

VR 云渲游平台

## 接口参考

文档版本 04  
发布日期 2024-10-28



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

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

# 华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

# 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	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
3.4 获取项目 ID	10
<b>4 API</b>	<b>12</b>
4.1 渲染任务管理	12
4.1.1 渲染节点调度	12
4.1.2 停止渲染任务	16
4.1.3 获取渲染任务列表	17
4.2 应用管理	20
4.2.1 获取应用列表	20
4.2.2 创建应用	24
4.2.3 修改应用安装包	31
4.2.4 删除应用	35
4.3 云服务器管理	37
4.3.1 获取指定云服务器上的应用列表	37
4.3.2 获取云服务器列表	39
4.3.3 修改云服务器信息	43
4.4 历史 API	47
4.4.1 渲染节点调度（区域级）	47
4.4.2 停止渲染任务（区域级）	51
<b>5 附录</b>	<b>53</b>
5.1 状态码	53

---

5.2 错误码.....53

# 1 使用前必读

## 1.1 概述

欢迎使用VR云渲游平台（VR Cloud Rendering & Gaming Platform, CVR）。VR云渲游平台基于华为云基础设施多元架构、极致性能、端边云融合等优势，依托华为在处理器、GPU等领域多年技术积累，针对强交互类VR场景，面向教育培训、医疗健康、工业制造、游戏娱乐等行业，使用云渲染流化技术实现VR内容云上实时渲染、编码、推流并提供端侧接入SDK；平台具备对用户渲染集群、连接设备、应用等进行统一管理及细粒度业务监控。具有降低消费成本，提升用户体验，普及商业场景和保护内容版权等显著优势。

本文档提供了VR云渲游平台API的描述、语法、参数说明及示例等内容。

在调用VR云渲游平台API之前，请确保已经充分了解相关概念，详细信息请参见VR云渲游平台的《[产品介绍](#)》。

## 1.2 调用说明

VR云渲游平台提供了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

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

详细的约束与限制请参见具体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）。

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

- 区域（Region）

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

详情请参见[区域和可用区](#)。

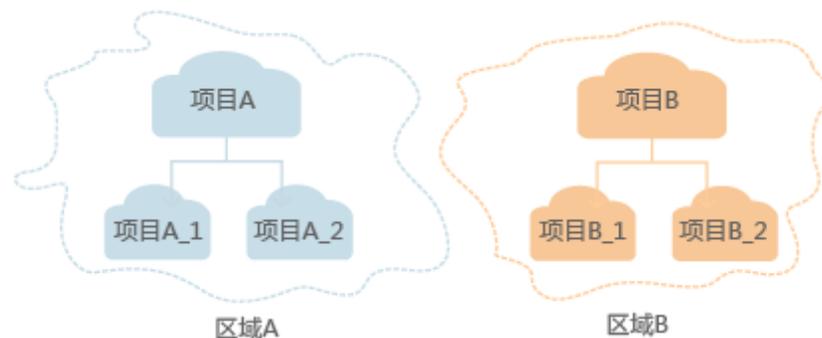
- 可用区（AZ，Availability Zone）

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

- 项目

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

图 1-1 项目隔离模型



同样在[我的凭证](#)下，您可以查看项目ID。

- 企业项目

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

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

# 2 API 概览

通过使用VR云渲游所提供的接口，您可以完整地使用VR云渲游的所有功能。

VR云渲游终端节点提供的具体API如表2-1所示。

表 2-1 接口说明

子类型	说明
<a href="#">渲染节点调度</a>	一般由设备调用，用于获取可以连接的GPU云服务器的IP地址等信息。
<a href="#">停止渲染任务</a>	当用户头显处于连接中状态（运行VR或者3D应用）时，调用此接口，会使当前连接断连，即渲染任务停止。
<a href="#">获取渲染任务列表</a>	获取渲染任务列表。 仅支持查询90天内的渲染任务信息。
<a href="#">获取应用列表</a>	获取应用列表，可查看应用基本信息，如应用安装包。 其中，应用的安装包信息受限于集群所选择的区域，因此不会返回当前集群所在区域以外其他区域的安装包信息。
<a href="#">创建应用</a>	创建一个应用，应用会自动安装到选择的云服务器上。 创建应用时，应用安装包区域需在当前集群区域范围内，若为VR应用或非预装的3D应用，需至少选择一个区域的安装包，选择了安装包的区域才能配置该区域的云服务器。预装的3D应用配置云服务器时无安装包区域限制。 一个用户最多创建500个应用。
<a href="#">修改应用安装包</a>	修改指定应用的安装包。修改完成后，该应用安装包区域下的相关云服务器将重新下载安装包进行安装。 已预装的3D应用不支持调用该API修改安装包。
<a href="#">删除应用</a>	删除应用。执行删除操作后，将从云服务器中卸载该应用。
<a href="#">获取指定云服务器上的应用列表</a>	获取指定云服务器上的应用列表，包括需要安装和已经安装的应用。
<a href="#">获取云服务器列表</a>	获取云服务器列表。

# 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[管理员创建IAM用户](#)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。

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

### 请求 URI

请求URI由如下部分组成：

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

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

表 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“华北-北京四”区域的Endpoint为“iam.cn-north-4.myhuaweicloud.com”。
resource-path	资源路径，即API访问路径。从具体API的URI模块获取，例如“获取用户Token”API的resource-path为“/v3/auth/tokens”。
query-string	查询参数，是可选部分，并不是每个API都有查询参数。查询参数前面需要带一个“？”，形式为“参数名=参数取值”，例如“？limit=10”，表示查询不超过10条数据。

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

理员创建IAM用户的URI部分找到resource-path ( /v3.0/OS-USER/users )，拼接起来如下所示。

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

图 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。

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

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

## 请求消息头

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

详细的公共请求消息头字段请参见表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 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 <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[管理员创建IAM用户](#)接口，使用AK/SK方式认证时，添加消息头后的请求如下所示。

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

## 请求消息体（可选）

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

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

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

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

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

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

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

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

- Token认证：通过Token认证调用请求。

## AK/SK 认证

### 📖 说明

AK/SK签名认证方式仅支持消息体大小在12MB以内，12MB以上的请求请使用Token认证。

AK/SK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。

## Token 认证

### 📖 说明

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

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

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

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

获取Token后，再调用其他接口时，您需要在请求消息头中添加“X-Auth-Token”，其值即为Token。例如Token值为“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.cn-north-4.myhuaweicloud.com/v3.0/OS-USER/users
Content-Type: application/json
X-Auth-Token: ABCDEFJ....
```

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

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

### 响应消息头

对应请求消息头，响应同样也有消息头，如“Content-type”。

对于[管理员创建IAM用户](#)接口，返回如[图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 管理员创建 IAM 用户响应消息头

```
"X-Frame-Options": "SAMEORIGIN",
"X-IAM-ETag-id": "2562365939-d8f6f12921974cb097338ac11fceac8a",
"Transfer-Encoding": "chunked",
"Strict-Transport-Security": "max-age=31536000; includeSubdomains;",
"Server": "api-gateway",
"X-Request-Id": "af2953f2bcc67a42325a69a19e6c32a2",
"X-Content-Type-Options": "nosniff",
"Connection": "keep-alive",
"X-Download-Options": "noopen",
"X-XSS-Protection": "1; mode=block;",
"X-IAM-Trace-Id": "token_██████████_null_af2953f2bcc67a42325a69a19e6c32a2",
"Date": "Tue, 21 May 2024 09:03:40 GMT",
"Content-Type": "application/json; charset=utf8"
```

### 响应消息体（可选）

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

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

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

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

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

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

## 3.4 获取项目 ID

### 操作场景

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

- [调用API获取项目ID](#)
- [从控制台获取项目ID](#)

### 调用 API 获取项目 ID

项目ID可以通过调用[查询指定条件下的项目列表](#)API获取。

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

响应示例如下，其中projects下的“id”即为项目ID。

```
{
  "projects": [
    {
      "domain_id": "65ewtrgaggshhk1223245sghjlse684b",
      "is_domain": false,
      "parent_id": "65ewtrgaggshhk1223245sghjlse684b",
      "name": "project_name",
      "description": "",
      "links": {
        "next": null,
      }
    }
  ]
}
```

