful                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ipv6_ra_mode      | String                                           | IPv6路由广播模式<br>【使用说明】仅支持dhcpv6-stateful                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| network_id        | String                                           | 所属网络的id                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| cidr              | String                                           | CIDR格式<br>【使用说明】IPV4只支持10.0.0.0/8,172.16.0.0/12,192.168.0.0/16三个网段内的地址，掩码长度不能大于28。<br>IPV6掩码长度不能大于128。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| gateway_ip        | String                                           | 网关IP不允许和allocation_pools地址块冲突。<br>【使用说明】不支持修改。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| allocation_pools  | Array of <a href="#">allocation_pool</a> objects | 可用的IP池，allocation_pool对象参见<br><a href="#">表7-86</a><br>例如：[ { "start": "10.0.0.2", "end": "10.0.0.251" } ]<br>每个子网的第1个和最后3个IP地址为系统保留地址。以192.168.1.0/24为例，192.168.1.0、192.168.1.253、192.168.1.254和192.168.1.255这些地址是系统保留地址。<br>[{"start": "2001:db8:a583:9::2", "end": "2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fffc"}]<br>ipv6子网以2001:db8:a583:9::/64为例，2001:db8:a583:9::1和2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fffd、2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fffe、2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:ffff)这些地址是系统保留地址。<br>系统预留地址默认不在allocation_pool范围内。<br>约束：更新时allocation_pool范围不能包含网关和广播地址的所有IP。 |

| 属性              | 类型                                          | 说明                                                            |
|-----------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| dns_nameservers | Array of strings                            | dns服务器<br>例如: "dns_nameservers":<br>["8.xx.xx.8","8.xx.xx.4"] |
| host_routes     | Array of <a href="#">host_route</a> objects | 虚拟机静态路由, 参见 <a href="#">表7-87</a><br>【使用说明】不支持, 忽略输入信息        |
| tenant_id       | String                                      | 项目ID                                                          |
| enable_dhcp     | Boolean                                     | 是否启动dhcp, false表示不提供dhcp服务的能力<br>【使用说明】只支持true                |
| subnetpool_id   | String                                      | 子网池id<br>【使用说明】目前IPv4不支持, IPv6支持                              |
| project_id      | String                                      | 项目ID, 请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                            |
| created_at      | String                                      | 资源创建时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                      |
| updated_at      | String                                      | 资源更新时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                      |

表 7-86 allocation\_pool 对象

| 参数名   | 参数类型   | 备注      |
|-------|--------|---------|
| start | String | 网络池起始IP |
| end   | String | 网络池结束IP |

表 7-87 host\_route 对象

| 参数名         | 参数类型   | 备注      |
|-------------|--------|---------|
| destination | String | 路由目的子网  |
| nexthop     | String | 路由下一跳IP |

## 响应示例

```
{
 "subnet": {
 "name": "subnet-test",
 "cidr": "172.16.2.0/24",
```

```
"id": "98bac90c-0ba7-4a63-8995-097da9bead1c",
"enable_dhcp": true,
"network_id": "0133cd73-34d4-4d4c-bf1f-e65b24603206",
"tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
"project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
"dns_nameservers": [],
"allocation_pools": [
 {
 "start": "172.16.2.2",
 "end": "172.16.2.251"
 }
],
"host_routes": [],
"ip_version": 4,
"gateway_ip": "172.16.2.1",
"created_at": "2018-09-20T02:02:16",
"updated_at": "2018-09-20T02:03:03"
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.4.5 删除子网

### 功能介绍

删除子网。

### URI

DELETE /v2.0/subnets/{subnet\_id}

### 请求参数

无。

### 响应参数

无。

### 请求示例

```
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/subnets/74259164-e63a-4ad9-9c77-a1bd2c9aa187
```

### 响应示例

无。

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.5 路由器

### 7.5.1 查询路由器列表

#### 功能介绍

查询提交请求的租户有权限操作的所有路由器信息，

#### URI

GET /v2.0/routers

样例：

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/routers?
id={id}&name={name}&admin_state_up={admin_state_up}&tenant_id={tenant_id}&status={status}
```

分页查询样例：

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/routers?
limit=2&marker=01ab4be1-4447-45fb-94be-3ee787ed4ebe&page_reverse=False
```

参数说明请参见[表7-88](#)。

表 7-88 参数说明

| 名称             | 是否必选 | 参数类型    | 说明                                       |
|----------------|------|---------|------------------------------------------|
| id             | 否    | String  | 按照路由器的ID过滤查询                             |
| admin_state_up | 否    | Boolean | 按照路由器的管理状态过滤查询<br>取值范围：true or false     |
| status         | 否    | String  | 按照路由器的状态过滤查询<br>取值范围：ACTIVE， DOWN， ERROR |
| tenant_id      | 否    | String  | 按照路由器所属的项目ID过滤查询                         |



| 名称     | 是否必选 | 参数类型    | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| marker | 否    | String  | <p>分页查询的起始资源ID，表示从指定资源的下一条记录开始查询。</p> <p>marker需要和limit配合使用：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>若不传入marker和limit参数，查询结果返回第一页全部资源记录。</li> <li>若不传入marker参数，limit为10，查询结果返回第1~10条资源记录。</li> <li>若marker为第10条记录的资源ID，limit为10，查询结果返回第11~20条资源记录。</li> <li>若marker为第10条记录的资源ID，不传入limit参数，查询结果返回第11条及之后的所有资源记录。</li> </ul> |
| limit  | 否    | Integer | <p>分页查询每页返回的记录个数，取值范围为0~intmax ( 2<sup>31</sup>-1 )，默认值2000。</p> <p>limit需要和marker配合使用，详细规则请见marker的参数说明。</p>                                                                                                                                                                                                                  |

## 请求参数

无。

## 请求示例

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/routers?limit=1
```

## 响应参数

表 7-89 响应参数

| 参数名称          | 类型                                            | 说明                                                                                                                              |
|---------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| routers       | Array of <a href="#">router</a> objects       | router对象列表，参见 <a href="#">表7-90</a> 。                                                                                           |
| routers_links | Array of <a href="#">routers_link</a> objects | <p>分页信息，参见<a href="#">表7-93</a>。</p> <p>只有在使用limit过滤，并且资源个数超过limit或者资源个数超过2000时（limit默认值），该参数的rel和href取值才会显示为next和其对应的link。</p> |

表 7-90 router 对象

| 属性                    | 类型                                           | 说明                                                        |
|-----------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| id                    | String                                       | 路由器的id<br>【使用说明】在查询路由器列表时非必选                              |
| name                  | String                                       | 路由器的名称。<br>仅支持数字、字母、_(下划线)、-(中划线)、.(点)。                   |
| admin_state_up        | Boolean                                      | 管理状态。<br>只支持true。                                         |
| status                | String                                       | 状态, 可以为ACTIVE, DOWN, ERROR。                               |
| tenant_id             | String                                       | 项目ID                                                      |
| external_gateway_info | <a href="#">external_gateway_info</a> object | 扩展属性: 外部网关信息, 参见 <a href="#">external_gateway_info</a> 对象 |
| routes                | Array of <a href="#">route</a> objects       | 扩展属性: 路由信息列表, 参见 <a href="#">routes</a> 对象                |
| project_id            | String                                       | 项目ID, 请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                        |
| created_at            | String                                       | 资源创建时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                  |
| updated_at            | String                                       | 资源更新时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                  |

表 7-91 external\_gateway\_info 对象

| 属性          | 类型      | 说明                                                                                             |
|-------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| network_id  | String  | 外部网络的UUID。<br>外部网络的信息请通过GET /v2.0/networks?router:external=True或neutron net-external-list方式查询。 |
| enable_snat | Boolean | 是否启用SNAT。<br>默认为false。                                                                         |

表 7-92 route 对象

| 属性          | 类型     | 说明    |
|-------------|--------|-------|
| destination | String | IP地址段 |

| 属性      | 类型     | 说明                                     |
|---------|--------|----------------------------------------|
| nexthop | String | 下一跳IP地址，nexthop仅支持是router所关联的子网范围内IP地址 |

表 7-93 routers\_link 对象

| 名称   | 参数类型   | 说明              |
|------|--------|-----------------|
| href | String | API链接           |
| rel  | String | API链接与该API版本的关系 |

## 响应示例

```
{
 "routers": [
 {
 "id": "01ab4be1-4447-45fb-94be-3ee787ed4ebe",
 "name": "xiaoleizi-tag",
 "status": "ACTIVE",
 "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "admin_state_up": true,
 "external_gateway_info": {
 "network_id": "0a2228f2-7f8a-45f1-8e09-9039e1d09975",
 "enable_snat": false
 },
 "routes": [
 {
 "destination": "0.0.0.0/0",
 "nexthop": "172.16.0.124"
 }
],
 "created_at": "2018-03-23T09:26:08",
 "updated_at": "2018-08-24T08:49:53"
 }
],
 "routers_links": [
 {
 "rel": "next",
 "href": "https://{Endpoint}/v2.0/routers?limit=1&marker=01ab4be1-4447-45fb-94be-3ee787ed4ebe"
 },
 {
 "rel": "previous",
 "href": "https://{Endpoint}/v2.0/routers?limit=1&marker=01ab4be1-4447-45fb-94be-3ee787ed4ebe&page_reverse=True"
 }
]
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.5.2 查询路由器

### 功能介绍

查询路由器详情。

### URI

GET /v2.0/routers/{router\_id}

### 请求参数

无。

### 请求示例

GET https://{Endpoint}/v2.0/routers/01ab4be1-4447-45fb-94be-3ee787ed4ebe

### 响应参数

表 7-94 响应参数

| 参数名称   | 类型                            | 说明                                  |
|--------|-------------------------------|-------------------------------------|
| router | <a href="#">router</a> object | router对象，参见 <a href="#">表7-95</a> 。 |

表 7-95 router 对象

| 属性                    | 类型                                           | 说明                                                      |
|-----------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| id                    | String                                       | 路由器的id<br>【使用说明】在查询路由器列表时非必选                            |
| name                  | String                                       | 路由器的名称。<br>仅支持数字、字母、_(下划线)、-(中划线)、.(点)。                 |
| admin_state_up        | Boolean                                      | 管理状态。<br>只支持true。                                       |
| status                | String                                       | 状态，可以为ACTIVE，DOWN，ERROR。                                |
| tenant_id             | String                                       | 项目ID                                                    |
| external_gateway_info | <a href="#">external_gateway_info</a> object | 扩展属性：外部网关信息，参见 <a href="#">external_gateway_info</a> 对象 |
| routes                | Array of <a href="#">route</a> objects       | 扩展属性：路由信息列表，参见 <a href="#">表7-97</a>                    |

| 属性         | 类型     | 说明                                       |
|------------|--------|------------------------------------------|
| project_id | String | 项目ID, 请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。       |
| created_at | String | 资源创建时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss |
| updated_at | String | 资源更新时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss |

表 7-96 external\_gateway\_info 对象

| 属性          | 类型      | 说明                                                                                             |
|-------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| network_id  | String  | 外部网络的UUID。<br>外部网络的信息请通过GET /v2.0/networks?router:external=True或neutron net-external-list方式查询。 |
| enable_snat | Boolean | 是否启用SNAT。<br>默认为false。                                                                         |

表 7-97 route 对象

| 属性          | 类型     | 说明                                      |
|-------------|--------|-----------------------------------------|
| destination | String | IP地址段                                   |
| nexthop     | String | 下一跳IP地址, nexthop仅支持是router所关联的子网范围内IP地址 |

## 响应示例

```
{
 "router": {
 "id": "01ab4be1-4447-45fb-94be-3ee787ed4ebe",
 "name": "xiaoleizi-tag",
 "status": "ACTIVE",
 "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "admin_state_up": true,
 "external_gateway_info": {
 "network_id": "0a2228f2-7f8a-45f1-8e09-9039e1d09975",
 "enable_snat": false
 },
 "routes": [
 {
 "destination": "0.0.0.0/0",
 "nexthop": "172.16.0.124"
 }
],
 "created_at": "2018-03-23T09:26:08",
 "updated_at": "2018-08-24T08:49:53"
 }
}
```

```
}
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.5.3 创建路由器

### 功能介绍

创建路由器。

### URI

POST /v2.0/routers

### 请求参数

表 7-98 请求参数

| 参数名称   | 类型                            | 是否必选 | 说明                                   |
|--------|-------------------------------|------|--------------------------------------|
| router | <a href="#">router</a> object | 是    | router对象, 参见 <a href="#">表7-99</a> 。 |

表 7-99 router 对象

| 属性                    | 是否必选 | 类型                                           | 说明                                                |
|-----------------------|------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| name                  | 否    | String                                       | 路由器的名称。<br>【使用说明】<br>仅支持数字、字母、_(下划线)、-(中划线)、.(点)。 |
| admin_state_up        | 否    | Boolean                                      | 管理状态。<br>【取值范围】<br>只支持true。                       |
| external_gateway_info | 否    | <a href="#">external_gateway_info</a> object | 扩展属性: 外部网关信息, 参见external_gateway_info对象           |

表 7-100 external\_gateway\_info 对象

| 属性         | 是否必选 | 类型     | 说明                                                                                             |
|------------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| network_id | 否    | String | 外部网络的UUID。<br>外部网络的信息请通过GET /v2.0/networks?router:external=True或neutron net-external-list方式查询。 |

## 请求示例

创建路由器，命名为router-test2。

POST https://{Endpoint}/v2.0/routers

```
{
 "router": {
 "name": "router-test2",
 "admin_state_up": true
 }
}
```

## 响应参数

表 7-101 响应参数

| 参数名称   | 类型                   | 说明                                 |
|--------|----------------------|------------------------------------|
| router | <b>router</b> object | router对象，参见 <a href="#">表7-102</a> |

表 7-102 router 对象

| 属性                    | 类型                                  | 说明                                      |
|-----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| id                    | String                              | 路由器的id<br>【使用说明】在查询路由器列表时非必选            |
| name                  | String                              | 路由器的名称。<br>仅支持数字、字母、_(下划线)、-(中划线)、.(点)。 |
| admin_state_up        | Boolean                             | 管理状态。<br>只支持true。                       |
| status                | String                              | 状态，可以为ACTIVE，DOWN，ERROR。                |
| tenant_id             | String                              | 项目ID                                    |
| external_gateway_info | <b>external_gateway_info</b> object | 扩展属性：外部网关信息，参见external_gateway_info对象   |

| 属性         | 类型                            | 说明                                     |
|------------|-------------------------------|----------------------------------------|
| routes     | Array of <b>route</b> objects | 扩展属性：路由信息列表，参见 <b>routes 对象</b>        |
| project_id | String                        | 项目ID，请参见 <b>获取项目ID</b> 。               |
| created_at | String                        | 资源创建时间，UTC时间<br>格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss |
| updated_at | String                        | 资源更新时间，UTC时间<br>格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss |

表 7-103 external\_gateway\_info 对象

| 属性         | 类型     | 说明                                                                                             |
|------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| network_id | String | 外部网络的UUID。<br>外部网络的信息请通过GET /v2.0/networks?router:external=True或neutron net-external-list方式查询。 |

表 7-104 route 对象

| 属性          | 类型     | 说明                                     |
|-------------|--------|----------------------------------------|
| destination | String | IP地址段                                  |
| nexthop     | String | 下一跳IP地址，nexthop仅支持是router所关联的子网范围内IP地址 |

## 响应示例

```
{
 "router": {
 "id": "f5dbdfe0-86f9-4b0a-9a32-6be143f0a076",
 "name": "router-test2",
 "status": "ACTIVE",
 "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "admin_state_up": true,
 "external_gateway_info": {
 "network_id": "0a2228f2-7f8a-45f1-8e09-9039e1d09975",
 "enable_snat": false
 },
 "routes": [],
 "created_at": "2018-09-20T02:06:07",
 "updated_at": "2018-09-20T02:06:09"
 }
}
```



## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.5.4 更新路由器

### 功能介绍

更新路由器。

### URI

PUT /v2.0/routers/{router\_id}

### 请求参数

表 7-105 请求参数

| 参数名称   | 是否必选 | 类型                                   | 说明                                                    |
|--------|------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| router | 是    | <a href="#">route</a><br>r<br>object | router对象，参见 <a href="#">表7-106</a> 。<br>更新操作时至少指定一项属性 |

表 7-106 router 对象

| 属性                    | 是否必选 | 类型                                              | 说明                                                |
|-----------------------|------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| name                  | 否    | String                                          | 路由器的名称。<br>【使用说明】<br>仅支持数字、字母、_(下划线)、-(中划线)、.(点)。 |
| admin_state_up        | 否    | Boolean                                         | 管理状态。<br>【取值范围】<br>只支持true。                       |
| external_gateway_info | 否    | <a href="#">external_gateway_info</a><br>object | 扩展属性：外部网关信息，参见external_gateway_info对象             |
| routes                | 否    | Array of <a href="#">route</a><br>objects       | 扩展属性：路由信息列表，参见 <a href="#">routes对象</a>           |

表 7-107 external\_gateway\_info 对象

| 属性         | 是否必选 | 类型     | 说明                                                                                             |
|------------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| network_id | 否    | String | 外部网络的UUID。<br>外部网络的信息请通过GET /v2.0/networks?router:external=True或neutron net-external-list方式查询。 |

表 7-108 route 对象

| 属性          | 是否必选 | 类型     | 说明                                     |
|-------------|------|--------|----------------------------------------|
| destination | 否    | String | IP地址段<br>【使用说明】<br>前缀不能和直连路由重复         |
| nexthop     | 否    | String | 下一跳IP地址，nexthop仅支持是router所关联的子网范围内IP地址 |

## 请求示例

更新id为f5dbdfe0-86f9-4b0a-9a32-6be143f0a076的路由器，名称更新为router-220。

```
PUT https://{Endpoint}/v2.0/routers/f5dbdfe0-86f9-4b0a-9a32-6be143f0a076
```

```
{
 "router": {
 "name": "router-220"
 }
}
```

## 响应参数

表 7-109 响应参数

| 参数名称   | 类型            | 说明                 |
|--------|---------------|--------------------|
| router | router object | router对象，参见表7-110。 |

表 7-110 router 对象

| 属性                    | 类型                                           | 说明                                                        |
|-----------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| id                    | String                                       | 路由器的id<br>【使用说明】在查询路由器列表时非必选                              |
| name                  | String                                       | 路由器的名称。<br>仅支持数字、字母、_(下划线)、-(中划线)、.(点)。                   |
| admin_state_up        | Boolean                                      | 管理状态。<br>只支持true。                                         |
| status                | String                                       | 状态, 可以为ACTIVE, DOWN, ERROR。                               |
| tenant_id             | String                                       | 项目ID                                                      |
| external_gateway_info | <a href="#">external_gateway_info</a> object | 扩展属性: 外部网关信息, 参见 <a href="#">external_gateway_info</a> 对象 |
| routes                | Array of <a href="#">route</a> objects       | 扩展属性: 路由信息列表, 参见 <a href="#">routes</a> 对象                |
| project_id            | String                                       | 项目ID, 请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                        |
| created_at            | String                                       | 资源创建时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                  |
| updated_at            | String                                       | 资源更新时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                  |

表 7-111 external\_gateway\_info 对象

| 属性          | 类型      | 说明                                                                                             |
|-------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| network_id  | String  | 外部网络的UUID。<br>外部网络的信息请通过GET /v2.0/networks?router:external=True或neutron net-external-list方式查询。 |
| enable_snat | Boolean | 是否启用SNAT。<br>默认为false。                                                                         |

表 7-112 route 对象

| 属性          | 类型     | 说明    |
|-------------|--------|-------|
| destination | String | IP地址段 |

| 属性      | 类型     | 说明                                     |
|---------|--------|----------------------------------------|
| nexthop | String | 下一跳IP地址，nexthop仅支持是router所关联的子网范围内IP地址 |

## 响应示例

```
{
 "router": {
 "id": "f5dbdfe0-86f9-4b0a-9a32-6be143f0a076",
 "name": "router-220",
 "status": "ACTIVE",
 "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "admin_state_up": true,
 "external_gateway_info": {
 "network_id": "0a2228f2-7f8a-45f1-8e09-9039e1d09975",
 "enable_snat": false
 },
 "routes": [],
 "created_at": "2018-09-20T02:06:07",
 "updated_at": "2018-09-20T02:06:09"
 }
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.5.5 删除路由器

### 功能介绍

删除路由器。

### URI

DELETE /v2.0/routers/{router\_id}

### 请求参数

无。

### 响应参数

无。

### 请求示例

DELETE https://{Endpoint}/v2.0/routers/0735a367-2caf-48fb-85aa-6082266f342e

## 响应示例

无。

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.5.6 路由器添加接口

### 功能介绍

添加路由器接口。

接口约束：

- 使用端口的时候，端口上有且只有一个IP地址。
- 使用子网的时候，子网上必须配置gatewayIP地址。
- “provider:network\_type”为“geneve”的网络不可以添加路由器。
- 一个子网只能添加一个路由器。

### URI

PUT /v2.0/routers/{router\_id}/add\_router\_interface

### 请求参数

表 7-113 请求参数

| 参数名称      | 类型     | 必选 | 说明                                             |
|-----------|--------|----|------------------------------------------------|
| subnet_id | String | 否  | 子网ID，和port_id二选一。<br>使用子网的gateway IP地址来创建路由器接口 |
| port_id   | String | 否  | 端口ID，和subnet_id二选一，使用端口的IP地址创建路由器接口            |

### 请求示例

路由器添加接口，路由器id为5b8e885c-1347-4ac2-baf9-2249c8ed1270，子网id为ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f6890ff。

```
PUT https://{Endpoint}/v2.0/routers/5b8e885c-1347-4ac2-baf9-2249c8ed1270/add_router_interface
{"subnet_id": "ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f6890ff"}
```

## 响应参数

表 7-114 响应参数

| 参数名称       | 类型     | 说明    |
|------------|--------|-------|
| subnet_id  | String | 子网ID  |
| tenant_id  | String | 项目ID  |
| project_id | String | 项目ID  |
| port_id    | String | 端口ID  |
| id         | String | 路由器ID |

## 响应示例

```
{
 "subnet_id": "ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f6890ff",
 "tenant_id": "6f9e9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
 "project_id": "6f9e9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
 "port_id": "40e86635-b2a3-45de-a7c8-3cced5b7e755",
 "id": "5b8e885c-1347-4ac2-baf9-2249c8ed1270"
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.5.7 路由器删除接口

### 功能介绍

删除路由器接口，该操作将会删除port。

接口约束：

如果该子网上还有负载均衡器对象，不允许删除路由器接口。

### URI

PUT /v2.0/routers/{router\_id}/remove\_router\_interface

## 请求参数

表 7-115 请求参数

| 参数名称      | 类型     | 必选 | 说明                                                          |
|-----------|--------|----|-------------------------------------------------------------|
| subnet_id | String | 否  | 子网ID, subnet_id和port_id参数二选一。<br>使用子网的gateway IP地址来创建路由器接口。 |
| port_id   | String | 否  | 端口ID, port_id和subnet_id参数二选一, 使用端口的IP地址创建路由器接口。             |

## 请求示例

路由器删除接口, 路由器id为b625c58c-0cfe-49e0-acc8-f2374f8187ff, 子网id为4b910a10-0860-428b-b463-d84dbc5e288e。

```
PUT https://{Endpoint}/v2.0/routers/b625c58c-0cfe-49e0-acc8-f2374f8187ff/remove_router_interface
{"subnet_id": "4b910a10-0860-428b-b463-d84dbc5e288e"}
```

