

弹性公网 IP

## API 参考（吉隆坡区域）

文档版本 01  
发布日期 2022-10-30



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

<b>1 使用前必读</b>	<b>1</b>
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
<b>2 API 概览</b>	<b>3</b>
<b>3 如何调用 API</b>	<b>4</b>
3.1 构造请求	4
3.2 认证鉴权	7
3.3 返回结果	9
<b>4 API</b>	<b>11</b>
4.1 弹性公网 IP	11
4.1.1 申请弹性公网 IP	11
4.1.2 查询弹性公网 IP	15
4.1.3 查询弹性公网 IP 列表	18
4.1.4 更新弹性公网 IP	22
4.1.5 删除弹性公网 IP	25
4.2 带宽	26
4.2.1 查询带宽	26
4.2.2 查询带宽列表	28
4.2.3 更新带宽	32
4.2.4 批量更新带宽	35
4.3 带宽 (V2.0)	39
4.3.1 创建共享带宽	39
4.3.2 删除共享带宽	42
4.3.3 共享带宽插入弹性公网 IP	43
4.3.4 共享带宽移除弹性公网 IP	47
4.4 配额	49
4.4.1 查询配额	49
4.5 弹性公网 IP 资源标签管理	53
4.5.1 创建弹性公网 IP 资源标签	54

4.5.2 查询弹性公网 IP 资源标签.....	55
4.5.3 删除弹性公网 IP 资源标签.....	57
4.5.4 批量创建和删除弹性公网 IP 资源标签.....	58
4.5.5 查询弹性公网 IP 资源实例.....	60
4.5.6 查询弹性公网 IP 项目标签.....	64
<b>5 API ( OpenStack Neutron V2.0 原生 ) .....</b>	<b>66</b>
5.1 API 版本信息.....	66
5.1.1 查询 API 版本信息列表.....	66
5.1.2 分页查询.....	67
5.2 浮动 IP.....	70
5.2.1 查询浮动 IP 列表.....	71
5.2.2 查询浮动 IP.....	74
5.2.3 创建浮动 IP.....	76
5.2.4 更新浮动 IP.....	78
5.2.5 删除浮动 IP.....	81
<b>6 应用示例.....</b>	<b>83</b>
6.1 示例一：弹性公网 IP 绑定弹性云服务器.....	83
6.2 示例二：弹性公网 IP 解绑弹性云服务器.....	85
6.3 示例三：指定共享带宽 ID 创建弹性公网 IP.....	87
<b>7 权限策略和授权项.....</b>	<b>90</b>
7.1 弹性公网 IP.....	90
7.2 带宽.....	91
7.3 带宽 ( V2.0 ) .....	91
7.4 弹性公网 IP 标签.....	92
7.5 浮动 IP ( Openstack Neutron API ) .....	92
7.6 API 授权项注意事项.....	93
<b>A 附录.....</b>	<b>94</b>
A.1 虚拟私有云监控指标说明.....	94
A.2 状态码.....	95
A.3 错误码.....	96
A.4 获取项目 ID.....	101
<b>B 文档修订记录.....</b>	<b>103</b>

# 1 使用前必读

## 1.1 概述

欢迎使用弹性公网IP（Elastic IP，EIP）。EIP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。拥有多种灵活的计费方式，可以满足各种业务场景的需要。

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

## 1.2 调用说明

EIP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，当前EIP与VPC共用一套终端节点信息，您可以从[地区和终端节点](#)中查询虚拟私有云的终端节点。

## 1.4 约束与限制

您能创建的EIP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《弹性公网IP用户指南》的“什么是配额”章节。

## 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。

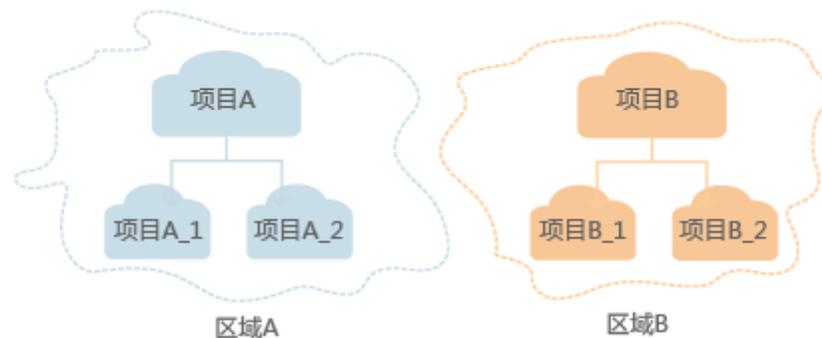
- 可用区（AZ，Availability Zone）

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



- 企业项目

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

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

# 2 API 概览

弹性公网IP所提供的接口分为EIP接口与OpenStack原生接口。

通过配合使用EIP接口和OpenStack原生接口，您可以完整的使用弹性公网IP的所有功能。

表 2-1 接口说明

类型	子类型	说明
EIP接口	弹性公网IP	弹性公网IP的申请、查询、更新、删除等接口。
EIP接口	浮动IP (IPV6)	浮动IP (IPV6) 的查询、创建、更新、删除等接口。
EIP接口	带宽	带宽的查询、更新等接口。
EIP接口	带宽 (V2.0)	<ul style="list-style-type: none"><li>共享带宽的创建、删除等接口。</li><li>共享带宽插入/移出弹性公网IP操作。</li></ul>
EIP接口	配额	配额查询接口。
EIP接口	弹性公网IP资源 标签管理	弹性公网IP标签的创建、查询、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	API版本信息	当前API所有可用版本的查询、分页查询。
EIP V3 接口	弹性公网IP (V3)	弹性公网IP的绑定、解绑接口。

# 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。

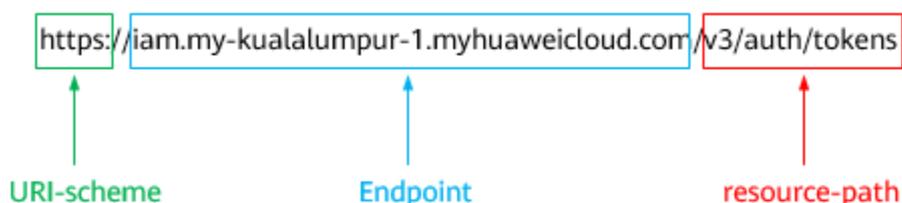
表 3-1 URI 中的参数说明

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 <a href="#">地区和终端节点</a> 获取。 例如IAM服务在“my-kualalumpur-1”区域的Endpoint为“iam.my-kualalumpur-1.myhuaweicloud.com”。
resource-path	资源路径，即API访问路径。从具体API的URI模块获取，例如“获取用户Token”API的resource-path为“/v3/auth/tokens”。
query-string	查询参数，是可选部分，并不是每个API都有查询参数。查询参数前面需要带一个“？”，形式为“参数名=参数取值”，例如“？limit=10”，表示查询不超过10条数据。

例如您需要获取IAM在“亚太-吉隆坡-OP6”区域的Token，则需使用“亚太-吉隆坡-OP6”区域的Endpoint（iam.my-kualalumpur-1.myhuaweicloud.com），并在[获取用户Token](#)的URI部分找到resource-path（/v3/auth/tokens），拼接起来如下所示。

```
https://iam.my-kualalumpur-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
```