```
    "previous": null,  
    "self": "https://www.example.com/v3/projects/a4adasfjljaaaakla12334jklga9sasfg"  
  },  
  "id": "a4adasfjljaaaakla12334jklga9sasfg",  
  "enabled": true  
},  
],  
"links": {  
  "next": null,  
  "previous": null,  
  "self": "https://www.example.com/v3/projects"  
}  
}
```

## 从控制台获取项目 ID

从控制台获取项目ID的步骤如下：

1. 登录管理控制台。
2. 鼠标悬停在右上角的用户名，选择下拉列表中的“我的凭证”。  
在“API凭证”页面的项目列表中查看项目ID。

图 3-3 查看项目 ID



# 4 API

## 4.1 渲染任务管理

### 4.1.1 渲染节点调度

#### 功能介绍

一般由设备调用，用于获取已安装指定应用的GPU云服务器的IP地址、端口等信息。

#### 接口约束

无

#### URI

POST /v2/cvr/render-tasks

#### 📖 说明

该接口需要使用global终端节点调用。

#### 请求参数

表 4-1 请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
application_id	是	String	设备需要使用的应用ID。
device_id	是	String	设备ID。 <ul style="list-style-type: none"><li>长度范围1到40个字符。</li><li>只允许输入英文大小写字母、数字及“_”、“-”。</li></ul>

参数	是否必选	参数类型	描述
device_brand	否	String	设备品牌。 <ul style="list-style-type: none"> <li>长度范围1到30个字符。</li> <li>只允许输入英文大小写字母、数字、空格及“_”、“-”、“.”。</li> </ul>
device_type	否	String	设备类型。 device_type的取值范围如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>vr: VR头显</li> <li>pc: 台式机或笔记本电脑</li> <li>mobile: 手机或平板</li> <li>ideahub: 智慧屏</li> </ul> VR应用仅支持设备类型为vr，3D应用默认设备类型为pc。
application_launch_args	否	String	应用启动参数。 <ul style="list-style-type: none"> <li>长度范围1到200个字符。</li> <li>只允许输入中文字符、英文大小写字母、数字、空格、英文引号及“_”、“-”、“.”、“/”、“:”。</li> </ul>
application_user	否	String	应用使用用户标识（该参数仅对3D应用生效）。 <ul style="list-style-type: none"> <li>长度范围1到40个字符。</li> <li>只允许输入英文大小写字母、数字及下划线“_”。</li> </ul>
protocol_type	否	String	设备与云服务器进行通信时所使用的协议类型。 取值范围如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>udp: 集成Android VR SDK的客户端需使用该协议</li> <li>webrtc: 集成Windows SDK或Android 3D SDK的客户端需使用该协议</li> <li>websocket: 集成Web SDK的客户端需使用该协议</li> </ul> 默认值: udp，VR应用仅支持udp协议类型。
location	否	Array of strings	区域列表或边缘小站列表。 分配指定区域中的空闲云服务器。 <ul style="list-style-type: none"> <li>最多输入10个区域或边缘小站。</li> <li>每个区域或边缘小站的长度不超过40个字符。</li> </ul>

参数	是否必选	参数类型	描述
sandbox_enable	否	Boolean	<p>该参数已废弃。</p> <p>是否支持多路会话的云服务器（该参数仅对VR应用生效）。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• true，表示支持多路会话的云服务器。此时，在单路会话和多路会话的云服务器上均可启动渲染任务。</li> <li>• false，表示不支持多路会话的云服务器。此时，只能在单路会话的云服务器上启动渲染任务。</li> </ul> <p>默认值：false。</p>
resolution	否	String	<p>GPU云服务器传给设备的画面分辨率（该参数仅对3D应用生效）。</p> <p>允许输入480p, 540p, 720p, 1080p, 2k, 4k。</p> <p>默认值：1080p。</p>
gpu_ip_type	否	String	<p>分配给设备使用的GPU云服务器的IP类型。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• public：表示响应的gpu_ip的IP地址为公网，适用于使用公网连接设备与云服务器的场景。</li> <li>• private：表示响应的gpu_ip的IP地址为私网，适用于使用专线或者内网等连接设备与云服务器的场景。</li> </ul> <p>默认值：public。</p>

## 响应参数

- 状态码为200时

表 4-2 响应参数

参数	参数类型	描述
gpu_ip	String	分配给设备使用的GPU云服务器的IP地址。
port	String	云服务器端口。
link_token	String	设备用于连接GPU云服务器的认证凭据。
task_id	String	<p>渲染任务的任务ID。</p> <p>连接任务的唯一标识，格式为UUID。</p>
application_id	String	应用ID。

参数	参数类型	描述
device_id	String	设备ID。
device_brand	String	设备品牌。
device_type	String	设备类型。
application_user	String	应用使用用户标识。
application_launch_args	String	应用启动参数。
protocol_type	String	设备与云服务器进行通信时所使用的协议类型。
location	Array of strings	区域列表或边缘小站列表。
resolution	String	GPU云服务器传给设备的画面分辨率。
gpu_ip_type	String	分配给设备使用的GPU云服务器的IP类型。

- 状态码为400时

表 4-3 响应参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	返回的错误码，如CVR.0001。
error_msg	String	错误的英文描述。

## 请求示例

- 请求URL示例

POST https://{endpoint}/v2/cvr/render-tasks

- 请求示例

```
{
  "application_id": "5afa7bb2-53d7-11eb-a5aa-fa1640a9b002",
  "device_id": "477e10fc9938405cb2eceb631a0e6615",
  "device_brand": "HUAWEI",
  "device_type": "pc",
  "application_user": "user1",
  "protocol_type": "udp",
  "location": ["cn-north-1"],
  "resolution": "480p",
  "gpu_ip_type": "private"
}
```

## 响应示例

- 状态码为200时

OK

```
{
  "gpu_ip": "255.255.255.255",
}
```

```

"port": "10001",
"link_token": "*****",
"task_id": "5afa7bb2-53d7-11eb-a5aa-fa1640a9b003",
"application_id": "5afa7bb2-53d7-11eb-a5aa-fa1640a9b002",
"application_launch_args": "",
"device_id": "477e10fc9938405cb2eceb631a0e6615",
"device_brand": "HUAWEI",
"device_type": "pc",
"application_user": "user1",
"protocol_type": "udp",
"resolution": "480p",
"gpu_ip_type": "private",
"location": ["cn-north-1"]
}
    
```

- 状态码为400时

```

{
  "error_code": "string",
  "error_msg": "string"
}
    
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.1.2 停止渲染任务

### 功能介绍

当设备处于连接中状态（运行VR或者3D应用）时，调用此接口，会使当前连接断连，即渲染任务停止。

### URI

POST /v2/cvr/render-tasks/{task\_id}/stop

#### 📖 说明

该接口需要使用global终端节点调用。

表 4-4 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
task_id	是	String	渲染任务的ID，可以在接口 <a href="#">渲染节点调度</a> 的响应信息中获取。

### 请求参数

无

## 响应参数

- 状态码为200时空
- 状态码为400时

表 4-5 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	返回的错误码，如CVR.0001。
error_msg	String	错误的英文描述。

## 4.1.3 获取渲染任务列表

### 功能介绍

获取渲染任务列表。

仅支持查询90天内的渲染任务信息。

### URI

GET /v2/cvr/render-tasks

#### 说明

该接口需要使用global终端节点调用。

### 请求参数

表 4-6 查询参数

参数	是否必选	参数类型	描述
status	否	String	任务状态。 status的取值范围如下： <ul style="list-style-type: none"><li>• active：运行中的任务。</li><li>• finish：已经结束运行的任务。</li><li>• initial：正在初始化的任务。</li><li>• clean：正在转储中的任务。</li></ul>
application_id	否	String	根据应用ID进行精确搜索。 获取指定应用ID下的渲染任务列表。
server_id	否	String	根据云服务器ID进行精确搜索。 获取指定云服务器上的渲染任务。

参数	是否必选	参数类型	描述
device_id	否	String	根据设备ID进行精确搜索。 获取指定设备的渲染任务列表。
limit	否	Integer	每页显示的条目数量。 默认为1000，最大值为1000。
offset	否	Integer	偏移量，表示从此偏移量开始查询。 默认为0，最大值为1000。

## 响应参数

- 状态码为200时

表 4-7 响应参数

参数	参数类型	描述
count	Integer	符合条件的所有渲染任务的数量。
render_tasks	Array of objects	渲染任务信息列表，详情请参见 <a href="#">表4-8</a> 。

表 4-8 render\_task 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
task_id	String	任务ID。 连接任务的唯一标识，格式为UUID。
application_id	String	应用ID。 应用的唯一标识，格式为UUID。
server_id	String	云服务器ID。 云服务器的唯一标识，格式为UUID。
session_id	String	会话ID，提供音视频流的会话ID。 <ul style="list-style-type: none"><li>普通型云服务器该ID为空。</li><li>会话型云服务器该ID为会话编号。</li></ul>
device_id	String	设备ID，设备的唯一标识。
device_brand	String	设备品牌。
device_type	String	设备类型。
application_user	String	应用使用用户标识。