## 响应参数

表 7-116 响应参数

| 参数名称       | 类型     | 说明    |
|------------|--------|-------|
| subnet_id  | String | 子网ID  |
| tenant_id  | String | 项目ID  |
| project_id | String | 项目ID  |
| port_id    | String | 端口ID  |
| id         | String | 路由器ID |

## 响应示例

```
{
 "subnet_id": "4b910a10-0860-428b-b463-d84dbc5e288e",
 "tenant_id": "3d72597871904daeb6887f75f848b531",
 "project_id": "3d72597871904daeb6887f75f848b531",
 "port_id": "34d7d063-8f40-4958-b420-096db40d4067",
 "id": "b625c58c-0cfe-49e0-acc8-f2374f8187ff"
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.6 浮动 IP

### 7.6.1 查询浮动 IP 列表

#### 功能介绍

查询提交请求的租户有权限操作的所有浮动IP地址。

查询指定的浮动IP的详细信息，可利用[查询浮动IP](#)接口进行查询。

#### URI

GET /v2.0/floatingips

参数说明请参见[表7-117](#)。

表 7-117 参数说明

| 参数                    | 是否必选 | 类型      | 说明                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                    | 否    | String  | 浮动IP地址的id。                                                                                                                                                            |
| floating_ip_addresses | 否    | String  | 浮动IP地址(IPv4格式)。                                                                                                                                                       |
| floating_network_id   | 否    | String  | 外部网络的id。<br>只能使用固定的外网，外部网络的信息请通过<br>GET /v2.0/networks?<br>router:external=True或<br>GET /v2.0/networks?<br>name={floating_network}或<br>neutron net-external-list方式查询。 |
| router_id             | 否    | String  | 所属路由器id。                                                                                                                                                              |
| port_id               | 否    | String  | 端口id。                                                                                                                                                                 |
| fixed_ip_address      | 否    | String  | 关联端口的私有IP地址。                                                                                                                                                          |
| tenant_id             | 否    | String  | 项目ID。                                                                                                                                                                 |
| limit                 | 否    | Integer | 分页查询每页返回的记录个数，取值范围为0~intmax ( 2 <sup>31</sup> -1 )，默认值2000。<br>limit需要和marker配合使用，详细规则请见marker的参数说明。                                                                  |



| 参数           | 是否必选 | 类型      | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| marker       | 否    | String  | 分页查询的起始资源ID，表示从指定资源的下一条记录开始查询。<br>marker需要和limit配合使用： <ul style="list-style-type: none"> <li>若不传入marker和limit参数，查询结果返回第一页全部资源记录。</li> <li>若不传入marker参数，limit为10，查询结果返回第1~10条资源记录。</li> <li>若marker为第10条记录的资源ID，limit为10，查询结果返回第11~20条资源记录。</li> <li>若marker为第10条记录的资源ID，不传入limit参数，查询结果返回第11条及之后的所有资源记录。</li> </ul> |
| page_reverse | 否    | Boolean | False/True，是否设置分页的顺序。                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

样例：

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/floatingips?
id={fip_id}&router_id={router_id}&floating_network_id={net_id}&floating_ip_address={floating_ip}&port_id={
port_id}&fixed_ip_address={fixed_ip}&tenant_id={tenant_id}
```

## 请求消息

无

## 响应消息

表 7-118 响应参数

| 参数名称        | 类型                                 | 说明                       |
|-------------|------------------------------------|--------------------------|
| floatingips | Array of <b>floatingip</b> objects | floatingip对象列表，参见表7-119。 |

表 7-119 floatingip 对象

| 参数                  | 类型     | 说明                                                                                                                                  |
|---------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| status              | String | 网络状态, 可以为 ACTIVE, DOWN或 ERROR。 <ul style="list-style-type: none"><li>• DOWN: 未绑定</li><li>• ACTIVE: 绑定</li><li>• ERROR: 异常</li></ul> |
| id                  | String | 浮动IP地址的id。                                                                                                                          |
| project_id          | String | 项目ID                                                                                                                                |
| floating_ip_address | String | 浮动IP地址。                                                                                                                             |
| floating_network_id | String | 外部网络的id。                                                                                                                            |
| router_id           | String | 所属路由器id。                                                                                                                            |
| port_id             | String | 端口id                                                                                                                                |
| fixed_ip_address    | String | 关联端口的私有IP地址。                                                                                                                        |
| tenant_id           | String | 项目ID。                                                                                                                               |
| created_at          | String | 资源创建时间<br>采用UTC时间<br>格式: YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                        |
| updated_at          | String | 资源更新时间<br>采用UTC时间<br>格式: YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                        |

## 请求示例

GET https://{Endpoint}/v2.0/floatingips?limit=1

## 响应示例

状态码: 200

GET操作正常返回

```
{
 "floatingips": [{
 "id": "1a3a2818-d9b4-4a9c-8a19-5252c499d1cd",
 "status": "DOWN",
 "router_id": null,
 "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "floating_network_id": "0a2228f2-7f8a-45f1-8e09-9039e1d09975",
 "fixed_ip_address": null,
 }
]
```

```
"floating_ip_address" : "99.99.99.84",
"port_id" : null,

"created_at" : "2017-10-19T12:21:28",
"updated_at" : "2018-07-30T12:52:13"
}],
"floatingips_links" : [{
 "href" : "https://network.region.cn-test-2.clouds.com/v2.0/floatingips.json?
limit=2000&marker=000a6144-5010-46f2-bf06-6a1c94477ea3&page_reverse=true",
 "rel" : "previous"
}, {
 "href" : "https://network.region.cn-test-2.clouds.com/v2.0/floatingips.json?limit=2000&marker=d445e537-
bc81-4039-9c7b-f9c1f5c73c78",
 "rel" : "next"
}]
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.6.2 查询浮动 IP

### 功能介绍

该接口用于查询指定浮动IP详情，包括浮动IP状态，浮动IP所属路由器ID，浮动IP的外部网络ID等等。

### URI

GET /v2.0/floatingips/{floatingip\_id}

### 请求消息

无

### 响应消息

表 7-120 响应参数

| 参数名称       | 类型                                | 说明                                         |
|------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|
| floatingip | <a href="#">floatingip</a> object | floatingip对象列表，参见 <a href="#">表7-121</a> 。 |

表 7-121 floatingip 对象

| 属性                  | 类型     | 说明                                                                                                                              |
|---------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| status              | String | 网络状态，可以为ACTIVE， DOWN 或ERROR。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>DOWN：未绑定</li> <li>ACTIVE：绑定</li> <li>ERROR：异常</li> </ul> |
| id                  | String | 浮动IP地址的id。                                                                                                                      |
| project_id          | String | 项目ID                                                                                                                            |
| floating_ip_address | String | 浮动IP地址。                                                                                                                         |
| floating_network_id | String | 外部网络的id。                                                                                                                        |
| router_id           | String | 所属路由器id。                                                                                                                        |
| port_id             | String | 端口id                                                                                                                            |
| fixed_ip_address    | String | 关联端口的私有IP地址。                                                                                                                    |
| tenant_id           | String | 项目ID<br>。                                                                                                                       |
| created_at          | String | 资源创建时间<br>采用UTC时间<br>格式：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                     |
| updated_at          | String | 资源更新时间<br>采用UTC时间<br>格式：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS                                                                                     |

## 请求示例

GET https://{Endpoint}/v2.0/floatingips/1a3a2818-d9b4-4a9c-8a19-5252c499d1cd

## 响应示例

状态码： 200

```
{
 "floatingip": {
 "id": "1a3a2818-d9b4-4a9c-8a19-5252c499d1cd",
 "status": "DOWN",
 "router_id": null,
 "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "floating_network_id": "0a2228f2-7f8a-45f1-8e09-9039e1d09975",
 "fixed_ip_address": null,
 "floating_ip_address": "99.99.99.84",
 "port_id": null,
 "created_at": "2017-10-19T12:21:28",
 "updated_at": "2018-07-30T12:52:13"
 }
}
```

```
}
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.6.3 创建浮动 IP

### 功能介绍

创建浮动IP时需要浮动IP的外部网络ID “floating\_network\_id”。

创建浮动IP时的外部网络UUID，请使用GET /v2.0/networks?router:external=True或neutron net-external-list方式获取。

### URI

POST /v2.0/floatingips

### 请求消息

表 7-122 请求参数

| 参数名称       | 类型                                   | 必选 | 说明                                         |
|------------|--------------------------------------|----|--------------------------------------------|
| floatingip | <a href="#">floatingip</a><br>object | 是  | floatingip对象列表，参见 <a href="#">表7-123</a> 。 |

表 7-123 floatingip 对象

| 参数                  | 是否必选 | 类型     | 说明                                                                                                                                                                    |
|---------------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| floating_ip_address | 否    | String | 浮动IP地址。                                                                                                                                                               |
| floating_network_id | 是    | String | 外部网络的id。<br>只能使用固定的外网，外部网络的信息请通过<br>GET /v2.0/networks?router:external=True<br>或<br>GET /v2.0/networks?<br>name={floating_network}或<br>neutron net-external-list方式查询。 |

| 参数                 | 是否必选 | 类型     | 说明           |
|--------------------|------|--------|--------------|
| port_id            | 否    | String | 端口id         |
| fixed_ip_addresses | 否    | String | 关联端口的私有IP地址。 |

## 响应消息

表 7-124 响应参数

| 参数名称       | 类型                          | 说明                       |
|------------|-----------------------------|--------------------------|
| floatingip | <b>floatingip</b><br>object | floatingip对象列表，参见表7-125。 |

表 7-125 floatingip 对象

| 属性                  | 类型     | 说明                                                                                                                                  |
|---------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| status              | String | 网络状态，可以为 ACTIVE， DOWN或 ERROR。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>DOWN: 未绑定</li> <li>ACTIVE: 绑定</li> <li>ERROR: 异常</li> </ul> |
| id                  | String | 浮动IP地址的id。                                                                                                                          |
| floating_ip_address | String | 浮动IP地址。                                                                                                                             |
| floating_network_id | String | 外部网络的id。                                                                                                                            |
| router_id           | String | 所属路由器id。                                                                                                                            |
| port_id             | String | 端口id                                                                                                                                |
| fixed_ip_address    | String | 关联端口的私有IP地址。                                                                                                                        |
| tenant_id           | String | 项目ID<br>。                                                                                                                           |

## 请求示例

创建网络为0a2228f2-7f8a-45f1-8e09-9039e1d09975的浮动IP。

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/floatingips
{
```

```
"floatingip": {
 "floating_network_id": "0a2228f2-7f8a-45f1-8e09-9039e1d09975"
}
```

## 响应示例

**状态码: 201**

POST操作正常返回

```
{
 "floatingip": {
 "id": "b997e0d4-3359-4c74-8f88-bc0af81cd5a2",
 "status": "DOWN",
 "router_id": null,
 "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",

 "floating_network_id": "0a2228f2-7f8a-45f1-8e09-9039e1d09975",
 "fixed_ip_address": null,
 "floating_ip_address": "88.88.215.205",
 "port_id": null,
 }
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.6.4 更新浮动 IP

### 功能介绍

更新浮动IP。

更新时需在URL中给出浮动IP地址的ID。

port\_id为空，则表示浮动IP从端口解绑。

#### 说明

该接口有以下使用约束：

- 绑定浮动IP过程中，如果浮动IP处于“error”状态，请先尝试执行浮动IP解绑定动作。
- 不支持直接把已经绑定浮动IP的端口重新绑定到另外一个浮动IP上，必须先解绑再绑定。

## URI

PUT /v2.0/floatingips/{floatingip\_id}

参数说明请参见[表7-126](#)。

表 7-126 参数说明

| 参数            | 是否必选 | 类型     | 说明                                          |
|---------------|------|--------|---------------------------------------------|
| floatingip_id | 是    | String | 浮动IP地址的id。<br>【使用说明】创建浮动IP时不选，查询，更新，删除时是必选。 |

## 请求消息

表 7-127 请求参数

| 参数名称       | 类型                          | 必选 | 说明                       |
|------------|-----------------------------|----|--------------------------|
| floatingip | <b>floatingip</b><br>object | 是  | floatingip对象列表，参见表7-128。 |

表 7-128 floatingip 对象

| 参数      | 是否必选 | 类型     | 说明    |
|---------|------|--------|-------|
| port_id | 否    | String | 端口id。 |

## 响应消息

表 7-129 响应参数

| 参数名称       | 类型                          | 说明                       |
|------------|-----------------------------|--------------------------|
| floatingip | <b>floatingip</b><br>object | floatingip对象列表，参见表7-130。 |

表 7-130 floatingip 对象

| 属性     | 类型     | 说明                                                                                                                               |
|--------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| status | String | 网络状态，可以为ACTIVE，DOWN或ERROR。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>DOWN: 未绑定</li> <li>ACTIVE: 绑定</li> <li>ERROR: 异常</li> </ul> |



| 属性                  | 类型     | 说明           |
|---------------------|--------|--------------|
| id                  | String | 浮动IP地址的id。   |
| floating_ip_address | String | 浮动IP地址。      |
| floating_network_id | String | 外部网络的id。     |
| router_id           | String | 所属路由器id。     |
| port_id             | String | 端口id         |
| fixed_ip_address    | String | 关联端口的私有IP地址。 |
| tenant_id           | String | 项目ID<br>。    |

## 请求示例

- 解绑实例。  
PUT https://{Endpoint}/v2.0/floatingips/b997e0d4-3359-4c74-8f88-bc0af81cd5a2  

```
{
 "floatingip": {
 "port_id": null
 }
}
```
- 绑定实例, port id为f91f5763-c5a2-4458-979d-61e48b3c3fac。  
PUT https://{Endpoint}/v2.0/floatingips/b997e0d4-3359-4c74-8f88-bc0af81cd5a2  

```
{
 "floatingip": {
 "port_id": "f91f5763-c5a2-4458-979d-61e48b3c3fac"
 }
}
```

## 响应示例

状态码: 200

( 浮动IP与端口解绑 )

```
{
 "floatingip": {
 "id": "b997e0d4-3359-4c74-8f88-bc0af81cd5a2",
 "status": "DOWN",
 "router_id": null,
 "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "floating_network_id": "0a2228f2-7f8a-45f1-8e09-9039e1d09975",
 "fixed_ip_address": null,
 "floating_ip_address": "88.88.215.205",
 "port_id": null,
 }
}
```

( 浮动IP与端口绑定 )

```
{
 "floatingip": {
 "id": "b997e0d4-3359-4c74-8f88-bc0af81cd5a2",
 "status": "DOWN",
```

```
"router_id": null,
"tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
"floating_network_id": "0a2228f2-7f8a-45f1-8e09-9039e1d09975",
"fixed_ip_address": "192.168.10.3",
"floating_ip_address": "88.88.215.205",
"port_id": "f91f5763-c5a2-4458-979d-61e48b3c3fac",
}
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.6.5 删除浮动 IP

### 功能介绍

删除浮动IP。

### URI

DELETE /v2.0/floatingips/{floatingip\_id}

参数说明请参见[表7-131](#)。

表 7-131 参数说明

| 参数            | 是否必选 | 类型     | 说明         |
|---------------|------|--------|------------|
| floatingip_id | 是    | String | 浮动IP地址的id。 |

### 请求消息

无

### 响应消息

无。

### 请求示例

删除id为a95ec431-8473-463b-aede-34fb048ee3a7的浮动IP。

```
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/floatingips/a95ec431-8473-463b-aede-34fb048ee3a7
```

### 响应示例

无

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

# 7.7 网络 ACL

## 7.7.1 查询所有网络 ACL 规则

### 功能介绍

查询提交请求的租户有权限操作的所有网络ACL规则信息。

### URI

GET /v2.0/fwaas/firewall\_rules

样例:

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_rules?
name={firewall_rule_name}&tenant_id={tenant_id}&public={is_public}&protocol={protocol}&ip_version={ip_v
ersion}&action={action}&enabled={is_enabled}
```

分页查询样例:

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_rules?limit=2&marker=2a193015-4a88-4aa1-84ad-
d4955adae707&page_reverse=False
```

参数说明请参见[表7-132](#)。

表 7-132 参数说明

| 名称          | 是否必选 | 参数类型    | 说明                                       |
|-------------|------|---------|------------------------------------------|
| id          | 否    | String  | 按照网络ACL规则对应的ID过滤查询                       |
| name        | 否    | String  | 按照网络ACL规则的名称过滤查询                         |
| description | 否    | String  | 按照网络ACL规则的描述过滤查询                         |
| ip_version  | 否    | Integer | 按照网络ACL规则的IP协议版本过滤查询<br>取值范围: 4,6        |
| action      | 否    | String  | 按照网络ACL规则的行为过滤查询<br>取值范围: allow or deny  |
| enabled     | 否    | Boolean | 按照网络ACL规则是否使能过滤查询<br>取值范围: true or false |

| 名称        | 是否必选 | 参数类型    | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tenant_id | 否    | String  | 按照网络ACL规则所属的项目ID过滤查询                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| marker    | 否    | String  | 分页查询的起始资源ID，表示从指定资源的下一条记录开始查询。<br>marker需要和limit配合使用： <ul style="list-style-type: none"> <li>若不传入marker和limit参数，查询结果返回第一页全部资源记录。</li> <li>若不传入marker参数，limit为10，查询结果返回第1~10条资源记录。</li> <li>若marker为第10条记录的资源ID，limit为10，查询结果返回第11~20条资源记录。</li> <li>若marker为第10条记录的资源ID，不传入limit参数，查询结果返回第11条及之后的所有资源记录。</li> </ul> |
| limit     | 否    | Integer | 分页查询每页返回的记录个数，取值范围为0~intmax ( 2^31-1 )，默认值2000。<br>limit需要和marker配合使用，详细规则请见marker的参数说明。                                                                                                                                                                                                                            |

## 请求参数

无。

## 请求示例

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_rules
```

## 响应参数

表 7-133 响应参数

| 参数名称           | 类型                                    | 说明                          |
|----------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| firewall_rules | Array of <b>Firewall Rule</b> objects | firewall rule对象列表，参见表7-135。 |

| 参数名称                 | 类型                                         | 说明                                                                                                    |
|----------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| firewall_rules_links | Array of <b>firewall_rules_link</b> Object | 分页信息，参见表7-134。<br>只有在使用limit过滤，并且资源个数超过limit或者资源个数超过2000时（limit默认值），该参数的rel和href取值才会显示为next和其对应的link。 |

表 7-134 firewall\_rules\_link 对象

| 参数名称 | 类型     | 说明              |
|------|--------|-----------------|
| href | String | API链接           |
| rel  | String | API链接与该API版本的关系 |

表 7-135 Firewall Rule 对象

| 属性                     | 类型      | 说明                                |
|------------------------|---------|-----------------------------------|
| id                     | String  | 网络ACL规则的uuid标识。                   |
| name                   | String  | 网络ACL规则名称。                        |
| description            | String  | 网络ACL规则描述。                        |
| tenant_id              | String  | 项目ID                              |
| public                 | Boolean | 是否支持跨租户共享。                        |
| protocol               | String  | IP协议。                             |
| source_port            | String  | 源端口号或者一段端口范围。                     |
| destination_port       | String  | 目的端口号或者一段端口范围。                    |
| ip_version             | Integer | IP协议版本。                           |
| source_ip_address      | String  | 源地址或者CIDR。                        |
| destination_ip_address | String  | 目的地址或者CIDR。                       |
| action                 | String  | 对通过网络ACL的流量执行的操作。                 |
| enabled                | Boolean | 是否使能网络ACL规则。                      |
| project_id             | String  | 项目ID，请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

## 响应示例

```
{
 "firewall_rules": [
 {
```

```
"protocol": "tcp",
"description": "update check parameter",
"source_ip_address": "116.66.184.0/24",
"destination_ip_address": "0.0.0.0/0",
"destination_port": null,
"source_port": null,
"id": "2a193015-4a88-4aa1-84ad-d4955adae707",
"name": "crhfwruleupdate",
"tenant_id": "a1c6f90c94334bd2953d9a61b8031a68",
"project_id": "a1c6f90c94334bd2953d9a61b8031a68",
"enabled": true,
"action": "allow",
"ip_version": 4,
"public": false
},
{
 "protocol": "tcp",
 "description": "update check parameter",
 "source_ip_address": null,
 "destination_ip_address": null,
 "destination_port": "40:60",
 "source_port": "20:50",
 "id": "db7a204c-9eb1-40a2-9bd6-ed5cfd3cff32",
 "name": "update_firewall-role-tommy",
 "tenant_id": "a1c6f90c94334bd2953d9a61b8031a68",
 "project_id": "a1c6f90c94334bd2953d9a61b8031a68",
 "enabled": false,
 "action": "deny",
 "ip_version": 4,
 "public": false
}
],
"firewall_rules_links": [
 { "rel": "previous",
 "href": "https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_rules?marker=2a193015-4a88-4aa1-84ad-d4955adae707&page_reverse=True"
 }
]
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.7.2 查询特定网络 ACL 规则

### 功能介绍

查询特定网络ACL规则详情。

### URI

GET /v2.0/fwaas/firewall\_rules/{firewall\_rule\_id}

参数说明请参见[表7-136](#)。

表 7-136 参数说明

| 名称               | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                |
|------------------|------|--------|-----------------------------------|
| firewall_rule_id | 是    | String | 网络ACL规则唯一标识, 按照firewall_rule_id查询 |

## 请求参数

无。

## 请求示例

GET https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall\_rules/514e6776-162a-4b5d-ab8b-aa36b86655ef

## 响应参数

表 7-137 响应参数

| 参数名称          | 类型                                   | 说明                                            |
|---------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|
| firewall_rule | <a href="#">firewall_rule</a> object | firewall rule对象, 请参见 <a href="#">表7-138</a> 。 |

表 7-138 Firewall Rule 对象

| 属性                     | 类型      | 说明                                 |
|------------------------|---------|------------------------------------|
| id                     | String  | 网络ACL规则的uuid标识。                    |
| name                   | String  | 网络ACL规则名称。                         |
| description            | String  | 网络ACL规则描述。                         |
| tenant_id              | String  | 项目ID                               |
| public                 | Boolean | 是否支持跨租户共享。                         |
| protocol               | String  | IP协议。                              |
| source_port            | String  | 源端口号或者一段端口范围。                      |
| destination_port       | String  | 目的端口号或者一段端口范围。                     |
| ip_version             | Integer | IP协议版本。                            |
| source_ip_address      | String  | 源地址或者CIDR。                         |
| destination_ip_address | String  | 目的地址或者CIDR。                        |
| action                 | String  | 对通过网络ACL的流量执行的操作。                  |
| enabled                | Boolean | 是否使能网络ACL规则。                       |
| project_id             | String  | 项目ID, 请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

## 响应示例

```
{
 "firewall_rule": {
 "protocol": "tcp",
 "description": "update check parameter",
 "source_ip_address": "116.66.184.0/24",
 "destination_ip_address": "0.0.0.0/0",
 "destination_port": null,
 "source_port": null,
 "id": "514e6776-162a-4b5d-ab8b-aa36b86655ef",
 "name": "test",
 "tenant_id": "a1c6f90c94334bd2953d9a61b8031a68",
 "project_id": "a1c6f90c94334bd2953d9a61b8031a68",
 "enabled": true,
 "action": "allow",
 "ip_version": 4,
 "public": false
 }
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.7.3 创建网络 ACL 规则

### 功能介绍

创建网络ACL规则。

### URI

POST /v2.0/fwaas/firewall\_rules

### 请求参数

表 7-139 请求参数

| 参数名称          | 是否必选 | 类型                                   | 说明                                           |
|---------------|------|--------------------------------------|----------------------------------------------|
| firewall_rule | 是    | <a href="#">firewall_rule</a> object | firewall rule对象。请参见 <a href="#">表7-140</a> 。 |