图 3-1 URI 示意图



### 说明

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

## 请求方法

HTTP请求方法（也称为操作或动词），它告诉服务您正在请求什么类型的操作。

表 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://iam.my-kualalumpur-1.myhuaweicloud.com/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
Content-Length	请求body长度，单位为Byte。	否	3495
X-Project-Id	project id，项目编号。请参考 <a href="#">获取项目ID</a> 章节获取项目编号。	否	e9993fc787d94b6c886cb aa340f9c0f4
X-Auth-Token	用户Token。 用户Token也就是调用 <a href="#">获取用户Token</a> 接口的响应值，该接口是唯一不需要认证的接口。 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 ...ggg1BBIIlNPXsidG9rZ

### 📖 说明

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

AK/SK认证的详细说明请参见[认证鉴权](#)的“AK/SK认证”。

对于[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://iam.my-kualalumpur-1.myhuaweicloud.com/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, **\$ADMIN\_PASS**表示用户登录密码, **xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**为project的名称, 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://iam.my-kualalumpur-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
Content-Type: application/json
```

```
{
  "auth": {
    "identity": {
      "methods": [
        "password"
      ],
      "password": {
        "user": {
          "name": "username",
          "password": "$ADMIN_PASS", //建议在配置文件或者环境变量中密文存放, 使用时解密, 确保安全
          "domain": {
            "name": "domainname"
          }
        }
      }
    },
    "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EIP 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://iam.my-kualalumpur-1.myhuaweicloud.com/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

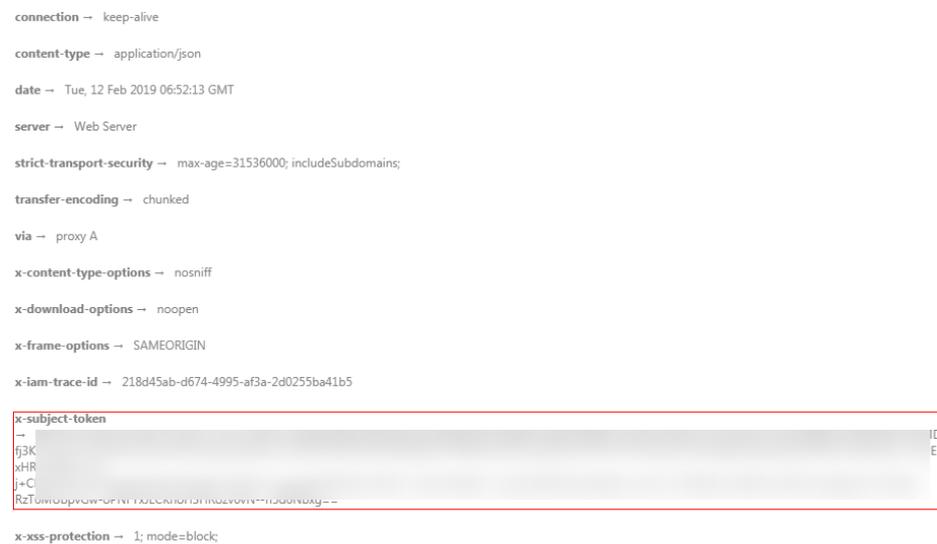
对应请求消息头，响应同样也有消息头，如“Content-type”。

对于[获取用户Token](#)接口，返回如[图3-2](#)所示的消息头，其中“X-Subject-Token”就是需要获取的用户Token。有了Token之后，您就可以使用Token认证调用其他API。

## 说明

建议在配置文件或者环境变量中密文存放，使用时解密，确保安全。

图 3-2 获取用户 Token 响应消息头



### 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 API

## 4.1 弹性公网 IP

### 4.1.1 申请弹性公网 IP

#### 功能介绍

申请弹性公网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4-1](#)。

表 4-1 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 <a href="#">获取项目ID</a> 。

#### 请求参数

表 4-2 请求 Body 参数

名称	是否必选	参数类型	说明
publicip	是	<a href="#">publicip</a> object	弹性公网IP对象, 请参见 <a href="#">表4-3</a> 。

名称	是否必选	参数类型	说明
bandwidth	是	bandwidth object	带宽对象, 请参见表4-4。

表 4-3 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"> <li>功能说明: 弹性公网IP的类型</li> <li>取值范围: 5_bgp</li> <li>约束: <ul style="list-style-type: none"> <li>必须是系统具体支持的类型</li> <li>publicip_id为IPv4端口, 所以 "publicip_type"字段未给定时, 默认为5_bgp。</li> </ul> </li> </ul>
alias	否	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 弹性公网IP名称</li> <li>取值范围: 1-64个字符, 支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)</li> </ul>

表 4-4 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"> <li>功能说明: 带宽名称</li> <li>取值范围: 1-64个字符, 支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)</li> <li>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。</li> </ul>

名称	是否必选	参数类型	说明
size	是	Integer	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 功能说明：带宽大小</li> <li>● 取值范围：默认1Mbit/s~300Mbit/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）。</li> <li>● 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。</li> <li>● 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"> <li>- 小于等于300Mbit/s：默认最小单位为1Mbit/s。</li> <li>- 300Mbit/s~1000Mbit/s：默认最小单位为50Mbit/s。</li> <li>- 大于1000Mbit/s：默认最小单位为500Mbit/s。</li> </ul> </li> </ul>
share_type	是	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 功能说明：带宽类型</li> <li>● 取值为PER，表示独享带宽</li> </ul>
charge_mode	否	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 功能说明：按流量计费还是按带宽计费。</li> <li>● 取值为traffic，表示流量计费。</li> </ul>

## 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 4-5 响应参数

名称	参数类型	说明
publicip	<b>publicip</b> object	弹性公网IP对象，请参见表4-6。

表 4-6 publicip 字段说明

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

名称	参数类型	说明
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"><li>center</li><li>边缘站点名称</li></ul> 约束限制：只能绑定与该字段相同的 publicip 资源

## 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](#)。

## 4.1.2 查询弹性公网 IP

### 功能介绍

查询指定弹性公网IP。

### URI

GET /v1/{project\_id}/publicips/{publicip\_id}

参数说明请参见[表4-7](#)。

表 4-7 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 <a href="#">获取项目ID</a> 。
publicip_id	是	弹性公网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 4-8 响应参数

名称	参数类型	说明
publicip	<b>publicip</b> object	弹性公网IP对象, 请参见 <a href="#">表4-9</a> 。

表 4-9 publicip 字段说明

名称	参数类型	说明
id	String	弹性公网IP唯一标识

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

## 4.1.3 查询弹性公网 IP 列表

### 功能介绍

查询弹性公网IP列表。

### URI

GET /v1/{project\_id}/publicips

参数说明请参见[表4-10](#)。

表 4-10 参数说明

名称	是否必选	参数类型	说明
project_id	是	String	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"> <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。 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 4-11 响应参数