参数	参数类型	描述
application_launch_args	String	应用启动参数。
protocol_type	String	设备与云服务器进行通信时所使用的协议类型。
location	Array of strings	区域列表或边缘小站列表。
resolution	String	GPU云服务器传给设备的画面分辨率。
gpu_ip_type	String	分配给设备使用的GPU云服务器的IP类型。
status	String	任务状态。 status的取值范围如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>● active：运行中的任务。</li> <li>● finish：已经结束运行的任务。</li> </ul>
start_time	String	任务开始时间。 时间格式例如：2020-05-20T03:30:52Z
finish_time	String	任务结束时间。 时间格式例如：2020-05-20T03:30:52Z
finish_reason	String	任务结束原因。 finish_reason的取值范围如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>● cancel：主动停止任务。</li> <li>● normal：任务正常结束。</li> <li>● error：出现故障，任务结束。</li> <li>● server_deleted：云服务器删除，任务结束。</li> <li>● application_start_failed：启动应用失败，任务结束。</li> <li>● device_changed：修改设备，任务结束。</li> </ul>

- 状态码为400时

表 4-9 响应参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	返回的错误码，如CVR.0001。
error_msg	String	错误的英文描述。

## 请求示例

- 请求示例

获取指定应用下所有还在运行的渲染任务。

```
GET https://{endpoint}/v2/cvr/render-tasks?  
application_id=63b79e6e-7be9-11eb-8817-84a93e805fe6&status=active
```

## 响应示例

- 状态码为200时

```
{  
  "count": 1,  
  "render_tasks": [  
    {  
      "task_id": "5a229588-7bea-11eb-bb6d-84a93e805fe6",  
      "application_id": "63b79e6e-7be9-11eb-8817-84a93e805fe6",  
      "server_id": "63231434-7bea-11eb-9409-84a93e805fe6",  
      "session_id": "1",  
      "device_id": "0FBCA6",  
      "status": "active",  
      "start_time": "2021-03-02T12:55:13Z",  
      "finish_time": "",  
      "finish_reason": ""  
    }  
  ]  
}
```

- 状态码为400时

```
{  
  "error_code": "string",  
  "error_msg": "string"  
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.2 应用管理

### 4.2.1 获取应用列表

#### 功能介绍

获取应用列表，可查看应用基本信息，如应用安装包。

其中，应用的安装包信息受限于集群所选择的区域，因此不会返回当前集群所在区域以外其他区域的安装包信息。

例如，当前集群所在的区域为“北京四”，则根据“获取应用列表”接口查询到的应用安装包信息只显示“北京四”的，不显示“上海一”的。

#### URI

```
GET /v2/cvr/applications
```

### 📖 说明

该接口需要使用global终端节点调用。

## 请求参数

表 4-10 查询参数

参数	是否必选	参数类型	描述
name	否	String	根据应用名称进行模糊搜索。
id	否	String	根据应用ID进行精确搜索。
limit	否	Integer	每页显示的条目数量。 默认为1000，最大值为1000。
offset	否	Integer	偏移量，表示从此偏移量开始查询。 默认为0，最大值为1000。
status	否	String	应用的状态。 status的取值范围如下： <ul style="list-style-type: none"><li>• active: 正常</li><li>• creating: 创建中</li><li>• create_failed: 创建失败</li><li>• updating: 修改中</li><li>• update_failed: 修改失败</li><li>• deleting: 删除中</li><li>• delete_failed: 删除失败</li><li>• adding: 添加中（添加云服务器）</li><li>• add_failed: 添加失败</li><li>• repairing: 修复中</li><li>• repair_failed: 修复失败</li></ul> <b>说明</b> 使用取值范围以外的status字段进行查询，将返回错误码。

## 响应参数

- 状态码为200时

表 4-11 响应参数

参数	参数类型	描述
count	Integer	应用数量。

参数	参数类型	描述
applications	Array of objects	应用列表信息，详情请参见表4-12。

表 4-12 application 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
id	String	应用ID。 应用的唯一标识，格式为UUID。
name	String	应用名称。
session_hold_time	Integer	会话保持时间，单位分钟（min）。 若该值为-1，表示会话一直保持。
type	String	应用类型。 应用类型枚举值： <ul style="list-style-type: none"> <li>vr：表示VR应用。</li> <li>3d：表示3D应用。</li> </ul>
launch_path	String	应用启动路径。
create_time	String	应用创建时间。 时间格式例如：2020-05-20T03:30:52Z
status	String	应用状态。 应用状态枚举值： <ul style="list-style-type: none"> <li>active：正常</li> <li>creating：创建中</li> <li>create_failed：创建失败</li> <li>updating：修改中</li> <li>update_failed：修改失败</li> <li>deleting：删除中</li> <li>delete_failed：删除失败</li> <li>adding：添加中（添加云服务器）</li> <li>add_failed：添加失败</li> <li>repairing：修复中</li> <li>repair_failed：修复失败</li> </ul>
description	String	应用描述。
icon_name	String	应用的图标名称。
cluster_id	String	集群ID。 应用所属集群的唯一标识，格式为UUID。

参数	参数类型	描述
policy_type	String	设备连接策略规则（黑、白名单）。 <ul style="list-style-type: none"> <li>black_list: 表示黑名单。</li> <li>white_list: 表示白名单。</li> </ul>
package_list	Array of objects	应用的安装包信息列表, 详情请参见 <a href="#">表4-13</a> 。

表 4-13 package 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
bucket_name	String	安装包所在OBS桶名称。 示例: cloudvr
package_name	String	安装包名称。 示例: cvrapp.zip
package_size	String	安装包大小。 示例: 100MB
bucket_region	String	OBS桶所在区域。 示例: cn-north-4

- 状态码为400时

表 4-14 响应参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	返回的错误码, 如CVR.0001。
error_msg	String	错误的英文描述。

## 请求示例

- 请求示例

假设根据应用名称name进行模糊搜索, 获取最新创建的10个应用信息。

```
GET https://{endpoint}/v2/cvr/applications?offset=0&limit=10&name=appname
```

## 响应示例

- 状态码为200时

```
{
  "count": 1,
  "applications": [
    {
      "id": "fe8e97a0-4350-11eb-8bb9-fa1640a9b002",
      "name": "appname",
      "type": "vr",
    }
  ]
}
```

```
"session_hold_time": 3,
"launch_path": "",
"create_time": "2020-12-21T05:54:31Z",
"status": "active",
"description": "1234",
"icon_name": "image_default.png",
"policy_type": "black_list",
"cluster_id": "50adbf76-412a-11eb-821b-fa1640a9b002",
"package_list": [
  {
    "bucket_name": "cvr1",
    "package_name": "1.zip",
    "package_size": "324.83MB",
    "bucket_region": "cn-north-4"
  },
  {
    "bucket_name": "cvr2",
    "package_name": "2.zip",
    "package_size": "324.83MB",
    "bucket_region": "cn-east-3"
  }
]
```

- 状态码为400时

```
{
  "error_code": "string",
  "error_msg": "string"
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.2.2 创建应用

### 功能介绍

创建一个应用，应用会自动安装到选择的云服务器上。

创建应用时，应用安装包区域需在当前集群区域范围内，若为VR应用或非预装的3D应用，需至少选择一个区域的安装包，选择了安装包的区域才能配置该区域的云服务器。预装的3D应用配置云服务器时无安装包区域限制。

一个用户最多创建500个应用。

### URI

POST /v2/cvr/applications

#### 说明

该接口需要使用global终端节点调用。

## 请求参数

表 4-15 请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
application	是	Object	应用信息，详情请参见表4-16。

表 4-16 application 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
name	是	String	应用名称。 取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>只能由中文字符、英文大小写字母、数字及“_”、“-”、“.”组成，且长度为1到64个字符。</li><li>应用名称唯一，不允许重名。</li></ul>
type	否	String	应用类型。 <ul style="list-style-type: none"><li>vr：表示VR应用。</li><li>3d：表示3D应用。</li></ul> 默认VR应用。
session_hold_time	否	Integer	会话保持时间，单位分钟（min）。 设备断开连接后，会话仍处于正常状态，直到超过会话保持时间。 取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>-1，1到30。</li><li>-1表示会话一直保持。</li></ul> 默认会话保持时间3分钟。