表 7-140 Firewall Rule 对象

| 属性                     | 是否必选 | 类型      | 约束                          | 说明                                                 |
|------------------------|------|---------|-----------------------------|----------------------------------------------------|
| name                   | 否    | String  | 最长255个字符                    | 网络ACL规则名称。<br>使用说明：最长255个字符                        |
| description            | 否    | String  | 最长255个字符                    | 网络ACL规则描述。<br>使用说明：最长255个字符                        |
| protocol               | 否    | String  | 支持TCP, UDP, ICMP            | IP协议。<br>取值范围：支持TCP, UDP, ICMP                     |
| source_port            | 否    | String  | 位于[1,65535]中一个整数或者一段端口范围a:b | 源端口号或者一段端口范围。<br>取值范围：位于[1,65535]中一个整数或者一段端口范围a:b  |
| destination_port       | 否    | String  | 位于[1,65535]中一个整数或者一段端口范围a:b | 目的端口号或者一段端口范围。<br>取值范围：位于[1,65535]中一个整数或者一段端口范围a:b |
| ip_version             | 否    | Integer | 4/6                         | IP协议版本。<br>取值范围：4、6，分别表示创建ipv4和ipv6。               |
| source_ip_address      | 否    | String  | N/A                         | 源地址或者CIDR。                                         |
| destination_ip_address | 否    | String  | N/A                         | 目的地址或者CIDR。                                        |
| action                 | 否    | String  | deny/allow                  | 对通过网络ACL的流量执行的操作。<br>取值范围：deny（拒绝）/allow（允许）       |
| enabled                | 否    | Boolean | true/false                  | 是否使能网络ACL规则。<br>取值范围：true/false                    |

## 请求示例

创建ACL规则，action为allow，IP协议为tcp，目的端口为80。

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_rules
```

```
{
 "firewall_rule": {
 "action": "allow",
 "enabled": true,
 "destination_port": "80",
 "protocol": "tcp",
 "name": "ALLOW_HTTP"
 }
}
```

## 响应参数

表 7-141 响应参数

| 参数名称          | 类型                                   | 说明                                           |
|---------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|
| firewall_rule | <a href="#">firewall_rule</a> object | firewall rule对象。请参见 <a href="#">表7-142</a> 。 |

表 7-142 Firewall Rule 对象

| 属性                     | 类型      | 说明                                 |
|------------------------|---------|------------------------------------|
| id                     | String  | 网络ACL规则的uuid标识。                    |
| name                   | String  | 网络ACL规则名称。                         |
| description            | String  | 网络ACL规则描述。                         |
| tenant_id              | String  | 项目ID                               |
| public                 | Boolean | 是否支持跨租户共享。                         |
| protocol               | String  | IP协议。                              |
| source_port            | String  | 源端口号或者一段端口范围。                      |
| destination_port       | String  | 目的端口号或者一段端口范围。                     |
| ip_version             | Integer | IP协议版本。                            |
| source_ip_address      | String  | 源地址或者CIDR。                         |
| destination_ip_address | String  | 目的地址或者CIDR。                        |
| action                 | String  | 对通过网络ACL的流量执行的操作。                  |
| enabled                | Boolean | 是否使能网络ACL规则。                       |
| project_id             | String  | 项目ID, 请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

## 响应示例

```
{
 "firewall_rule": {
 "protocol": "tcp",
 "description": ""
 }
}
```

```
"source_ip_address": null,
"destination_ip_address": null,
"source_port": null,
"destination_port": "80",
"id": "b94acf06-efc2-485d-ba67-a61acf2a7e28",
"name": "ALLOW_HTTP",
"tenant_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
"enabled": true,
"action": "allow",
"ip_version": 4,
"public": false,
"project_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712"
}
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.7.4 更新网络 ACL 规则

### 功能介绍

更新网络ACL规则。

### URI

PUT /v2.0/fwaas/firewall\_rules/{firewall\_rule\_id}

### 请求参数

表 7-143 请求参数

| 参数名称          | 类型                                   | 必选 | 说明                                            |
|---------------|--------------------------------------|----|-----------------------------------------------|
| firewall_rule | <a href="#">firewall_rule</a> object | 是  | firewall rule对象。请参见 <a href="#">表 7-144</a> 。 |

表 7-144 Firewall Rule 对象

| 属性          | 是否必选 | 类型     | 说明                          |
|-------------|------|--------|-----------------------------|
| name        | 否    | String | 网络ACL规则名称。<br>使用说明：最长255个字符 |
| description | 否    | String | 网络ACL规则描述。<br>使用说明：最长255个字符 |

| 属性                     | 是否必选 | 类型      | 说明                                                  |
|------------------------|------|---------|-----------------------------------------------------|
| protocol               | 否    | String  | IP协议。<br>取值范围：支持TCP, UDP, ICMP, 或者0-255             |
| source_port            | 否    | String  | 源端口号或者一段端口范围。<br>取值范围：位于[1,65535]中一个整数或者一段端口范围a:b   |
| destination_port       | 否    | String  | 目的端口号或者一段端口范围。<br>取值范围：位于[1,65535]中一个整数或者一段端口范围a:b  |
| ip_version             | 否    | Integer | IP协议版本。<br>取值范围：4、6，分别表示创建ipv4和ipv6。                |
| source_ip_address      | 否    | String  | 源地址或者CIDR。                                          |
| destination_ip_address | 否    | String  | 目的地址或者CIDR。                                         |
| action                 | 否    | String  | 对通过网络ACL的流量执行的操作。<br>取值范围：deny ( 拒绝 ) /allow ( 允许 ) |
| enabled                | 否    | Boolean | 是否使能网络ACL规则。<br>取值范围：true/false                     |

## 请求示例

更新id为b94acf06-efc2-485d-ba67-a61acf2a7e28的ACL规则，action更新为deny。

```
PUT https://{Endpoint}/v2.0/fwaaS/firewall_rules/b94acf06-efc2-485d-ba67-a61acf2a7e28
```

```
{
 "firewall_rule": {
 "action": "deny"
 }
}
```

## 响应参数

表 7-145 响应参数

| 参数名称          | 类型                                   | 说明                                           |
|---------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|
| firewall_rule | <a href="#">firewall_rule</a> object | firewall rule对象。请参见 <a href="#">表7-146</a> 。 |

表 7-146 Firewall Rule 对象

| 属性                     | 类型      | 说明                                 |
|------------------------|---------|------------------------------------|
| id                     | String  | 网络ACL规则的uuid标识。                    |
| name                   | String  | 网络ACL规则名称。                         |
| description            | String  | 网络ACL规则描述。                         |
| tenant_id              | String  | 项目ID                               |
| public                 | Boolean | 是否支持跨租户共享。                         |
| protocol               | String  | IP协议。                              |
| source_port            | String  | 源端口号或者一段端口范围。                      |
| destination_port       | String  | 目的端口号或者一段端口范围。                     |
| ip_version             | Integer | IP协议版本。                            |
| source_ip_address      | String  | 源地址或者CIDR。                         |
| destination_ip_address | String  | 目的地址或者CIDR。                        |
| action                 | String  | 对通过网络ACL的流量执行的操作。                  |
| enabled                | Boolean | 是否使能网络ACL规则。                       |
| project_id             | String  | 项目ID, 请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

## 响应示例

```
{
 "firewall_rule": {
 "protocol": "tcp",
 "description": "",
 "source_ip_address": null,
 "destination_ip_address": null,
 "source_port": null,
 "destination_port": "80",
 "id": "b94acf06-efc2-485d-ba67-a61acf2a7e28",
 "name": "ALLOW_HTTP",
 "tenant_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
 "enabled": true,
 "action": "deny",
 "ip_version": 4,
 "public": false,
 "project_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712"
 }
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.7.5 删除网络 ACL 规则

### 功能介绍

删除网络ACL规则。

#### 说明

在删除前，您需要先通过[移除网络ACL规则](#)将网络ACL规则从对应的网络ACL策略移除，否则无法删除网络ACL规则。

### URI

DELETE /v2.0/fwaas/firewall\_rules/{firewall\_rule\_id}

参数说明请参见[表7-147](#)。

表 7-147 参数说明

| 名称               | 是否必选 | 参数类型   | 说明          |
|------------------|------|--------|-------------|
| firewall_rule_id | 是    | String | 网络ACL规则唯一标识 |

### 请求参数

无。

### 响应参数

无。

### 请求示例

```
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_rules/b94acf06-efc2-485d-ba67-a61acf2a7e28
```

### 响应示例

无。

### 状态码

请参见[状态码](#)。

### 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.7.6 查询所有网络 ACL 策略

### 功能介绍

查询提交请求的租户有权限操作的所有网络ACL策略信息。

## URI

GET /v2.0/fwaas/firewall\_policies

分页查询样例:

GET https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall\_policies?limit=2&marker=6b70e321-0c21-4b83-bb8a-a886d1414a5f&page\_reverse=False

参数说明请参见[表7-148](#)

表 7-148 参数说明

| 名称          | 是否必选 | 参数类型    | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id          | 否    | String  | 按照网络ACL策略对应的ID过滤查询                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| name        | 否    | String  | 按照网络ACL策略的名称过滤查询                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| description | 否    | String  | 按照网络ACL策略的描述过滤查询                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| tenant_id   | 否    | String  | 按照网络ACL策略所属的项目ID过滤查询                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| marker      | 否    | String  | <p>分页查询的起始资源ID，表示从指定资源的下一条记录开始查询。</p> <p>marker需要和limit配合使用：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>若不传入marker和limit参数，查询结果返回第一页全部资源记录。</li> <li>若不传入marker参数，limit为10，查询结果返回第1~10条资源记录。</li> <li>若marker为第10条记录的资源ID，limit为10，查询结果返回第11~20条资源记录。</li> <li>若marker为第10条记录的资源ID，不传入limit参数，查询结果返回第11条及之后的所有资源记录。</li> </ul> |
| limit       | 否    | Integer | <p>分页查询每页返回的记录个数，取值范围为0~intmax ( <math>2^{31}-1</math> )，默认值2000。</p> <p>limit需要和marker配合使用，详细规则请见marker的参数说明。</p>                                                                                                                                                                                                             |

## 请求参数

无。

## 请求示例

GET https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall\_policies

## 响应参数

表 7-149 响应参数

| 参数名称                    | 类型                                            | 说明                                                                                                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| firewall_policies       | Array of <b>firewall Policy</b> object        | firewall policy对象列表。请参见表7-150。                                                                                             |
| firewall_policies_links | Array of <b>firewall_policies_link</b> object | firewall_policies_link对象。请参见表7-151。<br>只有在使用limit过滤，并且资源个数超过limit或者资源个数超过2000时（limit默认值），该参数的rel和href取值才会显示为next和其对应的link。 |

表 7-150 firewall\_Policy 对象

| 属性             | 类型               | 说明                                |
|----------------|------------------|-----------------------------------|
| id             | String           | 网络ACL策略uuid标识。                    |
| name           | String           | 网络ACL策略名称。                        |
| description    | String           | 网络ACL策略描述。                        |
| tenant_id      | String           | 项目ID                              |
| firewall_rules | Array of strings | 策略引用的网络ACL规则链。                    |
| audited        | Boolean          | 审计标记。                             |
| public         | Boolean          | 是否支持跨租户共享。                        |
| project_id     | String           | 项目ID，请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

表 7-151 firewall\_policies\_link 对象

| 名称   | 参数类型   | 说明              |
|------|--------|-----------------|
| href | String | API链接           |
| rel  | String | API链接与该API版本的关系 |



## 响应示例

```
{
 "firewall_policies": [
 {
 "description": "",
 "firewall_rules": [
 "6c6803e0-ca8c-4aa9-afb3-4f89275b6c32"
],
 "tenant_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
 "public": false,
 "id": "6b70e321-0c21-4b83-bb8a-a886d1414a5f",
 "audited": false,
 "name": "fwp1",
 "project_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712"
 },
 {
 "description": "",
 "firewall_rules": [
 "6c6803e0-ca8c-4aa9-afb3-4f89275b6c32"
],
 "tenant_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
 "public": false,
 "id": "fce92002-5a15-465d-aaca-9b44453bb738",
 "audited": false,
 "name": "fwp2",
 "project_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712"
 }
],
 "firewall_policies_links": [
 {
 "rel": "previous",
 "href": "https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_policies?marker=6b70e321-0c21-4b83-bb8a-a886d1414a5f&page_reverse=True"
 }
]
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.7.7 查询特定网络 ACL 策略详情

### 功能介绍

查询特定网络ACL策略详情。

### URI

GET /v2.0/fwaas/firewall\_policies/{firewall\_policy\_id}

参数说明请参见[表7-152](#)。

表 7-152 参数说明

| 名称                 | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                  |
|--------------------|------|--------|-------------------------------------|
| firewall_policy_id | 是    | String | 网络ACL策略唯一标识, 按照firewall_policy_id查询 |

## 请求参数

无

## 请求示例

GET https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall\_policies/fed2d88f-d0e7-4cc5-bd7e-c495f67037b6

## 响应参数

表 7-153 响应参数

| 参数名称            | 类型                     | 说明                           |
|-----------------|------------------------|------------------------------|
| firewall_policy | firewall_policy object | firewall policy对象。请参见表7-154。 |

表 7-154 Firewall Policy 对象

| 属性             | 类型               | 说明                                 |
|----------------|------------------|------------------------------------|
| id             | String           | 网络ACL策略uuid标识。                     |
| name           | String           | 网络ACL策略名称。                         |
| description    | String           | 网络ACL策略描述。                         |
| tenant_id      | String           | 项目ID                               |
| firewall_rules | Array of strings | 策略引用的网络ACL规则链。                     |
| audited        | Boolean          | 审计标记。                              |
| public         | Boolean          | 是否支持跨租户共享。                         |
| project_id     | String           | 项目ID, 请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

## 响应示例

```
{
 "firewall_policy": {
 "description": "",
 "firewall_rules": [
 "3c0e6267-73df-4d9a-87a6-e226f2db2036"
],
 "tenant_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
 }
}
```

```
"public": false,
"id": "fed2d88f-d0e7-4cc5-bd7e-c495f67037b6",
"audited": false,
"name": "bobby_fwp1",
"project_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712"
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.7.8 创建网络 ACL 策略

### 功能介绍

创建网络ACL策略。需要绑定到网络ACL组使用。

### URI

POST /v2.0/fwaas/firewall\_policies

### 请求参数

表 7-155 请求参数

| 参数名称            | 类型                                     | 必选 | 说明                                              |
|-----------------|----------------------------------------|----|-------------------------------------------------|
| firewall_policy | <a href="#">firewall_policy</a> object | 是  | firewall policy对象。请参见 <a href="#">表 7-156</a> 。 |

表 7-156 Firewall Policy 对象

| 属性             | 是否必选 | 类型               | 说明                          |
|----------------|------|------------------|-----------------------------|
| name           | 否    | String           | 网络ACL策略名称。<br>使用说明：最长255个字符 |
| description    | 否    | String           | 网络ACL策略描述。<br>使用说明：最长255个字符 |
| firewall_rules | 否    | Array of strings | 策略引用的网络ACL规则链。              |
| audited        | 否    | Boolean          | 审计标记。<br>取值范围：true/false    |

## 请求示例

创建ACL策略，命名为test-policy，关联ACL规则b8243448-cb3c-496e-851c-dadade4c161b。

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_policies
{
 "firewall_policy": {
 "name": "test-policy",
 "firewall_rules": [
 "b8243448-cb3c-496e-851c-dadade4c161b"
]
 }
}
```

## 响应参数

表 7-157 响应参数

| 参数名称            | 类型                                     | 说明                                             |
|-----------------|----------------------------------------|------------------------------------------------|
| firewall_policy | <a href="#">firewall_policy object</a> | firewall policy对象。请参见 <a href="#">表7-158</a> 。 |

表 7-158 Firewall Policy 对象

| 属性             | 类型               | 说明                                |
|----------------|------------------|-----------------------------------|
| id             | String           | 网络ACL策略uuid标识。                    |
| name           | String           | 网络ACL策略名称。                        |
| description    | String           | 网络ACL策略描述。                        |
| tenant_id      | String           | 项目ID                              |
| firewall_rules | Array of strings | 策略引用的网络ACL规则链。                    |
| audited        | Boolean          | 审计标记。                             |
| public         | Boolean          | 是否支持跨租户共享。                        |
| project_id     | String           | 项目ID，请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

## 响应示例

```
{
 "firewall_policy": {
 "description": "",
 "firewall_rules": [
 "b8243448-cb3c-496e-851c-dadade4c161b"
],
 "tenant_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
 "public": false,
 "id": "2fb0e81f-9f63-44b2-9894-c13a3284594a",
 "audited": false,
 "name": "test-policy",
 }
}
```

```
 "project_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712"
 }
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.7.9 更新网络 ACL 策略

### 功能介绍

更新网络ACL策略。

### URI

PUT /v2.0/fwaas/firewall\_policies/{firewall\_policy\_id}

### 请求参数

表 7-159 请求参数

| 参数名称            | 类型                                     | 必选 | 说明                                              |
|-----------------|----------------------------------------|----|-------------------------------------------------|
| firewall_policy | <a href="#">firewall_policy</a> object | 是  | firewall policy对象。请参见 <a href="#">表 7-160</a> 。 |

表 7-160 Firewall Policy 对象

| 属性             | 是否必选 | 类型               | 说明                          |
|----------------|------|------------------|-----------------------------|
| name           | 否    | String           | 网络ACL策略名称。<br>使用说明：最长255个字符 |
| description    | 否    | String           | 网络ACL策略描述。<br>使用说明：最长255个字符 |
| firewall_rules | 否    | Array of strings | 策略引用的网络ACL规则链。              |
| audited        | 否    | Boolean          | 审计标记。<br>取值范围：true/false    |

## 请求示例

更新id为2fb0e81f-9f63-44b2-9894-c13a3284594a的ACL策略，关联ACL规则0f82b221-8cd6-44bd-9dfc-0e118fa7b6b1。

```
PUT https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_policies/2fb0e81f-9f63-44b2-9894-c13a3284594a
{
 "firewall_policy": {
 "firewall_rules": [
 "0f82b221-8cd6-44bd-9dfc-0e118fa7b6b1"
]
 }
}
```

## 响应参数

表 7-161 响应参数

| 参数名称            | 类型                                     | 说明                                             |
|-----------------|----------------------------------------|------------------------------------------------|
| firewall_policy | <a href="#">firewall_policy object</a> | firewall policy对象。请参见 <a href="#">表7-162</a> 。 |

表 7-162 Firewall Policy 对象

| 属性             | 类型               | 说明                                |
|----------------|------------------|-----------------------------------|
| id             | String           | 网络ACL策略uuid标识。                    |
| name           | String           | 网络ACL策略名称。                        |
| description    | String           | 网络ACL策略描述。                        |
| tenant_id      | String           | 项目ID                              |
| firewall_rules | Array of strings | 策略引用的网络ACL规则链。                    |
| audited        | Boolean          | 审计标记。                             |
| public         | Boolean          | 是否支持跨租户共享。                        |
| project_id     | String           | 项目ID，请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。 |

## 响应示例

```
{
 "firewall_policy": {
 "description": "",
 "firewall_rules": [
 "0f82b221-8cd6-44bd-9dfc-0e118fa7b6b1"
],
 "tenant_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
 "public": false,
 "id": "2fb0e81f-9f63-44b2-9894-c13a3284594a",
 "audited": false,
 "name": "test-policy",
 "project_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712"
 }
}
```

```
}
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.7.10 删除网络 ACL 策略

### 功能介绍

删除网络ACL策略。

### URI

DELETE /v2.0/fwaas/firewall\_policies/{firewall\_policy\_id}

参数说明请参见[表7-163](#)。

表 7-163 参数说明

| 名称                 | 是否必选 | 参数类型   | 说明          |
|--------------------|------|--------|-------------|
| firewall_policy_id | 是    | String | 网络ACL策略唯一标识 |

### 请求参数

无。

### 响应参数

无。

### 请求示例

```
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_policies/2fb0e81f-9f63-44b2-9894-c13a3284594a
```

### 响应示例

无。

### 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.7.11 插入网络 ACL 规则

### 功能介绍

插入一条网络ACL规则到某一网络ACL策略中。

### URI

PUT /v2.0/fwaas/firewall\_policies/{firewall\_policy\_id}/insert\_rule

参数说明请参见[表7-164](#)。

表 7-164 参数说明

| 名称                 | 是否必选 | 参数类型   | 说明          |
|--------------------|------|--------|-------------|
| firewall_policy_id | 是    | String | 网络ACL策略唯一标识 |

### 请求参数

表 7-165 请求参数

| 参数名称             | 类型     | 必选 | 说明                                                                                                                                                      |
|------------------|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| firewall_rule_id | String | 是  | 网络ACL规则唯一标识                                                                                                                                             |
| insert_after     | String | 否  | insert_after参数表示已经和某个policy关联的rule，新的rule将会直接被插入到insert_after参数指定的rule后面。<br>如果insert_after和insert_before都被指定了，insert_after参数值将被忽略。                     |
| insert_before    | String | 否  | insert_before参数表示已经和某个policy关联的rule，新的firewall rule将会直接被插入到insert_before参数指定的firewall rule前面。<br>如果insert_after和insert_before都被指定了，insert_after参数值将被忽略。 |



## 请求示例

在id为afc52ce9-5305-4ec9-9feb-44feb8330341的ACL策略中插入规则0f82b221-8cd6-44bd-9dfc-0e118fa7b6b1，插入到规则b8243448-cb3c-496e-851c-dadade4c161b后面。

```
PUT https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_policies/afc52ce9-5305-4ec9-9feb-44feb8330341/insert_rule
{
 "insert_after": "b8243448-cb3c-496e-851c-dadade4c161b",
 "firewall_rule_id": "0f82b221-8cd6-44bd-9dfc-0e118fa7b6b1",
 "insert_before": ""
}
```

## 响应参数

表 7-166 响应参数

| 参数名称           | 类型               | 说明                                   |
|----------------|------------------|--------------------------------------|
| description    | String           | 对policy的描述信息                         |
| audited        | Boolean          | 每次policy或者它相关的rule有变动，该参数将会被置为False  |
| firewall_rules | Array of strings | 与当前policy相关联的rule的ID列表               |
| id             | String           | policy ID                            |
| name           | String           | Policy名称                             |
| public         | Boolean          | 如果为true，该policy对于其他项目网络ACL策略可见，默认不可见 |
| tenant_id      | String           | 项目ID                                 |
| project_id     | String           | 项目ID                                 |

## 响应示例

```
{
 "description": "",
 "firewall_rules": [
 "b8243448-cb3c-496e-851c-dadade4c161b",
 "0f82b221-8cd6-44bd-9dfc-0e118fa7b6b1"
],
 "tenant_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
 "public": false,
 "id": "afc52ce9-5305-4ec9-9feb-44feb8330341",
 "audited": false,
 "name": "test-policy",
 "project_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712"
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.7.12 移除网络 ACL 规则

### 功能介绍

从某一网络ACL策略中移除一条网络ACL规则。

### URI

PUT /v2.0/fwaas/firewall\_policies/{firewall\_policy\_id}/remove\_rule

### 请求参数

表 7-167 请求参数

| 参数名称             | 类型     | 必选 | 说明          |
|------------------|--------|----|-------------|
| firewall_rule_id | String | 是  | 网络ACL规则唯一标识 |

### 请求示例

在id为afc52ce9-5305-4ec9-9feb-44feb8330341的ACL策略中移除ACL规则0f82b221-8cd6-44bd-9dfc-0e118fa7b6b1。