名称	参数类型	说明
publicips	Array of <b>publicips</b> objects	弹性公网IP列表对象，请参见表4-12。

表 4-12 publicips 字段说明

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

## 4.1.4 更新弹性公网 IP

### 功能介绍

更新弹性公网IP，将弹性公网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4-13](#)。

表 4-13 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 <a href="#">获取项目ID</a> 。
publicip_id	是	弹性公网IP唯一标识

### 请求消息

- 请求参数

表 4-14 请求参数

名称	是否必选	参数类型	说明
publicip	是	<b>publicip</b> object	弹性公网IP对象，请参见 <a href="#">表4-15</a> 。

表 4-15 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"><li>功能说明：端口id。</li><li>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公网IP，如果该端口不存在或端口已绑定弹性公网IP则会提示出错</li></ul>
alias	否	String	<ul style="list-style-type: none"><li>功能说明：弹性公网IP名称</li><li>取值范围：1-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-（中划线）、.(点)</li></ul>

- 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 4-16 响应参数

名称	参数类型	说明
publicip	<b>publicip</b> object	弹性公网IP对象, 请参见表4-17。

表 4-17 publicip 字段说明

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

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

## 4.1.5 删除弹性公网 IP

### 功能介绍

删除弹性公网IP。

### URI

DELETE /v1/{project\_id}/publicips/{publicip\_id}

参数说明请参见[表4-18](#)。

表 4-18 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 <a href="#">获取项目ID</a> 。
publicip_id	是	弹性公网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](#)。

## 4.2 带宽

### 4.2.1 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4-19](#)。

表 4-19 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 <a href="#">获取项目ID</a> 。
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 4-20 响应参数

名称	参数类型	说明
bandwidth	<b>bandwidth</b> object	带宽对象

表 4-21 bandwidth 字段说明

名称	参数类型	说明
name	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明：带宽名称</li> <li>取值范围：1-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)</li> </ul>
size	Integer	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明：带宽大小</li> <li>取值范围：默认1Mbit/s~300Mbit/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）。</li> </ul>
id	String	带宽唯一标识
share_type	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>取值为PER，表示独享带宽</li> </ul>
publicip_info	Array of <a href="#">publicip_info</a> objects	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明：带宽对应的弹性公网IP信息，请参见<a href="#">表4-22</a>。</li> </ul>
tenant_id	String	项目ID
bandwidth_type	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明：带宽类型</li> <li>取值范围：取值为bgp</li> </ul>
charge_mode	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明：按流量计费还是按带宽计费</li> <li>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bandwidth</li> </ul>
status	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明：带宽的状态</li> <li>取值范围： <ul style="list-style-type: none"> <li>- FREEZED：冻结</li> <li>- NORMAL：正常</li> </ul> </li> </ul>

表 4-22 publicip\_info 对象

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

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

- 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](#)。

## 4.2.2 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4-23](#)。

表 4-23 参数说明

名称	是否必选	参数类型	说明
project_id	是	String	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"> <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。 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 4-24 响应参数

名称	参数类型	说明
bandwidths	Array of <b>bandwidths</b> objects	带宽列表对象，请参见表4-25。

表 4-25 bandwidths 字段说明

名称	参数类型	说明
name	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明：带宽名称</li> <li>取值范围：1-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)</li> </ul>
size	Integer	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明：带宽大小，单位Mbit/s。</li> <li>取值范围：默认1Mbit/s~300Mbit/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）。</li> </ul>
id	String	带宽唯一标识
share_type	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>取值为PER，表示独享带宽</li> <li>不设置时，默认返回所有带宽列表。</li> </ul>
publicip_info	Array of publicip_info objects	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明：带宽对应的弹性公网IP信息。详见表4-26。</li> </ul>
tenant_id	String	项目ID
bandwidth_type	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明：带宽类型。</li> <li>取值范围：取值为bgp</li> </ul>
charge_mode	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明：按流量计费还是按带宽计费。</li> <li>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bandwidth。</li> </ul>
status	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明：带宽的状态</li> <li>取值范围： <ul style="list-style-type: none"> <li>- FREEZED：冻结</li> <li>- NORMAL：正常</li> </ul> </li> </ul>

表 4-26 publicip\_info 对象

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

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

● 响应样例

```
{
  "bandwidths": [
    {
      "id": "09b99c91-da7c-449f-94e2-f4934c5b2a71",
      "name": "test-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",

      "status": "NORMAL"
    },
    {
      "id": "0a583ff1-b43e-4000-ade3-e7af0097f832",
      "name": "test-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",

      "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",
  "status": "NORMAL"
},
{
  "id": "Odde1eae-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",
  "status": "NORMAL"
}
]
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参考[错误码](#)。

## 4.2.3 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4-27](#)。

表 4-27 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 <a href="#">获取项目ID</a> 。
bandwidth_id	是	带宽唯一标识

### 请求消息

- 请求参数

表 4-28 请求参数

名称	是否必选	参数类型	说明
bandwidth	是	<b>bandwidth</b> object	带宽对象, 请参见表4-29。

表 4-29 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"> <li>功能说明: 带宽名称</li> <li>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</li> <li>约束: name、size必须要有一个参数有值</li> </ul>
size	否	Integer	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 带宽大小, 单位Mbit/s。</li> <li>取值范围: 默认1Mbit/s~300Mbit/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。</li> <li>约束: name、size必须要有一个参数有值</li> <li>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。</li> <li>调整带宽时的最小单位会根据带宽范围不同存在差异。                             <ul style="list-style-type: none"> <li>小于等于300Mbit/s: 默认最小单位为 1Mbit/s。</li> <li>300Mbit/s~1000Mbit/s: 默认最小单位为50Mbit/s。</li> <li>大于1000Mbit/s: 默认最小单位为 500Mbit/s。</li> </ul> </li> </ul>

- 请求样例

PUT https://{Endpoint}/v1/{project\_id}/bandwidths/{bandwidth\_id}

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

## 响应消息

- 响应参数

表 4-30 响应参数

名称	参数类型	说明
bandwidth	<b>bandwidth</b> object	带宽对象, 请参见表4-31。

表 4-31 bandwidth 字段说明

名称	参数类型	说明
name	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 带宽名称</li> <li>取值范围: 1-64个字符, 支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)</li> </ul>
size	Integer	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 带宽大小, 单位 Mbit/s。</li> <li>取值范围: 默认1Mbit/s~300Mbit/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)。</li> </ul>
id	String	带宽唯一标识
share_type	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>取值为PER, 表示独享带宽</li> </ul>
publicip_info	Array of <b>publicip_info</b> objects	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 带宽对应的弹性公网IP信息。详见表4-32。</li> </ul>
tenant_id	String	项目ID
bandwidth_type	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 带宽类型。</li> <li>取值范围: 取值为bgp</li> </ul>
charge_mode	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 按流量计费还是按带宽计费。</li> <li>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 bandwidth。</li> </ul>

表 4-32 publicip\_info 对象

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

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

- 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](#)。

## 4.2.4 批量更新带宽

### 功能介绍

批量更新带宽，共享带宽和包周期带宽该接口不适用。

### URI

PUT /v2/{project\_id}/batch-bandwidths/modify

表 4-33 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID

## 请求参数

表 4-34 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
bandwidths	是	Array of <a href="#">ModifyBandwidthOption</a> objects	更新带宽列表

表 4-35 ModifyBandwidthOption

参数	是否必选	参数类型	描述
id	是	String	<ul style="list-style-type: none"><li>功能说明: 带宽唯一标识</li></ul> 最大长度: <b>36</b>
name	否	String	取值范围: 1-64, 支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线), 为空表示不修改名称 功能说明: 带宽名称 约束: name、size必须有一个参数有值 最小长度: <b>1</b> 最大长度: <b>64</b>

参数	是否必选	参数类型	描述
size	否	Integer	取值范围：默认1Mbit/s~2000Mbit/s（具体范围以各区域配置为准，请参见控制台对应页面显示），不带此参数时表示不修改大小 功能说明：带宽大小，单位Mbit/s。约束：name、size必须有一个参数有值 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。约束：name、size必须要有一个参数有值。调整带宽时的最小单位会根据带宽范围不同存在差异：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	功能说明：按流量计费,按带宽计费还是按增强型95计费。取值范围：bandwidth, traffic, 95peak_plus(按增强型95计费) 不返回或者为空时表示是bandwidth。约束：只有共享带宽支持95peak_plus（按增强型95计费），按增强型95计费时需要指定保底百分比，默认是20%。 枚举值： <ul style="list-style-type: none"> <li>• bandwidth</li> <li>• traffic</li> <li>• 95peak_plus</li> </ul>

## 响应参数

状态码： 200

表 4-36 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
success_resources	Array of <b>SuccessResources</b> objects	成功资源

参数	参数类型	描述
failure_resources	Array of <b>FailureResources</b> objects	失败资源

表 4-37 SuccessResources

参数	参数类型	描述
id	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 更新成功的带宽id</li> </ul> 最小长度: 1 最大长度: 36

表 4-38 FailureResources

参数	参数类型	描述
id	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 更新失败的带宽id</li> </ul> 最小长度: 1 最大长度: 36
code	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 错误码</li> </ul> 最小长度: 1 最大长度: 36
message	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 错误信息</li> </ul> 最小长度: 1 最大长度: 256

## 请求示例

### 批量更新带宽