参数	是否必选	参数类型	描述
launch_path	否	String	<p>应用启动路径。</p> <p>取值范围：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>长度范围1到200个字符。</li> <li>作为相对路径时，只允许输入中文字符、英文大小写字母、数字、空格及“_”、“-”、“.”、“/”。</li> <li>作为绝对路径时，必须以“A-Z: /”开头，且同样只允许输入中文字符、英文大小写字母、数字、空格及“_”、“-”、“.”、“/”。</li> </ul> <p>约束：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>VR应用不需传此参数，3D应用该参数必选。</li> <li>若为镜像预装的3D应用，需输入绝对路径。其余情况需输入相对路径。</li> </ul>
description	否	String	<p>应用描述。</p> <p>取值范围：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>长度范围1到490个字符。</li> <li>不允许输入特殊字符@#%&amp;*&lt;&gt;\</li> </ul>
package_list	否	Array of objects	<p>应用安装包列表，详情请参见<a href="#">表4-17</a>。</p> <p>约束：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>对于预装的3D应用，不需传此参数。对于VR应用和非预装的3D应用，该参数必选。</li> <li>对于VR应用和非预装的3D应用，需至少选择一个区域的安装包，请先在OBS桶中上传相关安装包，具体操作请参见<a href="#">VR内容上云</a>。</li> <li>安装包区域需在当前集群区域范围内，同一区域不能选择多个安装包。</li> <li>对于VR应用和非预装的3D应用，选择了安装包的区域才能配置该区域的云服务器。</li> </ul>
policy	否	Object	<p>策略规则，详情请参见<a href="#">表4-18</a>。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>黑名单：未加入黑名单的设备都可以连接该应用。</li> <li>白名单：只有加入白名单的设备才可以连接该应用。</li> </ul> <p>默认黑名单。</p>

参数	是否必选	参数类型	描述
existed_servers	是	Array of objects	应用需要部署的云服务器信息列表，详情请参见表4-19。

表 4-17 package 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
bucket_name	是	String	安装包所在OBS桶名称。 示例：cloudvr
package_name	是	String	安装包名称。 示例：cvrapp.zip
bucket_region	是	String	OBS桶所在区域。 示例：cn-north-4

表 4-18 policy 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
type	否	String	规则类型。 <ul style="list-style-type: none"><li>black_list：表示黑名单。</li><li>white_list：表示白名单。</li></ul> 默认黑名单。
devices	否	Array of strings	白名单或黑名单中的设备ID列表。 约束： <ul style="list-style-type: none"><li>最多500个设备。</li><li>设备ID长度为1到40个字符，允许输入英文大小写，数字和特殊符号“-”、“_”。</li></ul>

表 4-19 existed\_server 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
server_id	是	String	云服务器ID。

## 响应参数

- 状态码为200时

表 4-20 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
application	Object	应用信息，详情请参见表4-21。

表 4-21 application 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
id	String	应用ID。 应用的唯一标识，格式为UUID。
name	String	应用名称。
session_hold_time	Integer	会话保持时间，单位分钟（min）。 若该值为-1，表示会话一直保持。
type	String	应用类型。 应用类型枚举值： <ul style="list-style-type: none"> <li>• vr：表示VR应用。</li> <li>• 3d：表示3D应用。</li> </ul>
launch_path	String	应用启动路径。
create_time	String	应用创建时间。 时间格式例如：2020-05-20T03:30:52Z
status	String	应用状态。 应用状态枚举值： <ul style="list-style-type: none"> <li>• active：正常</li> <li>• creating：创建中</li> <li>• create_failed：创建失败</li> <li>• updating：修改中</li> <li>• update_failed：修改失败</li> <li>• deleting：删除中</li> <li>• delete_failed：删除失败</li> <li>• adding：添加中（添加云服务器）</li> <li>• add_failed：添加失败</li> <li>• repairing：修复中</li> <li>• repair_failed：修复失败</li> </ul>
description	String	应用描述。

参数	参数类型	描述
icon_name	String	应用的图标名称。
cluster_id	String	集群ID。 应用所属集群的唯一标识，格式为UUID。
policy_type	String	设备连接策略规则（黑、白名单）。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● black_list: 表示黑名单。</li> <li>● white_list: 表示白名单。</li> </ul>
package_list	Array of objects	应用的安装包信息列表，详情请参见 <a href="#">表4-22</a> 。

表 4-22 package 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
bucket_name	String	安装包所在OBS桶名称。 示例: cloudvr
package_name	String	安装包名称。 示例: cvrapp.zip
package_size	String	安装包大小。 示例: 100MB
bucket_region	String	OBS桶所在区域。 示例: cn-north-4

- 状态码为400时

表 4-23 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	返回的错误码，如CVR.0001。
error_msg	String	错误的英文描述。

## 请求示例

- 请求URL示例

POST `https://{endpoint}/v2/cvr/applications`

- 请求示例

创建应用，选择上海一和北京四的安装包，使用北京四区域的已有云服务器。

```
{
  "application": {
    "name": "test",
    "description": "1234",
```

```
{
  "type": "vr",
  "session_hold_time": 3,
  "policy": {
    "type": "black_list",
    "devices": [
      "111111111"
    ]
  },
  "package_list": [
    {
      "bucket_name": "cvr1",
      "package_name": "1.zip",
      "bucket_region": "cn-north-4"
    },
    {
      "bucket_name": "cvr2",
      "package_name": "2.zip",
      "bucket_region": "cn-east-3"
    }
  ],
  "existed_servers": [
    {
      "server_id": "a4a4ae15-c7eb-40b5-9d0e-7f611404e112"
    },
    {
      "server_id": "efd3ae15-c7eb-40b5-9d0e-7f611404e111"
    }
  ]
}
```

## 响应示例

- 状态码为200时

```
{
  "application": {
    "id": "fe8e97a0-4350-11eb-8bb9-fa1640a9b002",
    "name": "test",
    "type": "vr",
    "session_hold_time": 3,
    "launch_path": "",
    "create_time": "2020-12-21T05:54:31Z",
    "status": "active",
    "description": "1234",
    "icon_name": "image_default.png",
    "policy_type": "black_list",
    "cluster_id": "50adb76-412a-11eb-821b-fa1640a9b002",
    "package_list": [
      {
        "bucket_name": "cvr1",
        "package_name": "1.zip",
        "package_size": "324.83MB",
        "bucket_region": "cn-north-4"
      }, {
        "bucket_name": "cvr2",
        "package_name": "2.zip",
        "package_size": "324.83MB",
        "bucket_region": "cn-east-3"
      }
    ]
  }
}
```

- 状态码为400时

```
{
  "error_code": "string",
  "error_msg": "string"
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.2.3 修改应用安装包

### 功能介绍

修改指定应用的安装包。修改完成后，该应用安装包区域下的相关云服务器将重新下载安装包进行安装。

已预装的3D应用不支持调用该API修改安装包。

### URI

PUT /v2/cvr/applications/{application\_id}/packages

#### 说明

该接口需要使用global终端节点调用。

表 4-24 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
application_id	是	String	应用ID。

### 请求参数

表 4-25 请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
package_list	是	Array of objects	应用安装包，详情请参见 <a href="#">表4-26</a> 。 约束： <ul style="list-style-type: none"><li>需至少选择一个区域的安装包，请先在OBS桶中上传相关安装包，具体操作请参见<a href="#">VR内容上云</a>。</li><li>安装包区域需在当前集群区域范围内，同一区域不能选择多个安装包。</li></ul>

参数	是否必选	参数类型	描述
launch_path	否	String	应用启动路径（相对路径）。 修改3D应用的应用安装包时，若应用启动路径发生变化，可同时修改应用启动路径。 取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>长度范围1到200个字符。</li><li>只允许输入中文字符、英文大小写字母、数字、空格及“_”、“-”、“.”、“/”。</li></ul>
archive_data	否	Boolean	是否保留相关云服务器上该应用旧数据。 <ul style="list-style-type: none"><li>true，表示保留相关云服务器上该应用旧数据。</li><li>false，表示不保留相关云服务器上该应用旧数据。</li></ul> 默认值：false。

表 4-26 package 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
bucket_name	是	String	安装包所在OBS桶名称。 示例：cloudvr
package_name	是	String	安装包名称。 示例：cvrapp.zip
bucket_region	是	String	OBS桶所在区域。 示例：cn-north-4

## 响应参数

- 状态码为200时

表 4-27 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
application	Object	应用信息，详情请参见 <a href="#">表4-28</a> 。

表 4-28 application 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
id	String	应用ID。 应用的唯一标识，格式为UUID。
name	String	应用名称。
session_hold_time	Integer	会话保持时间，单位分钟（min）。 若该值为-1，表示会话一直保持。
type	String	应用类型。 应用类型枚举值： <ul style="list-style-type: none"> <li>vr：表示VR应用。</li> <li>3d：表示3D应用。</li> </ul>
launch_path	String	应用启动路径。
create_time	String	应用创建时间。 时间格式例如：2020-05-20T03:30:52Z
status	String	应用状态。 应用状态枚举值： <ul style="list-style-type: none"> <li>active：正常</li> <li>creating：创建中</li> <li>create_failed：创建失败</li> <li>updating：修改中</li> <li>update_failed：修改失败</li> <li>deleting：删除中</li> <li>delete_failed：删除失败</li> <li>adding：添加中（添加云服务器）</li> <li>add_failed：添加失败</li> <li>repairing：修复中</li> <li>repair_failed：修复失败</li> </ul>
description	String	应用描述。
icon_name	String	应用的图标名称。
cluster_id	String	集群ID。 应用所属集群的唯一标识，格式为UUID。
policy_type	String	设备连接策略规则（黑、白名单）。 <ul style="list-style-type: none"> <li>black_list：表示黑名单。</li> <li>white_list：表示白名单。</li> </ul>
package_list	Array of objects	应用的安装包信息列表，详情请参见表4-29。

表 4-29 package 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
bucket_name	String	安装包所在OBS桶名称。 示例: cloudvr
package_name	String	安装包名称。 示例: cvrapp.zip
package_size	String	安装包大小。 示例: 100MB
bucket_region	String	OBS桶所在区域。 示例: cn-north-4

- 状态码为400时

表 4-30 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	返回的错误码, 如CVR.0001。
error_msg	String	错误的英文描述。

## 请求示例

- 请求URL示例  
PUT `https://{endpoint}/v2/cvr/applications/{application_id}/packages`

- 请求示例  
修改应用“北京四”区域的安装包。