```
PUT https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_policies/afc52ce9-5305-4ec9-9feb-44feb8330341/remove_rule
{
 "firewall_rule_id": "0f82b221-8cd6-44bd-9dfc-0e118fa7b6b1"
}
```

### 响应参数

表 7-168 响应参数

| 参数名称           | 类型               | 说明                                     |
|----------------|------------------|----------------------------------------|
| description    | String           | 对policy的描述信息                           |
| audited        | Boolean          | 每次policy或者它相关的rule有变动, 该参数将会被置为False   |
| firewall_rules | Array of strings | 与当前policy相关联的rule的ID列表                 |
| id             | String           | policy ID                              |
| name           | String           | Policy名称                               |
| public         | Boolean          | 如果为True, 该policy对于其他项目网络ACL策略可见, 默认不可见 |

| 参数名称       | 类型     | 说明   |
|------------|--------|------|
| tenant_id  | String | 项目ID |
| project_id | String | 项目ID |

## 响应示例

```
{
 "description": "",
 "firewall_rules": [
 "b8243448-cb3c-496e-851c-dadade4c161b"
],
 "tenant_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
 "public": false,
 "id": "afc52ce9-5305-4ec9-9feb-44feb8330341",
 "audited": false,
 "name": "test-policy",
 "project_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712"
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.7.13 查询所有网络 ACL 组

### 功能介绍

查询提交请求的租户有权限操作的所有网络ACL组信息。

### URI

GET /v2.0/fwaas/firewall\_groups

分页查询样例:

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_groups?
limit=2&marker=cd600d47-0045-483f-87a1-5041ae2f513b&page_reverse=False
```

参数说明请参见[表7-169](#)。

表 7-169 参数说明

| 名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                |
|-------------|------|--------|-------------------|
| id          | 否    | String | 按照网络ACL组对应的ID过滤查询 |
| name        | 否    | String | 按照网络ACL组的名称过滤查询   |
| description | 否    | String | 按照网络ACL组的描述过滤查询   |

| 名称             | 是否必选 | 参数类型    | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admin_state_up | 否    | Boolean | 按照网络ACL组的管理状态过滤查询<br>取值范围: true or false                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| tenant_id      | 否    | String  | 按照网络ACL组所属的项目ID过滤查询                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| marker         | 否    | String  | 分页查询的起始资源ID, 表示从指定资源的下一条记录开始查询。<br>marker需要和limit配合使用: <ul style="list-style-type: none"><li>• 若不传入marker和limit参数, 查询结果返回第一页全部资源记录。</li><li>• 若不传入marker参数, limit为10, 查询结果返回第1~10条资源记录。</li><li>• 若marker为第10条记录的资源ID, limit为10, 查询结果返回第11~20条资源记录。</li><li>• 若marker为第10条记录的资源ID, 不传入limit参数, 查询结果返回第11条及之后的所有资源记录。</li></ul> |
| limit          | 否    | Integer | 分页查询每页返回的记录个数, 取值范围为0~intmax ( $2^{31}-1$ ), 默认值2000。<br>limit需要和marker配合使用, 详细规则请见marker的参数说明。                                                                                                                                                                                                                                |

## 请求参数

无。

## 请求示例

GET https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall\_groups

## 响应参数

表 7-170 响应参数

| 参数名称                  | 类型                                           | 说明                                                                                                                                           |
|-----------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| firewall_groups       | Array of <b>Firewall Group</b> objects       | firewall group对象列表。请参见 <a href="#">表7-171</a> 。                                                                                              |
| firewall_groups_links | Array of <b>firewall_groups_link</b> objects | firewall_groups_link对象列表。请参见 <a href="#">表7-172</a> 。<br>只有在使用limit过滤，并且资源个数超过limit或者资源个数超过2000时（limit默认值），该参数的rel和href取值才会显示为next和其对应的link。 |

表 7-171 Firewall Group 对象

| 属性                         | 类型               | 说明                                     |
|----------------------------|------------------|----------------------------------------|
| id                         | String           | 网络ACL组的uuid标识。                         |
| name                       | String           | 网络ACL组名称。                              |
| description                | String           | 网络ACL组描述。                              |
| tenant_id                  | String           | 项目ID                                   |
| ingress_firewall_policy_id | String           | 入方向网络ACL策略。                            |
| egress_firewall_policy_id  | String           | 出方向网络ACL策略。                            |
| ports                      | Array of strings | 网络ACL组绑定的端口列表。                         |
| public                     | Boolean          | 是否支持跨租户共享。                             |
| status                     | String           | 网络ACL组的状态。                             |
| admin_state_up             | Boolean          | 网络ACL的管理状态。                            |
| project_id                 | String           | 项目ID，请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。      |
| created_at                 | String           | 资源创建时间，UTC时间<br>格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss |
| updated_at                 | String           | 资源更新时间，UTC时间<br>格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss |

表 7-172 firewall\_groups\_link 对象

| 名称   | 参数类型   | 说明              |
|------|--------|-----------------|
| href | String | API链接           |
| rel  | String | API链接与该API版本的关系 |

## 响应示例

```
{
 "firewall_groups": [
 {
 "status": "INACTIVE",
 "public": false,
 "egress_firewall_policy_id": null,
 "name": "",
 "admin_state_up": true,
 "ports": [],
 "tenant_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
 "id": "cd600d47-0045-483f-87a1-5041ae2f513b",
 "ingress_firewall_policy_id": null,
 "description": "",
 "project_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
 "created_at": "2018-09-12T08:24:14",
 "updated_at": "2018-09-12T08:24:14"
 },
 {
 "status": "INACTIVE",
 "public": false,
 "egress_firewall_policy_id": "d939df29-fe76-4089-90c3-3778e4d53141",
 "name": "fwg-1475475043",
 "admin_state_up": true,
 "ports": [],
 "tenant_id": "0af57070695044ea9a70f04779e6aa1f",
 "id": "ca971b45-70ce-4879-9734-b6cac1d00845",
 "ingress_firewall_policy_id": "d939df29-fe76-4089-90c3-3778e4d53141",
 "description": "",
 "project_id": "0af57070695044ea9a70f04779e6aa1f",
 "created_at": "2018-09-12T08:24:14",
 "updated_at": "2018-09-12T08:24:14"
 }
],
 "firewall_groups_links": [
 {
 "rel": "previous",
 "href": "https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_groups?marker=cd600d47-0045-483f-87a1-5041ae2f513b&page_reverse=True"
 }
]
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.7.14 查询特定网络 ACL 组详情

### 功能介绍

查询特定网络ACL组详情。

### URI

GET /v2.0/fwaas/firewall\_groups/{firewall\_group\_id}

参数说明请参见[表7-173](#)。

表 7-173 参数说明

| 名称                | 是否必选 | 参数类型   | 说明                             |
|-------------------|------|--------|--------------------------------|
| firewall_group_id | 是    | String | 网络ACL组唯一标识，按照 fire_group_id 查询 |

### 请求参数

无。

### 请求示例

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_groups/a504a4cf-9300-40e0-b2d4-649bd157c55a
```

### 响应参数

表 7-174 响应参数

| 参数名称           | 类型                                    | 说明                                            |
|----------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|
| firewall_group | <a href="#">firewall_group</a> object | firewall group对象。请参见 <a href="#">表7-175</a> 。 |

表 7-175 Firewall Group 对象

| 属性                         | 类型     | 说明             |
|----------------------------|--------|----------------|
| id                         | String | 网络ACL组的uuid标识。 |
| name                       | String | 网络ACL组名称。      |
| description                | String | 网络ACL组描述。      |
| tenant_id                  | String | 项目ID           |
| ingress_firewall_policy_id | String | 入方向网络ACL策略。    |
| egress_firewall_policy_id  | String | 出方向网络ACL策略。    |

| 属性             | 类型               | 说明                                       |
|----------------|------------------|------------------------------------------|
| ports          | Array of strings | 网络ACL组绑定的端口列表。                           |
| public         | Boolean          | 是否支持跨租户共享。                               |
| status         | String           | 网络ACL策略的状态。                              |
| admin_state_up | Boolean          | 网络ACL的管理状态。                              |
| project_id     | String           | 项目ID, 请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。       |
| created_at     | String           | 资源创建时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss |
| updated_at     | String           | 资源更新时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss |

## 响应示例

```
{
 "firewall_group": {
 "status": "ACTIVE",
 "public": false,
 "egress_firewall_policy_id": null,
 "name": "bobby_fwg1",
 "admin_state_up": true,
 "ports": [
 "16e6d779-15e9-48fb-abc5-b86457792a15"
],
 "tenant_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
 "id": "a504a4cf-9300-40e0-b2d4-649bd157c55a",
 "ingress_firewall_policy_id": "fed2d88f-d0e7-4cc5-bd7e-c495f67037b6",
 "description": "test",
 "project_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
 "created_at": "2018-09-12T08:24:14",
 "updated_at": "2018-09-12T08:24:14"
 }
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.7.15 创建网络 ACL 组

### 功能介绍

创建网络ACL组。



## URI

POST /v2.0/fwaas/firewall\_groups

## 请求参数

表 7-176 请求参数

| 参数名称           | 类型                                    | 必选 | 说明                           |
|----------------|---------------------------------------|----|------------------------------|
| firewall_group | <a href="#">firewall_group object</a> | 是  | firewall group对象。请参见表 7-177。 |

表 7-177 Firewall Group 对象

| 属性                         | 是否必选 | 类型               | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name                       | 否    | String           | 网络ACL组名称。<br>使用说明：最长255个字符                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| description                | 否    | String           | 网络ACL组描述。<br>使用说明：最长255个字符                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ingress_firewall_policy_id | 否    | String           | 入方向网络ACL策略。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| egress_firewall_policy_id  | 否    | String           | 出方向网络ACL策略。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ports                      | 否    | Array of strings | 网络ACL组绑定的端口列表。<br>使用说明：必须为网关口的id。<br><b>说明</b><br>网关口是device_owner为"network:router_interface_distributed"的端口，它的id的获取方式是：<br><ul style="list-style-type: none"> <li>通过虚拟私有云服务的API接口查询，查询port_id，过滤条件为指定的network_id和device_owner，其中network_id为网络ACL待关联子网的network_id。<br/>样例：<br/>GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/ports?network_id={network_id}&amp;device_owner=network%3Arouter_interface_distributed</li> </ul> |
| admin_state_up             | 否    | Boolean          | 网络ACL的管理状态。<br>取值范围：true/false                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## 请求示例

创建ACL组，关联入方向ACL策略afc52ce9-5305-4ec9-9feb-44feb8330341，网关口id为c133f2bf-6937-4416-bb17-012e1be5cd2d。

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_groups
{
 "firewall_group": {
 "name": "test",
 "ingress_firewall_policy_id": "afc52ce9-5305-4ec9-9feb-44feb8330341",
 "ports": [
 "c133f2bf-6937-4416-bb17-012e1be5cd2d"
]
 }
}
```

## 响应参数

表 7-178 响应参数

| 参数名称           | 类型                              | 说明                                            |
|----------------|---------------------------------|-----------------------------------------------|
| firewall_group | <b>firewall_group</b><br>object | firewall group对象。请参见 <a href="#">表7-179</a> 。 |

表 7-179 Firewall Group 对象

| 属性                         | 类型               | 说明                                     |
|----------------------------|------------------|----------------------------------------|
| id                         | String           | 网络ACL组的uuid标识。                         |
| name                       | String           | 网络ACL组名称。                              |
| description                | String           | 网络ACL组描述。                              |
| tenant_id                  | String           | 项目ID                                   |
| ingress_firewall_policy_id | String           | 入方向网络ACL策略。                            |
| egress_firewall_policy_id  | String           | 出方向网络ACL策略。                            |
| ports                      | Array of strings | 网络ACL组绑定的端口列表。                         |
| public                     | Boolean          | 是否支持跨租户共享。                             |
| status                     | String           | 网络ACL策略的状态。                            |
| admin_state_up             | Boolean          | 网络ACL的管理状态。                            |
| project_id                 | String           | 项目ID，请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。      |
| created_at                 | String           | 资源创建时间，UTC时间<br>格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss |
| updated_at                 | String           | 资源更新时间，UTC时间<br>格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss |

## 响应示例

```
{
 "firewall_group": {
 "status": "PENDING_CREATE",
 "public": false,
 "egress_firewall_policy_id": null,
 "name": "test",
 "admin_state_up": true,
 "ports": [
 "c133f2bf-6937-4416-bb17-012e1be5cd2d"
],
 "tenant_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
 "id": "0415f554-26ed-44e7-a881-bdf4e6216e38",
 "ingress_firewall_policy_id": "afc52ce9-5305-4ec9-9feb-44feb8330341",
 "description": "",
 "project_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
 "created_at": "2018-09-12T08:24:14",
 "updated_at": "2018-09-12T08:24:14"
 }
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.7.16 更新网络 ACL 组

### 功能介绍

更新网络ACL组。

### URI

PUT /v2.0/fwaas/firewall\_groups/{firewall\_group\_id}

### 请求参数

表 7-180 请求参数

| 参数名称           | 类型                                    | 必选 | 说明                                             |
|----------------|---------------------------------------|----|------------------------------------------------|
| firewall_group | <a href="#">firewall_group</a> object | 是  | firewall group对象。请参见 <a href="#">表 7-181</a> 。 |

表 7-181 Firewall Group 对象

| 属性                         | 是否必选 | 类型               | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name                       | 否    | String           | 网络ACL组名称。<br>使用说明：最长255个字符                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| description                | 否    | String           | 网络ACL组描述。<br>使用说明：最长255个字符                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ingress_firewall_policy_id | 否    | String           | 入方向网络ACL策略。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| egress_firewall_policy_id  | 否    | String           | 出方向网络ACL策略。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ports                      | 否    | Array of strings | 网络ACL组绑定的端口列表。<br>使用说明：必须为网关口的id。<br><b>说明</b><br>网关口是device_owner为"network:router_interface_distributed"的端口，它的id的获取方式是：<br><ul style="list-style-type: none"> <li>通过虚拟私有云服务的API接口查询，查询port_id，过滤条件为指定的network_id和device_owner，其中network_id为网络ACL待关联子网的network_id。</li> </ul> 样例：<br>GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/ports?network_id={network_id}&device_owner=network%3Arouter_interface_distributed |
| admin_state_up             | 否    | Boolean          | 网络ACL的管理状态。<br>取值范围：true/false                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## 请求示例

更新id为2fb0e81f-9f63-44b2-9894-c13a3284594a的ACL组，关联出方向ACL策略53f36c32-db25-4856-a0ba-e605fd88c5e9。

PUT https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall\_groups/2fb0e81f-9f63-44b2-9894-c13a3284594a

```
{
 "firewall_group": {
 "egress_firewall_policy_id": "53f36c32-db25-4856-a0ba-e605fd88c5e9"
 }
}
```

## 响应参数

表 7-182 响应参数

| 参数名称           | 类型                                    | 说明                                            |
|----------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|
| firewall_group | <a href="#">firewall_group object</a> | firewall group对象。请参见 <a href="#">表7-183</a> 。 |

表 7-183 Firewall Group 对象

| 属性                         | 类型               | 说明                                       |
|----------------------------|------------------|------------------------------------------|
| id                         | String           | 网络ACL组的uuid标识。                           |
| name                       | String           | 网络ACL组名称。                                |
| description                | String           | 网络ACL组描述。                                |
| tenant_id                  | String           | 项目ID                                     |
| ingress_firewall_policy_id | String           | 入方向网络ACL策略。                              |
| egress_firewall_policy_id  | String           | 出方向网络ACL策略。                              |
| ports                      | Array of strings | 网络ACL组绑定的端口列表。                           |
| public                     | Boolean          | 是否支持跨租户共享。                               |
| status                     | String           | 网络ACL策略的状态。                              |
| admin_state_up             | Boolean          | 网络ACL的管理状态。                              |
| project_id                 | String           | 项目ID, 请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。       |
| created_at                 | String           | 资源创建时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss |
| updated_at                 | String           | 资源更新时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss |

## 响应示例

```
{
 "firewall_group": {
 "status": "PENDING_UPDATE",
 "public": false,
 "egress_firewall_policy_id": "53f36c32-db25-4856-a0ba-e605fd88c5e9",
 "name": "",
 "admin_state_up": true,
 "ports": [
 "c133f2bf-6937-4416-bb17-012e1be5cd2d"
],
 "tenant_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
 }
}
```

```
{
 "id": "0415f554-26ed-44e7-a881-bdf4e6216e38",
 "ingress_firewall_policy_id": "afc52ce9-5305-4ec9-9feb-44feb8330341",
 "description": "",
 "project_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
 "created_at": "2018-09-12T08:24:14",
 "updated_at": "2018-09-12T08:24:14"
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.7.17 删除网络 ACL 组

### 功能介绍

删除网络ACL组。

### URI

DELETE /v2.0/fwaas/firewall\_groups/{firewall\_group\_id}

参数说明请参见[表7-184](#)。

表 7-184 参数说明

| 名称                | 是否必选 | 参数类型   | 说明         |
|-------------------|------|--------|------------|
| firewall_group_id | 是    | String | 网络ACL组唯一标识 |

### 请求参数

无。

### 响应参数

无。

### 请求示例

```
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_groups/0415f554-26ed-44e7-a881-bdf4e6216e38
```

### 响应示例

无。

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

# 7.8 安全组

## 7.8.1 查询安全组列表

### 功能介绍

查询提交请求的租户有权限操作的所有安全组。

### URI

GET /v2.0/security-groups

分页查询样例:

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/security-groups?
limit=2&marker=0431c9c5-1660-42e0-8a00-134bec7f03e2&page_reverse=False
```

参数说明请参见[表7-185](#)。

表 7-185 参数说明

| 名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明               |
|-------------|------|--------|------------------|
| id          | 否    | String | 按照安全组对应的ID过滤查询   |
| name        | 否    | String | 按照安全组的名称过滤查询     |
| description | 否    | String | 按照安全组的描述过滤查询     |
| tenant_id   | 否    | String | 按照安全组所属的项目ID过滤查询 |

| 名称     | 是否必选 | 参数类型    | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| marker | 否    | String  | <p>分页查询的起始资源ID，表示从指定资源的下一条记录开始查询。</p> <p>marker需要和limit配合使用：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>若不传入marker和limit参数，查询结果返回第一页全部资源记录。</li> <li>若不传入marker参数，limit为10，查询结果返回第1~10条资源记录。</li> <li>若marker为第10条记录的资源ID，limit为10，查询结果返回第11~20条资源记录。</li> <li>若marker为第10条记录的资源ID，不传入limit参数，查询结果返回第11条及之后的所有资源记录。</li> </ul> |
| limit  | 否    | Integer | <p>分页查询每页返回的记录个数，取值范围为0~intmax ( 2<sup>31</sup>-1 )，默认值2000。</p> <p>limit需要和marker配合使用，详细规则请见marker的参数说明。</p>                                                                                                                                                                                                                  |

## 请求参数

无。

## 请求示例

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/security-groups?limit=1
```

## 响应参数

表 7-186 响应参数

| 参数名称                  | 类型                                         | 说明                                                                                                      |
|-----------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| security_groups       | Array of <b>Security Group</b> objects     | security group对象列表。请参见表7-187                                                                            |
| security_groups_links | Array of <b>SecurityGroupsLink</b> objects | <p>分页信息。</p> <p>只有在使用limit过滤，并且资源个数超过limit或者资源个数超过2000时（limit默认值），该参数的rel和href取值才会显示为next和其对应的link。</p> |



表 7-187 Security Group 对象

| 属性                   | 类型                                   | 说明                                     |
|----------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|
| id                   | String                               | 安全组的id<br>使用说明：查询安全组列表非必选              |
| tenant_id            | String                               | 项目ID                                   |
| name                 | String                               | 安全组名称                                  |
| description          | String                               | 安全组描述                                  |
| security_group_rules | Array of Security Group Rule objects | security_group_rule列表，参见表7-188         |
| project_id           | String                               | 项目ID，请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。      |
| created_at           | String                               | 资源创建时间，UTC时间<br>格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss |
| updated_at           | String                               | 资源更新时间，UTC时间<br>格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss |

表 7-188 Security Group Rule 对象

| 属性                | 类型      | 说明                             |
|-------------------|---------|--------------------------------|
| id                | String  | 安全组规则id<br>使用说明：查询安全组规则非必选     |
| description       | String  | 安全组规则描述                        |
| security_group_id | String  | 所属安全组id                        |
| remote_group_id   | String  | 所属安全组的对端id                     |
| direction         | String  | 规则方向                           |
| remote_ip_prefix  | String  | 对端ip网段                         |
| protocol          | String  | 协议类型或直接指定IP协议号                 |
| port_range_max    | Integer | 最大端口，当协议类型为ICMP时，该值表示ICMP的code |

| 属性             | 类型      | 说明                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| port_range_min | Integer | 最小端口, 当协议类型为ICMP时, 该值表示ICMP的type。<br>protocol为tcp和udp时, port_range_max和port_range_min必须同时输入, 且port_range_max应大于等于port_range_min。<br>protocol为icmp时, 指定ICMP code ( port_range_max ) 时, 必须同时指定ICMP type ( port_range_min ) 。 |
| ethertype      | String  | 网络类型<br>支持IPv4, IPv6                                                                                                                                                                                                       |
| tenant_id      | String  | 项目ID                                                                                                                                                                                                                       |
| project_id     | String  | 项目ID, 请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                                                                                                                                                                                         |
| created_at     | String  | 资源创建时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                                                                                                                                                                   |
| updated_at     | String  | 资源更新时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                                                                                                                                                                   |

表 7-189 SecurityGroupsLink 对象

| 参数名称 | 类型     | 说明              |
|------|--------|-----------------|
| href | String | API链接           |
| rel  | String | API链接与该API版本的关系 |

## 响应示例

```
{
 "security_groups": [
 {
 "id": "0431c9c5-1660-42e0-8a00-134bec7f03e2",
 "name": "sg-ad3f",
 "description": "",
 "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "security_group_rules": [
 {
 "id": "d90e55ba-23bd-4d97-b722-8cb6fb485d69",
 "direction": "ingress",
 "protocol": null,
 "ethertype": "IPv4",
 "description": null,
 "remote_group_id": "0431c9c5-1660-42e0-8a00-134bec7f03e2",
 "remote_ip_prefix": null,
 "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "port_range_max": null,
 "port_range_min": null,
 }
]
 }
]
}
```

```
 "security_group_id": "0431c9c5-1660-42e0-8a00-134bec7f03e2"
 },
 {
 "id": "aecff4d4-9ce9-489c-86a3-803aedec65f7",
 "direction": "egress",
 "protocol": null,
 "ethertype": "IPv4",
 "description": null,
 "remote_group_id": null,
 "remote_ip_prefix": null,
 "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "port_range_max": null,
 "port_range_min": null,
 "security_group_id": "0431c9c5-1660-42e0-8a00-134bec7f03e2"
 }
],
"created_at": "2018-09-12T08:24:14",
"updated_at": "2018-09-12T08:24:14"
}
],
"security_groups_links": [
 {
 "rel": "next",
 "href": "https://{Endpoint}/v2.0/security-groups?
limit=1&marker=0431c9c5-1660-42e0-8a00-134bec7f03e2"
 },
 {
 "rel": "previous",
 "href": "https://{Endpoint}/v2.0/security-groups?
limit=1&marker=0431c9c5-1660-42e0-8a00-134bec7f03e2&page_reverse=True"
 }
]
]
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参考[错误码](#)。