```
{
  "bandwidths": [ {
    "id": "837d84a0-b940-4401-9477-4a99de1979a7",
    "name": "bandwidth123",
    "size": 5
  }, {
    "id": "f2549bed-c419-4f58-9609-7ade104772bb",
    "name": "bandwidth123",
    "size": 5
  }
]
```

## 响应示例

状态码: 200

### GET和PUT操作正常返回

```
{
  "success_resources": [ {
    "id": "837d84a0-b940-4401-9477-4a99de1979a7"
  } ],
  "failure_resources": [ {
    "id": "f2549bed-c419-4f58-9609-7ade104772bb",
    "code": "VPC.0319",
    "message": "updateBandwidth bandwidth failed. the bandwidth is share bandwidth."
  } ]
}
```

### 状态码

状态码	描述
200	GET和PUT操作正常返回

### 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.3 带宽（V2.0）

### 4.3.1 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4-39](#)。

表 4-39 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 <a href="#">获取项目ID</a> 。

#### 请求消息

- 请求参数

表 4-40 请求参数

名称	是否必选	参数类型	说明
bandwidth	是	<b>bandwidth</b> object	带宽对象，请参见表4-41。

表 4-41 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"> <li>功能说明：带宽名称</li> <li>取值范围：1-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)</li> </ul>
size	是	Integer	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>取值范围：默认1Mbit/s~2000Mbit/s（具体范围以各区域配置为准，请参见控制台对应页面显示）。</li> <li>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。</li> <li>调整带宽时的最小单位会根据带宽范围不同存在差异。 <ul style="list-style-type: none"> <li>小于等于300Mbit/s：默认最小单位为1Mbit/s。</li> <li>300Mbit/s~1000Mbit/s：默认最小单位为50Mbit/s。</li> <li>大于1000Mbit/s：默认最小单位为500Mbit/s。</li> </ul> </li> </ul>

• 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 4-42 响应参数

名称	参数类型	说明
bandwidth	<b>bandwidth</b> object	带宽对象, 请参见 <a href="#">表4-43</a> 。

表 4-43 bandwidth 字段说明

名称	参数类型	说明
name	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 带宽名称</li> <li>取值范围: 1-64个字符, 支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)</li> </ul>
size	Integer	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 带宽大小。</li> <li>取值范围: 默认1Mbit/s~2000Mbit/s (具体范围以各区域配置为准, 请参见控制台对应页面显示)。</li> </ul>
id	String	带宽唯一标识
share_type	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 带宽类型, 标识是否是共享带宽</li> <li>取值范围: WHOLE, PER                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- WHOLE表示共享带宽</li> <li>- PER表示独享带宽</li> </ul> </li> </ul>
publicip_info	Array of <b>publicip_info</b> objects	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 带宽对应的弹性公网IP信息, 请参见<a href="#">表4-44</a>。</li> <li>约束: WHOLE类型的带宽支持多个弹性公网IP, PER类型的带宽只能对应一个弹性公网IP</li> </ul>
tenant_id	String	项目ID
bandwidth_type	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 带宽类型, 共享带宽默认为share。</li> </ul>
status	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明: 带宽的状态</li> <li>取值范围:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- FREEZED: 冻结</li> <li>- NORMAL: 正常</li> </ul> </li> </ul>

表 4-44 publicip\_info 对象

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

● 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",
    "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](#)。

## 4.3.2 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4-45](#)。

表 4-45 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 <a href="#">获取项目ID</a> 。
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](#)。

## 4.3.3 共享带宽插入弹性公网 IP

### 功能介绍

共享带宽插入弹性公网IP。

### URI

POST /v2.0/{project\_id}/bandwidths/{bandwidth\_id}/insert

参数说明请参见[表4-46](#)。

表 4-46 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 <a href="#">获取项目ID</a> 。
bandwidth_id	是	带宽唯一标识

## 请求消息

- 请求参数

表 4-47 请求参数

名称	是否必选	参数类型	说明
bandwidth	是	<a href="#">bandwidth</a> object	带宽对象，请参见 <a href="#">表4-48</a> 。

表 4-48 bandwidth 字段说明

名称	是否必选	参数类型	说明
publicip_info	是	Array of <a href="#">publicip_info</a> objects	<ul style="list-style-type: none"><li>功能说明：要插入共享带宽的弹性公网IP信息，请参见<a href="#">表4-49</a>。</li><li>约束：WHOLE类型的带宽支持多个弹性公网IP，跟租户的配额相关，默认一个共享带宽的配额为20。</li></ul>

表 4-49 publicip\_info 对象

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

- 请求样例

POST https://{Endpoint}/v2.0/{project\_id}/bandwidths/{bandwidth\_id}/insert

```
{
  "bandwidth": {
    "publicip_info": [
      {
        "publicip_type": "5_bgp",
      }
    ]
  }
}
```

## 响应消息

- 响应参数

表 4-50 响应参数

名称	参数类型	说明
bandwidth	<b>bandwidth</b> object	带宽对象，请参见表4-51。

表 4-51 bandwidth 字段说明

名称	参数类型	说明
name	String	<ul style="list-style-type: none"><li>功能说明：带宽名称</li><li>取值范围：1-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)</li></ul>
size	Integer	<ul style="list-style-type: none"><li>功能说明：带宽大小。</li><li>取值范围：默认1Mbit/s~2000Mbit/s（具体范围以各区域配置为准，请参见控制台对应页面显示）。</li></ul>
id	String	带宽唯一标识
share_type	String	<ul style="list-style-type: none"><li>功能说明：带宽类型，标识是否是共享带宽</li><li>取值范围：WHOLE，PER<ul style="list-style-type: none"><li>WHOLE表示共享带宽</li><li>PER表示独享带宽</li></ul></li></ul>
publicip_info	Array of <b>publicip_info</b> objects	<ul style="list-style-type: none"><li>功能说明：带宽对应的弹性公网IP信息，请参见表4-52。</li><li>约束：WHOLE类型的带宽支持多个弹性公网IP，PER类型的带宽只能对应一个弹性公网IP</li></ul>

名称	参数类型	说明
tenant_id	String	项目ID
bandwidth_type	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明：带宽类型，共享带宽默认为share。</li> </ul>
status	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能说明：带宽的状态</li> <li>取值范围：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- FREEZED：冻结</li> <li>- NORMAL：正常</li> </ul> </li> </ul>

表 4-52 publicip\_info 对象

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

• 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](#)。

## 4.3.4 共享带宽移除弹性公网 IP

### 功能介绍

共享带宽移除弹性公网IP。

### URI

POST /v2.0/{project\_id}/bandwidths/{bandwidth\_id}/remove

参数说明请参见[表4-53](#)。

表 4-53 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 <a href="#">获取项目ID</a> 。
bandwidth_id	是	带宽唯一标识

### 请求消息

- 请求参数

表 4-54 请求参数

名称	是否必选	参数类型	说明
bandwidth	是	<b>bandwidth</b> object	带宽对象，请参见 <a href="#">表4-55</a> 。

表 4-55 bandwidth 字段说明

名称	是否必选	参数类型	说明
publicip_info	是	Array of <b>publicip_info</b> objects	<ul style="list-style-type: none"><li>功能说明：要从共享带宽中移除的弹性公网IP信息，请参见<a href="#">表4-56</a>。</li><li>约束：WHOLE类型的带宽支持多个弹性公网IP，跟租户的配额相关，默认一个共享带宽的配额为20。</li></ul>

名称	是否必选	参数类型	说明
charge_mode	是	String	弹性公网IP从共享带宽移除后，会为此弹性公网IP创建独占带宽进行计费。 此参数表示弹性公网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	弹性公网IP从共享带宽移除后，会为此弹性公网IP创建独占带宽进行计费。 此参数表示弹性公网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~300Mbit/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 4-56 publicip\_info 对象

名称	是否必选	参数类型	说明
publicip_id	是	String	带宽对应的弹性公网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](#)。

# 4.4 配额

## 4.4.1 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、配额，vpn配额等。

#### 说明

弹性公网IP与VPC共用本接口，可在本接口中查询及VPC的配额。

## 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4-57](#)。

**表 4-57** 参数说明

名称	是否必选	参数类型	说明
project_id	是	String	项目ID

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

## 请求参数

无

## 响应参数

表 4-58 响应参数

名称	参数类型	说明
quotas	<b>quotas</b> object	配额列表对象, 请参见表4-59。

表 4-59 quotas 字段说明

名称	参数类型	说明
resources	Array of <b>resource</b> objects	资源列表对象，请参见表4-60。

表 4-60 resource 字段说明

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

## 4.5 弹性公网 IP 资源标签管理

## 4.5.1 创建弹性公网 IP 资源标签

### 功能介绍

给指定弹性公网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4-61](#)。

表 4-61 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 4-62 请求参数

参数名称	类型	是否必选	说明
tag	<a href="#">tag</a> object	是	tag对象，请参见 <a href="#">表4-63</a> 。

表 4-63 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](#)。

## 4.5.2 查询弹性公网 IP 资源标签

### 功能介绍

查询指定弹性公网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4-64](#)。

表 4-64 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 4-65 响应参数

参数名称	类型	说明
tags	Array of <b>tag</b> objects	tag对象列表，请参见表4-66。

表 4-66 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](#)。

## 4.5.3 删除弹性公网 IP 资源标签

### 功能介绍

删除指定弹性公网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4-67](#)。

表 4-67 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](#)。

## 4.5.4 批量创建和删除弹性公网 IP 资源标签

### 功能介绍

为指定的弹性公网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4-68](#)。

表 4-68 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 4-69 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4-70</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 4-70 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](#)。

## 4.5.5 查询弹性公网 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4-71](#)。

表 4-71 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 4-72 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

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 <b>match</b> 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 4-73 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 4-74 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

```
{
  "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 4-75 响应参数

名称	参数类型	说明
resources	Array of <b>resource</b> objects	resource对象列表, 请参见表4-76。
total_count	Integer	总记录数

表 4-76 resource 对象

名称	参数类型	说明
resource_id	String	资源ID

名称	参数类型	说明
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，参见表4-77
resource_name	String	资源名称，没有默认为空字符串

表 4-77 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)
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": "cdf5_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](#)。

## 4.5.6 查询弹性公网 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4-78](#)。

表 4-78 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 4-79 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4-80</a> 。

表 4-80 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 API (OpenStack Neutron V2.0 原生)

## 5.1 API 版本信息

### 5.1.1 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 5-1 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5-2。

表 5-2 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5-3</a> 。

表 5-3 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](#)。

## 5.1.2 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 5-4 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 5-5 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。 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 5-6 {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](#)。

## 5.2 浮动 IP

## 5.2.1 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5-7](#)。

表 5-7 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。 只能使用固定的外网，外部网络的信息请通过 GET /v2.0/networks?router:external=True或 GET /v2.0/networks?name={floating_network}或 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 ( 2^31-1 )，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。

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。 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 5-8 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5-9。

表 5-9 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 采用UTC时间 格式: YYYY-MM-DDTHH:MM:SS
updated_at	String	资源更新时间 采用UTC时间 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](#)。

## 5.2.2 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 5-10 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5-11</a> 。

表 5-11 floatingip 对象

属性	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 采用UTC时间 格式：YYYY-MM-DDTHH:MM:SS
updated_at	String	资源更新时间 采用UTC时间 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](#)。

## 5.2.3 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 5-12 请求参数

参数名称	类型	必选	说明
floatingip	<a href="#">floatingip</a> object	是	floatingip对象列表，参见 <a href="#">表5-13</a> 。

表 5-13 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。 只能使用固定的外网，外部网络的信息请通过 GET /v2.0/networks?router:external=True 或 GET /v2.0/networks? name={floating_network}或 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 5-14 响应参数

参数名称	类型	说明
floatingip	<b>floatingip object</b>	floatingip对象列表, 参见表5-15。

表 5-15 floatingip 对象

属性	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。
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 。

## 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](#)。

## 5.2.4 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5-16](#)。

表 5-16 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。 【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 5-17 请求参数

参数名称	类型	必选	说明
floatingip	<b>floatingip</b> object	是	floatingip对象列表，参见表5-18。

表 5-18 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 5-19 响应参数

参数名称	类型	说明
floatingip	<b>floatingip</b> object	floatingip对象列表，参见表5-20。

表 5-20 floatingip 对象

属性	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>

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 。

## 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](#)。

## 5.2.5 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5-21](#)。

表 5-21 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](#)。

# 6 应用示例

## 6.1 示例一：弹性公网 IP 绑定弹性云服务器

### 操作场景

本章节指导用户通过调用API来为弹性云服务器绑定弹性公网IP。

### 前提条件

- 已创建弹性云服务器，具体请参见《弹性云服务器用户指南》中的“自定义创建弹性云服务器”。
- 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[3.2 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. 通过弹性云服务器的ID查询网卡信息，API详情请参考《虚拟私有云接口参考》中的“查询端口”。
  - a. 发送“GET https://VPC的Endpoint/v1/{project\_id}/ports?device\_id={ecs\_id}”，project\_id为项目ID。
  - b. 在Request Header中增加“X-Auth-Token”。
  - c. 查看请求响应结果。

- 请求成功时，响应参数如下：

```
{
  "ports": [
    {
      "id": "02c72193-efec-42fb-853b-c33f2b802467",
      "name": "",
      "status": "ACTIVE",
      "admin_state_up": true,
      "fixed_ips": [
        {
          "subnet_id": "213cb9d-3122-2ac1-1a29-91ffc1231a12",
          "ip_address": "192.168.0.75"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

```
    },
    "mac_address": "fa:16:3e:47:5f:c1",
    "network_id": "4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d",
    "tenant_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
    "project_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
    "device_id": "ea61f836-b52f-41bf-9d06-685644001d6f",
    "device_owner": "compute:br-iaas-odin1a",
    "security_groups": [
      "e0598d96-9451-4f8a-8de0-b8b4d451d9e7"
    ],
    "extra_dhcp_opts": [],
    "allowed_address_pairs": [],
    "binding:vnic_type": "normal",
    "binding:vif_details": {
      "primary_interface": true
    },
    "binding:profile": {},
    "port_security_enabled": true,
    "created_at": "2020-06-20T08:07:29",
    "updated_at": "2020-06-20T08:07:29"
  }
}
```

- 请求异常时，错误码请参见7.2 错误码。

## 2. 创建弹性公网IP。

- 发送“POST https://{Endpoint}/v1/{project\_id}/publicips”，project\_id为项目ID。
- 在Request Header中增加“X-Auth-Token”。
- 在Request Body中传入参数如下：

```
{
  "publicip": {
    "type": "5_bgp",
    "ip_version": 6
  },
  "bandwidth": {
    "name": "bandwidth123",
    "size": 5,
    "share_type": "WHOLE",
    "id": "ebfa375c-3f93-465e-81a3-bd66e578ee9d"
  },
  "enterprise_project_id": "0"
}
```

- 查看请求响应结果。

- 请求成功时，响应参数如下：

```
{
  "publicip": {
    "id": "f588ccfa-8750-4d7c-bf5d-2ede24414706",
    "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,
    "enterprise_project_id": "b261ac1f-2489-4bc7-b31b-c33c3346a439"
  }
}
```

- 请求异常时，错误码请参见7.2 错误码。

## 3. 弹性公网IP绑定弹性云服务器网卡。

- 发送“PUT /v1/{project\_id}/publicips/{publicip\_id}”，project\_id为项目ID。

- b. 在Request Header中增加“X-Auth-Token”。
- c. 在Request Body中传入参数如下：

```
{
  "publicip": {
    "port_id": "02c72193-efec-42fb-853b-c33f2b802467"
  }
}
```

- d. 查看请求响应结果。
  - 请求成功时，响应参数如下：

```
{
  "publicip": {
    "id": "f588ccfa-8750-4d7c-bf5d-2ede24414706",
    "status": "ACTIVE",
    "type": "5_bgp",
    "port_id": "02c72193-efec-42fb-853b-c33f2b802467",
    "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_id": "02da78da-4fb0-4880-b512-f516cdeb8ef3",
    "bandwidth_name": "test",
    "bandwidth_share_type": "PER",
    "bandwidth_size": 1,
    "profile": {},
    "enterprise_project_id": "0",
    "ip_version": 4
  }
}
```

- 请求异常时，错误码请参见[7.2 错误码](#)。

## 6.2 示例二：弹性公网 IP 解绑弹性云服务器

### 操作场景

本章节指导用户通过调用API来为弹性云服务器解绑弹性公网IP。

### 前提条件

- 已创建弹性云服务器，具体请参见《弹性云服务器用户指南》中的“自定义创建弹性云服务器”。
- 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[3.2 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. 查询弹性公网IP详情。
  - a. 发送“GET /v1/{project\_id}/publicips/{publicip\_id}”，project\_id为项目ID。
  - b. 在Request Header中增加“X-Auth-Token”。

c. 查看请求响应结果。

- 请求成功时，响应参数如下：

```
{
  "publicip": {
    "id": "f6318bef-6508-4ea5-a48f-6152b6b1a8fb",
    "status": "ACTIVE",
    "type": "5_bgp",
    "port_id": "a135e9b8-1630-40d2-a6c5-eb534a61efbe",
    "public_ip_address": "10.xx.xx.162",
    "private_ip_address": "192.168.1.131",
    "port_id": "a135e9b8-1630-40d2-a6c5-eb534a61efbe",
    "tenant_id": "26ae5181a416420998eb2093aaed84d9",
    "create_time": "2019-03-27 01:33:18",
    "bandwidth_id": "02da78da-4fb0-4880-b512-f516cdeb8ef3",
    "bandwidth_name": "test",
    "bandwidth_share_type": "PER",
    "bandwidth_size": 1,
    "enterprise_project_id": "0",
    "profile": {},
    "ip_version": 4
  }
}
```

- 请求异常时，错误码请参见7.2 错误码。

2. 弹性公网IP解绑弹性云服务器网卡。

- 发送“PUT /v1/{project\_id}/publicips/{publicip\_id}”，project\_id为项目ID。
- 在Request Header中增加“X-Auth-Token”。
- Request Body中传入参数如下：

```
{
  "publicip": {
    "port_id": ""
  }
}
```

a. 查看请求响应结果。

- 请求成功时，响应参数如下：

```
{
  "publicip": {
    "id": "f6318bef-6508-4ea5-a48f-6152b6b1a8fb",
    "status": "DOWN",
    "type": "5_bgp",
    "public_ip_address": "10.xx.xx.162",
    "bandwidth_id": "02da78da-4fb0-4880-b512-f516cdeb8ef3",
    "bandwidth_name": "test",
    "bandwidth_share_type": "PER",
    "bandwidth_size": 1,
    "tenant_id": "26ae5181a416420998eb2093aaed84d9",
    "create_time": "2019-03-27 01:33:18",
    "enterprise_project_id": "0",
    "profile": {}
    "ip_version": 4
  }
}
```

- 请求异常时，错误码请参见7.2 错误码。

## 6.3 示例三：指定共享带宽 ID 创建弹性公网 IP

### 操作场景

本章节指导用户通过调用API来指定共享带宽ID创建弹性公网IP。

### 前提条件

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[3.2 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. 创建共享带宽。
  - a. 发送“POST https://{Endpoint}/v2.0/{project\_id}/bandwidths”，project\_id为项目ID。
  - b. 在Request Header中增加“X-Auth-Token”。
  - c. 在Request Body中传入参数如下：

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

- d. 查看请求响应结果。
  - 请求成功时，响应参数如下，id就是bandwidth\_id。

```
{
  "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",
    "enterprise_project_id": "0",
    "status": "NORMAL",
    "created_at": "2020-04-21T07:58:02Z",
    "updated_at": "2020-04-21T07:58:02Z"
  }
}
```

- 请求异常时，错误码请参见[7.2 错误码](#)。

2. 查询带宽详情。
  - a. 发送“Get https://{Endpoint}/v1/{project\_id}/bandwidths/{bandwidth\_id}”，project\_id为项目ID。

- b. 在Request Header中增加“X-Auth-Token”。
- c. 查看请求响应结果。

- 请求成功时，响应参数如下，id就是bandwidth\_id。

```
{
  "bandwidth": {
    "id": "1bffc5f2-ff19-45a6-96d2-dfdca49cc387",
    "name": "bandwidth123",
    "size": 10,
    "share_type": "WHOLE",
    "publicip_info": [
      {
        "publicip_id": "ff156c26-bcc9-4541-a75c-42baf8b9748f",
        "publicip_address": "114.xx.xx.244",
        "ip_version": 4,
        "publicip_type": "5_sbgp"
      }
    ],
    "tenant_id": "b3292dde618e40408e30cd87455a0652",
    "bandwidth_type": "sbgp",
    "charge_mode": "bandwidth",
    "enterprise_project_id": "0",
    "status": "NORMAL",
    "created_at": "2020-04-21T07:58:02Z",
    "updated_at": "2020-04-21T07:58:02Z"
  }
}
```

- 请求异常时，错误码请参见7.2 错误码。

### 3. 指定共享带宽ID创建弹性公网IP。

- a. 发送“POST https://{Endpoint}/v1/{project\_id}/publicips”，project\_id为项目ID。
- b. 在Request Header中增加“X-Auth-Token”。
- c. 在Request Body中传入参数如下：

```
{
  "publicip": {
    "type": "5_bgp",
    "ip_version": 6
  },
  "bandwidth": {
    "name": "bandwidth123",
    "size": 10,
    "share_type": "WHOLE",
    "id": "1bffc5f2-ff19-45a6-96d2-dfdca49cc387"
  },
  "enterprise_project_id": "0"
}
```

- d. 查看请求响应结果。

- 请求成功时，响应参数如下：

```
{
  "publicip": {
    "id": "f588ccfa-8750-4d7c-bf5d-2ede24414706",
    "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,
    "enterprise_project_id": "b261ac1f-2489-4bc7-b31b-c33c3346a439"
  }
}
```

- 请求异常时，错误码请参见[7.2 错误码](#)。
4. 查询弹性公网IP详情。
    - a. 发送 “GET /v1/{project\_id}/publicips/{publicip\_id}” ， project\_id为项目ID。
    - b. 在Request Header中增加 “X-Auth-Token” 。
    - c. 查看请求响应结果。

```
{
  "publicip": {
    "id": "3ec9fea0-2d4c-49e2-8aca-ce883eae547d",
    "type": "5_bgp",
    "public_ip_address": "10.246.164.87",
    "status": "DOWN",
    "tenant_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
    "create_time": "2020-08-13 12:55:27",
    "bandwidth_id": "1bffc5f2-ff19-45a6-96d2-dfdca49cc387",
    "bandwidth_name": "bandwidth123",
    "bandwidth_share_type": "WHOLE",
    "bandwidth_size": 10,
    "profile": {},
    "enterprise_project_id": "a380829c-db6f-4db3-b5b6-cc377f7a3ff8",
    "ip_version": 4
  }
}
```

# 7 权限策略和授权项

## 7.1 弹性公网 IP

权限	对应API接口	授权项(Action)	IAM项目 (Project)	企业项目 (Enterprise Project)
申请弹性公网IP	POST /v1/{project_id}/publicips	vpc:publicips:create	√	√
查询弹性公网IP	GET /v1/{project_id}/publicips/{publicip_id}	vpc:publicips:get	√	√
查询弹性公网IP列表	GET /v1/{project_id}/publicips	vpc:publicips:list	√	√
更新弹性公网IP	PUT /v1/{project_id}/publicips/{publicip_id}	vpc:publicips:update	√	√
删除弹性公网IP	DELETE /v1/{project_id}/publicips/{publicip_id}	vpc:publicips:delete	√	√

## 7.2 带宽

权限	对应API接口	授权项 (Action)	IAM项目 (Project)	企业项目 (Enterprise Project)
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	√	√

## 7.3 带宽 (V2.0)

权限	对应API接口	授权项 (Action)	IAM项目 (Project)	企业项目 (Enterprise Project)
创建共享带宽	POST /v2.0/{project_id}/bandwidths	vpc:bandwidths:create	√	√
删除共享带宽	DELETE /v2.0/{project_id}/bandwidths/{bandwidth_id}	vpc:bandwidths:delete	√	√
共享带宽插入弹性公网IP	POST /v2.0/{project_id}/bandwidths/{bandwidth_id}/insert	vpc:publicips:insert	√	√
共享带宽移除弹性公网IP	POST /v2.0/{project_id}/bandwidths/{bandwidth_id}/remove	vpc:publicips:remove	√	√

## 7.4 弹性公网 IP 标签

权限	对应API接口	授权项 (Action)	IAM项目 (Project)	企业项目 (Enterprise Project)
创建弹性公网IP资源标签	POST /v2.0/{project_id}/publicips/{publicip_id}/tags	vpc:publicipTags:create	√	×
查询弹性公网IP资源标签	GET /v2.0/{project_id}/publicips/{publicip_id}/tags	vpc:publicipTags:get	√	×
删除弹性公网IP资源标签	DELETE /v2.0/{project_id}/publicips/{publicip_id}/tags/{key}	vpc:publicipTags:delete	√	×
批量创建和删除弹性公网IP资源标签	POST /v2.0/{project_id}/publicips/{publicip_id}/tags/action	vpc:publicipTags:create vpc:publicipTags:delete	√	×
查询弹性公网IP资源实例	POST /v2.0/{project_id}/publicips/resource_instances/action	vpc:publicipTags:get	√	×
查询弹性公网IP项目标签	GET /v2.0/{project_id}/publicips/tags	vpc:publicipTags:get	√	×

## 7.5 浮动 IP ( Openstack Neutron API )

权限	对应API接口	授权项(Action)	IAM项目 (Project)	企业项目 (Enterprise Project)
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	√	×

权限	对应API接口	授权项(Action)	IAM项目 (Project)	企业项目 (Enterprise Project)
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	√	×

## 7.6 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 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 弹性公网 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 (原指标为上行带宽)。单位: 比特/秒	$\geq 0$ bit/s	带宽或弹性公网 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 (原指标为下行带宽)。单位: 比特/秒	$\geq 0$ bit/s	带宽或弹性公网 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)
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。 出网带宽使用率 = 出网带宽指标 / 购买的带宽大小	0-100%	带宽或弹性公网 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的网络流量累加值 (原指标为上行流量)。 单位: 字节	≥ 0 bytes	带宽或弹性公网 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的网络流量累加值 (原指标为下行流量)。 单位: 字节	≥ 0 bytes	带宽或弹性公网 IP	1分钟

## 维度

Key	Value
publicip_id	弹性公网IP ID
bandwidth_id	带宽ID

## A.2 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.3 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EIP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.0504",  
  "message": "Floating IP could not be found."  
}
```

## 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.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
公共	400	VPC.0014	This enterpriseProject status is disable.	企业项目不可用	更换其他可用企业项目id
	400	VPC.0011	EnterpriseProjectId is invalid	企业项目id非法	输入合法的企业项目id
	500409	VPC.0304	createBandwidth error. NO QUOTAS for shareBandwidthIP! Query routers fail.	带宽操作内部异常	请根据实际返回的Error Message联系技术支持处理

模块	状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
申请弹性公网 IP	400	VPC.0301	Bandwidth name or share_type is invalid.	创建弹性公网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.	弹性公网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, 不允许申请弹性公网IP	请确认账户是否余额不足或被冻结
	500	VPC.0503	Creating publicip failed.	创建弹性公网IP失败	请联系技术支持
	500	VPC.0504	Floatip is null.	未找到弹性公网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.	弹性公网IP已经绑定其他虚拟机	请先将该弹性公网IP与其他虚拟机解绑定
	409	VPC.0511	Port has already associated with floatingip.	port已经绑定	请先将该端口与其他弹性公网IP解绑定
	409	VPC.0521	Quota exceeded for resources: ['floatingip'].	EIP配额不足	请先释放未绑定的弹性公网IP或申请扩大弹性公网IP资源的配额值
	409	VPC.0522	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.0532	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公网IP或稍后重试
	404	VPC.0012	Requested resources not found.	企业项目id不存在	请确认该租户下是否存在该id对应的企业项目

模块	状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
	400	VPC.0531	invalid value: period_type or period_num.	创建包周期 EIP 参数错误	请确认传入的参数 period_type 或者 period_num 是否合法
	400	EIP.7901	Input param is invalid.	无效的请求体	1.检查json格式2.按message提示检查取值范围
查询弹性公网 IP	400	VPC.0501	Invalid floatingip_id.	弹性公网 IP 参数错误	请确认弹性公网 IP 的 id 是否合法
	404	VPC.0504	Floating IP could not be found.	未找到弹性公网 IP	请确认传入的弹性公网 IP 的 id 是否正确
	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
查询弹性公网 IP 列表	400	VPC.0501	Invalid limit.	弹性公网 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
删除弹性公网 IP	400	VPC.0501	Invalid param.	弹性公网 IP 参数错误	请联系技术支持
	404	VPC.0504	Floating IP could not be found.	未找到弹性公网 IP	请确认传入的弹性公网 IP 的 id 是否正确
	409	VPC.0512	Resource status is busy, try it again later.	弹性公网 IP 状态异常	请稍后重试或联系技术支持
	500	VPC.0513	getElementByKey error.	未找到网络资源	请联系技术支持
	500	VPC.0516	Publicip is in used by ELB.	弹性公网 IP 被 ELB 使用, 删除失败	请先将该弹性公网 IP 与 ELB 解绑定
	409	VPC.0517	Floatingip has associated with port, please disassociate it firstly.	弹性公网 IP 绑定虚拟机, 删除失败	请先将该弹性公网 IP 与 ECS 解绑定

模块	状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
	500	VPC.0518	Public IP has firewall rules.	弹性公网IP被网络ACL使用, 删除失败	请联系技术支持
更新弹性公网IP	400	VPC.0501	Port id is invalid.	弹性公网IP参数错误	请确认port的id是否合法
	404	VPC.0504	Floating IP could not be found.	未找到弹性公网IP	请确认传入的弹性公网IP的id是否正确
	500	VPC.0509	Floating ip double status is invalid.	port已经绑定弹性公网IP	请先将该端口与其他弹性公网IP解绑定
	409	VPC.0510	Floatingip has already associated with port.	弹性公网IP已经绑定其他虚拟机	请先将该弹性公网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公网IP, 不能再绑定	请先将该虚拟机与其他弹性公网IP解绑定
	409	VPC.0512	Resource status is busy, try it again later.	弹性公网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
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

模块	状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
	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
创建共享带宽	400	VPC.0310	NO QUOTAS for shareBandwidth!	共享带宽配额不足	请删除不使用的共享带宽或联系技术支持
共享带宽插入/移除弹性公网IP	400	VPC.0301	Invalid publicip_id	无效的publicip_id	请检查publicip_info里面的publicip_id是否合法
	400	VPC.0323	publicip can not be operate with this bandwidth	共享带宽无法插入/移除弹性公网IP	请检查共享带宽或者弹性公网IP的状态是否正常
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。

## A.4 获取项目 ID

### 操作场景

在调用接口的时候，部分URL中需要填入项目ID，所以需要获取到项目ID。有如下两种获取方式：

- [调用API获取项目ID](#)
- [从控制台获取项目ID](#)

### 调用 API 获取项目 ID

项目ID可以通过调用IAM服务的“查询指定条件下的项目信息”API获取。

获取项目ID的接口为“GET https://{Endpoint}/v3/projects”，其中{Endpoint}为IAM的终端节点，可以从[地区和终端节点](#)获取。接口的认证鉴权请参见[认证鉴权](#)。

响应示例如下，其中projects下的“id”即为项目ID。

```
{
  "projects": [
    {
      "domain_id": "65ewtrgaggshhk1223245sghjlse684b",
      "is_domain": false,
      "parent_id": "65ewtrgaggshhk1223245sghjlse684b",
      "name": "project_name",
      "description": "",
      "links": {
        "next": null,
        "previous": null,
        "self": "https://www.example.com/v3/projects/a4adasfjljaaakla12334jklga9sasfg"
      },
      "id": "a4adasfjljaaakla12334jklga9sasfg",
      "enabled": true
    }
  ],
  "links": {
    "next": null,
    "previous": null,
    "self": "https://www.example.com/v3/projects"
  }
}
```

## 从控制台获取项目 ID

从控制台获取项目ID的步骤如下：

1. 登录管理控制台。
2. 单击用户名，在下拉列表中单击“我的凭证”。  
在“我的凭证”页面的项目列表中查看项目ID。

# B 文档修订记录

发布日期	修改说明
2022-10-30	第二次正式发布。 新增： <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">API概览</a>。</li><li>• <a href="#">应用示例</a>。</li></ul>
2022-04-12	第一次正式发布。