```
{
  "package_list": [
    {
      "bucket_name": "cvr1",
      "package_name": "1.zip",
      "bucket_region": "cn-north-4"
    }
  ],
  "archive_data": false
}
```

## 响应示例

- 状态码为200时  

```
{
  "application": {
    "id": "fe8e97a0-4350-11eb-8bb9-fa1640a9b002",
    "name": "test",
    "type": "vr",
    "session_hold_time": 3,
    "launch_path": ""
  }
}
```

```
"create_time": "2020-12-21T05:54:31Z",
"status": "active",
"description": "1234",
"icon_name": "image_default.png",
"policy_type": "black_list",
"cluster_id": "50adbf76-412a-11eb-821b-fa1640a9b002",
"package_list": [
  {
    "bucket_name": "cvr1",
    "package_name": "1.zip",
    "package_size": "324.83MB",
    "bucket_region": "cn-north-4"
  }, {
    "bucket_name": "cvr2",
    "package_name": "2.zip",
    "package_size": "324.83MB",
    "bucket_region": "cn-east-3"
  }
]
```

- 状态码为400时

```
{
  "error_code": "string",
  "error_msg": "string"
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.2.4 删除应用

### 功能介绍

删除应用。执行删除操作后，将从云服务器中卸载该应用。

### URI

DELETE /v2/cvr/applications/{application\_id}

#### 说明

该接口需要使用global终端节点调用。

表 4-31 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
application_id	是	String	应用ID。

## 请求参数

表 4-32 请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
archive_data	否	Boolean	是否保留相关云服务器上该应用旧数据。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• true，表示保留相关云服务器上该应用旧数据。</li> <li>• false，表示不保留相关云服务器上该应用旧数据。</li> </ul> 默认值：false。

## 响应参数

- 状态码为400时

表 4-33 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	返回的错误码，如CVR.0001。
error_msg	String	错误的英文描述。

## 请求示例

- 请求URL示例  
DELETE https://{endpoint}/v2/cvr/applications/{applicaiton\_id}
- 请求示例1  
保留相关云服务器上该应用旧数据。  

```
{
  "archive_data": true
}
```
- 请求示例2  
不保留相关云服务器上该应用旧数据。  

```
{
  "archive_data": false
}
```

## 响应示例

- 状态码为204，返回值为空。
- 状态码为400时  

```
{
  "error_code": "string",
  "error_msg": "string"
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

# 4.3 云服务器管理

## 4.3.1 获取指定云服务器上的应用列表

### 功能介绍

获取指定云服务器上的应用列表，包括需要安装和已经安装的应用。

### URI

GET /v2/cvr/servers/{server\_id}/applications

#### 📖 说明

该接口需要使用global终端节点调用。

表 4-34 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
server_id	是	String	云服务器ID。

### 请求参数

不涉及

### 响应参数

- 状态码为200时

表 4-35 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
applications	Array of objects	应用列表信息，详情请参见 <a href="#">表4-36</a> 。

表 4-36 application 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
id	String	应用ID。 应用的唯一标识，格式为UUID。
name	String	应用名称。
status	String	云服务器上应用的安装状态。 安装状态枚举值： <ul style="list-style-type: none"> <li>• waitinstall: 等待安装</li> <li>• installing: 安装中</li> <li>• failure: 安装失败</li> <li>• launch: 运行中</li> <li>• unlaunch: 未运行</li> </ul>
create_time	String	应用创建时间。 时间格式例如：2020-05-20T03:30:52Z
package_size	String	在云服务器上应用的安装包大小。
install_progress	String	在云服务器上应用的安装任务进度。 如：0.86 说明：总进度为1。

- 状态码为400时

表 4-37 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	返回的错误码，如CVR.0001。
error_msg	String	错误的英文描述。

## 请求示例

- 请求示例  
获取id为d7acc58a-d83f-44ac-8f57-588832d525aa的云服务器上的应用列表。  
GET https://{endpoint}/v2/cvr/servers/d7acc58a-d83f-44ac-8f57-588832d525aa/applications

## 响应示例

- 状态码为200时  
OK  

```
{
  "applications": [
    {
      "id": "4d00636c-6540-11eb-b54a-fa1640a9b002",
      "name": "testcxcx",
    }
  ]
}
```

```
"status": "unlaunch",  
"create_time": "2021-02-02T10:20:42Z",  
"package_size": "99.27MB",  
"install_progress": "0.56"  
}
```

- 状态码为400时

```
{  
"error_code": "string",  
"error_msg": "string"  
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.3.2 获取云服务器列表

### 功能介绍

获取云服务器列表。

### URI

GET /v2/cvr/servers

#### 说明

该接口需要使用global终端节点调用。

### 请求参数

表 4-38 查询参数

参数	是否必选	参数类型	描述
limit	否	Integer	每页显示的条目数量。 默认为1000，最大值为1000。
offset	否	Integer	偏移量，表示从此偏移量开始查询。 默认为0，最大值为1000。

参数	是否必选	参数类型	描述
link_status	否	String	当前设备与云服务器的连接状态。 连接状态枚举值： <ul style="list-style-type: none"><li>• free: 闲置</li><li>• lost: 失联</li><li>• error: 异常</li><li>• use: 正常</li><li>• init: 初始化</li></ul>
publicip	否	String	云服务器绑定的公网IP地址，只支持精确匹配。 用于设备与云服务器进行网络数据传输。
name	否	String	根据云服务器名称进行模糊搜索。
privateip	否	String	云服务器绑定的私有IP地址，只支持精确搜索。
application_id	否	String	根据应用ID进行精确搜索。 可查看该应用下的云服务器列表（包括已安装该应用及安装未完成的）。
status	否	String	云服务器的当前状态。 状态枚举值： <ul style="list-style-type: none"><li>• ACTIVE: 实例正常运行状态。</li><li>• SHUTOFF: 实例被正常停止。</li><li>• BUILD: 创建实例后，在实例状态进入运行中之前的状态。</li><li>• ERROR: 实例处于异常状态。</li></ul>
region_id	否	String	云服务器所在的区域。 区域枚举值（当前仅支持以下三个区域）： <ul style="list-style-type: none"><li>• cn-north-4: 华北-北京四</li><li>• cn-east-3: 华东-上海一</li><li>• cn-south-1: 华南-广州</li></ul>

## 响应参数

- 状态码为200时

表 4-39 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
count	Integer	云服务器数量。
servers	Array of objects	云服务器信息列表，详情请参见表4-40。