## 7.8.2 查询安全组

### 功能介绍

查询安全组详情。

### URI

GET /v2.0/security-groups/{security\_group\_id}

### 请求参数

无。

### 请求示例

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/security-groups/0431c9c5-1660-42e0-8a00-134bec7f03e2
```

## 响应参数

表 7-190 响应参数

| 参数名称           | 类型                                    | 说明                                            |
|----------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|
| security_group | <a href="#">security_group object</a> | security group对象。请参见 <a href="#">表7-191</a> 。 |

表 7-191 Security Group 对象

| 属性                   | 类型                                                   | 说明                                              |
|----------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| id                   | String                                               | 安全组的id<br>使用说明：查询安全组列表非必选                       |
| tenant_id            | String                                               | 项目ID                                            |
| name                 | String                                               | 安全组名称                                           |
| description          | String                                               | 安全组描述                                           |
| security_group_rules | Array of <a href="#">Security Group Rule objects</a> | security_group_rule列表，参见 <a href="#">表7-192</a> |
| project_id           | String                                               | 项目ID，请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。               |
| created_at           | String                                               | 资源创建时间，UTC时间<br>格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss          |
| updated_at           | String                                               | 资源更新时间，UTC时间<br>格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss          |

表 7-192 Security Group Rule 对象

| 属性                | 类型     | 说明                         |
|-------------------|--------|----------------------------|
| id                | String | 安全组规则id<br>使用说明：查询安全组规则非必选 |
| description       | String | 安全组规则描述                    |
| security_group_id | String | 所属安全组id                    |
| remote_group_id   | String | 所属安全组的对端id                 |
| direction         | String | 规则方向                       |
| remote_ip_prefix  | String | 对端ip网段                     |
| protocol          | String | 协议类型或直接指定IP协议号             |

| 属性             | 类型      | 说明                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| port_range_max | Integer | 最大端口, 当协议类型为ICMP时, 该值表示ICMP的code                                                                                                                                                                                           |
| port_range_min | Integer | 最小端口, 当协议类型为ICMP时, 该值表示ICMP的type。<br>protocol为tcp和udp时, port_range_max和port_range_min必须同时输入, 且port_range_max应大于等于port_range_min。<br>protocol为icmp时, 指定ICMP code ( port_range_max ) 时, 必须同时指定ICMP type ( port_range_min ) 。 |
| ethertype      | String  | 网络类型<br>支持IPv4, IPv6                                                                                                                                                                                                       |
| tenant_id      | String  | 项目ID                                                                                                                                                                                                                       |
| project_id     | String  | 项目ID, 请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                                                                                                                                                                                         |
| created_at     | String  | 资源创建时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                                                                                                                                                                   |
| updated_at     | String  | 资源更新时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                                                                                                                                                                   |

## 响应示例

```
{
 "security_group": {
 "id": "0431c9c5-1660-42e0-8a00-134bec7f03e2",
 "name": "sg-ad3f",
 "description": "",
 "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "security_group_rules": [
 {
 "id": "d90e55ba-23bd-4d97-b722-8cb6fb485d69",
 "direction": "ingress",
 "protocol": null,
 "ethertype": "IPv4",
 "description": null,
 "remote_group_id": "0431c9c5-1660-42e0-8a00-134bec7f03e2",
 "remote_ip_prefix": null,
 "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "port_range_max": null,
 "port_range_min": null,
 "security_group_id": "0431c9c5-1660-42e0-8a00-134bec7f03e2"
 },
 {
 "id": "aecff4d4-9ce9-489c-86a3-803aedec65f7",
 "direction": "egress",
 "protocol": null,
 "ethertype": "IPv4",
 "description": null,
 "remote_group_id": null,
 "remote_ip_prefix": null,

```

```
 "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "port_range_max": null,
 "port_range_min": null,
 "security_group_id": "0431c9c5-1660-42e0-8a00-134bec7f03e2"
 }
],
"created_at": "2018-09-12T08:24:14",
"updated_at": "2018-09-12T08:24:14"
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参考[错误码](#)。

## 7.8.3 创建安全组

### 功能介绍

创建安全组。

### URI

POST /v2.0/security-groups

### 请求参数

表 7-193 请求参数

| 参数名称           | 是否必选 | 类型                                    | 说明                                          |
|----------------|------|---------------------------------------|---------------------------------------------|
| security_group | 是    | <a href="#">security_group object</a> | security group对象。请参见 <a href="#">表7-194</a> |

表 7-194 Security Group 对象

| 属性          | 是否必选 | 类型     | 说明    |
|-------------|------|--------|-------|
| name        | 否    | String | 安全组名称 |
| description | 否    | String | 安全组描述 |

## 请求示例

创建安全组，命名为sg-test。

POST https://{Endpoint}/v2.0/security-groups

```
{
 "security_group": {
 "name": "sg-test"
 }
}
```

## 响应参数

表 7-195 响应参数

| 参数名称           | 类型                                    | 说明                                            |
|----------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|
| security_group | <a href="#">security_group object</a> | security group对象。请参见 <a href="#">表7-196</a> 。 |

表 7-196 Security Group 对象

| 属性                   | 类型                                                   | 说明                                              |
|----------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| id                   | String                                               | 安全组的id<br>使用说明：查询安全组列表非必选                       |
| tenant_id            | String                                               | 项目ID                                            |
| name                 | String                                               | 安全组名称                                           |
| description          | String                                               | 安全组描述                                           |
| security_group_rules | Array of <a href="#">Security Group Rule</a> objects | security_group_rule列表，参见 <a href="#">表7-197</a> |
| project_id           | String                                               | 项目ID，请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。               |
| created_at           | String                                               | 资源创建时间，UTC时间<br>格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss          |
| updated_at           | String                                               | 资源更新时间，UTC时间<br>格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss          |

表 7-197 Security Group Rule 对象

| 属性 | 类型     | 说明                         |
|----|--------|----------------------------|
| id | String | 安全组规则id<br>使用说明：查询安全组规则非必选 |

| 属性                | 类型      | 说明                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| description       | String  | 安全组规则描述                                                                                                                                                                                                              |
| security_group_id | String  | 所属安全组id                                                                                                                                                                                                              |
| remote_group_id   | String  | 所属安全组的对端id                                                                                                                                                                                                           |
| direction         | String  | 规则方向                                                                                                                                                                                                                 |
| remote_ip_prefix  | String  | 对端ip网段                                                                                                                                                                                                               |
| protocol          | String  | 协议类型或直接指定IP协议号                                                                                                                                                                                                       |
| port_range_max    | Integer | 最大端口，当协议类型为ICMP时，该值表示ICMP的code                                                                                                                                                                                       |
| port_range_min    | Integer | 最小端口，当协议类型为ICMP时，该值表示ICMP的type。<br>protocol为tcp和udp时，port_range_max和port_range_min必须同时输入，且port_range_max应大于等于port_range_min。<br>protocol为icmp时，指定ICMP code ( port_range_max ) 时，必须同时指定ICMP type ( port_range_min ) 。 |
| ethertype         | String  | 网络类型<br>支持IPv4, IPv6                                                                                                                                                                                                 |
| tenant_id         | String  | 项目ID                                                                                                                                                                                                                 |
| project_id        | String  | 项目ID，请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                                                                                                                                                                                    |
| created_at        | String  | 资源创建时间，UTC时间<br>格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                                                                                                                                                               |
| updated_at        | String  | 资源更新时间，UTC时间<br>格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                                                                                                                                                               |

## 响应示例

```
{
 "security_group": {
 "id": "d29ae17d-f355-4992-8747-1fb66cc9afd2",
 "name": "sg-test",
 "description": "",
 "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "security_group_rules": [
 {
 "id": "3f51e52c-0e85-40f7-a137-85927392e436",
 "direction": "egress",
 "protocol": null,
 "ethertype": "IPv4",
 "description": null,
 "remote_group_id": null,
 "remote_ip_prefix": null,

```



```
 "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "port_range_max": null,
 "port_range_min": null,
 "security_group_id": "d29ae17d-f355-4992-8747-1fb66cc9afd2"
 },
 {
 "id": "6332de3e-98fb-4f8c-b44a-fcb8ff09881e",
 "direction": "egress",
 "protocol": null,
 "ethertype": "IPv6",
 "description": null,
 "remote_group_id": null,
 "remote_ip_prefix": null,
 "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "port_range_max": null,
 "port_range_min": null,
 "security_group_id": "d29ae17d-f355-4992-8747-1fb66cc9afd2"
 }
],
"created_at": "2018-09-20T02:15:34",
"updated_at": "2018-09-20T02:15:34"
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参考[错误码](#)。

## 7.8.4 更新安全组

### 功能介绍

更新安全组。

### URI

PUT /v2.0/security-groups/{security\_group\_id}

### 请求参数

表 7-198 请求参数

| 参数名称           | 类型                    | 是否必选 | 说明                                                              |
|----------------|-----------------------|------|-----------------------------------------------------------------|
| security_group | security_group object | 是    | security_group对象。请参见 <a href="#">表7-199</a> 。<br>更新操作时至少指定一项属性。 |

表 7-199 Security Group 对象

| 属性          | 是否必选 | 类型     | 说明    |
|-------------|------|--------|-------|
| name        | 否    | String | 安全组名称 |
| description | 否    | String | 安全组描述 |

## 请求示例

更新id为d29ae17d-f355-4992-8747-1fb66cc9afd2的安全组，名称更新为sg-test02。

PUT https://{Endpoint}/v2.0/security-groups/d29ae17d-f355-4992-8747-1fb66cc9afd2

```
{
 "security_group": {
 "name": "sg-test02"
 }
}
```

## 响应参数

表 7-200 响应参数

| 参数名称           | 类型                                    | 说明                                            |
|----------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|
| security_group | <a href="#">security_group</a> object | security_group对象。请参见 <a href="#">表7-201</a> 。 |

表 7-201 Security Group 对象

| 属性                   | 类型                                                   | 说明                                              |
|----------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| id                   | String                                               | 安全组的id<br>使用说明：查询安全组列表非必选                       |
| tenant_id            | String                                               | 项目ID                                            |
| name                 | String                                               | 安全组名称                                           |
| description          | String                                               | 安全组描述                                           |
| security_group_rules | Array of <a href="#">Security Group Rule</a> objects | security_group_rule列表，参见 <a href="#">表7-202</a> |
| project_id           | String                                               | 项目ID，请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。               |
| created_at           | String                                               | 资源创建时间，UTC时间<br>格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss          |

| 属性         | 类型     | 说明                                       |
|------------|--------|------------------------------------------|
| updated_at | String | 资源更新时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss |

表 7-202 Security Group Rule 对象

| 属性                | 类型      | 说明                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                | String  | 安全组规则id<br>使用说明: 查询安全组规则非必选                                                                                                                                                                                                |
| description       | String  | 安全组规则描述                                                                                                                                                                                                                    |
| security_group_id | String  | 所属安全组id                                                                                                                                                                                                                    |
| remote_group_id   | String  | 所属安全组的对端id                                                                                                                                                                                                                 |
| direction         | String  | 规则方向                                                                                                                                                                                                                       |
| remote_ip_prefix  | String  | 对端ip网段                                                                                                                                                                                                                     |
| protocol          | String  | 协议类型或直接指定IP协议号                                                                                                                                                                                                             |
| port_range_max    | Integer | 最大端口, 当协议类型为ICMP时, 该值表示ICMP的code                                                                                                                                                                                           |
| port_range_min    | Integer | 最小端口, 当协议类型为ICMP时, 该值表示ICMP的type。<br>protocol为tcp和udp时, port_range_max和port_range_min必须同时输入, 且port_range_max应大于等于port_range_min。<br>protocol为icmp时, 指定ICMP code ( port_range_max ) 时, 必须同时指定ICMP type ( port_range_min ) 。 |
| ethertype         | String  | 网络类型<br>支持IPv4, IPv6                                                                                                                                                                                                       |
| tenant_id         | String  | 项目ID                                                                                                                                                                                                                       |
| project_id        | String  | 项目ID, 请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                                                                                                                                                                                         |
| created_at        | String  | 资源创建时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                                                                                                                                                                   |
| updated_at        | String  | 资源更新时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                                                                                                                                                                   |

## 响应示例

```
{
 "security_group": {
 "id": "d29ae17d-f355-4992-8747-1fb66cc9afd2",
 "name": "sg-test02",
 "description": "",
 "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "security_group_rules": [
 {
 "id": "6332de3e-98fb-4f8c-b44a-fcb8ff09881e",
 "direction": "egress",
 "protocol": null,
 "ethertype": "IPv6",
 "description": null,
 "remote_group_id": null,
 "remote_ip_prefix": null,
 "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "port_range_max": null,
 "port_range_min": null,
 "security_group_id": "d29ae17d-f355-4992-8747-1fb66cc9afd2"
 },
 {
 "id": "3f51e52c-0e85-40f7-a137-85927392e436",
 "direction": "egress",
 "protocol": null,
 "ethertype": "IPv4",
 "description": null,
 "remote_group_id": null,
 "remote_ip_prefix": null,
 "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
 "port_range_max": null,
 "port_range_min": null,
 "security_group_id": "d29ae17d-f355-4992-8747-1fb66cc9afd2"
 }
],
 "created_at": "2018-09-20T02:15:34",
 "updated_at": "2018-09-20T02:16:31"
 }
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.8.5 删除安全组

### 功能介绍

删除安全组。

### URI

DELETE /v2.0/security-groups/{security\_group\_id}

### 请求参数

无。

## 响应参数

无。

## 请求示例

```
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/security-groups/a7ebb1d8-71e5-42e5-9030-4e0fca059d50
```

## 响应示例

无。

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.8.6 查询安全组规则列表

### 功能介绍

查询提交请求的租户有权限操作的所有安全组规则。

### URI

GET /v2.0/security-group-rules

样例:

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/security-group-rules?
security_group_id={security_group_id}&remote_group_id={remote_group_id}&direction={direction}&remote_i
p_prefix={remote_ip_prefix}&protocol={protocol}&port_range_max={port_range_max}&port_range_min={port
_range_min}ðertype={ethertype}&tenant_id={tenant_id}
```

分页查询样例:

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/networks?limit=2&marker=07adc044-3f21-4eeb-
bd57-5e5eb6024b7f&page_reverse=False
```

参数说明请参见[表7-203](#)

表 7-203 参数说明

| 名称              | 是否必选 | 参数类型   | 说明                        |
|-----------------|------|--------|---------------------------|
| id              | 否    | String | 按照安全组规则对应的id过滤查询结果        |
| description     | 否    | String | 按照description过滤查询结果       |
| remote_group_id | 否    | String | 按照与此安全组规则关联的远端安全组ID过滤查询结果 |

| 名称                | 是否必选 | 参数类型    | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| security_group_id | 否    | String  | 按照与此安全组规则所属的安全组ID过滤查询结果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| direction         | 否    | String  | 按照安全组规则的方向过滤查询结果, 支持ingress和egress进行过滤                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| protocol          | 否    | String  | 按照安全组规则的IP协议过滤查询结果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| remote_ip_prefix  | 否    | String  | 按照与此安全组规则匹配的远端IP网段过滤查询结果                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ethertype         | 否    | String  | 按照网络类型过滤查询结果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| port_range_max    | 否    | Integer | 按照最大端口过滤查询结果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| port_range_min    | 否    | Integer | 按照最小端口过滤查询结果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| tenant_id         | 否    | String  | 按照项目ID过滤查询结果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| marker            | 否    | String  | <p>分页查询的起始资源ID, 表示从指定资源的下一条记录开始查询。</p> <p>marker需要和limit配合使用:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>若不传入marker和limit参数, 查询结果返回第一页全部资源记录。</li> <li>若不传入marker参数, limit为10, 查询结果返回第1~10条资源记录。</li> <li>若marker为第10条记录的资源ID, limit为10, 查询结果返回第11~20条资源记录。</li> <li>若marker为第10条记录的资源ID, 不传入limit参数, 查询结果返回第11条及之后的所有资源记录。</li> </ul> |
| limit             | 否    | Integer | <p>分页查询每页返回的记录个数, 取值范围为0~intmax ( <math>2^{31}-1</math> ), 默认值2000。</p> <p>limit需要和marker配合使用, 详细规则请见marker的参数说明。</p>                                                                                                                                                                                                                  |

## 请求参数

无。

## 请求示例

GET https://{Endpoint}/v2.0/security-group-rules

## 响应参数

表 7-204 响应参数

| 参数名称                       | 类型                                                      | 说明                                                                                           |
|----------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| security_group_rules       | Array of <a href="#">Security Group Rule</a> objects    | security group rule对象列表。请参见 <a href="#">表 7-205</a> 。                                        |
| security_group_rules_links | Array of <a href="#">SecurityGroupRulesLink</a> objects | 分页信息。<br>只有在使用limit过滤，并且资源个数超过limit或者资源个数超过2000时（limit默认值），该参数的rel和href取值才会显示为next和其对应的link。 |

表 7-205 Security Group Rule 对象

| 属性                | 类型      | 说明                             |
|-------------------|---------|--------------------------------|
| id                | String  | 安全组规则id<br>使用说明：查询安全组规则非必选     |
| description       | String  | 安全组规则描述                        |
| security_group_id | String  | 所属安全组id                        |
| remote_group_id   | String  | 所属安全组的对端id                     |
| direction         | String  | 规则方向                           |
| remote_ip_prefix  | String  | 对端ip网段                         |
| protocol          | String  | 协议类型或直接指定IP协议号                 |
| port_range_max    | Integer | 最大端口，当协议类型为ICMP时，该值表示ICMP的code |

| 属性             | 类型      | 说明                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| port_range_min | Integer | 最小端口, 当协议类型为ICMP时, 该值表示ICMP的type。<br>protocol为tcp和udp时, port_range_max和port_range_min必须同时输入, 且port_range_max应大于等于port_range_min。<br>protocol为icmp时, 指定ICMP code ( port_range_max ) 时, 必须同时指定ICMP type ( port_range_min ) 。 |
| ethertype      | String  | 网络类型<br>支持IPv4, IPv6                                                                                                                                                                                                       |
| tenant_id      | String  | 项目ID                                                                                                                                                                                                                       |
| project_id     | String  | 项目ID, 请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                                                                                                                                                                                         |
| created_at     | String  | 资源创建时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                                                                                                                                                                   |
| updated_at     | String  | 资源更新时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                                                                                                                                                                   |

表 7-206 SecurityGroupRulesLink 对象

| 参数名称 | 类型     | 说明              |
|------|--------|-----------------|
| href | String | API链接           |
| rel  | String | API链接与该API版本的关系 |

## 响应示例

```
{
 "security_group_rules": [
 {
 "remote_group_id": "1d8b19c7-7c56-48f7-a99b-4b40eb390967",
 "direction": "ingress",
 "remote_ip_prefix": null,
 "protocol": null,
 "tenant_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
 "port_range_max": null,
 "security_group_id": "1d8b19c7-7c56-48f7-a99b-4b40eb390967",
 "port_range_min": null,
 "ethertype": "IPv6",
 "description": null,
 "id": "07adc044-3f21-4eeb-bd57-5e5eb6024b7f",
 "project_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
 "created_at": "2018-09-20T02:15:34",
 "updated_at": "2018-09-20T02:15:34"
 },
 {
 "remote_group_id": null,
```



```
"direction": "egress",
"remote_ip_prefix": null,
"protocol": null,
"tenant_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
"port_range_max": null,
"security_group_id": "328fb454-a2ee-4a11-bdb1-ee19bbdfde43",
"port_range_min": null,
"ethertype": "IPv6",
"description": null,
"id": "09358f83-f4a5-4386-9563-a1e3c373d655",
"project_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
"created_at": "2018-09-20T02:15:34",
"updated_at": "2018-09-20T02:15:34"
},
{
"remote_group_id": "4c763030-366e-428c-be2b-d48f6baf5297",
"direction": "ingress",
"remote_ip_prefix": null,
"protocol": null,
"tenant_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
"port_range_max": null,
"security_group_id": "4c763030-366e-428c-be2b-d48f6baf5297",
"port_range_min": null,
"ethertype": "IPv6",
"description": null,
"id": "219a6f56-1069-458b-bec0-df9270e7a074",
"project_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
"created_at": "2018-09-20T02:15:34",
"updated_at": "2018-09-20T02:15:34"
}
],
"security_group_rules_links": [
{ "rel": "previous",
"href": "https://{Endpoint}/v2.0/
security-group-rules?marker=07adc044-3f21-4eeb-bd57-5e5eb6024b7f&page_reverse=True"
}
]
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.8.7 查询安全组规则

### 功能介绍

查询安全组规则详情。

### URI

GET /v2.0/security-group-rules/{security\_group\_rule\_id}

### 请求参数

无。

## 请求示例

GET https://{Endpoint}/v2.0/security-group-rules/1755bc80-cf3a-4f57-8ae9-d9796482ddc0

## 响应参数

表 7-207 响应参数

| 参数名称                | 类型                         | 说明                                |
|---------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| security_group_rule | security_group_rule object | security group rule对象。请参见表 7-208。 |

表 7-208 Security Group Rule 对象

| 属性                | 类型      | 说明                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                | String  | 安全组规则id<br>使用说明：查询安全组规则非必选                                                                                                                                                                                          |
| description       | String  | 安全组规则描述                                                                                                                                                                                                             |
| security_group_id | String  | 所属安全组id                                                                                                                                                                                                             |
| remote_group_id   | String  | 所属安全组的对端id                                                                                                                                                                                                          |
| direction         | String  | 规则方向                                                                                                                                                                                                                |
| remote_ip_prefix  | String  | 对端ip网段                                                                                                                                                                                                              |
| protocol          | String  | 协议类型或直接指定IP协议号                                                                                                                                                                                                      |
| port_range_max    | Integer | 最大端口，当协议类型为ICMP时，该值表示ICMP的code                                                                                                                                                                                      |
| port_range_min    | Integer | 最小端口，当协议类型为ICMP时，该值表示ICMP的type。<br>protocol为tcp和udp时，port_range_max和port_range_min必须同时输入，且port_range_max应大于等于port_range_min。<br>protocol为icmp时，指定ICMP code ( port_range_max ) 时，必须同时指定ICMP type ( port_range_min )。 |
| ethertype         | String  | 网络类型<br>支持IPv4，IPv6                                                                                                                                                                                                 |
| tenant_id         | String  | 项目ID                                                                                                                                                                                                                |
| project_id        | String  | 项目ID，请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                                                                                                                                                                                   |

| 属性         | 类型     | 说明                                       |
|------------|--------|------------------------------------------|
| created_at | String | 资源创建时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss |
| updated_at | String | 资源更新时间, UTC时间<br>格式: yyyy-MM-ddTHH:mm:ss |

## 响应示例

```
{
 "security_group_rule": {
 "remote_group_id": null,
 "direction": "egress",
 "remote_ip_prefix": null,
 "protocol": null,
 "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
 "port_range_max": null,
 "security_group_id": "723bc02c-d7f7-49b5-b6ff-d08320f315e2",
 "port_range_min": null,
 "ethertype": "IPv4",
 "description": null,
 "id": "1755bc80-cf3a-4f57-8ae9-d9796482ddc0",
 "project_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
 "created_at": "2018-09-20T02:15:34",
 "updated_at": "2018-09-20T02:15:34"
 }
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.8.8 创建安全组规则

### 功能介绍

创建安全组规则。

### URI

POST /v2.0/security-group-rules

## 请求参数

表 7-209 请求参数

| 参数名称                | 类型                                         | 必选 | 说明                                                 |
|---------------------|--------------------------------------------|----|----------------------------------------------------|
| security_group_rule | <a href="#">security_group_rule</a> object | 是  | security group rule对象。请参见 <a href="#">表7-210</a> 。 |