表 4-40 server 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
availability_zone_id	String	云服务器所在可用区。
bandwidth_size	Integer	云服务器所绑定带宽的大小。 单位：Mbit/s
charging_mode	Integer	云服务器的计费模式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>0：表示按需计费。</li> <li>1：表示包周期计费。</li> </ul>
create_time	String	云服务器的创建时间。 时间格式例如：2020-05-20T03:30:52Z
current_application_id	String	云服务器上正在运行应用ID。
failure_reason	String	云服务器的故障信息。
privateip	String	云服务器所绑定的私有IP。
flavor_display_name	String	云服务器的规格显示名称。 格式如下： xvCPUs   yGB   flavor_id x为CPU个数，y为内存大小，flavor_id为规格名。
image_name	String	云服务器所安装的镜像名称。
installed_applications	Array of strings	已安装的应用ID列表。
link_device_id	String	正在连接的设备ID，与云服务器连接设备的唯一标识。
link_status	String	设备与云服务器的连接状态。
cluster_id	String	集群ID。
name	String	云服务器名称。

参数	参数类型	描述
id	String	云服务器ID。
publicip	String	云服务器绑定的公网IP。
region_id	String	云服务器所在的区域。
status	String	云服务器的状态。
total_volume_size	String	云服务器上安装的云硬盘总量。 单位：GB
volume_size	String	云服务器上安装的云硬盘剩余量。 单位：GB
applications	Array of strings	该台云服务器上的所有应用ID列表，包括安装完成的及还未安装完成的应用。
session_number	Integer	云服务器的会话路数。

- 状态码为400时

表 4-41 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	返回的错误码，如CVR.0001。
error_msg	String	错误的英文描述。

## 请求示例

- 请求示例

根据连接状态link\_status进行筛选。

GET https://{endpoint}/v2/cvr/servers?limit=10&offset=0&link\_status=free

## 响应示例

- 状态码为200时

OK

```
{
  "count":1,
  "servers": [
    {
      "id": "d7acc58a-d83f-44ac-8f57-588832d525aa",
      "cluster_id": "50adbf76-412a-11eb-821b-fa1640a9b0aa",
      "publicip": "255.255.255.255",
      "region_id": "cn-north-4",
      "volume_size": "98",
      "total_volume_size": "99",
      "link_status": "free",
      "link_device_id": "",
      "failure_reason": "",
      "create_time": "2021-02-02T10:20:43Z",
```

```
"current_application_id": "",
"installed_applications": ["4d00636c-6540-11eb-b54a-fa1640a9b0aa"],
"name": "ecs-eeee",
"status": "ACTIVE",
"flavor_display_name": "32vCPUs | 64GB | g5r.8xlarge.2",
"availability_zone_id": "cn-north-4a",
"image_name": "Windows-Server-2016-64bit",
"charging_mode": 0,
"privateip": "192.168.0.0",
"bandwidth_size": 50,
"applications": ["4d00636c-6540-11eb-b54a-fa1640a9b0aa"],
"session_number": 2
}
]
```

- 状态码为400时

```
{
  "error_code": "string",
  "error_msg": "string"
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.3.3 修改云服务器信息

### 功能介绍

修改云服务器信息，包括云服务器会话路数。调用该接口进行云服务器会话路数更新时，会自动重启云服务器后生效。

### URI

PUT /v2/cvr/servers/{server\_id}

#### 说明

该接口需要使用global终端节点调用。

表 4-42 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
server_id	是	String	云服务器ID。

## 请求参数

表 4-43 请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
server	否	Object	云服务器信息，详情请参见表4-44。

表 4-44 server 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
session_number	否	Integer	需要设置的云服务器会话路数。 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> <li>VR应用云服务器：允许设置为2，4，8。</li> <li>3D应用云服务器：允许设置为1，2。</li> </ul> 约束： <ul style="list-style-type: none"> <li>当前会话路数为1路的VR应用云服务器，不允许通过该操作修改会话路数为其它数值。</li> </ul>

## 响应参数

- 状态码为200时

表 4-45 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
server	Object	云服务器信息，详情请参见表4-46。

表 4-46 server 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
availability_zone_id	String	云服务器所在可用区。
bandwidth_size	Integer	云服务器所绑定带宽的大小。 单位：Mbit/s

参数	参数类型	描述
charging_mode	Integer	云服务器的计费模式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>0: 表示按需计费。</li> <li>1: 表示包周期计费。</li> </ul>
create_time	String	云服务器的创建时间。 时间格式例如: 2020-05-20T03:30:52Z
current_application_id	String	云服务器上正在运行应用ID。
failure_reason	String	云服务器的故障信息。
privateip	String	云服务器所绑定的私有IP。
flavor_display_name	String	云服务器的规格显示名称。 格式如下: xvCPUs   yGB   flavor_id x为CPU个数, y为内存大小, flavor_id为规格名。
image_name	String	云服务器所安装的镜像名称。
installed_applications	Array of strings	已安装的应用ID列表。
link_device_id	String	正在连接的设备ID, 与云服务器连接设备的唯一标识。
link_status	String	设备与云服务器的连接状态。
cluster_id	String	集群ID。
name	String	云服务器名称。
id	String	云服务器ID。
publicip	String	云服务器绑定的公网IP。
region_id	String	云服务器所在的区域。
status	String	云服务器的状态。
total_volume_size	String	云服务器上安装的云硬盘总量。 单位: GB
volume_size	String	云服务器上安装的云硬盘剩余量。 单位: GB
applications	Array of strings	该台云服务器上的所有应用ID列表, 包括安装完成的及还未安装完成的应用。
session_number	Integer	云服务器的会话路数。

- 状态码为400时

表 4-47 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	返回的错误码，如CVR.0001。
error_msg	String	错误的英文描述。

## 请求示例

- 请求URL示例

PUT `https://{endpoint}/v2/cvr/servers/7acc58a-d83f-44ac-8f57-588832d525aa`

- 请求示例

修改3D应用云服务器的会话路数为2路。

```
{
  "server":{
    "session_number": 2
  }
}
```

## 响应示例

- 状态码为200时

OK

```
{
  "server": {
    "id": "d7acc58a-d83f-44ac-8f57-588832d525aa",
    "cluster_id": "50adbf76-412a-11eb-821b-fa1640a9b0aa",
    "publicip": "255.255.255.255",
    "region_id": "cn-north-4",
    "volume_size": "98",
    "total_volume_size": "99",
    "link_status": "free",
    "link_device_id": "",
    "failure_reason": "",
    "create_time": "2021-02-02T10:20:43Z",
    "current_application_id": "",
    "installed_applications": ["4d00636c-6540-11eb-b54a-fa1640a9b0aa"],
    "name": "ecs-eeee",
    "status": "ACTIVE",
    "flavor_display_name": "32vCPUs | 64GB | g5r.8xlarge.2",
    "availability_zone_id": "cn-north-4a",
    "image_name": "Windows-Server-2016-64bit",
    "charging_mode": 0,
    "privateip": "192.168.0.0",
    "bandwidth_size": 50,
    "applications": ["4d00636c-6540-11eb-b54a-fa1640a9b0aa"],
    "session_number": 2
  }
}
```

- 状态码为400时

```
{
  "error_code": "string",
  "error_msg": "string"
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

# 4.4 历史 API

## 4.4.1 渲染节点调度（区域级）

### 功能介绍

一般由设备调用，用于获取指定区域下，已安装指定应用的GPU云服务器的IP地址、端口等信息。

### 接口约束

无

### URI

POST /v1/{project\_id}/cvr/node/scheduler

#### 说明

该接口需要使用区域级终端节点调用，例如需进行华北-北京四区域的渲染节点调度，请使用华北-北京四的终端节点。

表 4-48 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	用户的项目ID。

### 请求参数

表 4-49 请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
app_id	是	String	设备需要使用的应用ID。

参数	是否必选	参数类型	描述
device_id	是	String	设备ID。 <ul style="list-style-type: none"> <li>长度范围1到40个字符。</li> <li>只允许输入英文大小写字母、数字及“_”、“-”。</li> </ul>
device_brand	否	String	设备品牌。 <ul style="list-style-type: none"> <li>长度范围1到30个字符。</li> <li>只允许输入英文大小写字母、数字、空格及“_”、“-”、“.”。</li> </ul>
device_type	否	String	设备类型。 device_type的取值范围如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>vr: VR头显</li> <li>pc: 台式机或笔记本电脑</li> <li>mobile: 手机或平板</li> <li>ideahub: 智慧屏</li> </ul> VR应用仅支持设备类型为vr，3D应用默认设备类型为pc。
application_launch_args	否	String	应用启动参数。 <ul style="list-style-type: none"> <li>长度范围1到200个字符。</li> <li>只允许输入中文字符、英文大小写字母、数字、空格、英文引号及“_”、“-”、“.”、“/”、“:”。</li> </ul>
application_user	否	String	应用使用用户标识（该参数仅对3D应用生效）。 <ul style="list-style-type: none"> <li>长度范围1到40个字符。</li> <li>只允许输入英文大小写字母、数字及下划线“_”。</li> </ul>
protocol_type	否	String	设备与云服务器进行通信时所使用的协议类型。 取值范围如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>udp: 集成Android VR SDK的客户端需使用该协议</li> <li>webrtc: 集成Windows SDK或Android 3D SDK的客户端需使用该协议</li> <li>websocket:集成Web SDK的客户端需使用该协议</li> </ul> 默认值：udp，VR应用仅支持udp协议类型。