表 7-210 Security Group Rule 对象

| 属性                | 是否必选 | 类型      | 说明                                                                   |
|-------------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------|
| description       | 否    | String  | 安全组规则描述                                                              |
| security_group_id | 是    | String  | 所属安全组id                                                              |
| remote_group_id   | 否    | String  | 所属安全组的对端id<br>使用说明: 和remote_ip_prefix参数互斥                            |
| direction         | 是    | String  | 规则方向<br>取值范围: ingress ( 入方向 ) / egress ( 出方向 )                       |
| remote_ip_prefix  | 否    | String  | 对端ip网段<br>使用说明: 和remote_group_id参数互斥                                 |
| protocol          | 否    | String  | 协议类型或直接指定IP协议号<br>取值范围: tcp/udp/icmp或IP协议号                           |
| port_range_max    | 否    | Integer | 最大端口, 当协议类型为ICMP时, 该值表示ICMP的code<br>取值范围: 1-65535 ( 当表示code时为0-255 ) |

| 属性             | 是否必选 | 类型      | 说明                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| port_range_min | 否    | Integer | 最小端口，当协议类型为ICMP时，该值表示ICMP的type。<br>protocol为tcp和udp时，port_range_max和port_range_min必须同时输入，且port_range_max应大于等于port_range_min。<br>protocol为icmp时，指定ICMP code ( port_range_max ) 时，必须同时指定ICMP type ( port_range_min ) 。<br>取值范围：1-65535 ( 当表示code时为0-255 ) |
| ethertype      | 否    | String  | 网络类型<br>取值范围：IPv4/IPv6                                                                                                                                                                                                                                  |

## 请求示例

创建出方向安全组规则，所在安全组id为5cb9c1ee-00e0-4d0f-9623-55463cd26ff8，协议为tcp，对端ip为10.10.0.0/24。

POST https://{Endpoint}/v2.0/security-group-rules

```
{
 "security_group_rule": {
 "security_group_id": "5cb9c1ee-00e0-4d0f-9623-55463cd26ff8",
 "direction": "egress",
 "protocol": "tcp",
 "remote_ip_prefix": "10.10.0.0/24"
 }
}
```

## 响应参数

表 7-211 响应参数

| 参数名称                | 类型                                         | 说明                                                  |
|---------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| security_group_rule | <a href="#">security_group_rule object</a> | security group rule对象。请参见 <a href="#">表 7-212</a> 。 |

表 7-212 Security Group Rule 对象

| 属性                | 类型      | 说明                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id                | String  | 安全组规则id<br>使用说明：查询安全组规则非必选                                                                                                                                                                                           |
| description       | String  | 安全组规则描述                                                                                                                                                                                                              |
| security_group_id | String  | 所属安全组id                                                                                                                                                                                                              |
| remote_group_id   | String  | 所属安全组的对端id                                                                                                                                                                                                           |
| direction         | String  | 规则方向                                                                                                                                                                                                                 |
| remote_ip_prefix  | String  | 对端ip网段                                                                                                                                                                                                               |
| protocol          | String  | 协议类型或直接指定IP协议号                                                                                                                                                                                                       |
| port_range_max    | Integer | 最大端口，当协议类型为ICMP时，该值表示ICMP的code                                                                                                                                                                                       |
| port_range_min    | Integer | 最小端口，当协议类型为ICMP时，该值表示ICMP的type。<br>protocol为tcp和udp时，port_range_max和port_range_min必须同时输入，且port_range_max应大于等于port_range_min。<br>protocol为icmp时，指定ICMP code ( port_range_max ) 时，必须同时指定ICMP type ( port_range_min ) 。 |
| ethertype         | String  | 网络类型<br>支持IPv4, IPv6                                                                                                                                                                                                 |
| tenant_id         | String  | 项目ID                                                                                                                                                                                                                 |
| project_id        | String  | 项目ID，请参见 <a href="#">获取项目ID</a> 。                                                                                                                                                                                    |
| created_at        | String  | 资源创建时间，UTC时间<br>格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                                                                                                                                                               |
| updated_at        | String  | 资源更新时间，UTC时间<br>格式：yyyy-MM-ddTHH:mm:ss                                                                                                                                                                               |

## 响应示例

```
{
 "security_group_rule": {
 "remote_group_id": null,
 "direction": "egress",
 "remote_ip_prefix": "10.10.0.0/24",
 "protocol": "tcp",
 "tenant_id": "6f9e9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
 "port_range_max": null,
 "security_group_id": "5cb9c1ee-00e0-4d0f-9623-55463cd26ff8",
 "port_range_min": null,
 }
}
```

```
"ethertype": "IPv4",
"description": null,
"id": "7c336b04-1603-4911-a6f4-f2af1d9a0488",
"project_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
"created_at": "2018-09-20T02:15:34",
"updated_at": "2018-09-20T02:15:34"
}
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 7.8.9 删除安全组规则

### 功能介绍

删除安全组规则。

### URI

DELETE /v2.0/security-group-rules/{security\_group\_rule\_id}

### 请求参数

无。

### 响应参数

无。

### 请求示例

```
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/security-group-rules/07adc044-3f21-4eeb-bd57-5e5eb6024b7f
```

### 响应示例

无。

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

# 8 应用示例

## 8.1 配置云服务器高可用的 IPv6 虚拟 IP 功能

### 操作场景

虚拟IP主要用在弹性云服务器的主备切换，达到高可用性的目的。当主服务器发生故障无法对外提供服务时，动态将虚拟IP切换到备服务器，继续对外提供服务。

本章节指导用户通过调用一系列IPv6虚拟IP相关API，使应用具备高可用性。

### 前提条件

- 已创建VPC和IPv6双栈子网，并获取VPC和子网的ID。
- 已创建弹性云服务器。
- 当您使用Token认证方式完成认证鉴权时，需要获取用户Token并在调用接口时增加“X-Auth-Token”到业务接口请求消息头中。Token认证，具体操作请参考[认证鉴权](#)。

#### 说明

通过IAM服务获取到的Token有效期为24小时，需要使用同一个Token鉴权时，可以先将Token缓存，避免频繁调用。

### 操作步骤

1. 创建IPv6虚拟IP。
  - a. 发送“POST https://VPC的Endpoint/v2.0/ports”。
  - b. 在Request Header中增加“X-Auth-Token”。
  - c. 在Request Body中传入参数如下，其中vip所在子网需与ECS同子网，subnet\_id需要指定为IPv6的subnets对应ID。

```
{
 "port":{
 "network_id":"b0ad9b80-bb16-4550-8ce0-514f949e35ee",
 "device_owner":"neutron:VIP_PORT",
 "name":"ipv6_vip_port_test",
 "fixed_ips":[
 {
```



```
 "subnet_id": "33ce2628-6246-4e3a-859f-99cd753ff704"
 }
]
 }
}
```

d. 查看请求响应结果。

- 请求成功时，响应参数如下：

```
{
 "port": {
 "id": "d92cfee7-9ebe-4483-85c1-00ffb1e45cd8",
 "name": "ipv6_vip_port_test",
 "status": "DOWN",
 "admin_state_up": true,
 "fixed_ips": [
 {
 "subnet_id": "33ce2628-6246-4e3a-859f-99cd753ff704",
 "ip_address": "2001:db8:a583:21d:2e25:9403:6f3d:4664"
 }
],
 "mac_address": "fa:16:3e:99:2e:92",
 "network_id": "b0ad9b80-bb16-4550-8ce0-514f949e35ee",
 "tenant_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
 "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
 "device_id": "",
 "device_owner": "neutron:VIP_PORT",
 "security_groups": [],
 "extra_dhcp_opts": [],
 "allowed_address_pairs": [],
 "binding:vnic_type": "normal",
 "binding:vif_details": {},
 "binding:profile": {},
 "port_security_enabled": true,
 "created_at": "2020-12-15T03:01:07",
 "updated_at": "2020-12-15T03:01:07"
 }
}
```

- 请求异常时，错误码请参见[错误码](#)。

2. 通过云服务器的ID查询网卡信息，fixed\_ips中存在IPv4地址和IPv6地址。

- 发送“GET https://VPC的Endpoint/v2.0/ports?device\_id={ecs\_id}&network\_id={network\_id}”
- 在Request Header中增加“X-Auth-Token”。
- 查看请求响应结果。

- 请求成功时，响应参数如下：

```
{
 "ports": [
 {
 "id": "47b4cd46-cfe5-415d-957f-5068189dce94",
 "name": "",
 "status": "ACTIVE",
 "admin_state_up": true,
 "fixed_ips": [
 {
 "subnet_id": "0dd17989-1c23-4501-8dc1-40e4085f793f",
 "ip_address": "172.16.0.191"
 },
 {
 "subnet_id": "33ce2628-6246-4e3a-859f-99cd753ff704",
 "ip_address": "2001:db8:a583:21d:dfc0:d452:e9ab:65cf"
 }
]
 },
 {
 "mac_address": "fa:16:3e:1e:f7:9a",
 "network_id": "b0ad9b80-bb16-4550-8ce0-514f949e35ee",
 "tenant_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
 }
]
}
```

```

"project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
"device_id": "ab7ca781-66bf-48a8-814b-1568cb393a38",
"device_owner": "compute:xxx",
"security_groups": [
 "0552091e-b83a-49dd-88a7-4a5c86fd9ec3"
],
"extra_dhcp_opts": [],
"allowed_address_pairs": [],
"binding:vnic_type": "normal",
"binding:vif_details": {
 "primary_interface": true
},
"binding:profile": {},
"port_security_enabled": true,
"dns_assignment": [
 {
 "hostname": "ip-172-16-0-191",
 "ip_address": "172.16.0.191",
 "fqdn": "ip-172-16-0-191.br-iaas-odin1.compute.internal."
 }
],
"dns_name": "ip-172-16-0-191",
"created_at": "2020-11-19T13:32:37",
"updated_at": "2020-11-19T13:33:50"
}}
}

```

- 请求异常时，错误码请参见[错误码](#)。

### 3. 将云服务器与虚拟IP绑定。

- 发送“PUT https://VPC的Endpoint/v2.0/ports/{port\_id}”。port\_id为上面创建的IPv6虚拟IP对应的port\_id。
- 在Request Header中增加“X-Auth-Token”。
- 在Request Body中传入参数如下，ip\_address为2查询出的云服务器的网卡的IPv6 ip。

```

{
 "port": {
 "allowed_address_pairs": [{
 "ip_address": "2001:db8:a583:21d:dfc0:d452:e9ab:65cf"
 }]
 }
}

```

- 查看请求响应结果。

- 请求成功时，响应参数如下：

```

{
 "port": {
 "id": "d92cfee7-9ebe-4483-85c1-00ffb1e45cd8",
 "name": "ipv6_vip_port_test",
 "status": "DOWN",
 "admin_state_up": true,
 "fixed_ips": [
 {
 "subnet_id": "33ce2628-6246-4e3a-859f-99cd753ff704",
 "ip_address": "2001:db8:a583:21d:2e25:9403:6f3d:4664"
 }
],
 "mac_address": "fa:16:3e:99:2e:92",
 "network_id": "b0ad9b80-bb16-4550-8ce0-514f949e35ee",
 "tenant_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
 "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
 "device_id": "",
 "device_owner": "neutron:VIP_PORT",
 "security_groups": [],
 "extra_dhcp_opts": [],
 "allowed_address_pairs": [{

```

```
 "ip_address": "2001:db8:a583:21d:dfc0:d452:e9ab:65cf "
 },
 "binding:vnic_type": "normal",
 "binding:vif_details": {},
 "binding:profile": {},
 "port_security_enabled": true,
 "created_at": "2020-12-15T03:01:07",
 "updated_at": "2020-12-15T03:01:07"
}
```

- 请求异常时，错误码请参见[错误码](#)。

#### 4. 关闭云服务器网卡的源/目的检查。

- a. 发送“PUT https://VPC的Endpoint/v2.0/ports/{port\_id}”。port\_id为2查询到的网卡ID。
- b. 在Request Header中增加“X-Auth-Token”。
- c. 在Request Body中传入参数如下：ip\_address为1.1.1.1/0查询出的云服务器的网卡ip。

```
{
 "port": {
 "allowed_address_pairs": [{
 "ip_address": "1.1.1.1/0"
 }]
 }
}
```

- d. 查看请求响应结果。

- 请求成功时，响应参数如下：

```
{
 "port": {
 "id": "47b4cd46-cfe5-415d-957f-5068189dce94",
 "name": "",
 "status": "ACTIVE",
 "admin_state_up": true,
 "fixed_ips": [
 {
 "subnet_id": "0dd17989-1c23-4501-8dc1-40e4085f793f",
 "ip_address": "172.16.0.191"
 },
 {
 "subnet_id": "33ce2628-6246-4e3a-859f-99cd753ff704",
 "ip_address": "2001:db8:a583:21d:dfc0:d452:e9ab:65cf"
 }
],
 "mac_address": "fa:16:3e:1e:f7:9a",
 "network_id": "b0ad9b80-bb16-4550-8ce0-514f949e35ee",
 "tenant_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
 "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
 "device_id": "ab7ca781-66bf-48a8-814b-1568cb393a38",
 "device_owner": "compute:xxx",
 "security_groups": [
 "0552091e-b83a-49dd-88a7-4a5c86fd9ec3"
],
 "extra_dhcp_opts": [],
 "allowed_address_pairs": [{
 "ip_address": "1.1.1.1/0"
 }]
 },
 "binding:vnic_type": "normal",
 "binding:vif_details": {
 "primary_interface": true
 },
 "binding:profile": {},
 "port_security_enabled": true,
 "dns_assignment": [
 {
```

```
 "hostname": "ip-172-16-0-191",
 "ip_address": "172.16.0.191",
 "fqdn": "ip-172-16-0-191.br-iaas-odin1.compute.internal."
 },
],
 "dns_name": "ip-172-16-0-191",
 "created_at": "2020-11-19T13:32:37",
 "updated_at": "2020-11-19T13:33:50"
}
```

- 请求异常时，错误码请参见[错误码](#)。

# 9 权限和授权项

## 9.1 VPC

| 权限                 | 对应API接口                                                       | 授权项(Action)     |
|--------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|
| 创建VPC              | POST /v1/{project_id}/vpcs                                    | vpc:vpcs:create |
| 查询VPC              | GET /v1/{project_id}/vpcs/{vpc_id}                            | vpc:vpcs:get    |
| 查询VPC详情<br>(v3)    | GET /v3/{project_id}/vpc/vpcs/<br>{vpc_id}                    | vpc:vpcs:get    |
| 查询VPC列表            | GET /v1/{project_id}/vpcs                                     | vpc:vpcs:list   |
| 查询VPC列表<br>(v3)    | GET /v3/{project_id}/vpc/vpcs                                 | vpc:vpcs:list   |
| 更新VPC              | PUT /v1/{project_id}/vpcs/{vpc_id}                            | vpc:vpcs:update |
| 添加VPC扩展网<br>段 (v3) | PUT /v3/{project_id}/vpc/vpcs/<br>{vpc_id}/add-extend-cidr    | vpc:vpcs:update |
| 移除VPC扩展网<br>段 (v3) | PUT /v3/{project_id}/vpc/vpcs/<br>{vpc_id}/remove-extend-cidr | vpc:vpcs:update |
| 删除VPC              | DELETE /v1/{project_id}/vpcs/<br>{vpc_id}                     | vpc:vpcs:delete |

## 9.2 子网

| 权限   | 对应API接口                                      | 授权项(Action)        |
|------|----------------------------------------------|--------------------|
| 创建子网 | POST /v1/{project_id}/subnets                | vpc:subnets:create |
| 查询子网 | GET /v1/{project_id}/subnets/<br>{subnet_id} | vpc:subnets:get    |

| 权限     | 对应API接口                                                   | 授权项(Action)        |
|--------|-----------------------------------------------------------|--------------------|
| 查询子网列表 | GET /v1/{project_id}/subnets                              | vpc:subnets:get    |
| 更新子网   | PUT /v1/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/subnets/{subnet_id}    | vpc:subnets:update |
| 删除子网   | DELETE /v1/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/subnets/{subnet_id} | vpc:subnets:delete |

## 9.3 弹性 IP

| 权限       | 对应API接口                                         | 授权项(Action)          |
|----------|-------------------------------------------------|----------------------|
| 申请弹性IP   | POST /v1/{project_id}/publicips                 | vpc:publicips:create |
| 查询弹性IP   | GET /v1/{project_id}/publicips/{publicip_id}    | vpc:publicips:get    |
| 查询弹性IP列表 | GET /v1/{project_id}/publicips                  | vpc:publicips:list   |
| 更新弹性IP   | PUT /v1/{project_id}/publicips/{publicip_id}    | vpc:publicips:update |
| 删除弹性IP   | DELETE /v1/{project_id}/publicips/{publicip_id} | vpc:publicips:delete |

## 9.4 带宽

| 权限     | 对应API接口                                        | 授权项(Action)           |
|--------|------------------------------------------------|-----------------------|
| 查询带宽   | GET /v1/{project_id}/bandwidths/{bandwidth_id} | vpc:bandwidths:get    |
| 查询带宽列表 | GET /v1/{project_id}/bandwidths                | vpc:bandwidths:list   |
| 更新带宽   | PUT /v1/{project_id}/bandwidths/{bandwidth_id} | vpc:bandwidths:update |

## 9.5 带宽 (V2.0)

| 权限     | 对应API接口                            | 授权项(Action)           |
|--------|------------------------------------|-----------------------|
| 创建共享带宽 | POST /v2.0/{project_id}/bandwidths | vpc:bandwidths:create |

| 权限         | 对应API接口                                                  | 授权项(Action)           |
|------------|----------------------------------------------------------|-----------------------|
| 删除共享带宽     | DELETE /v2.0/{project_id}/bandwidths/{bandwidth_id}      | vpc:bandwidths:delete |
| 共享带宽插入弹性IP | POST /v2.0/{project_id}/bandwidths/{bandwidth_id}/insert | vpc:publicips:insert  |
| 共享带宽移除弹性IP | POST /v2.0/{project_id}/bandwidths/{bandwidth_id}/remove | vpc:publicips:remove  |

## 9.6 EIP V3

| 权限             | 对应API接口                                                                 | 授权项(Action)                        |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 全量查询弹性公网IP列表   | GET /v3/{project_id}/eip/publicips                                      | eip:publicips:list                 |
| 查询弹性公网IP详情     | GET /v3/{project_id}/eip/publicips/{publicip_id}                        | eip:publicips:get                  |
| 更新弹性公网IP       | PUT /v3/{project_id}/eip/publicips/{publicip_id}                        | eip:publicips:update               |
| 绑定弹性公网IP       | POST /v3/{project_id}/eip/publicips/{publicip_id}/associate-instance    | eip:publicips:associateInstance    |
| 解绑弹性公网IP       | POST /v3/{project_id}/eip/publicips/{publicip_id}/disassociate-instance | eip:publicips:disassociateInstance |
| 共享带宽批量加入弹性公网IP | POST /v3/{project_id}/eip/publicips/attach-share-bandwidth              | eip:publicips:attachBandwidth      |
| 查询弹性公网IP可用数    | POST /v3/{project_id}/eip/resources/available                           | eip:publicips:count                |
| 查询公共池列表        | GET /v3/{project_id}/eip/publicip-pools/common-pools                    | eip:publicipPools:list             |
| 查询公网IP池列表      | GET /v3/{project_id}/eip/publicip-pools                                 | eip:publicipPools:list             |
| 查询公网IP池详情      | GET /v3/{project_id}/eip/publicip-pools/{publicip_pool_id}              | eip:publicipPools:get              |

## 9.7 对等连接

| 权限       | 对应API接口                                    | 授权项(Action)         |
|----------|--------------------------------------------|---------------------|
| 查询对等连接列表 | GET /v2.0/vpc/peerings                     | vpc:peerings:get    |
| 查询对等连接   | GET /v2.0/vpc/peerings/{peering_id}        | vpc:peerings:get    |
| 创建对等连接   | POST /v2.0/vpc/peerings                    | vpc:peerings:create |
| 接受对等连接请求 | PUT /v2.0/vpc/peerings/{peering_id}/accept | vpc:peerings:accept |
| 拒绝对等连接请求 | PUT /v2.0/vpc/peerings/{peering_id}/reject | vpc:peerings:reject |
| 更新对等连接   | PUT /v2.0/vpc/peerings/{peering_id}        | vpc:peerings:update |
| 删除对等连接   | DELETE /v2.0/vpc/peerings/{peering_id}     | vpc:peerings:delete |

## 9.8 VPC 路由

| 权限        | 对应API接口                            | 授权项(Action)       |
|-----------|------------------------------------|-------------------|
| 查询VPC路由列表 | GET /v2.0/vpc/routes               | vpc:routes:list   |
| 查询VPC路由   | GET /v2.0/vpc/routes/{route_id}    | vpc:routes:get    |
| 创建VPC路由   | POST /v2.0/vpc/routes              | vpc:routes:create |
| 删除VPC路由   | DELETE /v2.0/vpc/routes/{route_id} | vpc:routes:delete |

## 9.9 路由表

| 权限      | 对应API接口                                          | 授权项(Action)            |
|---------|--------------------------------------------------|------------------------|
| 查询路由表列表 | GET /v1/{project_id}/routetables                 | vpc:routeTables:list   |
| 查询路由表   | GET /v1/{project_id}/routetables/{routetable_id} | vpc:routeTables:get    |
| 创建路由表   | POST /v1/{project_id}/routetables                | vpc:routeTables:create |



| 权限        | 对应API接口                                                  | 授权项(Action)               |
|-----------|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 更新路由表     | PUT /v1/{project_id}/routetables/{routetable_id}         | vpc:routeTables:update    |
| 关联路由表与子网  | POST /v1/{project_id}/routetables/{routetable_id}/action | vpc:routeTables:associate |
| 解关联路由表与子网 | POST /v1/{project_id}/routetables/{routetable_id}/action | vpc:routeTables:associate |
| 删除路由表     | DELETE /v1/{project_id}/routetables/{routetable_id}      | vpc:routeTables:delete    |

## 9.10 配额

| 权限   | 对应API接口                     | 授权项(Action)     |
|------|-----------------------------|-----------------|
| 查询配额 | GET /v1/{project_id}/quotas | vpc:quotas:list |

## 9.11 私有 IP

| 权限       | 对应API接口                                             | 授权项(Action)           |
|----------|-----------------------------------------------------|-----------------------|
| 申请私有IP   | POST /v1/{project_id}/privateips                    | vpc:privateIps:create |
| 查询私有IP   | GET /v1/{project_id}/privateips/{privateip_id}      | vpc:privateIps:get    |
| 查询私有IP列表 | GET /v1/{project_id}/subnets/{subnet_id}/privateips | vpc:privateIps:list   |
| 删除私有IP   | DELETE /v1/{project_id}/privateips/{privateip_id}   | vpc:privateIps:delete |

## 9.12 安全组

| 权限    | 对应API接口                                                  | 授权项(Action)               |
|-------|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 创建安全组 | POST /v1/{project_id}/security-groups                    | vpc:securityGroups:create |
| 查询安全组 | GET /v1/{project_id}/security-groups/{security_group_id} | vpc:securityGroups:get    |

| 权限      | 对应API接口                              | 授权项(Action)            |
|---------|--------------------------------------|------------------------|
| 查询安全组列表 | GET /v1/{project_id}/security-groups | vpc:securityGroups:get |

## 9.13 VPC 流日志

| 权限      | 对应API接口                                           | 授权项(Action)         |
|---------|---------------------------------------------------|---------------------|
| 创建流日志   | POST /v1/{project_id}/fl/flow_logs                | vpc:flowLogs:create |
| 查询流日志列表 | GET /v1/{project_id}/fl/flow_logs                 | vpc:flowLogs:get    |
| 查询流日志   | GET /v1/{project_id}/fl/flow_logs/{flowlog_id}    | vpc:flowLogs:get    |
| 更新流日志   | PUT /v1/{project_id}/fl/flow_logs/{flowlog_id}    | vpc:flowLogs:update |
| 删除流日志   | DELETE /v1/{project_id}/fl/flow_logs/{flowlog_id} | vpc:flowLogs:delete |

## 9.14 端口 ( Openstack Neutron API )

| 权限     | 对应API接口                      | 授权项(Action)      |
|--------|------------------------------|------------------|
| 查询端口列表 | GET /v2.0/ports              | vpc:ports:get    |
| 查询端口   | GET /v2.0/ports/{port_id}    | vpc:ports:get    |
| 创建端口   | POST /v2.0/ports             | vpc:ports:create |
| 更新端口   | PUT /v2.0/ports/{port_id}    | vpc:ports:update |
| 删除端口   | DELETE /v2.0/ports/{port_id} | vpc:ports:delete |

## 9.15 网络 ( Openstack Neutron API )

| 权限     | 对应API接口                         | 授权项(Action)         |
|--------|---------------------------------|---------------------|
| 查询网络列表 | GET /v2.0/networks              | vpc:networks:get    |
| 查询网络   | GET /v2.0/networks/{network_id} | vpc:networks:get    |
| 创建网络   | POST /v2.0/networks             | vpc:networks:create |

| 权限   | 对应API接口                            | 授权项(Action)         |
|------|------------------------------------|---------------------|
| 更新网络 | PUT /v2.0/networks/{network_id}    | vpc:networks:update |
| 删除网络 | DELETE /v2.0/networks/{network_id} | vpc:networks:delete |

## 9.16 子网 ( Openstack Neutron API )

| 权限     | 对应API接口                          | 授权项(Action)        |
|--------|----------------------------------|--------------------|
| 查询子网列表 | GET /v2.0/subnets                | vpc:subnets:get    |
| 查询子网   | GET /v2.0/subnets/{subnet_id}    | vpc:subnets:get    |
| 创建子网   | POST /v2.0/subnets               | vpc:subnets:create |
| 更新子网   | PUT /v2.0/subnets/{subnet_id}    | vpc:subnets:update |
| 删除子网   | DELETE /v2.0/subnets/{subnet_id} | vpc:subnets:delete |

## 9.17 路由器 ( Openstack Neutron API )

| 权限      | 对应API接口                                               | 授权项(Action)                                                                                            |
|---------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 查询路由器列表 | GET /v2.0/routers                                     | vpc:routers:get                                                                                        |
| 查询路由器   | GET /v2.0/routers/{router_id}                         | vpc:routers:get                                                                                        |
| 创建路由器   | POST /v2.0/routers                                    | vpc:routers:create                                                                                     |
| 更新路由器   | PUT /v2.0/routers/{router_id}                         | vpc:routers:update                                                                                     |
| 删除路由器   | DELETE /v2.0/routers/{router_id}                      | vpc:routers:delete                                                                                     |
| 添加路由器接口 | PUT /v2.0/routers/{router_id}/add_router_interface    | <ul style="list-style-type: none"> <li>vpc:routers:addInterface</li> <li>vpc:routers:get</li> </ul>    |
| 删除路由器接口 | PUT /v2.0/routers/{router_id}/remove_router_interface | <ul style="list-style-type: none"> <li>vpc:routers:removeInterface</li> <li>vpc:routers:get</li> </ul> |

## 9.18 浮动 IP ( Openstack Neutron API )

| 权限       | 对应API接口                                  | 授权项(Action)            |
|----------|------------------------------------------|------------------------|
| 查询浮动IP列表 | GET /v2.0/floatingips                    | vpc:floatingIps:get    |
| 查询浮动IP   | GET /v2.0/floatingips/{floatingip_id}    | vpc:floatingIps:get    |
| 创建浮动IP   | POST /v2.0/floatingips                   | vpc:floatingIps:create |
| 更新浮动IP   | PUT /v2.0/floatingips/{floatingip_id}    | vpc:floatingIps:update |
| 删除浮动IP   | DELETE /v2.0/floatingips/{floatingip_id} | vpc:floatingIps:delete |

## 9.19 网络 ACL ( Openstack Neutron API )

| 权限          | 对应API接口                                                | 授权项(Action)                 |
|-------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 查询所有网络ACL规则 | GET /v2.0/fwaas/firewall_rules                         | vpc:firewallRules:get       |
| 查询特定网络ACL规则 | GET /v2.0/fwaas/firewall_rules/{firewall_rule_id}      | vpc:firewallRules:get       |
| 创建网络ACL规则   | POST /v2.0/fwaas/firewall_rules                        | vpc:firewallRules:create    |
| 更新网络ACL规则   | PUT /v2.0/fwaas/firewall_rules/{firewall_rule_id}      | vpc:firewallRules:update    |
| 删除网络ACL规则   | DELETE /v2.0/fwaas/firewall_rules/{firewall_rule_id}   | vpc:firewallRules:delete    |
| 查询所有网络ACL策略 | GET /v2.0/fwaas/firewall_policies                      | vpc:firewallPolicies:get    |
| 查询特定网络ACL策略 | GET /v2.0/fwaas/firewall_policies/{firewall_policy_id} | vpc:firewallPolicies:get    |
| 创建网络ACL策略   | POST /v2.0/fwaas/firewall_policies                     | vpc:firewallPolicies:create |

| 权限         | 对应API接口                                                            | 授权项(Action)                                                                                                         |
|------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 更新网络ACL策略  | PUT /v2.0/fwaas/firewall_policies/{firewall_policy_id}             | vpc:firewallPolicies:update                                                                                         |
| 删除网络ACL策略  | DELETE /v2.0/fwaas/firewall_policies/{firewall_policy_id}          | vpc:firewallPolicies:delete                                                                                         |
| 插入网络ACL规则  | PUT /v2.0/fwaas/firewall_policies/{firewall_policy_id}/insert_rule | <ul style="list-style-type: none"> <li>vpc:firewallPolicies:addRule</li> <li>vpc:firewallPolicies:get</li> </ul>    |
| 移除网络ACL规则  | PUT /v2.0/fwaas/firewall_policies/{firewall_policy_id}/remove_rule | <ul style="list-style-type: none"> <li>vpc:firewallPolicies:removeRule</li> <li>vpc:firewallPolicies:get</li> </ul> |
| 查询所有网络ACL组 | GET /v2.0/fwaas/firewall_groups                                    | vpc:firewallGroups:get                                                                                              |
| 查询特定网络ACL组 | GET /v2.0/fwaas/firewall_groups/{firewall_group_id}                | vpc:firewallGroups:get                                                                                              |
| 创建网络ACL组   | POST /v2.0/fwaas/firewall_groups                                   | vpc:firewallGroups:create                                                                                           |
| 更新网络ACL组   | PUT /v2.0/fwaas/firewall_groups/{firewall_group_id}                | vpc:firewallGroups:update                                                                                           |
| 删除网络ACL组   | DELETE /v2.0/fwaas/firewall_groups/{firewall_group_id}             | vpc:firewallGroups:delete                                                                                           |

## 9.20 安全组 ( Openstack Neutron API )

| 权限      | 对应API接口                                       | 授权项(Action)               |
|---------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| 查询安全组   | GET /v2.0/security-groups                     | vpc:securityGroups:get    |
| 查询安全组详情 | GET /v2.0/security-groups/{security_group_id} | vpc:securityGroups:get    |
| 创建安全组   | POST /v2.0/security-groups                    | vpc:securityGroups:create |
| 更新安全组   | PUT /v2.0/security-groups/{security_group_id} | vpc:securityGroups:update |

| 权限        | 对应API接口                                                      | 授权项(Action)                   |
|-----------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 删除安全组     | DELETE /v2.0/security-groups/{security_group_id}             | vpc:securityGroups:delete     |
| 查询安全组规则   | GET /v2.0/security-group-rules                               | vpc:securityGroupRules:get    |
| 查询安全组规则详情 | GET /v2.0/security-group-rules/{rules_security_groups_id}    | vpc:securityGroupRules:get    |
| 创建安全组规则   | POST /v2.0/security-group-rules                              | vpc:securityGroupRules:create |
| 删除安全组规则   | DELETE /v2.0/security-group-rules/{rules_security_groups_id} | vpc:securityGroupRules:delete |

## 9.21 API 授权项注意事项

如果您的权限不足，在查询网络相关资源列表时，返回码为200，返回信息为空列表。

# A 附录

## A.1 安全组规则 icmp 协议名称对应关系表

| icmp type            | port_range_min | port_range_max |
|----------------------|----------------|----------------|
| Any                  | NULL           | NULL           |
| Echo                 | 8              | 0              |
| Echo reply           | 0              | 0              |
| Fragment need DF set | 3              | 4              |
| Host redirect        | 5              | 1              |
| Host TOS redirect    | 5              | 3              |
| Host unreachable     | 3              | 1              |
| Information reply    | 16             | 0              |
| Information request  | 15             | 0              |
| Net redirect         | 5              | 0              |
| Net TOS redirect     | 5              | 2              |
| Net unreachable      | 3              | 0              |
| Parameter problem    | 12             | 0              |
| Port unreachable     | 3              | 3              |
| Protocol unreachable | 3              | 2              |
| Reassembly timeout   | 11             | 1              |
| Source quench        | 4              | 0              |
| Source route failed  | 3              | 5              |

| icmp type         | port_range_min | port_range_max |
|-------------------|----------------|----------------|
| Timestamp reply   | 14             | 0              |
| Timestamp request | 13             | 0              |
| TTL exceeded      | 11             | 0              |

## A.2 虚拟私有云监控指标说明

### 功能说明

本节定义了VPC服务上报云监控的监控指标的命名空间，监控指标列表和维度定义，用户可以通过云监控提供的API接口来检索VPC服务产生的监控指标和告警信息。

### 命名空间

SYS.VPC网络ACL

### 监控指标

表 A-1 弹性 IP 和带宽支持的监控指标

| 指标ID                     | 指标名称    | 指标含义                                                         | 取值范围           | 测量对象    | 监控周期（原始指标） |
|--------------------------|---------|--------------------------------------------------------------|----------------|---------|------------|
| upstream_bandwidth       | 出网带宽    | 该指标用于统计测试对象出云平台的网络速度。<br>单位：比特/秒                             | $\geq 0$ bit/s | 带宽或弹性IP | 1分钟        |
| downstream_bandwidth     | 入网带宽    | 该指标用于统计测试对象入云平台的网络速度。<br>单位：比特/秒                             | $\geq 0$ bit/s | 带宽或弹性IP | 1分钟        |
| upstream_bandwidth_usage | 出网带宽使用率 | 该指标用于统计测量对象出云平台的带宽使用率，以百分比为单位。<br>出网带宽使用率 = 出网带宽指标 / 购买的带宽大小 | 0-100%         | 带宽或弹性IP | 1分钟        |



| 指标ID                       | 指标名称    | 指标含义                                                          | 取值范围      | 测量对象    | 监控周期 (原始指标) |
|----------------------------|---------|---------------------------------------------------------------|-----------|---------|-------------|
| downstream_bandwidth_usage | 入网带宽使用率 | 该指标用于统计测量对象入云平台的带宽使用率, 以百分比为单位。<br>入网带宽使用率 = 入网带宽指标 / 购买的带宽大小 | 0-100%    | 带宽或弹性IP | 1分钟         |
| up_stream                  | 出网流量    | 该指标用于统计测试对象出云平台一分钟内累积的网络流量平均值。<br>单位: 字节                      | ≥ 0 bytes | 带宽或弹性IP | 1分钟         |
| down_stream                | 入网流量    | 该指标用于统计测试对象入云平台一分钟内累积的网络流量平均值。<br>单位: 字节                      | ≥ 0 bytes | 带宽或弹性IP | 1分钟         |

## 维度

| Key          | Value   |
|--------------|---------|
| publicip_id  | 弹性IP ID |
| bandwidth_id | 带宽ID    |

## A.3 状态码

表 A-2 正常返回值

| 正常返回码 | 类型         | 说明                               |
|-------|------------|----------------------------------|
| 200   | OK         | GET、PUT、POST操作正常返回               |
| 201   | Created    | OpenStack Neutron API的POST操作正常返回 |
| 204   | No Content | DELETE操作正常返回                     |

表 A-3 异常返回值

| 返回值                               | 说明                           |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 400 Bad Request                   | 服务器未能处理请求。                   |
| 401 Unauthorized                  | 被请求的页面需要用户名和密码。              |
| 403 Forbidden                     | 对被请求页面的访问被禁止。                |
| 404 Not Found                     | 服务器无法找到被请求的页面。               |
| 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。               |
| 409 Conflict                      | 由于冲突，请求无法被完成。                |
| 500 Internal Server Error         | 请求未完成。服务异常。                  |
| 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.4 错误码

### 功能说明

API调用发生错误时，会有错误结构体返回，该小节主要是对VPC封装接口（不包括OpenStack原生接口）错误结构的解释。

### 返回体格式