参数	是否必选	参数类型	描述
location	否	Array of strings	区域列表或边缘小站列表。 分配指定区域中的空闲云服务器。 <ul style="list-style-type: none"> <li>最多输入10个区域或边缘小站。</li> <li>每个区域或边缘小站的长度不超过40个字符。</li> </ul>
sandbox_enable	否	Boolean	该参数已废弃。 是否支持多路会话的云服务器（该参数仅对VR应用生效）。 <ul style="list-style-type: none"> <li>true，表示支持多路会话的云服务器。此时，在单路会话和多路会话的云服务器上均可启动渲染任务。</li> <li>false，表示不支持多路会话的云服务器。此时，只能在单路会话的云服务器上启动渲染任务。</li> </ul> 默认值：false。
resolution	否	String	GPU云服务器传给设备的画面分辨率（该参数仅对3D应用生效）。 允许输入480p, 540p, 720p, 1080p, 2k, 4k。 默认值：1080p。
gpu_ip_type	否	String	分配给设备使用的GPU云服务器的IP类型。 <ul style="list-style-type: none"> <li>public：表示响应的gpu_ip的IP地址为公网，适用于使用公网连接设备与云服务器的场景。</li> <li>private：表示响应的gpu_ip的IP地址为私网，适用于使用专线或者内网等连接设备与云服务器的场景。</li> </ul> 默认值：public。

## 响应参数

- 状态码为200时

表 4-50 响应参数

参数	参数类型	描述
gpu_ip	String	分配给设备使用的GPU云服务器的IP地址。
link_token	String	设备用于连接GPU云服务器的认证凭据。

参数	参数类型	描述
task_id	String	渲染任务的任务ID。
port	String	云服务器端口。

- 状态码为400时

表 4-51 响应参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	返回的错误码，如CVR.0001。
error_msg	String	错误的英文描述。

## 请求示例

- 请求URL示例  
POST `https://{endpoint}/v1/{project_id}/cvr/node/scheduler`
- 请求示例  

```
{
  "app_id": "5afa7bb2-53d7-11eb-a5aa-fa1640a9b002",
  "device_id": "477e10fc9938405cb2eceb631a0e6615",
  "device_brand": "HUAWEI",
  "device_type": "pc",
  "application_user": "user1",
  "protocol_type": "udp",
  "location": ["cn-north-1"],
  "resolution": "480p",
  "gpu_ip_type": "private"
}
```

## 响应示例

- 状态码为200时  
OK  

```
{
  "gpu_ip": "255.255.255.255",
  "link_token": "*****",
  "task_id": "5afa7bb2-53d7-11eb-a5aa-fa1640a9b003",
  "port": "10001"
}
```
- 状态码为400时  

```
{
  "error_code": "string",
  "error_msg": "string"
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.4.2 停止渲染任务（区域级）

### 功能介绍

当指定区域下设备处于连接中状态（运行VR或者3D应用）时，调用此接口，会使当前连接断连，即渲染任务停止。

### URI

DELETE /v1/{project\_id}/cvr/render-task/{task\_id}

#### 说明

该接口需要使用区域级终端节点调用，例如需停止华北-北京四区域的渲染任务，请使用华北-北京四的终端节点。

表 4-52 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	用户的项目ID。
task_id	是	String	渲染任务的ID，可以在接口 <a href="#">渲染节点调度（区域级）</a> 的响应信息中获取。

### 请求参数

无

### 响应参数

- 状态码为200时空
- 状态码为400时

表 4-53 响应参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	返回的错误码，如CVR.0001。
error_msg	String	错误的英文描述。

### 请求示例

无

## 响应示例

- 状态码为400时

```
{
  "error_code": "string",
  "error_msg": "string"
}
```

## 状态码

请参见[状态码](#)。

## 错误码

请参见[错误码](#)。

# 5 附录

## 5.1 状态码

- 正常

返回值	类型	说明
200	OK	GET、PUT、POST操作正常返回
204	No Content	DELETE操作正常返回

- 异常

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。
500 Internal Server Error	请求未完成。服务异常。
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。

## 5.2 错误码

更多服务错误码请参见[API错误中心](#)。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	CVR.0001	Format of the request body is error.	消息体格式错误	请确认消息体格式是否为json格式
400	CVR.0002	The page limit is error. It can only be [1-1000].	limit格式错误, 取值范围为[1-1000]	请确认limit参数在1-1000范围内
400	CVR.0003	The page offset is error. It can only be [0-1000].	offset错误, 取值范围为[0-1000]	请确认offset参数在1-1000范围内
400	CVR.0004	Application name is error. It cannot be empty, and can only contain chinese and [a-zA-Z0-9_-.].	应用名称格式错误, 不能为空, 且只允许输入中文, 英文大小写, 数字和_-.	请更换应用名称
400	CVR.0005	Device ID is error. It can only contain [a-zA-Z0-9_-.].	设备ID格式错误, 只允许输入大小写英文, 数字和_-.	请更换设备ID
400	CVR.0009	Project ID is error. It can only contain [a-f0-9-].	项目ID格式错误, 只允许输入小写英文a-f, 数字和-	请确认传入的项目ID是否正确
400	CVR.0010	Application ID is error. It can only contain [a-f0-9-].	应用ID格式错误, 只允许输入小写英文a-f, 数字和-	请确认传入的应用ID是否正确
400	CVR.0012	The resource id(cluster id, application id or server id) is not found.	指定资源ID错误, 未找到(集群ID, 应用ID, 云服务器ID)	请确认传入的资源ID是否正确
400	CVR.0013	The application has no idle servers with plugins installed.	指定应用下没有插件已安装完成的闲置云服务器	当前无可用云服务器, 请稍后再试
400	CVR.0014	It reaches the connection limit of the master, please upgrade master type or try after a moment.	当前集群连接数已到上限, 请稍后再连或者升级集群规格	请稍后再试或者升级集群规格
400	CVR.0016	This device is forbidden in this application.	指定应用的连接策略禁止您的设备连接	请修改应用的连接策略
400	CVR.0024	Task ID is error. It can only contain [a-f0-9-].	任务ID格式错误, 只允许输入小写英文a-f, 数字和-	请确认传入的任务ID是否正确

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	CVR.0025	Task ID is error, specified task is not found.	任务ID错误, 未找到指定任务	请确认传入的任务ID是否正确
400	CVR.0030	Device brand is error. It can only contain [a-zA-Z0-9 _-].	设备品牌格式错误, 只允许输入英文大小写, 数字和空格_-	请确认设备品牌是否正确
400	CVR.0034	Server ID is error. It can only contain [a-f0-9-].	云服务器ID格式错误, 只允许输入小写英文a-f, 数字和-	请确认传入的云服务器ID是否正确
403	CVR.0036	Forbidden, project_id is error	鉴权失败, 项目ID错误	请确认传入的项目ID是否是API调用区域的
403	CVR.0037	Token is expired.	Token过期	请重新获取Token
403	CVR.0039	Token role is forbidden to perform this action.	Token权限不足	请授予Tenant Administrator、Tenant Guest和IAM ReadOnlyAccess权限后再重新获取Token
500	CVR.0041	Generate linked token failed	连接Token生成失败	内部错误, 请稍后重试或联系技术支持
400	CVR.0055	Policy is not formatted correctly.	策略规则格式错误	请确认传入的policy参数是否正确
400	CVR.0056	The policy type of application is error. It can only be white_list or black_list.	策略类型格式错误, 只允许输入 [white_list,black_list]	请确认传入的policy type是否正确
400	CVR.0058	Only task status in ['initial', 'active', 'error'] can be stopped.	只能停止[initial, active, error]状态的任务	请确认任务状态是否正确
500	CVR.0060	System error, please try again later or contact customer service.	系统错误, 请稍后重试或联系客服	请稍后重试或联系技术支持
400	CVR.0091	Application name already exists.	应用名称已存在	请更换应用名称

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	CVR.0093	Server name is error. It can only contain chinese and [a-zA-Z0-9._-].	云服务器名称格式错误，只允许输入中文，英文大小写，数字和._-	请确认传入的云服务器名称是否正确
400	CVR.0094	IP address is error.	IP地址输入错误	请确认传入的IP地址是否是正确格式
400	CVR.0095	Server status must in ['ACTIVE', 'SHUTOFF', 'BUILD', 'ERROR'].	云服务器状态必须是 ['ACTIVE', 'SHUTOFF', 'BUILD', 'ERROR']之一	请确认传入的云服务器状态是否正确
400	CVR.0100	The format of description is wrong.	描述信息的格式有误	请确认传入的description参数是否正确
400	CVR.0102	The number of applications exceeds the limit.	应用创建数量已超出上限	请联系技术支持
400	CVR.0107	Must select at least one installation package, the regions of packages must in the regions of current cluster, and packages must be formatted correctly.	需至少选择一个安装包，安装包区域需为当前集群区域内，且安装包格式正确	请确认传入的应用安装包信息是否正确
400	CVR.0109	Must select at least one server.	至少要选择一台云服务器	请确认传入参数中已有云服务器字段是否为空
400	CVR.0113	archive_data must in [true, false].	archive_data必须是 [true, false]之一	请确认传入的archive_data参数是否正确
400	CVR.0117	link_status must in ['free', 'error', 'use', 'lost', 'init'].	link_status必须是 ['free', 'error', 'use', 'lost', 'init']之一	请确认传入的link_status参数是否正确
400	CVR.0152	Cannot perform the action,the status of application is abnormal.	应用状态异常，不能进行相关应用操作	当前应用处于修改中等中间状态或异常状态，请等待应用状态恢复正常后再进行相关操作或联系技术支持

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	CVR.01 60	Application status is wrong, please use the right status to search your applications.	应用状态参数错误, 请使用正确的应用状态进行应用搜索	请确认传入的应用状态是否正确
400	CVR.01 93	IES id is wrong.	边缘小站ID参数错误	请确认传入的ID是否正确
400	CVR.01 94	No idle servers exists under the specified application or the policy configuration of current device.	当前设备的策略配置下或指定应用下无闲置云服务器	请待有闲置云服务器时再重新尝试
400	CVR.01 95	Location is not formatted correctly.	调度区域传参错误	请确认传入的调度区域是否正确
400	CVR.01 96	No idle servers exists under regions or available zones of location.	指定location中区域或边缘小站下无闲置云服务器	修改location中指定的区域或边缘小站, 或购买新的云服务器
400	CVR.02 07	Task status is error. It can only be [initial, active, clean, error, finish].	任务状态错误, 只能是initial, active, clean, error, finish	请确认传入的任务状态是否正确
400	CVR.02 23	Servers cannot be configured in a region where the installation package is not selected.	未选择安装包的区域不能配置云服务器	请确认云服务器所在区域已经选择安装包
400	CVR.02 25	The current user has no cluster, or the cluster status is not running.	当前用户下无集群, 或集群状态不为运行中。	请确认当前用户已经创建集群, 且集群处于运行中
400	CVR.02 26	The content of existed_servers is not formatted correctly.	使用已有云服务器信息格式错误	请确认云服务器信息是否json格式
400	CVE.02 27	Cannot delete application, the application has uncompleted Yearly/ Monthly order.	该应用有未完成的包周期订单, 暂不支持删除应用	若包周期订单待支付, 请取消订单后再执行删除应用操作; 若包周期订单处理中, 请等待订单处理完成后, 再执行删除应用操作

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	CVR.02 28	The installation package does not exist.	安装包不存在	请确认安装包参数是否为空
400	CVR.02 29	Only one application can be installed on a VR server which has multiple sessions.	多路VR应用服务器只允许安装一个VR应用	请选择单路会话的云服务器进行应用安装
400	CVR.02 30	The server with type being switched or switched failed does not support the current operation.	正在切换类型或切换类型失败的云服务器不支持当前操作	请等待类型切换结束，或者选择类型正常的云服务器进行相关操作
400	CVR.02 33	The type of application is error. It can only be ['vr', '3d'].	应用类型错误，必须是['vr', '3d']之一	请确认传入的应用类型是否正确
400	CVR.02 34	Application launch path must be provided for 3D applications.	3D应用必须提供应用启动路径	若需创建3D应用，请输入应用启动路径
400	CVR.02 35	Application launch path is not formatted correctly.	应用启动路径格式错误	请确认传入的应用启动路径格式是否正确
400	CVR.02 36	Application launch path must be updated with value.	修改应用启动路径，必须设置路径值（不能为空）。	请输入有效的应用启动路径
400	CVR.02 58	Device type is error. It can only be [vr] for VR applications, [pc,mobile,ideahub] for 3D applications.	设备类型错误，VR应用只允许输入[vr]，3D应用只允许输入[pc,mobile,ideahub]	请确认传入的设备类型是否正确
400	CVR.02 59	Protocol type is error. It can only be [udp,webrtc,websocket].	协议类型错误，仅支持[udp,webrtc,websocket]	请确认传入的协议类型是否正确
400	CVR.02 60	Application user is error. It can only contain [a-zA-Z0-9_].	应用使用用户格式错误，只允许输入英文大小写，数字和_	请确认传入的应用使用用户格式是否正确

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	CVR.02 61	The current user or the current device has a render task running under the specified application, and the connected server does not have a public IP. Please stop the task and then reconnect. Task id is %(task_id)s.	当前用户或当前设备在指定应用下存在一个渲染任务，请先停止这个任务后重新连接，任务ID为(task_id)	请调用停止渲染任务API停止原有的渲染任务
400	CVR.02 62	The current user or the current device has a render task being dumped under the specified application. Please reconnect after the dump is complete.	当前用户或当前设备在指定应用下存在一个转储中的渲染任务，请等待转储完成后重新连接	请等待转储完成后重新连接
400	CVR.02 63	The current user or the current device has a render task running under the specified application. Please stop the task and then reconnect. Task id is %s.	当前用户或当前设备在指定应用下存在一个渲染任务，请先停止这个任务后重新连接，任务ID为(task_id)	请停止渲染任务后重新连接
400	CVR.02 64	Start application failed. Please reconnect.	启动应用失败，请重新连接	请根据失败原因查看解决方案，解决问题后重新连接
400	CVR.02 66	The current user or the current device has a render task running under the specified application in region %s. Task id is %s.	当前用户或当前设备在指定应用下存在一个其它区域的渲染任务，区域为(region)，任务ID为(task_id)。	请停止其它区域的渲染任务后重新连接
400	CVR.02 82	Application launch args is not formatted correctly.	应用启动参数格式错误	请确认传入的应用启动参数格式是否正确
400	CVR.02 84	Session hold time is not formatted correctly.It can only be an integer in the range of [-1, 1-30].	会话保持时间格式错误，只允许输入整数,取值范围为[-1,1-30]	请确认传入的会话保持时间格式是否正确

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	CVR.02 91	The number of sessions can be changed only when the link status of server is free.	只有连接状态为闲置的云服务器才允许变更会话路数	请确认云服务器的连接状态是否为闲置。
400	CVR.02 96	Cannot update the packages of 3D applications which have be preinstalled in the image.	原镜像预装的3d应用暂不支持修改安装包	若需使用非预装的应用，请重新创建应用选择安装包进行安装
400	CVR.03 87	Resolution is error. It can only be [480p, 540p, 720p, 1080p, 2k, 4k].	分辨率错误，取值只能是[480p, 540p, 720p, 1080p, 2k, 4k]。	请确认传入的分辨率参数是否正确
400	CVR.03 88	GPU IP type is error. It can only be [public, private].	云服务器IP类型错误，取值只能是[public, private]	请确认传入的云服务器IP类型参数是否正确
400	CVR.03 92	Cannot perform the action, the current server is creating images.	当前云服务器正在创建镜像，不能进行相关操作	请等待镜像创建完成后重试
400	CVR.04 08	The number of sessions can be changed only for VR servers with [2,4,8] sessions.	只有会话路数为[2,4,8]的VR应用云服务器，才能修改会话路数	请确认VR应用云服务器当前的会话路数是否为[2,4,8]
400	CVR.04 09	The number of sessions can only be [2,4,8] for VR servers.	VR应用云服务器的会话路数只允许为[2,4,8]	请确认VR应用云服务器设置的会话路数是否为[2,4,8]
400	CVR.04 10	The number of sessions is error.	3D应用云服务器的会话路数错误	请确认3D应用云服务器设置的会话路数是否为[1,2]