```
{
 "code": "VPC.0002",
 "message": "Available zone Name is null."
}
```

## 错误码说明

| 模块    | 状态码 | 错误码      | 错误信息                                         | 描述            | 处理措施                                    |
|-------|-----|----------|----------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|
| 公共    | 400 | VPC.0002 | Available zone Name is null.                 | 可用区为空         | 请确认创建子网的请求体中availability_zone字段是否为空     |
|       | 404 | VPC.0003 | VPC does not exist.                          | VPC不存在        | 请确认VPC的id是否填写正确或该租户下是否确实存在该VPC          |
|       | 400 | VPC.0004 | VPC does not active, please try later.       | VPC状态异常       | 请稍后重试或联系技术支持                            |
|       | 401 | VPC.0005 | Lack of user authority.                      | 用户受限          | 请确认是否欠费或未申请公测权限                         |
|       | 401 | VPC.0009 | real-name authentication fail.               | 实名认证失败        | 请联系技术支持                                 |
| 公共    | 400 | VPC.0007 | urlTenantId is not equal tokenTenantId       | tenantID不一致   | url里的tenant_id和token中解析到的tenant_id不一致   |
|       | 401 | VPC.0008 | Invalid token in the header.                 | token非法       | 请确认请求头中的token是否合法                       |
|       | 403 | VPC.2701 | Token not allowed to do this action.         | 无权操作, 或账户余额不足 | 请确认账户是否余额不足或被冻结                         |
| 公共    | 403 | VPC.0010 | Rules on xx by ** disallowed by policy       | 调用底层权限不足      | 请赋予正确的细粒度权限                             |
|       | 403 | VPC.2201 | Policy doesn't allow <x:x:x> to be performed | 细粒度权限不足       | 请赋予正确的细粒度权限                             |
| 创建VPC | 400 | VPC.0101 | Param is invalid.                            | VPC参数错误       | 请根据实际返回的Error Message参考接口文档检查传入的参数值是否合法 |

| 模块      | 状态码     | 错误码          | 错误信息                                         | 描述                | 处理措施                              |
|---------|---------|--------------|----------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|
|         | 409     | VPC.011<br>4 | Quota exceeded for resources: ['router'].    | VPC数目已达到最大配额      | 请清理闲置不用的VPC资源或申请扩大VPC资源配额         |
|         | 400     | VPC.011<br>5 | The router name has exist.                   | VPC名称重复           | 请更换VPC名称                          |
| 查询VPC   | 400     | VPC.010<br>1 | getVpc error vpclId is invalid.              | VPC参数错误           | 请确认传入的VPCid是否正确                   |
|         | 404/500 | VPC.010<br>5 | Neutron Error.                               | 调用后台服务异常          | 请确认NEUTRON服务是否正常或联系技术支持           |
|         | 500     | VPC.010<br>6 | get router is null.                          | 调用后台服务返回异常        | 请确认NEUTRON服务是否正常或联系技术支持           |
| 查询VPC列表 | 400     | VPC.010<br>1 | Query vpc list error.                        | 查询VPC列表失败         | 请根据实际返回的Error Message检查传入的参数值是否合法 |
|         | 500     | VPC.010<br>5 | Neutron Error.                               | 调用后台服务异常          | 请确认NEUTRON服务是否正常或联系技术支持           |
|         | 500     | VPC.010<br>6 | query routers or getList are null.           | 调用后台服务响应结果为null或空 | 请确认NEUTRON服务是否正常或联系技术支持           |
| 删除VPC   | 400/404 | VPC.010<br>1 | Delete router error xx is invalid.           | 参数错误              | 请根据实际返回的Error Message检查传入的参数值是否合法 |
|         | 500     | VPC.010<br>2 | Delete router fail.                          | 获取路由资源异常          | 请联系技术支持                           |
|         | 409     | VPC.010<br>3 | Resource status is busy, try it again later. | VPC状态为创建中, 不允许删除  | 请联系技术支持                           |

| 模块 | 状态码     | 错误码      | 错误信息                                                        | 描述                 | 处理措施                    |
|----|---------|----------|-------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|
|    | 409     | VPC.0104 | Router contains subnets, please delete subnet first.        | VPC下有子网, 不允许删除     | 请先删除VPC下的子网             |
|    | 404/500 | VPC.0105 | Neutron Error.                                              | 调用后台服务异常           | 请确认NEUTRON服务是否正常或联系技术支持 |
|    | 409     | VPC.0107 | Delete the firewall first before deleting the router.       | VPC下有网络ACL, 不允许删除  | 请先删除该租户下的网络ACL          |
|    | 409     | VPC.0108 | Router is used not allow deleted.                           | VPC下有弹性IP, 不允许删除   | 请先删除该租户下的弹性IP           |
|    | 409     | VPC.0109 | Router is used not allow deleted.                           | VPC下有VPN, 不允许删除    | 请先删除该租户下的VPN            |
|    | 409     | VPC.0110 | deleteDefaultNetworkFromRouter router status is invalid.    | VPC状态不为稳态, 不允许删除   | 请联系技术支持                 |
|    | 500     | VPC.0111 | Database Error.                                             | VPC内部异常            | 请联系技术支持                 |
|    | 409     | VPC.0112 | Delete the securitygroup first before deleting the router.  | VPC下有安全组, 不允许删除    | 请先删除该租户下的安全组            |
|    | 409     | VPC.0118 | ELB exists under this router, delete ELB firstly.           | VPC下有弹性负载均衡, 不允许删除 | 请先删除占用该VPC的ELB          |
|    | 500     | VPC.0119 | ELB Error.                                                  | VPC调用弹性负载均衡服务异常    | 请确认ELB服务是否正常或联系技术支持     |
|    | 409     | VPC.0120 | exroutes exists under this router, delete exroutes firstly. | VPC包含扩展路由, 不允许删除   | 请先删除该VPC下的扩展路由          |

| 模块     | 状态码     | 错误码      | 错误信息                                                                                    | 描述                          | 处理措施                                    |
|--------|---------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
| 更新 VPC | 400     | VPC.0101 | Update router xx is invalid.                                                            | 参数错误                        | 请根据实际返回的Error Message检查传入的参数值是否合法       |
|        | 404/500 | VPC.0105 | Neutron Error.                                                                          | 调用后台服务异常                    | 请确认 NEUTRON服务是否正常或联系技术支持                |
|        | 500     | VPC.0113 | Router status is not active.                                                            | VPC状态不为OK, 不允许更新            | 请稍后重试或联系技术支持                            |
|        | 400     | VPC.0115 | The router name has exist.                                                              | VPC名称重复                     | 请更换VPC名称                                |
|        | 400     | VPC.0117 | Cidr can not contain subnetList cidr.                                                   | 参数无效, 该网段没有包含当前VPC下的所有子网网段。 | 请更换VPC的cidr                             |
| 创建子网   | 400     | VPC.0201 | Subnet name is invalid.                                                                 | 子网参数错误                      | 请根据实际返回的Error Message参考接口文档检查传入的参数值是否合法 |
|        | 500     | VPC.0202 | Create subnet failed.                                                                   | 子网内部错误                      | 请联系技术支持                                 |
|        | 400     | VPC.0203 | Subnet is not in the range of VPC.                                                      | 子网网段不在VPC范围内                | 请更换子网的cidr                              |
|        | 400     | VPC.0204 | The subnet has already existed in the VPC, or has been in conflict with the VPC subnet. | 子网网段在VPC内已经存在               | 请更换子网的cidr                              |
|        | 400     | VPC.0212 | The subnet cidr is not valid.                                                           | 子网CIDR不合法                   | 请确认子网的cidr是否合法                          |
| 查询子网   | 400     | VPC.0201 | Subnet ID is invalid.                                                                   | 子网id不合法                     | 请确认子网的id是否合法                            |
|        | 404/500 | VPC.0202 | Query subnet fail.                                                                      | 查询子网失败                      | 请联系技术支持                                 |

| 模块     | 状态码     | 错误码          | 错误信息                                                                              | 描述                     | 处理措施                              |
|--------|---------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| 查询子网列表 | 400     | VPC.020<br>1 | Query subnets list error.                                                         | 查询子网列表失败               | 请根据实际返回的Error Message检查传入的参数值是否合法 |
|        | 500     | VPC.020<br>2 | List subnets error.                                                               | 查询子网列表失败               | 请联系技术支持                           |
| 删除子网   | 400     | VPC.020<br>1 | Subnet ID is invalid.                                                             | 子网id不合法                | 请根据实际返回的Error Message检查传入的参数值是否合法 |
|        | 404/500 | VPC.020<br>2 | Neutron Error.                                                                    | 子网内部错误                 | 请联系技术支持                           |
|        | 500     | VPC.020<br>6 | Subnet has been used by VPN, please remove the subnet from the VPN and try again. | 子网被VPN使用, 不允许删除        | 请先删除占用该子网的VPN                     |
|        | 400     | VPC.020<br>7 | Subnet does not belong to the VPC.                                                | 子网不属于该VPC, 不允许操作       | 请确认子网是否在该VPC下                     |
|        | 500     | VPC.020<br>8 | Subnet is used by private IP, can not be deleted.                                 | 子网被私有IP使用, 不允许删除       | 请先删除子网下的私有IP                      |
|        | 500     | VPC.020<br>9 | subnet is still used ,such as computer,LB.                                        | 子网被虚拟机或弹性负载均衡使用, 不允许删除 | 请先删除创建在该子网下的ECS或ELB               |
|        | 500     | VPC.021<br>0 | Subnet has been used by routes, please remove the routes first and try again.     | 子网被自定义路由使用, 不允许删除      | 请先删除自定义路由                         |
|        | 500     | VPC.021<br>1 | subnet is still used by LBaaS.                                                    | 子网被弹性负载均衡所使用, 不允许删除    | 请先删除创建在该子网下的ELB                   |

| 模块     | 状态码     | 错误码      | 错误信息                                              | 描述               | 处理措施                                    |
|--------|---------|----------|---------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------|
| 更新子网   | 400     | VPC.0201 | xx is invalid.                                    | 子网参数错误           | 请根据实际返回的Error Message检查传入的参数值是否合法       |
|        | 404/500 | VPC.0202 | Neutron Error.                                    | 子网内部错误           | 请联系技术支持                                 |
|        | 500     | VPC.0205 | Subnet states is invalid, please try again later. | 子网状态为处理中, 不允许更新  | 请稍后重试或联系技术支持                            |
|        | 400     | VPC.0207 | Subnet does not belong to the VPC.                | 子网不属于该VPC, 不允许操作 | 请确认子网是否在该VPC下                           |
| 申请弹性IP | 400     | VPC.0301 | Bandwidth name or share_type is invalid.          | 创建弹性IP时, 带宽参数错误  | 请检查传入的带宽参数值是否合法                         |
|        | 400     | VPC.0501 | Bandwidth share_type is invalid.                  | 弹性IP参数错误         | 请根据实际返回的Error Message参考接口文档检查传入的参数值是否合法 |
|        | 403     | VPC.0502 | Tenant status is op_restricted.                   | 用户受限, 不允许申请弹性IP  | 请确认账户是否余额不足或被冻结                         |
|        | 500     | VPC.0503 | Creating publicip failed.                         | 创建弹性IP失败         | 请联系技术支持                                 |
|        | 500     | VPC.0504 | FloatIp is null.                                  | 未找到弹性IP, 申请失败    | 请联系技术支持                                 |
|        | 500     | VPC.0508 | Port is invalid.                                  | 未找到port相关资源      | 请联系技术支持                                 |
|        | 409     | VPC.0510 | Floatingip has already associated with port.      | 弹性IP已经绑定其他虚拟机    | 请先将该弹性IP与其他虚拟机解绑定                       |
|        | 409     | VPC.0511 | Port has already associated with floatingip.      | port已经绑定弹性IP     | 请先将该端口与其他弹性IP解绑定                        |



| 模块       | 状态码 | 错误码          | 错误信息                                          | 描述               | 处理措施                                    |
|----------|-----|--------------|-----------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------|
|          | 409 | VPC.052<br>1 | Quota exceeded for resources: ['floatingip']. | EIP配额不足          | 请先释放未绑定的弹性IP或申请扩大弹性IP资源的配额值             |
|          | 409 | VPC.052<br>2 | The IP address is in use.                     | IP格式不合法或者IP被占用   | 请确认IP格式是否合法或更换其他IP地址                    |
|          | 409 | VPC.053<br>2 | No more IP addresses available on network.    | IP资源池占满, 无法分配新IP | 请先释放未绑定的弹性IP或稍后重试                       |
| 查询弹性IP   | 400 | VPC.050<br>1 | Invalid floatingip_id.                        | 弹性IP参数错误         | 请确认弹性IP的id是否合法                          |
|          | 404 | VPC.050<br>4 | Floating IP could not be found.               | 未找到弹性IP          | 请确认传入的弹性IP的id是否正确                       |
|          | 500 | VPC.051<br>4 | Neutron Error.                                | 底层异常             | 请确认NEUTRON服务是否正常或联系技术支持                 |
| 查询弹性IP列表 | 400 | VPC.050<br>1 | Invalid limit.                                | 弹性IP参数错误         | 请根据实际返回的Error Message参考接口文档检查传入的参数值是否合法 |
| 删除弹性IP   | 400 | VPC.050<br>1 | Invalid param.                                | 弹性IP参数错误         | 请联系技术支持                                 |
|          | 404 | VPC.050<br>4 | Floating IP could not be found.               | 未找到弹性IP          | 请确认传入的弹性IP的id是否正确                       |
|          | 409 | VPC.051<br>2 | Resource status is busy, try it again later.  | 弹性IP状态异常         | 请稍后重试或联系技术支持                            |
|          | 500 | VPC.051<br>3 | getElementByKey error.                        | 未找到网络资源          | 请联系技术支持                                 |
|          | 500 | VPC.051<br>6 | Publicip is in used by ELB.                   | 弹性IP被ELB使用, 删除失败 | 请先将该弹性IP与ELB解绑定                         |

| 模块     | 状态码     | 错误码      | 错误信息                                                                 | 描述                 | 处理措施                    |
|--------|---------|----------|----------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|
|        | 409     | VPC.0517 | Floatingip has associated with port, please disassociate it firstly. | 弹性IP绑定虚拟机, 删除失败    | 请先将该弹性IP与ECS解绑定         |
|        | 500     | VPC.0518 | Public IP has firewall rules.                                        | 弹性IP被网络ACL使用, 删除失败 | 请联系技术支持                 |
| 更新弹性IP | 400     | VPC.0501 | Port id is invalid.                                                  | 弹性IP参数错误           | 请确认port的id是否合法          |
|        | 404     | VPC.0504 | Floating IP could not be found.                                      | 未找到弹性IP            | 请确认传入的弹性IP的id是否正确       |
|        | 500     | VPC.0509 | Floating ip double status is invalid.                                | port已经绑定弹性IP       | 请先将该端口与其他弹性IP解绑定        |
|        | 409     | VPC.0510 | Floatingip has already associated with port.                         | 弹性IP已经绑定其他虚拟机      | 请先将该弹性IP与其他虚拟机解绑定       |
|        | 409     | VPC.0511 | Port has already associated with floatingip.                         | 虚拟机已经绑定弹性IP, 不能再绑定 | 请先将该虚拟机与其他弹性IP解绑定       |
|        | 409     | VPC.0512 | Resource status is busy, try it again later.                         | 弹性IP状态异常           | 请稍后重试或联系技术支持            |
|        | 404/500 | VPC.0514 | Neutron Error.                                                       | 底层异常               | 请确认NEUTRON服务是否正常或联系技术支持 |
| 查询带宽   | 400     | VPC.0301 | getBandwidth error bandwidthId is invalid.                           | 带宽参数错误             | 请确认带宽的id是否合法            |
|        | 404     | VPC.0306 | No Eip bandwidth exist with id.                                      | 带宽对象不存在            | 所查询的带宽对象不存在             |
|        | 500     | VPC.0302 | Neutron Error.                                                       | 底层异常               | 请确认NEUTRON服务是否正常或联系技术支持 |

| 模块     | 状态码 | 错误码      | 错误信息                                                   | 描述            | 处理措施                                    |
|--------|-----|----------|--------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|
| 查询带宽列表 | 400 | VPC.0301 | Get bandwidths error limit is invalid.                 | 带宽参数错误        | 请根据实际返回的Error Message参考接口文档检查传入的参数值是否合法 |
|        | 404 | VPC.0306 | No Eip bandwidth exist with id.                        | 带宽对象不存在       | 所查询的带宽对象不存在                             |
|        | 500 | VPC.0302 | Neutron Error.                                         | 底层异常          | 请确认NEUTRON服务是否正常或联系技术支持                 |
| 更新带宽   | 400 | VPC.0301 | updateBandwidth input param is invalid.                | 带宽参数错误        | 请根据实际返回的Error Message参考接口文档检查传入的参数值是否合法 |
|        | 500 | VPC.0302 | Neutron Error.                                         | 带宽获取底层资源异常    | 请确认NEUTRON服务是否正常或联系技术支持                 |
|        | 500 | VPC.0305 | updateBandwidth error.                                 | 更新带宽内部异常      | 请联系技术支持                                 |
| 查询配额   | 400 | VPC.1207 | resource type is invalid.                              | 指定的类型不存在      | 请使用已存在的正确类型。                            |
| 申请私有IP | 500 | VPC.0701 | The IP has been used.                                  | 私有IP已存在       | 请更换一个私有IP地址再重试创建                        |
|        | 400 | VPC.0705 | IP address is not a valid IP for the specified subnet. | 私有IP不合法       | 请确认请求体中传入的IP地址是否在子网网段内                  |
|        | 404 | VPC.2204 | Query resource by id fail.                             | 查询资源不存在或者权限不足 | 请确认请求体中传入的子网是否存在或者当前账号是否有权查询到该子网        |
|        | 409 | VPC.0703 | No more IP addresses available on network xxx.         | IP地址不足        | 请确认子网下是否已分配足够的IP地址                      |

| 模块       | 状态码 | 错误码      | 错误信息                                              | 描述        | 处理措施                                    |
|----------|-----|----------|---------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|
| 查询私有IP   | 404 | VPC.0704 | Query resource by id fail.                        | 私有IP不存在   | 请确认该私有IP是否确实存在                          |
| 查询私有IP列表 | 400 | VPC.0702 | query privatelps error.                           | 参数错误      | 请根据实际返回的Error Message检查传入的参数值是否合法       |
| 删除私有IP   | 404 | VPC.0704 | Query resource by id fail.                        | 私有IP不存在   | 请确认该私有IP是否确实存在                          |
|          | 500 | VPC.0706 | Delete port fail.                                 | 删除异常      | 请稍后重试或联系技术支持                            |
|          | 409 | VPC.0707 | privatelps is in use.                             | 私有IP正在使用  | 请确认该私有IP是否被计算或其他资源占用                    |
| 创建安全组    | 400 | VPC.0601 | Creating securitygroup name is invalid.           | 安全组参数错误   | 请根据实际返回的Error Message参考接口文档检查传入的参数值是否合法 |
|          | 500 | VPC.0602 | Add security group fail.                          | 安全组内部异常   | 请确认NEUTRON服务是否正常或联系技术支持                 |
|          | 409 | VPC.0604 | Quota exceeded for resources: ['security_group']. | 安全组资源配额不足 | 请删除账号下不使用的安全组或申请扩大安全组配额                 |
| 查询安全组    | 400 | VPC.0601 | Securitygroup id is invalid.                      | 安全组参数错误   | 请确认安全组的id是否合法                           |
|          | 500 | VPC.0602 | Query security group fail.                        | 安全组内部异常   | 请确认NEUTRON服务是否正常或联系技术支持                 |
|          | 404 | VPC.0603 | Securitygroup is not exist.                       | 安全组不存在    | 请确认安全组的id是否填写正确或该租户下是否确实存在该安全组          |

| 模块      | 状态码     | 错误码          | 错误信息                                                                                    | 描述                         | 处理措施                                    |
|---------|---------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|
|         | 404/500 | VPC.061<br>2 | Neutron Error.                                                                          | 安全组内部异常                    | 请联系技术支持                                 |
| 查询安全组列表 | 400     | VPC.060<br>1 | Query security groups error limit is invalid.                                           | 安全组参数错误                    | 请根据实际返回的Error Message参考接口文档检查传入的参数值是否合法 |
|         | 500     | VPC.060<br>2 | Query security groups fail.                                                             | 安全组内部异常                    | 请确认NEUTRON服务是否正常或联系技术支持                 |
| 流日志     | 400     | VPC.300<br>1 | resource could not be found, flowlog id is invalid                                      | 参数错误                       | 请检查参数是否合法                               |
|         | 400     | VPC.300<br>2 | create its topic failed                                                                 | 创建LTS Topic错误              | 请检查参数是否合法                               |
|         | 404     | VPC.300<br>2 | NeutronError                                                                            | 查询FlowLog失败                | 请检查参数是否合法                               |
|         | 500     | VPC.300<br>2 | NeutronError                                                                            | 创建FlowLog失败                | 请联系技术支持处理                               |
| 资源标签    | 400     | VPC.180<br>1 | resource id is invalid.                                                                 | ID错误                       | 检查使用正确的Resource ID                      |
|         | 400     | VPC.180<br>1 | action is invalid.                                                                      | action错误                   | 合法的action为create或删除                     |
|         | 400     | VPC.180<br>1 | Tag length is invalid. The key length must be in range [1,36] and value in range [0,43] | key长度非法。key长度为 [1,36]      | 检查使用合法的key值                             |
|         | 400     | VPC.180<br>1 | Tag length is invalid. The key length must be in range [1,36] and value in range [0,43] | value长度非法。value长度为 [0,43]。 | 检查使用合法的value值                           |

| 模块 | 状态码 | 错误码      | 错误信息                                                                                      | 描述                                | 处理措施                   |
|----|-----|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
|    | 400 | VPC.1801 | Resource_type xxx is invalid.                                                             | resource_type错误                   | 合法的resource_type为vpcs。 |
|    | 400 | VPC.1801 | Tag can not be null.                                                                      | tags列表中包含null                     | 合法的tags                |
|    | 400 | VPC.1801 | The list of matches contains null.                                                        | matches列表中包含null                  | 合法的matches             |
|    | 400 | VPC.1801 | Tag value can not be null.                                                                | tags存在且值为null                     | 合法的tags                |
|    | 400 | VPC.1801 | The value of Matches in resourceInstances Req is null.                                    | matches存在且值为null                  | 合法的matches             |
|    | 400 | VPC.1801 | number of tags exceeds max num of 10.                                                     | tags列表中包含超过10个key                 | 合法的tags                |
|    | 400 | VPC.1801 | Tag key is repeated.                                                                      | tags列表中包含重复的key                   | 合法的tags                |
|    | 400 | VPC.1801 | Value of tags in resourceInstances Req is duplicate.                                      | tags列表中key对应的values中包含重复的value    | 合法的tags                |
|    | 400 | VPC.1801 | number of tags exceeds max num of 10.                                                     | tags列表中的key对应的values中包含超过10个value | 合法的tags                |
|    | 400 | VPC.1801 | The key of matches is invalid.                                                            | Matches中的key不为resource_name       | 合法的matches             |
|    | 400 | VPC.1801 | Limit in resourceInstances Req is invalid.<br>Offset in resourceInstances Req is invalid. | limit或offset参数不合法                 | 使用合法格式的limit和offset参数  |

| 模块    | 状态码 | 错误码      | 错误信息                                                                                           | 描述                                  | 处理措施                        |
|-------|-----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
|       | 400 | VPC.1801 | ResourceInstances Req is null or invalid.                                                      | tags字典结构缺失                          | 使用合法的tags字典结构体              |
|       | 400 | VPC.1801 | Tag length is invalid. The key length must be in range [1,36] and value in range [0,43]        | tags中包含的key长度超长或者为空                 | 在tags中使用合法的key              |
|       | 400 | VPC.1801 | Tag length is invalid. The key length must be in range [1,36] and value in range [0,43]        | tags中包含的values中的value字段长度超长         | 在tags中使用合法的value            |
|       | 400 | VPC.1801 | ResourceInstances Req is null or invalid.                                                      | matches字典结构缺失                       | 使用合法的matches字典结构体           |
|       | 400 | VPC.1801 | The number of Matches in resourceInstances Req is 0.                                           | matches为空列表                         | 使用合法的matches列表              |
|       | 400 | VPC.1801 | The value's length of Matches in resourceInstances Req is more than 255.                       | Matches列表中包含长度超过255个Unicode长度的value | 使用合法的matches列表              |
|       | 500 | VPC.1801 | InvalidInput                                                                                   | 请求体格式错误                             | 检查使用正确请求体格式。                |
|       | 404 | VPC.2204 | Query subnet by id fail.                                                                       | 资源不存在或权限不足                          | 请使用已存在的资源或申请对应的权限。          |
| 创建流日志 | 400 | VPC.3001 | resource_type/<br>log_store_type/<br>traffic_type/<br>log_group_id/<br>log_topic_id is invalid | 类型或id不符合要求规范                        | 请确认传入的类型是否支持或id格式是否正确       |
|       | 400 | VPC.3002 | Port does not support flow log, port id : xxx                                                  | 流日志创建不支持此类型的port                    | 请确认port是否是s3,c3,m3类型的网卡port |

| 模块              | 状态码 | 错误码          | 错误信息                                                                                                                                                                                       | 描述            | 处理措施                      |
|-----------------|-----|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------|
|                 | 404 | VPC.300<br>2 | Port/Network/Vpc<br>xxx could not be<br>found.                                                                                                                                             | 资源不存在         | 请确认资源是<br>否存在             |
|                 | 409 | VPC.300<br>4 | Content of flow<br>log is duplicate:<br>resource type xxx,<br>reousce id xxx,<br>traffic type all, log<br>group id xxx, log<br>topic id xxx, log<br>store type xxx, log<br>store name xxx. | 流日志重复         | 请修改流日志<br>的参数             |
|                 | 500 | VPC.300<br>2 | Create flow log by<br>xxx(tenant_id)<br>fail.                                                                                                                                              | 调用后台服<br>务异常  | 请重试或联系<br>技术支持            |
| 查询流<br>日志列<br>表 | 404 | VPC.300<br>1 | resource could<br>not be found,<br>xxx(listParam) is<br>invalid                                                                                                                            | 输入参数<br>的值不合法 | 请确认传入参<br>数的格式是否<br>正确    |
|                 | 500 | VPC.300<br>2 | Neutron Error.                                                                                                                                                                             | 调用后台服<br>务异常  | 请重试或联系<br>技术支持            |
| 查询流<br>日志       | 404 | VPC.300<br>1 | resource could<br>not be found,<br>flowlog id is<br>invalid.                                                                                                                               | 流日志id不<br>合法  | 请确认流日志<br>id格式是否正<br>确    |
|                 | 404 | VPC.300<br>2 | Flow log xxx<br>could not be<br>found.                                                                                                                                                     | 流日志不存<br>在    | 请确认流日志<br>是否存在或id<br>是否正确 |
| 更新流<br>日志       | 404 | VPC.300<br>1 | resource could<br>not be found,<br>flowlog id is<br>invalid.                                                                                                                               | 流日志id不<br>合法  | 请确认流日志<br>id格式是否正<br>确    |
|                 | 404 | VPC.300<br>5 | Flow log xxx<br>could not be<br>found.                                                                                                                                                     | 流日志不存<br>在    | 请确认流日志<br>是否存在或id<br>是否正确 |
|                 | 500 | VPC.300<br>2 | Update flow log<br>by xxx(tenant_id)<br>fail.                                                                                                                                              | 调用后台服<br>务异常  | 请重试或联系<br>技术支持            |
| 删除流<br>日志       | 404 | VPC.300<br>1 | resource could<br>not be found,<br>flowlog id is<br>invalid.                                                                                                                               | 流日志id不<br>合法  | 请确认流日志<br>id格式是否正<br>确    |



| 模块 | 状态码 | 错误码      | 错误信息                                    | 描述       | 处理措施              |
|----|-----|----------|-----------------------------------------|----------|-------------------|
|    | 404 | VPC.3005 | Flow log xxx could not be found.        | 流日志不存在   | 请确认流日志是否存在或id是否正确 |
|    | 500 | VPC.3002 | Delete flow log by xxx(tenant_id) fail. | 调用后台服务异常 | 请重试或联系技术支持        |

## A.5 获取项目 ID

在调用接口的时候，部分URL中需要填入项目ID，所以需要先获取项目ID。项目ID获取步骤如下：

1. 获取Token。

请参见[Token认证](#)。

2. 获取项目ID。

获取项目ID的接口为“GET https://iam.eu-west-0.myhuaweicloud.com/v3/projects”。

在请求消息头中增加“X-Auth-Token”，“X-Auth-Token”的取值为上一步获取的Token。

响应示例如下，其中projects下的“id”即为项目ID。

```
{
 "links": {},
 "projects": [
 {
 "is_domain": ,
 "description": "",
 "links": {},
 "enabled": true,
 "id": "", // 项目ID
 "parent_id": "",
 "domain_id": "",
 "name": ""
 },
 ...
]
}
```

# B 文档修订记录

| 发布日期       | 修改记录                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2022-11-28 | 本次更新说明如下：<br>新增 <a href="#">路由表</a> 章节。                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2022-05-25 | 本次更新说明如下： <ul style="list-style-type: none"><li>● 新增<a href="#">查询VPC列表</a>章节。</li><li>● 新增<a href="#">查询VPC详情</a>章节。</li><li>● 在<a href="#">申请弹性IP</a>、<a href="#">查询带宽</a>、<a href="#">创建共享带宽</a>等章节，修改 charge_mode 参数。</li><li>● 在<a href="#">创建子网</a>和<a href="#">创建子网</a>章节，增加约束与限制。</li></ul> |
| 2022-01-25 | 本次更新说明如下：<br>新增 <a href="#">配置云服务器高可用的IPv6虚拟IP功能</a> 章节。                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2021-12-30 | 本次更新说明如下： <ul style="list-style-type: none"><li>● 新增<a href="#">添加VPC扩展网段</a>章节。</li><li>● 新增<a href="#">移除VPC扩展网段</a>章节。</li></ul>                                                                                                                                                                 |
| 2021-06-30 | 本次更新说明如下： <ul style="list-style-type: none"><li>● 在<a href="#">子网</a>章节，补充IPv6相关参数。</li><li>● 新增<a href="#">带宽 (V2.0)</a> 章节。</li></ul>                                                                                                                                                             |
| 2020-12-03 | 本次更新说明如下： <ul style="list-style-type: none"><li>● 在<a href="#">子网</a>章节，修改“status”参数描述。</li><li>● 新增<a href="#">VPC资源标签管理</a>。</li><li>● 新增<a href="#">子网资源标签管理</a>。</li><li>● 新增<a href="#">弹性IP资源标签管理</a>。</li><li>● 新增<a href="#">流日志</a>接口，同时在<a href="#">错误码</a>章节中新增流日志错误码。</li></ul>         |

| 发布日期       | 修改记录                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2020-05-15 | <p>本次更新说明如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 在<a href="#">更新VPC</a>章节，增加“routes”字段。</li> <li>● 在<a href="#">创建安全组规则</a>章节，修改“security_group_rule”字段内参数说明。</li> <li>● 在<a href="#">端口</a>、<a href="#">网络</a>、<a href="#">查询子网列表</a>、<a href="#">查询路由器列表</a>、<a href="#">网络ACL</a>、<a href="#">安全组</a>补充URI参数说明。</li> <li>● 在<a href="#">查询安全组规则</a>、<a href="#">删除安全组规则</a>章节修改URI参数字段。</li> <li>● 在<a href="#">创建对等连接</a>章节，修改“tenant_id”字段说明。</li> <li>● 在<a href="#">查询网络列表</a>章节，修改“networks”参数类型。</li> <li>● 在<a href="#">路由器添加接口</a>、<a href="#">路由器删除接口</a>章节响应参数新增“project_id”。</li> <li>● 在<a href="#">创建端口</a>章节，新增“device_owner”字段。</li> <li>● 在<a href="#">更新端口</a>章节，补充“allow_address_pair”和“extra_dhcp_opt”字段是否必选信息。</li> <li>● 在<a href="#">端口</a>章节，新增或修改“ports_links”、“binding:profile”、“binding:vif_details”字段。</li> <li>● 在<a href="#">网络</a>章节，新增“networks_links”字段。</li> <li>● 在<a href="#">子网</a>章节，新增“subnets_links”字段。</li> <li>● 在<a href="#">路由器</a>章节，新增“routers_links”字段。</li> <li>● 在<a href="#">网络ACL</a>章节，新增或修改“firewall_rules_links”、“firewall_policies”字段。</li> <li>● 在<a href="#">查询安全组规则</a>、<a href="#">删除安全组规则</a>章节修改URI。</li> <li>● 在<a href="#">创建安全组</a>、<a href="#">查询安全组规则</a>章节，增加“tenant_id”字段。</li> <li>● 在<a href="#">查询对等连接列表</a>章节，增加“peerings_link”对象。</li> <li>● 在<a href="#">查询VPC路由列表</a>章节，增加“routes_link”对象。</li> <li>● 在<a href="#">创建端口</a>章节，增加“fixed_ip”字段。</li> <li>● 在<a href="#">查询所有网络ACL策略</a>章节，增加“firewall_policies_link”对象。</li> <li>● 在<a href="#">插入网络ACL规则</a>、<a href="#">移除网络ACL规则</a>章节，增加“project_id”字段。</li> <li>● 在<a href="#">查询所有网络ACL组</a>、<a href="#">查询特定网络ACL组详情</a>、<a href="#">创建网络ACL组</a>、<a href="#">更新网络ACL组</a>章节，增加“created_at”和“updated_at”字段。</li> <li>● 在<a href="#">查询所有网络ACL组</a>章节，增加“firewall_groups_link”对象。</li> <li>● 调整<a href="#">权限和授权项</a>章节位置，并调整表格。</li> </ul> |
| 2018-12-25 | 第一次正式发布。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |