

区块链服务

# API 参考

文档版本 01  
发布日期 2025-11-12



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2025。保留一切权利。

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

## 商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

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

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

# 目录

<b>1 Hyperledger Fabric 增强版管理</b>	<b>1</b>
1.1 使用前必读	1
1.1.1 概述	1
1.1.2 调用说明	1
1.1.3 终端节点	1
1.1.4 基本概念	1
1.2 API 概览	2
1.3 应用示例	4
1.3.1 示例 1: 创建 BCS 服务	4
1.3.2 示例 2: 创建一个通道	5
1.3.3 示例 3: 邀请联盟成员	5
1.4 如何调用 API	6
1.4.1 构造请求	6
1.4.2 认证鉴权	8
1.4.3 返回结果	10
1.5 API(Hyperledger Fabric 增强版)	11
1.5.1 BCS 管理	11
1.5.1.1 创建服务实例 - CreateNewBlockchain	11
1.5.1.2 查询创建状态 - ShowBlockchainStatus	20
1.5.1.3 查询实例信息 - ShowBlockchainDetail	25
1.5.1.4 修改服务实例 - UpdateInstance	35
1.5.1.5 创建通道 - BatchCreateChannels	39
1.5.1.6 查询通道信息 - ListBlockchainChannels	43
1.5.1.7 peer 节点加入通道 - BatchAddPeersToChannel	47
1.5.1.8 BCS 组织退出某通道 - BatchRemoveOrgsFromChannel	51
1.5.1.9 下载证书 - DownloadBlockchainCert	55
1.5.1.10 下载 SDK 配置 - DownloadBlockchainSdkConfig	58
1.5.1.11 生成用户证书 - CreateBlockchainCertByUserName	62
1.5.1.12 解冻用户证书 - UnfreezeCert	66
1.5.1.13 冻结用户证书 - FreezeCert	69
1.5.1.14 查询配额 - ListQuotas	73
1.5.1.15 查询规格 - ShowBlockchainFlavors	77
1.5.1.16 查询节点信息 - ShowBlockchainNodes	81

1.5.1.17 查询异步操作结果 - ListOpRecord.....	85
1.5.1.18 查询服务实例列表 - ListBlockchains.....	92
1.5.1.19 删除服务实例 - DeleteBlockchain.....	95
1.5.1.20 BCS 某个组织中的节点退出某通道 - BatchRemovePeersFromChannel.....	99
1.5.1.21 BCS 删除某个通道 - DeleteChannel.....	103
1.5.2 BCS 联盟.....	106
1.5.2.1 邀请联盟成员 - BatchInviteMembersToChannel.....	106
1.5.2.2 处理联盟邀请 - HandleNotification.....	110
1.5.2.3 获取全部通知 - ListNotifications.....	115
1.5.2.4 获取联盟成员列表 - ListMembers.....	120
1.5.2.5 删除邀请成员信息 - DeleteMemberInvite.....	125
1.5.2.6 被邀请方退出指定联盟 - HandleUnionMemberQuitList.....	129
1.5.3 BCS 监控.....	133
1.5.3.1 查询服务实例告警信息 - ListBcsEvents.....	133
1.5.3.2 查询服务实例告警统计接口 - ListBcsEventsStatistic.....	139
1.5.3.3 查询服务实例监控数据 - ListBcsMetric.....	145
1.5.3.4 查询 BCS 组织监控数据列表 - ListEntityMetric.....	150
1.5.3.5 查询 BCS 组织实例监控数据详情 - ListInstanceMetric.....	155
1.6 权限策略说明.....	160
1.6.1 策略及授权项说明.....	160
1.6.2 自定义策略授权项.....	163
1.7 附录.....	165
1.7.1 状态码.....	165
1.7.2 错误码.....	168
1.7.3 获取项目 ID.....	202
1.7.4 获取账号 ID.....	203
1.7.5 API 调用流控处理建议.....	203
1.8 修订记录.....	204

# 1 Hyperledger Fabric 增强版管理

## 1.1 使用前必读

### 1.1.1 概述

欢迎使用区块链服务（Blockchain Service，简称BCS）。区块链服务可以帮助您在云上快速部署、管理、维护区块链网络，降低您使用区块链的门槛，让您专注于自身业务的开发与创新，实现业务快速上链。

BCS除了提供web界面管理运维资源之外，还提供了API调用方式，便于用户集成自有管理系统，实现定制化管理入口。可以使用本文档提供API对区块链服务进行相关操作，如创建、查询、删除等。具体API请参见[API\(Hyperledger Fabric增强版\)](#)。

在调用区块链服务API之前，请确保已经充分了解区块链服务基本概念与知识。

### 1.1.2 调用说明

区块链服务提供了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](#)。

### 1.1.3 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。

请您根据业务需要选择对应区域的终端节点。

### 1.1.4 基本概念

- 账号  
用户注册账号时，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该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）。

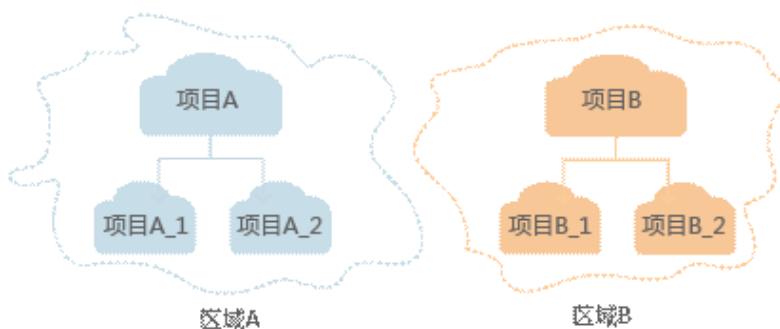
在我的凭证下，您可以查看账号ID和用户ID。通常在调用API的鉴权过程中，您需要用到账号、用户和密码等信息。
- 区域（Region）

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。
- 可用区（AZ，Availability Zone）

一个AZ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

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资源，使得资源的权限控制更加精确。

图 1-1 项目隔离模型



## 1.2 API 概览

通过使用区块链服务所提供的管理接口，您可以通过调用API使用区块链服务的功能，包括BCS实例的创建、删除，构建联盟链等，接口说明如表1-1所示。

表 1-1 API 概览

类型	API	说明
BCS管理	创建服务实例	创建BCS服务实例。
	查询创建状态	查询指定服务实例创建状态。
	查询实例信息	查询指定服务实例详细信息。

类型	API	说明
	修改服务实例	修改实例的节点、组织，目前仅支持添加节点，添加组织。
	创建通道	创建通道。
	查询通道信息	查询指定服务实例通道信息。
	peer节点加入通道	peer节点加入通道。
	BCS组织退出某通道	用于BCS组织退出某通道。
	下载证书	下载指定服务实例相关证书。
	下载SDK配置	下载指定服务实例SDK配置文件。
	生成用户证书	通过用户名生成指定服务实例组织用户证书。
	解冻用户证书	解冻指定服务实例组织用户证书，解冻后需等待半分钟到一分钟左右生效。
	冻结用户证书	冻结指定服务实例组织用户证书，冻结后需等待半分钟到一分钟左右生效。
	查询配额	查询当前项目下BCS服务所有资源的配额信息。
	查询规格	查询当前项目下所有服务实例的简要信息。
	查询节点信息	查询指定服务实例节点信息。
	查询异步操作结果	查询异步操作结果。
	查询服务实例列表	查询当前项目下所有服务实例的简要信息。
	删除bcs实例	删除BCS实例。
	BCS某个组织中的节点退出某通道	BCS某个组织中的节点退出某通道。
	BCS删除某个通道	BCS删除某个通道。
<b>BCS联盟</b>	邀请联盟成员	批量邀请联盟成员加入通道，此操作会向被邀请方发出邀请通知。
	处理联盟邀请	处理联盟邀请。
	获取全部通知	获取全部通知。
	获取联盟成员列表	获取联盟成员列表。
	删除邀请成员信息	批量取消邀请或删除对已退出或拒绝加入或解散的成员邀请信息。
	被邀请方退出联盟	被邀请方退出联盟。
<b>BCS监控</b>	查询服务实例告警信息	用于查询BCS服务的监控数据，可以指定相应的指标名称。

类型	API	说明
	查询服务实例告警统计接口	用于查询BCS服务的告警统计数据，可以指定相应的指标名称。
	查询BCS服务实例监控数据	用于查询BCS服务的监控数据，可以指定相应的指标名称。
	查询BCS组织监控数据列表	用于查询BCS组织的监控数据列表。
	查询BCS组织实例监控数据详情	用于BCS组织实例监控数据详情。

## 1.3 应用示例

### 1.3.1 示例 1：创建 BCS 服务

#### 场景描述

本章以创建一个BCS服务为例。

#### 涉及其他云服务接口

无。

#### 创建 BCS 服务实例

- 接口相关信息  
URI格式：POST /v2/{project\_id}/blockchains
- 请求示例  
POST https://{bcs\_endpoint}/v2/{project\_id}/blockchains  
{bcs\_endpoint}信息请从[地区和终端节点](#)获取。

Body:

```
{
  "name": "bcs-test",
  "fabric_version": "2.0",
  "enterprise_project_id": "0",
  "resource_password": "xxx",
  "create_new_cluster": false,
  "cce_cluster_info": {
    "cluster_id": "c11ccc2c-aab9-11ea-99da-0255ac100b03",
    "cluster_name": "byl-fastfabric"
  }
}
```

- 响应示例  
{  
"blockchain\_id": "b95133b2-b933-8fd5-3421-e3ce793a3e2f",  
"blockchain\_name": "bcs-test"  
}

## 1.3.2 示例 2：创建一个通道

### 场景描述

本章以创建一个通道为例。

### 涉及其他云服务接口

无。

### 创建一个通道 channel

- 接口相关信息  
URI格式：POST /v2/{project\_id}/blockchains/{blockchain\_id}/channels
- 请求示例  
POST https://{bcs\_endpoint}/v2/{project\_id}/blockchains/{blockchain\_id}/channels  
{bcs\_endpoint}信息请从[地区和终端节点](#)获取。  
Body:

```
{
  "channels": [
    {
      "channel_name": "channel001",
      "channel_description": "channel001"
    }
  ]
}
```
- 响应示例  
正确响应返回body为空。

## 1.3.3 示例 3：邀请联盟成员

### 场景描述

本章以邀请联盟成员为例。

### 涉及其他云服务接口

无。

### 邀请联盟成员

- 接口相关信息  
URI格式：POST /v2/{project\_id}/members/invitations
- 请求示例  
POST https://{bcs\_endpoint}/v2/{project\_id}/members/invitations  
{bcs\_endpoint}信息请从[地区和终端节点](#)获取。  
Body:

```
{
  "bcs_id": "ba0fc16d-c752-9ac4-7a43-7a84443e0a06",
  "channel_name": "channel",

```

```
"invitor_username": "paas_bcs_xxxx",
"invited_userinfo": [
  {
    "invited_username": "paas_bcs_xxxx"
  }
]
```

- 响应示例  
正确响应返回body为空。

## 1.4 如何调用 API

### 1.4.1 构造请求

本节介绍如何构造REST API的请求，并以调用IAM服务的[获取IAM用户Token（使用密码）](#)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}**

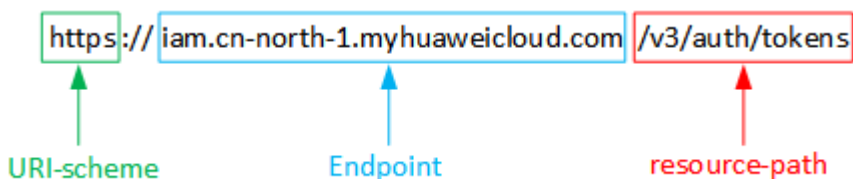
尽管请求URI包含在请求消息头中，但大多数语言或框架都要求您从请求消息中单独传递它，所以在此单独强调。

- **URI-scheme:**  
表示用于传输请求的协议，当前所有API均采用HTTPS协议。
- **Endpoint:**  
指定承载REST服务端点的服务器域名或IP，不同服务不同区域的Endpoint不同，您可以从[地区和终端节点](#)获取。  
例如：BCS服务在“华北-北京一”区域的Endpoint为“bcs.cn-north-1.myhuaweicloud.com”。
- **resource-path:**  
资源路径，也即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“华北-北京一”区域的Token，则需使用“华北-北京一”区域的Endpoint（iam.cn-north-1.myhuaweicloud.com），并在[获取IAM用户Token（使用密码）](#)的URI部分找到resource-path（/v3/auth/tokens），拼接起来如下所示。

```
https://iam.cn-north-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
```

图 1-2 URI 示意图



**说明**

为查看方便，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

HTTPS请求方法（也称为操作或动词），它告诉服务用户正在请求什么类型的操作。

- **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IAM用户Token（使用密码）](#)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-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
```

## 请求消息头

附加请求头字段，如指定的URI和HTTPS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。

如下公共消息头需要添加到请求中。

- **Content-Type**：消息体的类型（格式），必选，默认取值为“application/json”，有其他取值时会在具体接口中专门说明。
- **X-Auth-Token**：用户Token，可选，当使用Token方式认证时，必须填充该字段。用户Token也就是调用获取用户Token接口的响应值，该接口是唯一不需要认证的接口。

**说明**

API同时支持使用AK/SK认证，AK/SK认证是使用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考[AK/SK认证](#)。

对于[获取IAM用户Token（使用密码）](#)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.cn-north-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
Content-Type: application/json
```

## 请求消息体

请求消息体通常以结构化格式发出，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IAM用户Token（使用密码）](#)接口，您可以从接口的请求部分看到所需的请求参数及参数说明。将消息体加入后的请求如下所示，加粗的斜体字段需要根据实际值填写，其中*username*为用户名，*domainname*为用户所属的账号名称，*\*\*\*\*\**为用户登录密码，*xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx*为project的ID，获取方法请参见[获取项目ID](#)。

### 📖 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IAM用户Token（使用密码）](#)。

```
POST https://iam.cn-north-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
Content-Type: application/json
```

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

## 1.4.2 认证鉴权

调用接口有如下两种认证方式，您可以选择其中一种进行认证鉴权。

- Token认证：通过Token认证通用请求。
- AK/SK认证：通过AK（Access Key ID）/SK（Secret Access Key）加密调用请求。建议单独规划使用公共账户作为此AK/SK的颁发账户，请勿使用个人账户。

## 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，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project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",
          "password": "*****",
          "domain": {
            "name": "domainname"
          }
        }
      }
    }
  },
  "scope": {
    "project": {
      "name": "xxxxxxx"
    }
  }
}
```

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

```
POST https://iam.cn-north-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12M以内，12M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）：与访问密钥ID结合使用的密钥，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](#)。

须知

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。

### 1.4.3 返回结果

#### 状态码

请求发送以后，您会收到响应，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IAM用户Token（使用密码）](#)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IAM用户Token（使用密码）](#)接口，返回如[图1-3](#)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。

图 1-3 获取用户 Token 响应消息头

```

connection → keep-alive

content-type → application/json

date → Tue, 12 Feb 2019 06:52:13 GMT

server → Web Server

strict-transport-security → max-age=31536000; includeSubdomains;

transfer-encoding → chunked

via → proxy A

x-content-type-options → nosniff

x-download-options → noopen

x-frame-options → SAMEORIGIN

x-iam-trace-id → 218d45ab-d674-4995-af3a-2d0255ba41b5

x-subject-token
→ MIIVXQVJKoZIhvcNAQcCoIIYJCCGEoCAQExDTALBglghkgBZQMEAgEwgharBgkqhkiG9w0BBwGgghacBIIWmHsidG9rZW4iOnsiZXhwaXJlc19hdCI6ijwMTktMDItMTNUMD.
fj3KJs6YgKnpVNRbW2eZ5eb78SZ0kqjACgkIQ01wi4JlGzrpd18LGXKStxldfq4lqHCYb8P4NaY0NYejcAgzJVeFVtLWT1GSO0zxKZmlQHj82HBqHdglZO9fuEbL5dMhdavj+33wEI
x:HRCE9I87o+k9-
j+CMZSEB7bUGd5Uj6eRASXl1jipPEGA270g1FruooL6jqgIFKNPQuFSOU8+uSsttVwRtnfsC+qTp22Rkd5MCqFGQ8LcuUxC3a+9CMBnOintWW7oeRUvhVpxk8pxiX1wTEboX-
RzT6MUbvpvGw-oPNFYxjECKnoH3Hrozv0vN--n5d6Nbxg==

x-xss-protection → 1; mode=block;
    
```

#### 响应消息体

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IAM用户Token（使用密码）](#)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 format of message is error",
  "error_code": "AS.0001"
}
```

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

## 1.5 API(Hyperledger Fabric 增强版)

### 1.5.1 BCS 管理

#### 1.5.1.1 创建服务实例 - CreateNewBlockchain

##### 功能介绍

创建BCS服务实例,只支持按需创建

##### 授权信息

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

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

##### URI

POST /v2/{project\_id}/blockchains

表 1-2 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的项目ID，一般为32位字符串

## 请求参数

表 1-3 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token

表 1-4 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
name	是	String	区块链服务名称，支持英文，数字，中文字符和中划线(-)，不能以中划线(-)开头，长度4-24个字符。
version_type	是	Long	BCS服务版本类型，可选：基础版（4），专业版（2）。被邀请方创建时，和邀请方保持一致。
fabric_version	否	String	Fabric版本，当前邀请方以及私有链的创建仅可选：2.2；被邀请方创建时，和邀请方保持一致，1.4版本服务仅支持1.15及以下版本集群。默认值为2.2。
blockchain_type	否	String	区块链类型，默认私有链，可选：联盟链（union），私有链（private）。被邀请方创建时，和邀请方保持一致。
consensus	否	String	BCS服务的共识策略，Fabric1.4版本可选：测试策略（solo）、快速拜占庭容错算法（SFLIC）；Fabric2.2版本可选：raft共识算法（etcdraft）、快速拜占庭容错算法（SFLIC）。被邀请方创建时，和邀请方保持一致。
sign_algorithm	否	String	BCS服务安全机制，可选：ECDSA（ECDSA），国密算法（sm2）
enterprise_project_id	是	String	BCS服务所属企业项目ID
volume_type	否	String	CCE集群存储卷类型，根据实际环境可选：云硬盘存储卷（evs），文件存储卷（nfs），极速文件存储卷（efs）

参数	是否必选	参数类型	描述
evs_disk_type	否	String	云硬盘存储卷类型，volume_type选择evs时必须填，可选：普通I/O（SATA），高I/O（SAS），超高I/O（SSD）
org_disk_size	否	Long	节点组织存储容量，基础版和专业版至少100GB
database_type	否	String	BCS服务数据库类型，包括文件数据库（goleveldb），NoSQL（couchdb），选择couchdb需要填写couchdb_info字段中的信息
resource_password	是	String	BCS服务资源、区块链管理密码
orderer_node_number	否	Long	共识组织节点数，被邀请方创实例时可不填。购买fabric2.2服务时必须填，若共识策略为Raft（CFT），节点数为3；若共识策略为快速拜占庭容错共识算法（FBFT），节点数为4。
use_eip	否	Boolean	是否使用集群节点弹性IP
bandwidth_size	否	Long	弹性IP带宽
cluster_type	是	String	集群类型，可选：CCE集群。
create_new_cluster	是	Boolean	是否创建新集群，使用已有集群需要填写cce_cluster_info字段中的信息，创建新集群需要填写cce_create_info字段中的信息
cce_cluster_info	否	<b>CCEClusterInfo</b> object	使用已有CCE集群信息，说明：Fabric1.4版本服务仅支持1.15及以下版本集群
cce_create_info	否	<b>CCECreateInfo</b> object	创建新集群信息
ief_deploy_mode	否	Long	IEF集群部署方式，随机部署（0），组织节点绑定（1）。组织节点绑定模式时，peer_orgs 参数必填。组织名和IEF节点名必须一致。
ief_nodes_info	否	Array of <b>IEFNode</b> objects	IEF集群节点列表，使用边缘集群模式部署时必须填。

参数	是否必选	参数类型	描述
peer_orgs	否	Array of <b>OrgPeer</b> objects	节点组织列表。节点绑定模式中，组织名和IEF节点名必须一致。边缘集群模式时此字段必填。
channels	否	Array of <b>ChannelInfoV2</b> objects	通道列表
couchdb_info	否	<b>CouchDb</b> object	couchDB信息
turbo_info	否	<b>TurboInfo</b> object	极速文件存储卷信息
block_info	否	<b>block_info</b> object	区块生成配置信息
kafka_create_info	否	<b>KafkaCreateInfo</b> object	kafka实例创建信息
tc3_need	否	Boolean	是否添加可信计算平台
restful_api_support	否	Boolean	是否添加restful API支持
is_invitee	否	Boolean	是否是创建被邀请方BCS服务实例，创建被邀请方实例需要同时填写invitor_infos字段中的信息
invitor_infos	否	<b>InvitorInfos</b> object	邀请方信息

表 1-5 CCEClusterInfo

参数	是否必选	参数类型	描述
cluster_id	是	String	集群ID
cluster_name	是	String	集群名称
cluster_platform_type	是	String	集群CPU架构类型：X86 (VirtualMachine)，ARM (ARM64)

表 1-6 CCECreateInfo

参数	是否必选	参数类型	描述
node_num	是	Long	集群节点数

参数	是否必选	参数类型	描述
node_flavor	是	String	集群节点规格ID (支持的规格配置最小为4u8g)
cce_flavor	是	String	CCE集群规格
init_node_pwd	是	String	节点初始密码
az	是	String	可用区
cluster_platform_type	是	String	集群CPU架构类型: X86 (VirtualMachine), ARM (ARM64)

表 1-7 IEFNode

参数	是否必选	参数类型	描述
id	是	String	节点ID (注意: 应填写IEF节点的ID信息)
status	是	String	节点状态:"ACTIVE"
public_ip_address	是	String	节点公有IP (弹性IP)

表 1-8 OrgPeer

参数	是否必选	参数类型	描述
name	是	String	组织名称
node_count	是	Long	组织节点数

表 1-9 ChannelInfoV2

参数	是否必选	参数类型	描述
name	是	String	通道名
org_names	是	Array of strings	通道中组织名
description	否	String	通道描述

表 1-10 CouchDb

参数	是否必选	参数类型	描述
user_name	是	String	couchDB用户名
password	是	String	couchDB密码

表 1-11 TurboInfo

参数	是否必选	参数类型	描述
share_type	是	String	共享方式，固定值为“STANDARD”
type	是	String	类型，固定值为“efs-ha”
available_zone	是	String	可用区，可填空字符串(“”)。
resource_spec_code	是	String	规格，固定值为“sfs.turbo.standard”

表 1-12 block\_info

参数	是否必选	参数类型	描述
batch_timeout	否	Long	区块产生时间（单位：秒），默认2秒
max_message_count	否	Long	区块包含交易数量，默认500
preferred_maxbytes	否	Long	区块容量（单位：MB），默认2MB

表 1-13 KafkaCreateInfo

参数	是否必选	参数类型	描述
spec	是	String	kafka实例规格，可选：mini：基准带宽100MB/s，small：基准带宽300MB/s，middle：基准带宽600MB/s，high：基准带宽1200MB/s
storage	是	Long	存储空间(单位：GB)，至多9000，mini版至少300，small至少1200，middle至少2400，high至少4800

参数	是否必选	参数类型	描述
az	是	String	kafka实例可用区

表 1-14 InvitorInfos

参数	是否必选	参数类型	描述
tenant_id	是	String	邀请方租户ID
project_id	是	String	邀请方项目ID
blockchain_id	是	String	邀请方BCS服务实例ID

## 响应参数

状态码：200

表 1-15 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
blockchain_id	String	服务实例ID
blockchain_name	String	服务实例名
operation_id	String	操作ID

状态码：400

表 1-16 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：401

表 1-17 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：403**

**表 1-18** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：404**

**表 1-19** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：500**

**表 1-20** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

## 请求示例

### 创建BCS实例

```
{
  "name": "bcs-test",
  "fabric_version": "2.2",
  "blockchain_type": "union",
  "consensus": "etcdraft",
  "version_type": 4,
  "sign_algorithm": "ECDSA",
  "enterprise_project_id": "0",
  "volume_type": "nfs",
  "evs_disk_type": "SATA",
  "org_disk_size": 100,
  "database_type": "goleveldb",
  "resource_password": "xxx",
  "orderer_node_number": 3,
  "use_eip": true,
  "bandwidth_size": 5,
  "cluster_type": "cce",
  "create_new_cluster": false,
  "cce_cluster_info": {
    "cluster_id": "5adc2ce2-9712-11ea-9535-0255ac100b0d",
  }
}
```

```

"cluster_name": "byl-1-15",
"cluster_platform_type": "ARM64"
},
"cce_create_info": {
  "node_num": 1,
  "node_flavor": "Si1.xlarge.4.linux",
  "cce_flavor": "cce.s1.small",
  "init_node_pwd":
  "JDYkUzdOOUROJEdyajFQV0tSWXNQrjZBZlhiSE5MVmpWV204V3M5a1FMUXl4Z3dtOVNkb25xR0lIZWZaNUF
  ReDVWeHNJa3gvb3JML2d1WjZyazNLQmNWczBpWVVFVR2gw",
  "az": "cn-north-7a",
  "cluster_platform_type": "ARM64"
},
"ief_deploy_mode": 0,
"ief_nodes_info": [ {
  "status": "ACTIVE",
  "public_ip_address": "192.168.1.95",
  "id": "5700372e-49ef-4f4c-b433-11d95ad7acea"
}, {
  "status": "ACTIVE",
  "public_ip_address": "192.168.1.213",
  "id": "2455e71a-d806-4827-9cf4-81e1b3764681"
}],
"peer_orgs": [ {
  "name": "organization",
  "node_count": 2
}],
"channels": [ {
  "name": "channel",
  "org_names": [ "organization" ],
  "description": ""
}],
"block_info": {
  "batch_timeout": 2,
  "max_message_count": 500,
  "preferred_maxbytes": 2
},
"turbo_info": {
  "share_type": "STANDARD",
  "type": "efs-ha",
  "available_zone": "cn-north-7a",
  "resource_spec_code": "sfs.turbo.standard"
}
}

```

## 响应示例

**状态码: 200**

Ok

```

{
  "blockchain_id": "12691561-a50d-5207-6041-7346c90d4499",
  "blockchain_name": "bcs-api",
  "operation_id": "BCSSVC01-03-1617158790255323683"
}

```

**状态码: 400**

Bad Request

```

{
  "error_code": "BCS.4006005",
  "error_msg": "keyType error, keyType: blok not supported"
}

```

**状态码: 401**

Unauthorized

```
{  
  "error_code": "BCS.4010401",  
  "error_msg": "Incorrect token or token resolution failed"  
}
```

**状态码: 403**

Forbidden

```
{  
  "error_code": "BCS.4030403",  
  "error_msg": "No permissions to request this method"  
}
```

**状态码: 404**

Not Found

```
{  
  "error_code": "BCS.4040404",  
  "error_msg": "Not Found:the url is not found"  
}
```

**状态码: 500**

InternalServerError

```
{  
  "error_code": "BCS.5000500",  
  "error_msg": "Internal Server Error"  
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.1.2 查询创建状态 - ShowBlockchainStatus

#### 功能介绍

查询指定服务实例创建状态

## 授权信息

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

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

## URI

GET /v2/{project\_id}/blockchains/{blockchain\_id}/status

表 1-21 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的项目ID，一般为32位字符串
blockchain_id	是	String	blockchainID

## 请求参数

表 1-22 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token

## 响应参数

状态码：200

表 1-23 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
bcs	<a href="#">Detail</a> object	区块链实例创建状态
eip	<a href="#">Detail</a> object	弹性IP创建状态
sfs	<a href="#">Detail</a> object	弹性文件存储创建状态
obs	<a href="#">Detail</a> object	OBS实例创建状态
kafka	<a href="#">Detail</a> object	kafka实例创建状态
cce	<a href="#">ComCCE</a> object	云容器引擎创建状态

表 1-24 ComCCE

参数	参数类型	描述
cluster	<b>Detail</b> object	云容器引擎集群创建状态
network	<b>Detail</b> object	云容器引擎网络创建状态
security_group	<b>Detail</b> object	云容器引擎安全组创建状态

表 1-25 Detail

参数	参数类型	描述
start_time	String	开始时间
end_time	String	结束时间
status	String	状态
detail	String	细节描述

状态码：400

表 1-26 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：401

表 1-27 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：403

表 1-28 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码: 404

表 1-29 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码: 500

表 1-30 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码: 200

Ok

```
{
  "bcs": {
    "start_time": "2020-10-15T18:24:48.658236618+08:00",
    "end_time": "2020-10-15T18:25:53.552512674+08:00",
    "status": "finished",
    "detail": ""
  },
  "eip": {
    "start_time": "2020-10-15T18:24:31.957780831+08:00",
    "end_time": "2020-10-15T18:24:33.810699517+08:00",
    "status": "finished",
    "detail": ""
  },
  "sfs": {
    "start_time": "2020-10-15T18:24:31.957781285+08:00",
    "end_time": "2020-10-15T18:24:48.611812564+08:00",
  }
}
```

```
"status" : "finished",  
"detail" : ""  
}  
}
```

**状态码: 400**

Bad Request

```
{  
"error_code" : "BCS.4006005",  
"error_msg" : "keyType error, keyType: blok not supported"  
}
```

**状态码: 401**

Unauthorized

```
{  
"error_code" : "BCS.4010401",  
"error_msg" : "Incorrect token or token resolution failed"  
}
```

**状态码: 403**

Forbidden

```
{  
"error_code" : "BCS.4030403",  
"error_msg" : "No permissions to request this method"  
}
```

**状态码: 404**

Not Found

```
{  
"error_code" : "BCS.4040404",  
"error_msg" : "Not Found:the url is not found"  
}
```

**状态码: 500**

InternalServerError

```
{  
"error_code" : "BCS.5000500",  
"error_msg" : "Internal Server Error"  
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.1.3 查询实例信息 - ShowBlockchainDetail

## 功能介绍

查询指定服务实例详细信息

## 授权信息

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

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

## URI

GET /v2/{project\_id}/blockchains/{blockchain\_id}

表 1-31 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的项目ID，一般为32位字符串
blockchain_id	是	String	blockchainID

## 请求参数

表 1-32 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token

## 响应参数

状态码：200

表 1-33 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
basic_info	<a href="#">BasicInfo</a> object	服务实例基本信息

参数	参数类型	描述
channels	Array of <b>ChannelInfo</b> objects	通道信息
peer_info	Array of <b>PeerInfo</b> objects	peer组织信息
light_peer_info	Array of <b>PeerInfo</b> objects	light_peer组织信息
orderer_info	<b>PeerInfo</b> object	order组织信息
couch_db_info	<b>CouchDBInfo</b> object	couch db信息
dms_kafka_info	<b>DmsKafkaInfo</b> object	kafka实例创建状态
ief_info	<b>IefInfo</b> object	边缘集群信息
sfs_info	<b>SfsInfo</b> object	文件存储信息
agent_info	<b>PeerInfo</b> object	agent组织信息
restapi_info	<b>PeerInfo</b> object	restapi组织信息
evs_pvc_info	<b>EvsPvcInfo</b> object	evs_pvc信息
tc3_taskserver_info	<b>PeerInfo</b> object	tc3_taskserver组织信息
obs_bucket_info	<b>OBSInfo</b> object	OBS桶信息

表 1-34 BasicInfo

参数	参数类型	描述
id	String	BCS服务ID
name	String	区块链服务名称，支持英文，数字，中文字符和中划线(-)，不能以中划线(-)开头，长度4-24个字符。
version	String	BCS服务版本信息
service_type	String	BCS服务的类型，分为：联盟链（union），私有链（private）
purchase_type	String	BCS服务部署类型，一键部署（onestep），普通部署（normal）
sign_algorithm	String	BCS服务安全机制，分为ECDSA（ECDSA），国密算法（sm2）

参数	参数类型	描述
consensus	String	BCS服务的共识策略，分为测试策略（solo），快速拜占庭容错算法（sflic），Kafka(kafka)，raft共识算法（etcdraft）
charging_mode	Long	BCS服务付费模式，分为按需（1）
version_type	Long	BCS服务版本类型
database_type	String	BCS服务数据库类型，包括文件数据库（goleveldb），NoSQL（couchdb）
cluster_id	String	BCS服务所在集群ID
cluster_name	String	BCS服务所在集群名称
cluster_type	String	BCS服务的集群类型，分为CCE集群（CCE），IEF集群（ief）
cluster_az	String	BCS多可用区标示，分为：多可用区（yes），非多可用区（no）
created_time	String	BCS服务创建时间
deploy_type	String	BCS服务联盟链下生效，分为邀请方（create），被邀请方（invite）
order_fade_enabled	Boolean	是否允许order老化
is_cross_region	Boolean	BCS服务是否跨region
is_support_rollback	Boolean	BCS服务升级失败，是否支持回滚
is_support_restful	Boolean	BCS服务是否添加RESTful APIs支持，分为支持（true），不支持（false）
is_support_tc3	Boolean	BCS服务是否支持可信计算平台，分为支持（true），不支持（false）
is_old_service	Boolean	区分BCS是否新服务，分为老服务（true），新服务（false）
old_service_version	String	BCS服务为老服务时，此字段为老服务版本号
agent_portal_addresses	Array of strings	BCS服务用户数据面agent地址端口列表
status	String	BCS服务状态，分为正常（Normal），异常（Abnormal），弹性IP异常（EipAbnormal），已冻结（Freeze），休眠中（Hibernation），未知（其余值）

参数	参数类型	描述
process_status	String	BCS服务处理状态，分为创建中（IsCreating），升级中（IsUpgrading），扩缩容中（IsScaling），删除中（IsDeleting），添加中（IsAdding）
order_status	Long	BCS服务为包周期模式时，返回值为0（订单未成功），1（订单异常），2（订单正常）
order_fade_cache	Long	共识节点的老化阈值
deploy_status	Integer	BCS服务部署状态，分为进行中（0），成功（1），失败（2），结束（3）
block_info	<b>block_info</b> object	区块生成配置信息
cluster_platform_type	String	集群CPU架构类型：X86（VirtualMachine），ARM（ARM64）

表 1-35 block\_info

参数	参数类型	描述
batch_timeout	Long	区块产生时间（单位：秒），默认2秒
max_message_count	Long	区块包含交易数量，默认500
preferred_maxbytes	Long	区块容量（单位：MB），默认2MB

表 1-36 ChannelInfo

参数	参数类型	描述
name	String	通道名
org_names	Array of strings	通道中组织名
org_name_hash	Array of strings	通道中组织名的哈希值
peers	Map<String,Array<String>>	key:组织名，value:peer节点数组

表 1-37 PeerInfo

参数	参数类型	描述
name	String	组织名称
node_cnt	Long	节点数量
status	String	节点状态，分为创建中（IsCreating），升级中（IsUpgrading），扩缩容中（Adding/IsScaling），删除中（Isdeleting），正常（Normal），异常（AbNormal），未知（其余值）
status_detail	String	节点状态，形式如：1/1，分母是该组织下节点总数，分子是正常节点个数
pvc_name	String	节点对应pvc名称
address	Array of <a href="#">PeerAddress</a> objects	Peer节点域名/IP地址

表 1-38 CouchDBInfo

参数	参数类型	描述
user	String	couchDB用户名称

表 1-39 DmsKafkaInfo

参数	参数类型	描述
status	String	状态
status_detail	String	状态详情
order_fade_enabled	Boolean	是否允许order老化
addr	Array of strings	Kafka连接地址
order_fade_enable	Boolean	Kafka模式下，是否开启共识节点老化
order_fade_cache	Long	Kafka模式下，开启共识节点后的老化阈值

表 1-40 lefInfo

参数	参数类型	描述
deploy_mode	Long	BCS服务边缘节点部署模式，分为：随机模式（0），绑定模式（1）

表 1-41 SfsInfo

参数	参数类型	描述
pvc_name	String	BCS服务下的SFS文件系统名称
name	String	BCS服务网络存储名称
addr	String	BCS服务网络存储地址
type	String	BCS服务网络存储类型

表 1-42 EvsPvcInfo

参数	参数类型	描述
{自定义key}	Map<String, Object>	云硬盘存储卷信息

表 1-43 PVCInfo

参数	参数类型	描述
{自定义key}	Map<String, String>	key:容器实例名称，value:PVC名称

表 1-44 PeerAddress

参数	参数类型	描述
domain_port	String	域名地址
ip_port	String	IP地址

表 1-45 OBSInfo

参数	参数类型	描述
name	String	OBS桶名称

参数	参数类型	描述
addr	String	OBS桶地址

**状态码：400**

**表 1-46** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：401**

**表 1-47** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：403**

**表 1-48** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：404**

**表 1-49** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：500**

表 1-50 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码: 200

Ok

```
{
  "basic_info": {
    "id": "50ca216f-f0e5-ea05-5aee-de8d8f0fb6fa",
    "name": "bcs-vqf1x5",
    "version": "3.0.7",
    "service_type": "union",
    "purchase_type": "",
    "sign_algorithm": "ECDSA",
    "consensus": "sflic",
    "charging_mode": 1,
    "version_type": 3,
    "database_type": "goleveldb",
    "cluster_id": "aaace2ac-c18b-11ea-aefb-0255ac100022",
    "cluster_name": "roma-cluster",
    "cluster_type": "",
    "cluster_platform_type": "",
    "cluster_az": "",
    "created_time": "2020-07-22T04:03:44Z",
    "deploy_type": "",
    "order_fade_enabled": false,
    "order_fade_cache": 0,
    "is_cross_region": false,
    "is_support_rollback": false,
    "is_support_restful": false,
    "is_old_service": false,
    "old_service_version": "",
    "agent_portal_addrs": [ "24.68.213.148:30603" ],
    "status": "Normal",
    "process_status": "",
    "order_status": 0,
    "deploy_status": 0,
    "block_info": {
      "batch_timeout": 2,
      "max_message_count": 500,
      "preferred_maxbytes": 2
    },
    "is_support_tc3": false
  },
  "channels": [ {
    "name": "channel",
    "org_names": [ "organization" ],
    "org_name_hash": [ "organization:8ba7c7c2e84e57d1f16bd4739245e78aa2b08d3d" ],
    "peers": [
      "8ba7c7c2e84e57d1f16bd4739245e78aa2b08d3d":
      [ "peer-8ba7c7c2e84e57d1f16bd4739245e78aa2b08d3d-0.peer-8ba7c7c2e84e57d1f16bd4739245e78aa2b08d3d.default.svc.cluster.local",
```

```

"peer-8ba7c7c2e84e57d1f16bd4739245e78aa2b08d3d-1.peer-8ba7c7c2e84e57d1f16bd4739245e78aa2b08d
3d.default.svc.cluster.local" ]
}
}],
"peer_info" : [ {
  "name" : "organization",
  "node_cnt" : 2,
  "status" : "Normal",
  "status_detail" : "2/2",
  "pvc_name" : ""
}],
"light_peer_info" : [ ],
"orderer_info" : {
  "name" : "bcs-vqf1x5-orderer",
  "node_cnt" : 4,
  "status" : "Normal",
  "status_detail" : "4/4",
  "address" : [ {
    "domain_port" :
"orderer-7d5c1e483233482cfe8c8b003e003da45f07d545-0.orderer-7d5c1e483233482cfe8c8b003e003da45f0
7d545.default.svc.cluster.local:7050",
    "ip_port" : "24.68.213.148:30835"
  }, {
    "domain_port" :
"orderer-7d5c1e483233482cfe8c8b003e003da45f07d545-1.orderer-7d5c1e483233482cfe8c8b003e003da45f0
7d545.default.svc.cluster.local:7050",
    "ip_port" : "24.68.213.148:30836"
  }, {
    "domain_port" :
"orderer-7d5c1e483233482cfe8c8b003e003da45f07d545-2.orderer-7d5c1e483233482cfe8c8b003e003da45f0
7d545.default.svc.cluster.local:7050",
    "ip_port" : "24.68.213.148:30837"
  }, {
    "domain_port" :
"orderer-7d5c1e483233482cfe8c8b003e003da45f07d545-3.orderer-7d5c1e483233482cfe8c8b003e003da45f0
7d545.default.svc.cluster.local:7050",
    "ip_port" : "24.68.213.148:30838"
  }
  ],
  "pvc_name" : ""
},
"couch_db_info" : {
  "user" : ""
},
"dms_kafka_info" : {
  "order_fade_enable" : false,
  "order_fade_cache" : 0,
  "status" : "",
  "status_detail" : ""
},
"ief_info" : {
  "deploy_mode" : 0
},
"sfs_info" : {
  "pvc_name" : "",
  "name" : "",
  "addr" : "",
  "type" : "host"
},
"agent_info" : {
  "name" : "baas-agent",
  "node_cnt" : 0,
  "status" : "Normal",
  "status_detail" : "1/1",
  "pvc_name" : ""
},
"restapi_info" : {
  "name" : "",
  "node_cnt" : 0,
  "status" : "",

```

```
"status_detail" : "",
"pvc_name" : ""
},
"tc3_taskserver_info" : {
"name" : "",
"node_cnt" : 0,
"status" : "",
"status_detail" : "",
"pvc_name" : ""
},
"obs_bucket_info" : {
"name" : "",
"addr" : ""
}
}
```

### 状态码: 400

Bad Request

```
{
"error_code" : "BCS.4006005",
"error_msg" : "keyType error, keyType: blok not supported"
}
```

### 状态码: 401

Unauthorized

```
{
"error_code" : "BCS.4010401",
"error_msg" : "Incorrect token or token resolution failed"
}
```

### 状态码: 403

Forbidden

```
{
"error_code" : "BCS.4030403",
"error_msg" : "No permissions to request this method"
}
```

### 状态码: 404

Not Found

```
{
"error_code" : "BCS.4040404",
"error_msg" : "Not Found:the url is not found"
}
```

### 状态码: 500

InternalServerError

```
{
"error_code" : "BCS.5000500",
"error_msg" : "Internal Server Error"
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok

状态码	描述
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.1.4 修改服务实例 - UpdateInstance

#### 功能介绍

修改实例的节点、组织，目前仅支持添加、删除节点（IEF模式不支持添加、删除节点），添加、删除组织，共4种类型，每次操作只可以操作一种类型。此接口不支持包周期模式；注意注册IEF节点时，IEF节点名称长度应该为4-24位的字符

#### 授权信息

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

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

#### URI

PUT /v2/{project\_id}/blockchains/{blockchain\_id}

表 1-51 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的项目ID，一般为32位字符串
blockchain_id	是	String	bcs 服务id

## 请求参数

表 1-52 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	账号token

表 1-53 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
node_orgs	是	Array of <b>NodeOrgs</b> objects	添加节点的组织列表
publicips	否	Array of <b>IefNodeinfo</b> objects	ief添加组织时, ief节点信息。绑定模式的IEF服务, 新增组织时, 该字段必填
is_delete_org	否	Boolean	是否是删除组织

表 1-54 NodeOrgs

参数	是否必选	参数类型	描述
name	是	String	组织名称, IEF节点绑定模式下组织名与IEF节点名称保持一致。支持英文, 数字, 中文字符和中划线(-), 不能以中划线(-)开头, 长度4-24个字符
node_count	是	Long	组织目标节点数, 1-2的正整数
pvc_name	否	String	pvc名称, 添加组织时需要提供pvc_name。CCE模式必填

表 1-55 IefNodeinfo

参数	是否必选	参数类型	描述
status	是	String	节点状态, 要使用此节点的话, 该状态值必须为ACTIVE
public_ip_address	是	String	节点IP, 填写节点所在的EIP地址
id	是	String	ief节点id值

## 响应参数

状态码：200

表 1-56 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
operation_id	String	操作记录id

状态码：400

表 1-57 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：401

表 1-58 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：403

表 1-59 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：404

表 1-60 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码: 500

表 1-61 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

## 请求示例

```
{  
  "node_orgs" : [ {  
    "name" : "organization",  
    "node_count" : 1  
  } ],  
  "is_delete_org" : false  
}
```

## 响应示例

状态码: 200

Ok

```
{  
  "operation_id" : "BCSSVC01-03-1617158790255323683"  
}
```

状态码: 400

Bad Request

```
{  
  "error_code" : "BCS.4006014",  
  "error_msg" : "Invalid Parameter quotasType : ecs"  
}
```

状态码: 401

Unauthorized

```
{  
  "error_code" : "BCS.4010401",  
  "error_msg" : "Incorrect token or token resolution failed"  
}
```

状态码: 403

Forbidden

```
{  
  "error_code": "BCS.4030403",  
  "error_msg": "No permissions to request this method"  
}
```

**状态码: 404**

Not Found

```
{  
  "error_code": "BCS.4040404",  
  "error_msg": "Not Found:the url is not found"  
}
```

**状态码: 500**

InternalServerError

```
{  
  "error_code": "BCS.5000500",  
  "error_msg": "Internal Server Error"  
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.1.5 创建通道 - BatchCreateChannels

#### 功能介绍

创建通道

#### 授权信息

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

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

## URI

POST /v2/{project\_id}/blockchains/{blockchain\_id}/channels

表 1-62 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的项目ID，一般为32位字符串
blockchain_id	是	String	bcs 服务id

## 请求参数

表 1-63 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	账号token

表 1-64 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
channels	是	Array of <a href="#">ChannelCreateInfo</a> objects	通道列表

表 1-65 ChannelCreateInfo

参数	是否必选	参数类型	描述
channel_name	是	String	通道名称，字符串长度4-24，必须包含a-z，0-9，以小写字母开头，以小写字母或者数字结尾
channel_description	否	String	通道描述

## 响应参数

状态码：200

表 1-66 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
operation_id	String	操作记录id

状态码：400

表 1-67 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：401

表 1-68 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：403

表 1-69 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：404

表 1-70 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

### 状态码：500

表 1-71 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

### 请求示例

创建名称为channel\_test的通道

```
{  
  "channels": [{  
    "channel_name": "channel_test",  
    "channel_description": ""  
  }]  
}
```

### 响应示例

#### 状态码：200

Ok

```
{  
  "operation_id": "BCSSVC01-03-1617158790255323683"  
}
```

#### 状态码：400

Bad Request

```
{  
  "error_code": "BCS.4006014",  
  "error_msg": "Invalid Parameter quotasType : ecs"  
}
```

#### 状态码：401

Unauthorized

```
{  
  "error_code": "BCS.4010401",  
  "error_msg": "Incorrect token or token resolution failed"  
}
```

#### 状态码：403

Forbidden

```
{  
  "error_code": "BCS.4030403",  
  "error_msg": "No permissions to request this method"  
}
```

#### 状态码：404

Not Found

```
{  
  "error_code": "BCS.4040404",  
}
```

```
{  
  "error_msg": "Not Found:the url is not found"  
}
```

**状态码: 500**

InternalServerError

```
{  
  "error_code": "BCS.5000500",  
  "error_msg": "Internal Server Error"  
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.1.6 查询通道信息 - ListBlockchainChannels

#### 功能介绍

查询指定服务实例通道信息

#### 授权信息

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

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

#### URI

GET /v2/{project\_id}/blockchains/{blockchain\_id}/channels

表 1-72 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的项目ID，一般为32位字符串
blockchain_id	是	String	blockchainID

## 请求参数

表 1-73 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token

## 响应参数

状态码：200

表 1-74 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
channels	Array of <b>Channel</b> objects	通道信息列表

表 1-75 Channel

参数	参数类型	描述
name	String	通道名
description	String	通道细节描述
create_time	String	通道创建时间
consensus	String	共识策略
peers	Map<String,Array<String>>	key:组织名, value:节点名称列表
consensusNodes	Map<String,Array<String>>	key:组织名, value:节点名称列表

状态码：400

表 1-76 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：401

表 1-77 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：403

表 1-78 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：404

表 1-79 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：500

表 1-80 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

## 请求示例

无

## 响应示例

**状态码: 200**

Ok

```
{
  "channels": [ {
    "name": "channel",
    "peers": {
      "organization": [ "peer-328000cb35d8971e0b0388f6182f95eaa4100784-0",
"peer-328000cb35d8971e0b0388f6182f95eaa4100784-1" ]
    },
    "consensusNodes": {
      "organization": [ "peer-328000cb35d8971e0b0388f6182f95eaa4100784-0" ]
    },
    "consensus": "etcdraft",
    "description": "",
    "create_time": "2020-10-15T10:24:51Z"
  } ]
}
```

**状态码: 400**

Bad Request

```
{
  "error_code": "BCS.4006005",
  "error_msg": "keyType error, keyType: blok not supported"
}
```

**状态码: 401**

Unauthorized

```
{
  "error_code": "BCS.4010401",
  "error_msg": "Incorrect token or token resolution failed"
}
```

**状态码: 403**

Forbidden

```
{
  "error_code": "BCS.4030403",
  "error_msg": "No permissions to request this method"
}
```

**状态码: 404**

Not Found

```
{
  "error_code": "BCS.4040404",
  "error_msg": "Not Found:the url is not found"
}
```

**状态码: 500**

InternalServerError

```
{
  "error_code": "BCS.5000500",
}
```

```
"error_msg" : "Internal Server Error"
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.1.7 peer 节点加入通道 - BatchAddPeersToChannel

#### 功能介绍

peer节点加入通道,目前仅支持往一个通道中加入peer

#### 授权信息

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

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

## URI

POST /v2/{project\_id}/blockchains/{blockchain\_id}/channels/peers

表 1-81 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的项目ID，一般为32位字符串
blockchain_id	是	String	bcs 服务id

## 请求参数

表 1-82 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	账号token

表 1-83 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
channel_peers	是	Array of <b>PeerChannelInfo</b> objects	加入某个通道的节点信息

表 1-84 PeerChannelInfo

参数	是否必选	参数类型	描述
channel_name	是	String	peer加入的通道名称
peers	是	Map<String,Integer>	加入通道peer名称和数量, key为组织名称, value为peer数量

## 响应参数

状态码: 200

表 1-85 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
operation_id	String	操作记录id

状态码: 400

表 1-86 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：401**

**表 1-87** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：403**

**表 1-88** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：404**

**表 1-89** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：500**

**表 1-90** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

## 请求示例

创建名称为organization组织中的2个peer节点加入channel02通道

```
{  
  "channel_peers": [ {  
    "channel_name": "channel02",  
    "peers": {  
      "organization": 2,  
    }  
  }  
]
```

```
"organization2": 1
}
}]
}
```

## 响应示例

### 状态码: 200

Ok

```
{
  "operation_id": "BCSSVC01-03-1617158790255323683"
}
```

### 状态码: 400

Bad Request

```
{
  "error_code": "BCS.4006014",
  "error_msg": "Invalid Parameter quotasType : ecs"
}
```

### 状态码: 401

Unauthorized

```
{
  "error_code": "BCS.4010401",
  "error_msg": "Incorrect token or token resolution failed"
}
```

### 状态码: 403

Forbidden

```
{
  "error_code": "BCS.4030403",
  "error_msg": "No permissions to request this method"
}
```

### 状态码: 404

Not Found

```
{
  "error_code": "BCS.4040404",
  "error_msg": "Not Found:the url is not found"
}
```

### 状态码: 500

InternalServerError

```
{
  "error_code": "BCS.5000500",
  "error_msg": "Internal Server Error"
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok

状态码	描述
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.1.8 BCS 组织退出某通道 - BatchRemoveOrgsFromChannel

#### 功能介绍

该接口用于BCS组织退出某通道。

#### 授权信息

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

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

#### URI

PUT /v2/{project\_id}/blockchains/{blockchain\_id}/{channel\_id}/orgs/quit

表 1-91 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的projectid，一般为32位字符串。
blockchain_id	是	String	区块链服务id。
channel_id	是	String	区块链通道名称。

## 请求参数

表 1-92 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	用户Token。通过调用IAM服务获取用户Token接口获取。

表 1-93 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
org_names	是	Array of strings	组织名称列表

## 响应参数

状态码：200

表 1-94 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
operation_id	String	操作记录id

状态码：400

表 1-95 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：401

表 1-96 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：403**

**表 1-97** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：404**

**表 1-98** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：500**

**表 1-99** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**请求示例**

```
{  
  "org_names" : [ "organization", "organization2" ]  
}
```

**响应示例**

**状态码：200**

Ok

```
{  
  "operation_id" : "BCSSVC01-06-1624275286218943067"  
}
```

**状态码：400**

Bad Request

```
{  
  "error_code" : "BCS.4006014",  
}
```

```
{  
  "error_msg": "Invalid Parameter quotasType : ecs"  
}
```

**状态码：401**

Unauthorized

```
{  
  "error_code": "BCS.4010401",  
  "error_msg": "Incorrect token or token resolution failed"  
}
```

**状态码：403**

Forbidden

```
{  
  "error_code": "BCS.4030403",  
  "error_msg": "No permissions to request this method"  
}
```

**状态码：404**

Not Found

```
{  
  "error_code": "BCS.4040404",  
  "error_msg": "Not Found:the url is not found"  
}
```

**状态码：500**

InternalServerError

```
{  
  "error_code": "BCS.5000500",  
  "error_msg": "Internal Server Error"  
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.1.9 下载证书 - DownloadBlockchainCert

#### 功能介绍

下载指定服务实例相关证书

#### 授权信息

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

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

#### URI

GET /v2/{project\_id}/blockchains/{blockchain\_id}/cert

表 1-100 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的项目ID，一般为32位字符串
blockchain_id	是	String	blockchainID

表 1-101 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
org_name	是	String	order或者peer组织名称
cert_type	是	String	下载证书类别

#### 请求参数

表 1-102 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token

#### 响应参数

状态码：200

表 1-103 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
-	File	

状态码：400

表 1-104 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：401

表 1-105 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：403

表 1-106 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：404

表 1-107 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：500**

**表 1-108** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**请求示例**

无

**响应示例**

**状态码：200**

Ok

```
{  
  "result" : "success"  
}
```

**状态码：400**

Bad Request

```
{  
  "error_code" : "BCS.4006005",  
  "error_msg" : "keyType error, keyType: blok not supported"  
}
```

**状态码：401**

Unauthorized

```
{  
  "error_code" : "BCS.4010401",  
  "error_msg" : "Incorrect token or token resolution failed"  
}
```

**状态码：403**

Forbidden

```
{  
  "error_code" : "BCS.4030403",  
  "error_msg" : "No permissions to request this method"  
}
```

**状态码：404**

Not Found

```
{  
  "error_code" : "BCS.4040404",  
  "error_msg" : "Not Found:the url is not found"  
}
```

**状态码：500**

InternalServerError

```
{  
  "error_code" : "BCS.5000500",  
  "error_msg" : "Internal Server Error"  
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.1.10 下载 SDK 配置 - DownloadBlockchainSdkConfig

## 功能介绍

下载指定服务实例SDK配置文件

## 授权信息

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

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

## URI

POST /v2/{project\_id}/blockchains/{blockchain\_id}/sdk-cfg

表 1-109 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的项目ID，一般为32位字符串
blockchain_id	是	String	blockchainID

## 请求参数

表 1-110 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token

表 1-111 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
chaincode_name	是	String	链代码名称，以小写字母开头，支持小写字母和数字，长度6-25位
cert_path	是	String	SDK配置文件存放路径
channel_name	是	String	通道名称
peer_orgs	是	Map<String,Array<String>>	key: 组织名, value: 该组织下需要下载的peer节点信息, peer节点请按照0,1,2的顺序升序填写
union_info	否	Map<String,Array<String>>	key: 联盟成员名称, value: 该联盟成员peer组织名称hash值数组
is_multi_chan	否	Boolean	是否是多通道请求, 如此处设成true则必须传入channel_chaincode, chaincode_name和channel_name设为空即可
channel_chaincode	否	Map<String,Array<String>>	key: 通道名称, value: 该通道对应的链代码数组

## 响应参数

状态码: 200

表 1-112 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
-	File	

状态码: 400

表 1-113 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：401

表 1-114 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：403

表 1-115 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：404

表 1-116 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：500

表 1-117 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

## 请求示例

下载sdk配置,包含组织organization

```
{
  "chaincode_name": "chaincode",
  "cert_path": "/root",
  "channel_name": "channel",
  "peer_orgs": {
    "organization": [
      "peer-328000cb35d8971e0b0388f6182f95eaa4100784-0.peer-328000cb35d8971e0b0388f6182f95eaa4100784.default.svc.cluster.local",
      "peer-328000cb35d8971e0b0388f6182f95eaa4100784-1.peer-328000cb35d8971e0b0388f6182f95eaa4100784.default.svc.cluster.local" ]
  }
}
```

## 响应示例

**状态码: 200**

Ok

```
{
  "result": "success"
}
```

**状态码: 400**

Bad Request

```
{
  "error_code": "BCS.4006005",
  "error_msg": "keyType error, keyType: blok not supported"
}
```

**状态码: 401**

Unauthorized

```
{
  "error_code": "BCS.4010401",
  "error_msg": "Incorrect token or token resolution failed"
}
```

**状态码: 403**

Forbidden

```
{
  "error_code": "BCS.4030403",
  "error_msg": "No permissions to request this method"
}
```

**状态码: 404**

Not Found

```
{
  "error_code": "BCS.4040404",
  "error_msg": "Not Found:the url is not found"
}
```

**状态码: 500**

InternalServerError

```
{
  "error_code" : "BCS.5000500",
  "error_msg" : "Internal Server Error"
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.1.11 生成用户证书 - CreateBlockchainCertByUserName

#### 功能介绍

通过用户名生成指定服务实例组织用户证书

#### 授权信息

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

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

#### URI

POST /v2/{project\_id}/blockchains/{blockchain\_id}/orgs/{org\_name}/usercert/{user\_name}

表 1-118 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的项目ID，一般为32位字符串
blockchain_id	是	String	blockchainID

参数	是否必选	参数类型	描述
org_name	是	String	peer组织名称
user_name	是	String	用户名称，字符串长度4-24，仅支持小写字母和数字，以小写字母开头

## 请求参数

表 1-119 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token

表 1-120 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
security_mode	否	Boolean	生成证书的安全模式： true：安全模式（证书由系统托管，每个用户名只能生成一个证书，每个组织生成上限100个） false：非安全模式（证书由用户自己保障，不限制生成数量）

## 响应参数

状态码：200

表 1-121 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
-	File	

状态码：400

表 1-122 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码

参数	参数类型	描述
error_msg	String	错误描述

状态码: 401

表 1-123 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码: 403

表 1-124 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码: 404

表 1-125 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码: 500

表 1-126 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

## 请求示例

生成安全模式的用户证书

```
{  
  "security_mode" : true  
}
```

## 响应示例

**状态码：200**

Ok

```
{  
  "result" : "success"  
}
```

**状态码：400**

Bad Request

```
{  
  "error_code" : "BCS.4006005",  
  "error_msg" : "keyType error, keyType: blok not supported"  
}
```

**状态码：401**

Unauthorized

```
{  
  "error_code" : "BCS.4010401",  
  "error_msg" : "Incorrect token or token resolution failed"  
}
```

**状态码：403**

Forbidden

```
{  
  "error_code" : "BCS.4030403",  
  "error_msg" : "No permissions to request this method"  
}
```

**状态码：404**

Not Found

```
{  
  "error_code" : "BCS.4040404",  
  "error_msg" : "Not Found:the url is not found"  
}
```

**状态码：500**

InternalServerError

```
{  
  "error_code" : "BCS.5000500",  
  "error_msg" : "Internal Server Error"  
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.1.12 解冻用户证书 - UnfreezeCert

#### 功能介绍

解冻指定服务实例组织用户证书，解冻后需等待半分钟到一分钟左右生效

#### 授权信息

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

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

## URI

POST /v2/{project\_id}/blockchains/{blockchain\_id}/orgs/{org\_name}/usercert/{user\_name}/unfreeze

表 1-127 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的项目ID，一般为32位字符串
user_name	是	String	userName
blockchain_id	是	String	blockchainID
org_name	是	String	orgName

## 请求参数

表 1-128 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token

表 1-129 FormData 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
file	否	File	生成证书的zip文件（每次只允许上传一个证书文件，文件大小不大于30K，后缀名为.zip文件）

## 响应参数

状态码：200

表 1-130 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
result	String	操作结果

状态码：400

表 1-131 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：401

表 1-132 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：403**

**表 1-133** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：404**

**表 1-134** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：500**

**表 1-135** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**请求示例**

无

**响应示例**

**状态码：200**

Success

```
{  
  "result" : "success"  
}
```

**状态码：400**

Bad Request

```
{  
  "error_code" : "BCS.4006005",  
  "error_msg" : "keyType error, keyType: blok not supported"  
}
```

### 状态码：401

Unauthorized

```
{  
  "error_code": "BCS.4010401",  
  "error_msg": "Incorrect token or token resolution failed"  
}
```

### 状态码：403

Forbidden

```
{  
  "error_code": "BCS.4030403",  
  "error_msg": "No permissions to request this method"  
}
```

### 状态码：404

Not Found

```
{  
  "error_code": "BCS.4040404",  
  "error_msg": "Not Found:the url is not found"  
}
```

### 状态码：500

InternalServerError

```
{  
  "error_code": "BCS.5000500",  
  "error_msg": "Internal Server Error"  
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Success
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.1.13 冻结用户证书 - FreezeCert

#### 功能介绍

冻结指定服务实例组织用户证书，冻结后需等待半分钟到一分钟左右生效

## 授权信息

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

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

## URI

POST /v2/{project\_id}/blockchains/{blockchain\_id}/orgs/{org\_name}/usercert/{user\_name}/freeze

表 1-136 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的项目ID，一般为32位字符串
user_name	是	String	userName
blockchain_id	是	String	blockchainID
org_name	是	String	orgName

## 请求参数

表 1-137 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token

表 1-138 FormData 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
file	否	File	生成证书的zip文件（每次只允许上传一个证书文件，文件大小不大于30K，后缀名为.zip文件）

## 响应参数

状态码：200

表 1-139 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
result	String	操作结果

状态码：400

表 1-140 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：401

表 1-141 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：403

表 1-142 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：404

表 1-143 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：500**

表 1-144 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**请求示例**

无

**响应示例**

**状态码：200**

Success

```
{  
  "result" : "success"  
}
```

**状态码：400**

Bad Request

```
{  
  "error_code" : "BCS.4006005",  
  "error_msg" : "keyType error, keyType: blok not supported"  
}
```

**状态码：401**

Unauthorized

```
{  
  "error_code" : "BCS.4010401",  
  "error_msg" : "Incorrect token or token resolution failed"  
}
```

**状态码：403**

Forbidden

```
{  
  "error_code" : "BCS.4030403",  
  "error_msg" : "No permissions to request this method"  
}
```

**状态码：404**

Not Found

```
{  
  "error_code" : "BCS.4040404",  
  "error_msg" : "Not Found:the url is not found"  
}
```

**状态码：500**

InternalServerError

```
{
  "error_code" : "BCS.5000500",
  "error_msg" : "Internal Server Error"
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Success
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.1.14 查询配额 - ListQuotas

#### 功能介绍

查询当前项目下BCS服务所有资源的配额信息

#### 授权信息

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

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

#### URI

GET /v2/{project\_id}/quotas

表 1-145 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的项目ID，一般为32位字符串

## 请求参数

表 1-146 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token

## 响应参数

状态码：200

表 1-147 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
resources	Array of <b>Resource</b> objects	配额信息

表 1-148 Resource

参数	参数类型	描述
type	String	资源类型，包含instance（服务实例数）
unit	String	单位
min	Long	最小值
max	Long	最大值
quota	Long	配额
used	Long	已使用配额
free	Long	剩余配额

状态码：400

表 1-149 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：401

表 1-150 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：403

表 1-151 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：404

表 1-152 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：500

表 1-153 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码：200

Ok

```
{  
  "resources": [ {
```

```
"type" : "instance",  
"unit" : "",  
"min" : 0,  
"max" : 100,  
"quota" : 5,  
"used" : 0,  
"free" : 0  
}]  
}
```

**状态码：400**

Bad Request

```
{  
  "error_code" : "BCS.4006014",  
  "error_msg" : "Invalid Parameter quotasType : ecs"  
}
```

**状态码：401**

Unauthorized

```
{  
  "error_code" : "BCS.4010401",  
  "error_msg" : "Incorrect token or token resolution failed"  
}
```

**状态码：403**

Forbidden

```
{  
  "error_code" : "BCS.4030403",  
  "error_msg" : "No permissions to request this method"  
}
```

**状态码：404**

Not Found

```
{  
  "error_code" : "BCS.4040404",  
  "error_msg" : "Not Found:the url is not found"  
}
```

**状态码：500**

InternalServerError

```
{  
  "error_code" : "BCS.5000500",  
  "error_msg" : "Internal Server Error"  
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden

状态码	描述
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.1.15 查询规格 - ShowBlockchainFlavors

## 功能介绍

查询服务联盟链规格信息

## 授权信息

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

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

## URI

GET /v2/{project\_id}/blockchains/flavors

表 1-154 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的projectid，一般为32位字符串。

表 1-155 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
limit	否	Integer	取值范围(0,1000]，默认值为1000。用于限制本次返回的结果数据条数。
offset	否	Integer	分页查询起始位置，为非负整数。

## 请求参数

表 1-156 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token

## 响应参数

状态码：200

表 1-157 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
enterprise_spec	InstanceSpc object	企业版联盟链规格

表 1-158 InstanceSpc

参数	参数类型	描述
org_peer_max_num	Long	单个组织支持的最大peer节点数量
orderer_max_num	Long	单个联盟链支持的最大order节点数量
member_max_num	Integer	单个联盟链支持的最大租户数量

状态码：400

表 1-159 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：401

**表 1-160** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：403**

**表 1-161** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：404**

**表 1-162** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：500**

**表 1-163** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

## 请求示例

无

## 响应示例

**状态码：200**

Ok

```
{
  "enterprise_spec" : {
```

```
"org_peer_max_num" : 5,  
"orderer_max_num" : 10,  
"member_max_num" : 50  
}  
}
```

**状态码: 400**

Bad Request

```
{  
  "error_code" : "BCS.4006005",  
  "error_msg" : "keyType error, keyType: blok not supported"  
}
```

**状态码: 401**

Unauthorized

```
{  
  "error_code" : "BCS.4010401",  
  "error_msg" : "Incorrect token or token resolution failed"  
}
```

**状态码: 403**

Forbidden

```
{  
  "error_code" : "BCS.4030403",  
  "error_msg" : "No permissions to request this method"  
}
```

**状态码: 404**

Not Found

```
{  
  "error_code" : "BCS.4040404",  
  "error_msg" : "Not Found:the url is not found"  
}
```

**状态码: 500**

InternalServerError

```
{  
  "error_code" : "BCS.5000500",  
  "error_msg" : "Internal Server Error"  
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.1.16 查询节点信息 - ShowBlockchainNodes

## 功能介绍

查询指定服务实例节点信息

## 授权信息

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

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

## URI

GET /v2/{project\_id}/blockchains/{blockchain\_id}/nodes

表 1-164 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的项目ID，一般为32位字符串
blockchain_id	是	String	blockchainID

## 请求参数

表 1-165 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token

## 响应参数

状态码：200

表 1-166 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
node_orgs	Map<String,Org>	key:组织名, value: 组织详细信息

表 1-167 Org

参数	参数类型	描述
org_msp_id	String	组织MSP标识
org_domain	String	组织域名
peers	Map<String,Node>	key:节点名称, value: 节点详细信息

表 1-168 Node

参数	参数类型	描述
ip_port	String	节点EIP信息
channels	Array of strings	节点所在通道数组

状态码: 400

表 1-169 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码: 401

表 1-170 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码: 403

表 1-171 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码: 404

表 1-172 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码: 500

表 1-173 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码: 200

Ok

```
{
  "node_orgs": {
    "organization": {
      "org_msp_id": "328000cb35d8971e0b0388f6182f95eaa4100784MSP",
      "org_domain": "peer-328000cb35d8971e0b0388f6182f95eaa4100784.default.svc.cluster.local",
      "peers": {
        "peer-328000cb35d8971e0b0388f6182f95eaa4100784-0": {
          "channels": [ "channel" ],
          "ip_port": "100.93.3.32:30605"
        },
        "peer-328000cb35d8971e0b0388f6182f95eaa4100784-1": {
          "channels": [ "channel" ],
          "ip_port": "100.93.3.32:30606"
        }
      }
    }
  }
}
```

```
}  
}
```

**状态码：400**

Bad Request

```
{  
  "error_code" : "BCS.4006005",  
  "error_msg" : "keyType error, keyType: blok not supported"  
}
```

**状态码：401**

Unauthorized

```
{  
  "error_code" : "BCS.4010401",  
  "error_msg" : "Incorrect token or token resolution failed"  
}
```

**状态码：403**

Forbidden

```
{  
  "error_code" : "BCS.4030403",  
  "error_msg" : "No permissions to request this method"  
}
```

**状态码：404**

Not Found

```
{  
  "error_code" : "BCS.4040404",  
  "error_msg" : "Not Found:the url is not found"  
}
```

**状态码：500**

InternalServerError

```
{  
  "error_code" : "BCS.5000500",  
  "error_msg" : "Internal Server Error"  
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.1.17 查询异步操作结果 - ListOpRecord

#### 功能介绍

查询异步操作结果

#### 授权信息

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

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

#### URI

GET /v2/{project\_id}/operation/record

表 1-174 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的项目ID，一般为32位字符串

表 1-175 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
blockchain_id	否	String	区块链ID
operation_status	否	String	操作状态, 可选数值如下（括号中为该数值对应的操作状态含义）：waiting（等待执行），processing（处理中），finished（操作完成，成功），failed（操作失败），stop（操作中断）

参数	是否必选	参数类型	描述
resource_type	否	String	资源类型, 可选数值如下 (括号中为该数值对应的资源类型含义): BCSSVC01 (BCS变更操作), BCSSVC02 (UGBaaS变更操作), PLUGIN01 (RestAPI插件变更操作), PLUGIN02 (TC3插件变更操作), PLUGIN03 (轻节点插件变更操作)
operation_type	否	String	操作类型, 可选数值如下 (括号中为该数值对应的操作类型含义): 99 (OpCreate), 00 (OpDelete), 01 (OpUpgrade), 91 (OpUpgradeRb), 02 (OpAddOrg), 03 (OpScaleOrg), 04 (OpJoinChannel), 05 (OpJoinUnion)
operation_id	否	String	操作记录ID

## 请求参数

表 1-176 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token

## 响应参数

状态码: 200

表 1-177 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
count	Long	操作记录总数
operation_records	Array of <b>RecordDetailInfo</b> objects	操作记录列表

表 1-178 RecordDetailInfo

参数	参数类型	描述
operation_id	String	操作记录ID
resource_type	String	资源类型
operation_type	String	操作类型
domain_id	String	租户ID
project_id	String	项目ID
blockchain_id	String	区块链ID
blockchain_name	String	区块链名称
cluster_info	<b>OprecordCluster</b> object	集群信息
operation_process	Map<String, <b>ProcessInfo</b> >	操作流程, key为流程名, value为流程信息
record_time	Long	记录更新时间
operation_status	String	操作状态
message	Array of strings	操作过程信息记录
desc	String	操作描述

表 1-179 OprecordCluster

参数	参数类型	描述
cluster_type	String	集群类型
name	String	集群名称
cluster_id	String	集群ID
node_infos	Array of <b>NodeInfo</b> objects	节点信息

表 1-180 NodeInfo

参数	参数类型	描述
name	String	节点名
id	String	节点ID

表 1-181 ProcessInfo

参数	参数类型	描述
step_name	String	操作名
status	String	操作状态
detail	String	操作详情
sub_steps	Map<String,SubDetail>	子操作, "map[string][SubDetail] key:子操作名 value:子操作结果"
serial_num	Long	序列号

表 1-182 SubDetail

参数	参数类型	描述
substep_name	String	子操作名
detail	String	子操作详情
status	String	子操作状态
message	Array of strings	子操作过程信息记录
start_time	Long	开始时间
end_time	Long	结束时间
serial_num	Long	序列号

状态码: 400

表 1-183 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码: 401

表 1-184 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码

参数	参数类型	描述
error_msg	String	错误描述

状态码: 403

表 1-185 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码: 404

表 1-186 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码: 500

表 1-187 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码: 200

Ok

```
{  
  "count": 1,  
  "operation_records": [ {  
    "operation_id": "BCSSVC01-99-1618218591906093855",
```

```

"resource_type": "BCSSVC01",
"operation_type": "99",
"domain_id": "051ddda36880d3420f9bc01403fd8da0",
"project_id": "051ddda57400d2982fccc014fab5749d",
"blockchain_id": "23604f57-eac9-3777-e9f5-ae87457f2338",
"blockchain_name": "bcs-i3b0ms",
"cluster_info": {
  "cluster_type": "cce",
  "name": "asdfasf",
  "cluster_id": "4df5652f-96dc-11eb-b49c-0255ac100b08",
  "node_infos": null
},
"operation_process": {
  "Create Other Dependent Resource": {
    "step_name": "Create Other Dependent Resource",
    "status": "processing",
    "detail": "",
    "sub_steps": {
      "Create EIP": {
        "substep_name": "Create EIP",
        "detail": null,
        "status": "finished",
        "message": null,
        "start_time": 1618219038464462600,
        "end_time": 1618219038464462600,
        "serial_num": 1
      },
      "Create network storage": {
        "substep_name": "Create network storage",
        "detail": "waiting",
        "status": "",
        "message": null,
        "start_time": 0,
        "end_time": 0,
        "serial_num": 2
      }
    },
    "serial_num": 2
  },
  "Preparation": {
    "step_name": "Preparation",
    "status": "finished",
    "detail": "",
    "sub_steps": {
      "Generate basic configurations": {
        "substep_name": "Generate basic configurations",
        "detail": null,
        "status": "finished",
        "message": null,
        "start_time": 1618218591951266000,
        "end_time": 1618218591951266000,
        "serial_num": 3
      }
    },
    "serial_num": 1
  }
},
"record_time": 1618218591906100000,
"operation_status": "processing",
"message": null,
"desc": null
}
}

```

**状态码: 400**

Bad Request

```

{
  "error_code": "BCS.4006005",

```

```
{  
  "error_msg": "keyType error, keyType: blok not supported"  
}
```

**状态码: 401**

Unauthorized

```
{  
  "error_code": "BCS.4010401",  
  "error_msg": "Incorrect token or token resolution failed"  
}
```

**状态码: 403**

Forbidden

```
{  
  "error_code": "BCS.4030403",  
  "error_msg": "No permissions to request this method"  
}
```

**状态码: 404**

Not Found

```
{  
  "error_code": "BCS.4040404",  
  "error_msg": "Not Found:the url is not found"  
}
```

**状态码: 500**

InternalServerError

```
{  
  "error_code": "BCS.5000500",  
  "error_msg": "Internal Server Error"  
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.1.18 查询服务实例列表 - ListBlockchains

#### 功能介绍

查询当前项目下所有服务实例的简要信息

#### 授权信息

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

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

#### URI

GET /v2/{project\_id}/blockchains

表 1-188 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的项目ID，一般为32位字符串

#### 请求参数

表 1-189 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token

#### 响应参数

状态码：200

表 1-190 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
blockchains	Array of <a href="#">BlockchainInfo</a> objects	服务实例简要信息
count	Long	实例总数

表 1-191 BlockchainInfo

参数	参数类型	描述
id	String	服务实例ID
name	String	服务实例名称

状态码：400

表 1-192 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：401

表 1-193 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：403

表 1-194 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：404

表 1-195 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：500**

**表 1-196** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**请求示例**

无

**响应示例**

**状态码：200**

Ok

```
{
  "blockchains": [ {
    "id": "b268e1ca-b5c2-28f1-1e57-f571e14ecdbd",
    "name": "marbles"
  }, {
    "id": "75022dfb-e186-539e-cbc7-14020c934dd0",
    "name": "bcs-api"
  }, {
    "id": "04a33954-c707-4ab5-9d1a-b5e37624e56e",
    "name": "bcs-orgs"
  }, {
    "id": "4265b6ac-c7fd-b851-7dbc-1572364da341",
    "name": "bcs-dz8lo7"
  } ],
  "count": 3
}
```

**状态码：400**

Bad Request

```
{
  "error_code": "BCS.4006005",
  "error_msg": "keyType error, keyType: blok not supported"
}
```

**状态码：401**

Unauthorized

```
{
  "error_code": "BCS.4010401",
  "error_msg": "Incorrect token or token resolution failed"
}
```

**状态码：403**

Forbidden

```
{
  "error_code": "BCS.4030403",
  "error_msg": "No permissions to request this method"
}
```

### 状态码：404

Not Found

```
{
  "error_code": "BCS.4040404",
  "error_msg": "Not Found:the url is not found"
}
```

### 状态码：500

InternalServerError

```
{
  "error_code": "BCS.5000500",
  "error_msg": "Internal Server Error"
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.1.19 删除服务实例 - DeleteBlockchain

#### 功能介绍

删除bcs实例。包周期实例不支持

#### 授权信息

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

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

#### URI

DELETE /v2/{project\_id}/blockchains/{blockchain\_id}

表 1-197 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的项目ID，一般为32位字符串
blockchain_id	是	String	bcs 服务id

表 1-198 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
is_delete_storage	否	Boolean	是否删除存储，IEF模式下不用填写
is_delete_obs	否	Boolean	是否删除obs，IEF模式下不用填写
is_delete_resource	否	Boolean	是否删除底层CCE资源，IEF模式下不用填写
is_delete_ief	否	Boolean	是否删除底层依赖的IEF边缘节点资源，CCE模式下不用填写，IEF模式下必填
is_delete_lightpeer	否	String	CCE模式下选填：是否删除LightPeer轻节点插件使用的IEF边缘节点资源，若需要删除，则填写对应的IEF编译节点名称，否则无需填写。例如： is_delete_lightpeer=ief_node_name_1,ief_node_name_2
ief_nodes_id	否	String	IEF模式下选填：若需要删除IEF边缘集群所使用的IEF边缘节点资源，则填写IEF节点的id，否则无需填写。例如： ief_nodes_id=1356f6f0-c448-4ec2-926f-c13b026369d9,0cdacbf9-2002-41e9-8123-2fa13e8d1449

## 请求参数

表 1-199 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	账号token

## 响应参数

**状态码：200**

**表 1-200** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
operation_id	String	操作记录id

**状态码：400**

**表 1-201** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：401**

**表 1-202** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：403**

**表 1-203** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：404**

表 1-204 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码: 500

表 1-205 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码: 200

Ok

```
{  
  "operation_id": "BCSSVC01-03-1617158790255323683"  
}
```

状态码: 400

Bad Request

```
{  
  "error_code": "BCS.4006014",  
  "error_msg": "Invalid Parameter is_delete_obs ,must be true or false"  
}
```

状态码: 401

Unauthorized

```
{  
  "error_code": "BCS.4010401",  
  "error_msg": "Incorrect token or token resolution failed"  
}
```

状态码: 403

Forbidden

```
{  
  "error_code": "BCS.4030403",  
  "error_msg": "No permissions to request this method"  
}
```

### 状态码：404

Not Found

```
{
  "error_code": "BCS.4040404",
  "error_msg": "Not Found:the url is not found"
}
```

### 状态码：500

InternalServerError

```
{
  "error_code": "BCS.5000500",
  "error_msg": "Internal Server Error"
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.1.20 BCS 某个组织中的节点退出某通道 - BatchRemovePeersFromChannel

#### 功能介绍

该接口用于BCS某个组织中的节点退出某通道。当节点为通道中最后一个节点时，需要使用组织退通道的接口来将通道中的最后一个节点退出。

#### 授权信息

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

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

#### URI

PUT /v2/{project\_id}/blockchains/{blockchain\_id}/{channel\_id}/peers/quit

表 1-206 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的projectid, 一般为32位字符串。
blockchain_id	是	String	区块链服务id。可调用“查询服务实例列表”接口获取ID
channel_id	是	String	区块链通道名称。可调用“查询实例信息”接口获取, 接口返回的“channels”中的name字段值

## 请求参数

表 1-207 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	用户Token。通过调用IAM服务获取用户Token接口获取。

表 1-208 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
org_name	是	String	组织名称。仅可输入一个组织名称
peers	是	Integer	要退出的节点个数。取值范围(0, 组织中节点总数)

## 响应参数

状态码：200

表 1-209 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
operation_id	String	操作记录id

状态码：400

**表 1-210 响应 Body 参数**

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：401**

**表 1-211 响应 Body 参数**

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：403**

**表 1-212 响应 Body 参数**

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：404**

**表 1-213 响应 Body 参数**

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：500**

**表 1-214 响应 Body 参数**

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

## 请求示例

```
{  
  "org_name": "organization",  
  "peers": 1  
}
```

## 响应示例

**状态码: 200**

Ok

```
{  
  "operation_id": "BCSSVC01-03-1617158790255323683"  
}
```

**状态码: 400**

Bad Request

```
{  
  "error_code": "BCS.4001245",  
  "error_msg": "The org name is invalid..."  
}
```

**状态码: 401**

Unauthorized

```
{  
  "error_code": "BCS.4010401",  
  "error_msg": "Incorrect token or token resolution failed"  
}
```

**状态码: 403**

Forbidden

```
{  
  "error_code": "BCS.4030403",  
  "error_msg": "No permissions to request this method"  
}
```

**状态码: 404**

Not Found

```
{  
  "error_code": "BCS.4040404",  
  "error_msg": "Not Found:the url is not found"  
}
```

**状态码: 500**

InternalServerError

```
{  
  "error_code": "BCS.5000500",  
  "error_msg": "Internal Server Error"  
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.1.21 BCS 删除某个通道 - DeleteChannel

#### 功能介绍

该接口用于BCS删除某个通道。仅支持删除空通道

#### 授权信息

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

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

#### URI

DELETE /v2/{project\_id}/blockchains/{blockchain\_id}/channel/{channel\_id}

表 1-215 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的projectid，一般为32位字符串。
blockchain_id	是	String	区块链服务id。可调用“查询服务实例列表”接口获取ID
channel_id	是	String	区块链通道名称。可调用“查询实例信息”接口获取，接口返回的“channels”中的name字段值

## 请求参数

表 1-216 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	用户Token。通过调用IAM服务获取用户Token接口获取。

## 响应参数

状态码：200

表 1-217 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
operation_id	String	操作记录id

状态码：400

表 1-218 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：401

表 1-219 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：403

表 1-220 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码

参数	参数类型	描述
error_msg	String	错误描述

**状态码：404**

表 1-221 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：500**

表 1-222 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

## 请求示例

无

## 响应示例

**状态码：200**

Ok

```
{  
  "operation_id" : "BCSSVC01-03-1617158790255323683"  
}
```

**状态码：400**

Bad Request

```
{  
  "error_code" : "BCS.4001249",  
  "error_msg" : "the channel(%s) is not empty for the bcs(%s), so cannot delete channel, please remove  
orgs from this channel first"  
}
```

**状态码：401**

Unauthorized

```
{  
  "error_code" : "BCS.4010401",
```

```
"error_msg" : "Incorrect token or token resolution failed"  
}
```

**状态码: 403**

Forbidden

```
{  
  "error_code" : "BCS.4030403",  
  "error_msg" : "No permissions to request this method"  
}
```

**状态码: 404**

Not Found

```
{  
  "error_code" : "BCS.4040404",  
  "error_msg" : "Not Found:the url is not found"  
}
```

**状态码: 500**

InternalServerError

```
{  
  "error_code" : "BCS.5000500",  
  "error_msg" : "Internal Server Error"  
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 1.5.2 BCS 联盟

### 1.5.2.1 邀请联盟成员 - BatchInviteMembersToChannel

#### 功能介绍

批量邀请联盟成员加入通道，此操作会向被邀请方发出邀请通知

## 授权信息

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

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

## URI

POST /v2/{project\_id}/members/invitations

表 1-223 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的项目ID，一般为32位字符串

## 请求参数

表 1-224 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	账号token

表 1-225 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
bcs_id	是	String	发出邀请的服务实例ID
channel_name	是	String	邀请加入的通道名
invitor_username	否	String	发出邀请的租户名
invited_userinfo	是	Array of <a href="#">InvitedDomain</a> objects	被邀请的用户列表

表 1-226 InvitedDomain

参数	是否必选	参数类型	描述
invited_user	是	String	被邀请方租户

## 响应参数

**状态码：200**

表 1-227 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
result	String	请求成功的结果

**状态码：400**

表 1-228 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：401**

表 1-229 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：403**

表 1-230 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：404**

表 1-231 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码: 500

表 1-232 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

## 请求示例

paas\_bcs\_c00218797\_02邀请方channel通道邀请用户xxx

```
{
  "bcs_id": "ba0fc16d-c752-9ac4-7a43-7a84443e0a06",
  "channel_name": "channel",
  "invitor_username": "paas_bcs_c00218797_02",
  "invited_userinfo": [ {
    "invited_user": "xxx"
  } ]
}
```

## 响应示例

状态码: 200

Ok

```
{
  "result": "success"
}
```

状态码: 400

Bad Request

```
{
  "error_code": "BCS.4006014",
  "error_msg": "Invalid Parameter quotasType : ecs"
}
```

状态码: 401

Unauthorized

```
{
  "error_code": "BCS.4010401",
  "error_msg": "Incorrect token or token resolution failed"
}
```

### 状态码：403

Forbidden

```
{  
  "error_code" : "BCS.4030403",  
  "error_msg" : "No permissions to request this method"  
}
```

### 状态码：404

Not Found

```
{  
  "error_code" : "BCS.4040404",  
  "error_msg" : "Not Found:the url is not found"  
}
```

### 状态码：500

InternalServerError

```
{  
  "error_code" : "BCS.5000500",  
  "error_msg" : "Internal Server Error"  
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.2.2 处理联盟邀请 - HandleNotification

#### 功能介绍

处理联盟邀请

#### 授权信息

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

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

## URI

POST /v2/{project\_id}/notification/handle

表 1-233 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的项目ID，一般为32位字符串

## 请求参数

表 1-234 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	账号token

表 1-235 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
channel_name	是	String	邀请目标通道
status	是	String	处理邀请
invitor_info	是	<a href="#">HandleNotificationInvitor</a> object	邀请方信息
invitee_info	否	<a href="#">HandleNotificationInvitee</a> object	被邀请方信息，同意加入时必填
invited_orgs	否	Array of <a href="#">HandleNotificationOrg</a> objects	加入联盟的组织，同意加入时必填

表 1-236 HandleNotificationInvitor

参数	是否必选	参数类型	描述
invitor_bcs_id	是	String	邀请方BCS服务实例ID
invitor_bcs_name	是	String	邀请方BCS服务实例名称
invitor_project_id	是	String	邀请方project id
invitor_user_id	是	String	邀请方租户id。控制台->邀请方账号->我的凭证->API凭证->账号ID

表 1-237 HandleNotificationInvitee

参数	是否必选	参数类型	描述
invitee_bcs_id	是	String	被邀请方BCS服务实例ID
invitee_bcs_name	是	String	被邀请方BCS服务实例名称，同意联盟邀请时必填
invitee_project_id	是	String	被邀请方project id
invitee_user_id	是	String	被邀请方租户id。控制台->被邀请方账号->我的凭证->API凭证->账号ID

表 1-238 HandleNotificationOrg

参数	是否必选	参数类型	描述
name	是	String	加入的组织

## 响应参数

状态码：200

表 1-239 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
result	String	请求成功的结果

状态码：400

表 1-240 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：401

表 1-241 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：403

表 1-242 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：404

表 1-243 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：500

表 1-244 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

## 请求示例

拒绝被邀请方邀请

```
{
  "channel_name": "channel",
  "invited_orgs": [{
    "name": "organization"
  }],
  "invitor_info": {
    "invitor_user_id": "051dded56100d4f90fe6c01d7d7a9240",
    "invitor_bcs_id": "6a9062bb-6aaf-a1cc-1756-7f45f9e0ea11",
    "invitor_project_id": "051dded75a80d4fb2f38c01d64a5789e",
    "invitor_bcs_name": "invitor-xxx"
  },
  "invitee_info": {
    "invitee_user_id": "051ddda48580d3371fc6c014ba7175b5",
    "invitee_bcs_id": "6a9062bb-6aaf-a1cc-1756-7f45f9e0ea11",
    "invitee_project_id": "051dded75a80d4fb2f38c01d64a5789e",
    "invitee_bcs_name": "invitee-xxx"
  },
  "status": "reject"
}
```

## 响应示例

**状态码: 200**

Ok

```
{
  "result": "success"
}
```

**状态码: 400**

Bad Request

```
{
  "error_code": "BCS.4006014",
  "error_msg": "Invalid Parameter quotasType : ecs"
}
```

**状态码: 401**

Unauthorized

```
{
  "error_code": "BCS.4010401",
  "error_msg": "Incorrect token or token resolution failed"
}
```

**状态码: 403**

Forbidden

```
{
  "error_code": "BCS.4030403",
  "error_msg": "No permissions to request this method"
}
```

**状态码: 404**

Not Found

```
{
  "error_code": "BCS.4040404",
}
```

```
{  
  "error_msg": "Not Found:the url is not found"  
}
```

**状态码: 500**

InternalServerError

```
{  
  "error_code": "BCS.5000500",  
  "error_msg": "Internal Server Error"  
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.2.3 获取全部通知 - ListNotifications

#### 功能介绍

获取全部通知

#### 授权信息

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

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

#### URI

GET /v2/{project\_id}/notifications

表 1-245 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的项目ID，一般为32位字符串

## 请求参数

表 1-246 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	账号token

## 响应参数

状态码：200

表 1-247 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
notifications	Array of <a href="#">NotificationList</a> objects	通知列表

表 1-248 NotificationList

参数	参数类型	描述
channel_name	String	通道名称
status	String	当前状态
updated_time	String	更新时间
tc3_need	Boolean	是否开启可信
invitor_info	<a href="#">InvitorInfo</a> object	邀请方信息
invitee_info	<a href="#">InviteeInfo</a> object	被邀请方信息
hide	Long	是否删除
invitee_orgs	Array of <a href="#">OrganizationV2</a> objects	被邀请的组织信息
read_status	Long	阅读状态值

参数	参数类型	描述
cross_version_upgrade	String	跨版本进行升级

表 1-249 InvitorInfo

参数	参数类型	描述
invitor_id	String	邀请方用户id
invitor_name	String	邀请方用户名
invitor_bcs_id	String	邀请方的服务实例id
invitor_bcs_name	String	邀请方的服务实例名
invitor_consensus	String	邀请方的共识
invitor_project_id	String	邀请方的projectID
invitor_cluster_type	String	邀请方的集群类型
invitor_database_type	String	邀请方数据库类型
invitor_signature_algorithm	String	邀请方的签名算法
invitor_fabric_version	String	邀请方的fabric版本
order_fade_enabled	Boolean	是否允许共识节点老化
order_fade_cache	Long	共识节点的老化阈值

表 1-250 InviteeInfo

参数	参数类型	描述
invitee_id	String	被邀请用户id
invitee_name	Long	被邀请租户名称
invitee_bcs_name	String	被邀请的服务实例名称
invitee_bcs_id	String	被邀请的服务实例id
invitee_project_id	String	被邀请的项目id

表 1-251 OrganizationV2

参数	参数类型	描述
name	String	组织名称
name_hash	String	组织hash
node_count	Integer	组织节点
status	String	状态
status_detail	String	状态描述

状态码：400

表 1-252 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：401

表 1-253 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：403

表 1-254 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：404

表 1-255 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码: 500

表 1-256 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码: 400

Bad Request

```
{  
  "error_code": "BCS.4006014",  
  "error_msg": "Invalid Parameter quotasType : ecs"  
}
```

状态码: 401

Unauthorized

```
{  
  "error_code": "BCS.4010401",  
  "error_msg": "Incorrect token or token resolution failed"  
}
```

状态码: 403

Forbidden

```
{  
  "error_code": "BCS.4030403",  
  "error_msg": "No permissions to request this method"  
}
```

状态码: 404

Not Found

```
{  
  "error_code": "BCS.4040404",  
  "error_msg": "Not Found:the url is not found"  
}
```

### 状态码：500

InternalServerError

```
{
  "error_code": "BCS.5000500",
  "error_msg": "Internal Server Error"
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.2.4 获取联盟成员列表 - ListMembers

#### 功能介绍

获取联盟成员列表

#### 授权信息

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

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

## URI

GET /v2/{project\_id}/members

表 1-257 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的项目ID，一般为32位字符串

## 请求参数

表 1-258 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	账号token

## 响应参数

状态码：200

表 1-259 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
members	Array of <b>Member</b> objects	联盟成员列表

表 1-260 Member

参数	参数类型	描述
tcs_need	Boolean	是否支持可信
channel_name	String	通道名称
invited_orgs	Array of <b>OrganizationV2</b> objects	被邀请的组织
invitor_info	<b>MemberInvitor</b> object	邀请方信息
invitee_info	<b>MemberInvitee</b> object	被邀请方信息

表 1-261 OrganizationV2

参数	参数类型	描述
name	String	组织名称
name_hash	String	组织hash
node_count	Integer	组织节点
status	String	状态
status_detail	String	状态描述

表 1-262 MemberInvitor

参数	参数类型	描述
invitor_bcs_id	String	邀请方BCS服务实例ID
invitor_bcs_name	String	邀请方BCS服务实例名称
invitor_project_id	String	邀请方project id
invitor_user_id	String	邀请方租户id
invitor_username	String	邀请方租户名

表 1-263 MemberInvitee

参数	参数类型	描述
invitee_bcs_id	String	被邀请方BCS服务实例ID
invitee_user_id	String	被邀请方租户id
invitee_username	String	被邀请方租户名

状态码：400

表 1-264 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：401

表 1-265 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：403

表 1-266 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码: 404

表 1-267 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码: 500

表 1-268 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码: 200

Ok

```
{
  "members": [ {
    "tcs_need": true,
    "channel_name": "channel",
    "invited_orgs": [ {
      "name": "organization",
      "name_hash": "25df6ee3d460a5daf6e11e6c5d945a43cda011fd",
      "node_count": 1,
      "status": "",
      "status_detail": ""
    }
  ]
},
  "invitor_info": {
    "invitor_bcs_id": "b268e1ca-b5c2-28f1-1e57-f571e14ecdbd",
    "invitor_bcs_name": "bcs-invitor",
    "invitor_project_id": "051ddda57400d2982fcc014fab5749d",
    "invitor_user_id": "28839632c7954c6380e59a4d416a60ee",
  }
}
```

```
"invitor_username" : "test01"
},
"invitee_info" : {
  "invitee_bcs_id" : "05c0705f-2520-ff0f-3ae2-a48e7e3c8936",
  "invitee_user_id" : "37556632c7954c6380e56c2e366a75se",
  "invitee_username" : "test02"
}
}]
}
```

**状态码：400**

Bad Request

```
{
  "error_code" : "BCS.4006014",
  "error_msg" : "Invalid Parameter quotasType : ecs"
}
```

**状态码：401**

Unauthorized

```
{
  "error_code" : "BCS.4010401",
  "error_msg" : "Incorrect token or token resolution failed"
}
```

**状态码：403**

Forbidden

```
{
  "error_code" : "BCS.4030403",
  "error_msg" : "No permissions to request this method"
}
```

**状态码：404**

Not Found

```
{
  "error_code" : "BCS.4040404",
  "error_msg" : "Not Found:the url is not found"
}
```

**状态码：500**

InternalServerError

```
{
  "error_code" : "BCS.5000500",
  "error_msg" : "Internal Server Error"
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden

状态码	描述
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.2.5 删除邀请成员信息 - DeleteMemberInvite

## 功能介绍

可通过此接口批量取消邀请或删除对已退出或拒绝加入或解散的成员邀请信息

## 授权信息

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

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

## URI

DELETE /v2/{project\_id}/members/invitations

表 1-269 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的项目ID，一般为32位字符串

## 请求参数

表 1-270 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	账号token

表 1-271 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
bc_s_id	是	String	邀请实例id
channel_name	是	String	邀请加入的通道名
invited_userinfo	是	Array of InvitationDetail objects	被邀请的用户列表，对应信息可通过获取联盟成员列表（ListMembers）接口查询，或被邀请方已加入联盟，或邀请状态为released时，需填写准确的被邀请方bc_s实例id和邀请状态

表 1-272 InvitationDetail

参数	是否必选	参数类型	描述
invited_user	是	String	被邀请方租户名，IAM用户名
status	否	String	邀请状态，可选：已退出（quit），等待中（waiting），已拒绝（reject），已解散（released），其他状态不允许删除
invited_bcs_id	否	String	被邀请方服务实例ID

## 响应参数

状态码：200

表 1-273 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
result	String	请求成功的结果

状态码：400

表 1-274 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码

参数	参数类型	描述
error_msg	String	错误描述

状态码: 401

表 1-275 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码: 403

表 1-276 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码: 404

表 1-277 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码: 500

表 1-278 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

## 请求示例

```
{
  "bcs_id": "83d85ea4-0f97-3bb7-07e2-4ad4b5a9f39d",
  "channel_name": "chan2",
  "invited_userinfo": [ {
    "invited_user": "bcstest02",
    "status": "quit",
    "invited_bcs_id": "11ba0ae0-2986-72d5-9049-43998c16fe86"
  } ]
}
```

## 响应示例

**状态码: 200**

Ok

```
{
  "result": "success"
}
```

**状态码: 400**

Bad Request

```
{
  "error_code": "BCS.4006014",
  "error_msg": "Invalid Parameter quotasType : ecs"
}
```

**状态码: 401**

Unauthorized

```
{
  "error_code": "BCS.4010401",
  "error_msg": "Incorrect token or token resolution failed"
}
```

**状态码: 403**

Forbidden

```
{
  "error_code": "BCS.4030403",
  "error_msg": "No permissions to request this method"
}
```

**状态码: 404**

Not Found

```
{
  "error_code": "BCS.4040404",
  "error_msg": "Not Found:the url is not found"
}
```

**状态码: 500**

InternalServerError

```
{
  "error_code": "BCS.5000500",
  "error_msg": "Internal Server Error"
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.2.6 被邀请方退出指定联盟 - HandleUnionMemberQuitList

#### 功能介绍

被邀请方退出联盟

#### 授权信息

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

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

#### URI

PUT /v2/{project\_id}/members/quit

表 1-279 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的项目ID，一般为32位字符串

## 请求参数

表 1-280 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	账号token

表 1-281 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
inviter_bcsid	是	String	邀请方BCS服务实例ID。可调用“查询服务实例列表”接口获取对应的ID
inviter_project id	是	String	邀请方项目ID。控制台->邀请方账号->我的凭证->API凭证->项目列表，选择对应的项目ID
inviter_domai nid	是	String	邀请方租户ID。控制台->邀请方账号->我的凭证->API凭证->账号ID
inviter_userna me	是	String	邀请方租户名称。控制台->邀请方账号->我的凭证->API凭证->账号名
channel_nam e	是	String	联盟通道名称。BCS管理面->成员管理->通道，选择对应的邀请的通道
invitee_bcsid	是	String	被邀请方BCS服务实例ID。可调用“查询服务实例列表”接口获取对应的id
invitee_projec tid	是	String	被邀请方项目ID。控制台->被邀请方账号->我的凭证->API凭证->项目列表，选择对应的项目ID
invitee_domai nid	是	String	被邀请方租户ID。控制台->被邀请方账号->我的凭证->API凭证->账号ID

## 响应参数

状态码：200

表 1-282 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
result	String	请求结果
operation_id	String	操作记录ID

状态码：400

表 1-283 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：401

表 1-284 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：403

表 1-285 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：404

表 1-286 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：500**

**表 1-287 响应 Body 参数**

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**请求示例**

```
{
  "inviter_bcsid" : "a30962b6-xxxx-f7ff1a0ec561",
  "inviter_projectid" : "b45a57xxxx8a5",
  "inviter_domainid" : "a38c7xxxxd374d",
  "inviter_username" : "bcs-test",
  "channel_name" : "channel",
  "invitee_bcsid" : "e97ae066-xxxx-f6bdb4fd3df1",
  "invitee_projectid" : "e64e7xxxx65e1",
  "invitee_domainid" : "a38c7xxxx374d"
}
```

**响应示例**

**状态码：200**

Ok

```
{
  "result" : "success",
  "operation_id" : "BCSSVC01-03-1617158790255323683"
}
```

**状态码：400**

Bad Request

```
{
  "error_code" : "BCS.4006003",
  "error_msg" : "Invalid Parameter notification status"
}
```

**状态码：401**

Unauthorized

```
{
  "error_code" : "BCS.4010401",
  "error_msg" : "Incorrect token or token resolution failed"
}
```

**状态码：403**

Forbidden

```
{
  "error_code" : "BCS.4030403",
  "error_msg" : "No permissions to request this method"
}
```

**状态码：404**

Not Found

```
{
  "error_code": "BCS.4040404",
  "error_msg": "Not Found:the url is not found"
}
```

**状态码: 500**

InternalServerError

```
{
  "error_code": "BCS.5000500",
  "error_msg": "Internal Server Error"
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 1.5.3 BCS 监控

### 1.5.3.1 查询服务实例告警信息 - ListBcsEvents

#### 功能介绍

该接口用于查询BCS服务的事件、告警数据，可以指定查询时的过滤条件。

#### 授权信息

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

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

#### URI

POST /v2/{project\_id}/blockchains/{blockchain\_id}/events

表 1-288 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的projectid, 一般为32位字符串。
blockchain_id	是	String	区块链服务id

表 1-289 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
type	否	String	查询类型。type=active_alert代表查询活动告警, type=history_alert代表查询历史告警。不传或者传其他值则返回指定查询条件的所有信息。

## 请求参数

表 1-290 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	用户Token。通过调用IAM服务获取用户Token接口获取。

表 1-291 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
time_range	是	String	timeRange用于指标查询时间范围, 主要用于解决客户端时间和服务端时间不一致情况下, 查询最近N分钟的数据。另可用于精确查询某一段时间的数据。
step	是	Long	统计步长。毫秒数
search	否	String	模糊查询匹配字段, 可以为空
metadata_relation	否	Array of <a href="#">EventMetadataRelation</a> objects	查询条件组合, 可以为空
sort	否	<a href="#">EventResultSort</a> object	返回列表的排序方式, 可以为空

表 1-292 EventMetadataRelation

参数	是否必选	参数类型	描述
key	否	String	指定查询字段的key，对应 metadata里面的key
value	否	Array of strings	查询条件中指定key的值
relation	否	String	该条件与其他条件的组合方式

表 1-293 EventResultSort

参数	是否必选	参数类型	描述
order_by	否	Array of strings	排序字段列表。会根据列表中定义顺序对返回列表最排序
order	否	String	排序方式枚举值。asc代表正序，desc代表倒序

## 响应参数

状态码：200

表 1-294 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
metrics	Array of <a href="#">MetricItemResult API</a> objects	指标对象列表。

表 1-295 MetricItemResultAPI

参数	参数类型	描述
metric	<a href="#">MetricDemision</a> object	指标描述信息
dataPoints	Array of <a href="#">MetricDataPoints</a> objects	监控数据信息

表 1-296 MetricDemision

参数	参数类型	描述
namespace	String	命名空间
metricName	String	指标名称
dimensions	Array of <b>Dimension</b> objects	维度列表

表 1-297 Dimension

参数	参数类型	描述
name	String	维度名称。
value	String	维度取值。

表 1-298 MetricDataPoints

参数	参数类型	描述
timestamp	Long	时间戳。
unit	String	指标单位。
statistics	Array of <b>StatisticValue</b> objects	统计方式。

表 1-299 StatisticValue

参数	参数类型	描述
statistic	String	统计方式。
value	Double	统计结果。

状态码: 400

表 1-300 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：401**

**表 1-301** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：403**

**表 1-302** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：404**

**表 1-303** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：500**

**表 1-304** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**请求示例**

查询CPU和DISK使用情况告警

```
{  
  "metric_names" : [ "cpuUsage", "diskUsedRate" ]  
}
```

## 响应示例

### 状态码: 200

Ok

```
{  
  "events" : [ {  
    "annotations" : {  
      "alarm_probableCause_zh_cn" : "可能原因",  
      "message" : "告警详情",  
      "alarm_fix_suggestion_zh_cn" : "修复建议"  
    },  
    "attach_rule" : { },  
    "ends_at" : 0,  
    "id" : "6775161208461480000",  
    "metadata" : {  
      "event_type" : "alarm",  
      "event_severity" : "Major",  
      "resource_type" : "blockchain",  
      "event_name" : "test",  
      "resource_id" : "d2e2deba-797d-872f-516c-9f96870be67e",  
      "resource_provider" : "BCS"  
    },  
    "starts_at" : 16377362908000,  
    "timeout" : 60000  
  } ]  
}
```

### 状态码: 400

Bad Request

```
{  
  "error_code" : "BCS.4001108",  
  "error_msg" : "metric names is wrong"  
}
```

### 状态码: 401

Unauthorized

```
{  
  "error_code" : "BCS.4010401",  
  "error_msg" : "Incorrect token or token resolution failed"  
}
```

### 状态码: 403

Forbidden

```
{  
  "error_code" : "BCS.4030403",  
  "error_msg" : "No permissions to request this method"  
}
```

### 状态码: 404

Not Found

```
{  
  "error_code" : "BCS.4040404",  
  "error_msg" : "Not Found:the url is not found"  
}
```

### 状态码：500

InternalServerError

```
{
  "error_code": "BCS.5000500",
  "error_msg": "Internal Server Error"
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.3.2 查询服务实例告警统计接口 - ListBcsEventsStatistic

#### 功能介绍

该接口用于查询BCS服务的分段事件、告警统计数据，可以指定查询时的过滤条件。

#### 授权信息

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

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

#### URI

POST /v2/{project\_id}/blockchains/{blockchain\_id}/events/statistic

表 1-305 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的projectid，一般为32位字符串。

参数	是否必选	参数类型	描述
blockchain_id	是	String	区块链服务id

表 1-306 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
type	否	String	查询类型。type=active_alert代表查询活动告警，type=history_alert代表查询历史告警。不传或者传其他值则返回指定查询条件的所有信息

## 请求参数

表 1-307 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	用户Token。通过调用IAM服务获取用户Token接口获取。

表 1-308 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
time_range	是	String	timeRange用于指标查询时间范围，主要用于解决客户端时间和服务端时间不一致情况下，查询最近N分钟的数据。另可用于精确查询某一段时间的数据。
step	是	Long	统计步长。毫秒数
search	否	String	模糊查询匹配字段，可以为空
metadata_relation	否	Array of <a href="#">EventMetadataRelation</a> objects	查询条件组合，可以为空
sort	否	<a href="#">EventResultSort</a> object	返回列表的排序方式，可以为空

表 1-309 EventMetadataRelation

参数	是否必选	参数类型	描述
key	否	String	指定查询字段的key，对应 metadata里面的key
value	否	Array of strings	查询条件中指定key的值
relation	否	String	该条件与其他条件的组合方式

表 1-310 EventResultSort

参数	是否必选	参数类型	描述
order_by	否	Array of strings	排序字段列表。会根据列表中定义顺序对返回列表最排序
order	否	String	排序方式枚举值。asc代表正序，desc代表倒序

## 响应参数

状态码：200

表 1-311 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
metrics	Array of <a href="#">MetricItemResult API</a> objects	指标对象列表。

表 1-312 MetricItemResultAPI

参数	参数类型	描述
metric	<a href="#">MetricDemision</a> object	指标描述信息
dataPoints	Array of <a href="#">MetricDataPoints</a> objects	监控数据信息

表 1-313 MetricDemision

参数	参数类型	描述
namespace	String	命名空间
metricName	String	指标名称
dimensions	Array of <b>Dimension</b> objects	维度列表

表 1-314 Dimension

参数	参数类型	描述
name	String	维度名称。
value	String	维度取值。

表 1-315 MetricDataPoints

参数	参数类型	描述
timestamp	Long	时间戳。
unit	String	指标单位。
statistics	Array of <b>StatisticValue</b> objects	统计方式。

表 1-316 StatisticValue

参数	参数类型	描述
statistic	String	统计方式。
value	Double	统计结果。

状态码：400

表 1-317 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：401**

**表 1-318** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：403**

**表 1-319** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：404**

**表 1-320** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**状态码：500**

**表 1-321** 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

**请求示例**

查询CPU和DISK使用告警统计

```
{  
  "metric_names" : [ "cpuUsage", "diskUsedRate" ]  
}
```

## 响应示例

### 状态码: 200

Ok

```
{  
  "series" : [ {  
    "event_severity" : "Minor",  
    "values" : [ 0, 0, 0, 0, 0, 0 ]  
  }, {  
    "event_severity" : "Info",  
    "values" : [ 0, 0, 0, 0, 0, 0 ]  
  } ],  
  "step" : 60000,  
  "timestamps" : [ 1642820700000, 1642820760000, 1642820820000, 1642820880000, 1642820940000,  
1642821000000 ]  
}
```

### 状态码: 400

Bad Request

```
{  
  "error_code" : "BCS.4001108",  
  "error_msg" : "metric names is wrong"  
}
```

### 状态码: 401

Unauthorized

```
{  
  "error_code" : "BCS.4010401",  
  "error_msg" : "Incorrect token or token resolution failed"  
}
```

### 状态码: 403

Forbidden

```
{  
  "error_code" : "BCS.4030403",  
  "error_msg" : "No permissions to request this method"  
}
```

### 状态码: 404

Not Found

```
{  
  "error_code" : "BCS.4040404",  
  "error_msg" : "Not Found:the url is not found"  
}
```

### 状态码: 500

InternalServerError

```
{  
  "error_code" : "BCS.5000500",  
  "error_msg" : "Internal Server Error"  
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.3.3 查询服务实例监控数据 - ListBcsMetric

#### 功能介绍

该接口用于查询BCS服务的监控数据，可以指定相应的指标名称。

#### 授权信息

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

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

#### URI

POST /v2/{project\_id}/blockchains/{blockchain\_id}/metric/list

表 1-322 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的projectid，一般为32位字符串。
blockchain_id	是	String	区块链服务id

## 请求参数

表 1-323 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	用户Token。通过调用IAM服务获取用户Token接口获取。

表 1-324 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
metric_names	否	Array of strings	指标列表 取值范围 cpuUsage: CPU使用率 diskUsedRate: 磁盘使用率 memUsedRate: 物理内存使用率 sendBytesRate: 上行Bps recvBytesRate: 下行Bps cpuCoreLimit: CPU内核总量 cpuCoreUsed: CPU内核占用 totalMem: 物理内存总量 freeMem: 可用物理内存 diskCapacity: 磁盘空间容量 diskAvailableCapacity: 可用磁盘空间 默认值: 前5项

## 响应参数

状态码: 200

表 1-325 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
metrics	Array of <a href="#">MetricItemResult API</a> objects	指标对象列表。

表 1-326 MetricItemResultAPI

参数	参数类型	描述
metric	<b>MetricDemision</b> object	指标描述信息
dataPoints	Array of <b>MetricDataPoints</b> objects	监控数据信息

表 1-327 MetricDemision

参数	参数类型	描述
namespace	String	命名空间
metricName	String	指标名称
dimensions	Array of <b>Dimension</b> objects	维度列表

表 1-328 Dimension

参数	参数类型	描述
name	String	维度名称。
value	String	维度取值。

表 1-329 MetricDataPoints

参数	参数类型	描述
timestamp	Long	时间戳。
unit	String	指标单位。
statistics	Array of <b>StatisticValue</b> objects	统计方式。

表 1-330 StatisticValue

参数	参数类型	描述
statistic	String	统计方式。

参数	参数类型	描述
value	Double	统计结果。

状态码：400

表 1-331 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：401

表 1-332 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：403

表 1-333 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：404

表 1-334 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：500

表 1-335 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

## 请求示例

查询CPU和DISK使用监控

```
{  
  "metric_names": [ "cpuUsage", "diskUsedRate" ]  
}
```

## 响应示例

**状态码: 200**

Ok

```
{  
  "metrics": [ {  
    "metric": {  
      "namespace": "abc",  
      "metricName": "def",  
      "dimensions": [ {  
        "name": "ghi",  
        "value": "lmn"  
      } ]  
    }  
  },  
  "dataPoints": [ {  
    "timestamp": "1467892800000",  
    "unit": "Percent",  
    "statistics": [ {  
      "statistic": "maximum",  
      "value": "23"  
    } ]  
  } ]  
}
```

**状态码: 400**

Bad Request

```
{  
  "error_code": "BCS.4001108",  
  "error_msg": "metric names is wrong"  
}
```

**状态码: 401**

Unauthorized

```
{  
  "error_code": "BCS.4010401",  
  "error_msg": "Incorrect token or token resolution failed"  
}
```

**状态码: 403**

Forbidden

```
{
  "error_code": "BCS.4030403",
  "error_msg": "No permissions to request this method"
}
```

**状态码：404**

Not Found

```
{
  "error_code": "BCS.4040404",
  "error_msg": "Not Found:the url is not found"
}
```

**状态码：500**

InternalServerError

```
{
  "error_code": "BCS.5000500",
  "error_msg": "Internal Server Error"
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.3.4 查询 BCS 组织监控数据列表 - ListEntityMetric

#### 功能介绍

该接口用于查询BCS组织的监控数据列表。

#### 授权信息

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

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

## URI

POST /v2/{project\_id}/blockchains/{blockchain\_id}/entity/metric/list

表 1-336 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的projectid, 一般为32位字符串。
blockchain_id	是	String	区块链服务id

## 请求参数

表 1-337 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	用户Token,通过调用IAM服务获取用户Token接口获取。

表 1-338 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
type	是	String	实体类型, [可选值如下: org(节点组织), plugin(插件)] 默认为org
entity_name	否	String	具体实体的名称

## 响应参数

状态码: 200

表 1-339 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
metrics	Array of <a href="#">EntityMetricList</a> objects	指标对象列表。

表 1-340 EntityMetricList

参数	参数类型	描述
dimensions	Array of <b>Dimension</b> objects	指标对象列表。
values	Array of <b>EntityMetricListItem</b> objects	监控数据列表项目。

表 1-341 Dimension

参数	参数类型	描述
name	String	维度名称。
value	String	维度取值。

表 1-342 EntityMetricListItem

参数	参数类型	描述
cpuUsage	String	cpu使用率
diskReadRate	String	磁盘读取速率
diskWriteRate	String	磁盘写入速率
memUsage	String	物理内存使用率
recvBytesRate	String	下行BPs
sendBytesRate	String	上行BPs
filesystemUsage	String	文件系统使用率

状态码：400

表 1-343 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：401

表 1-344 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：403

表 1-345 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：404

表 1-346 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：500

表 1-347 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

## 请求示例

查询BCS实例组织监控数据

```
{
  "type" : "org",
  "entity_name" : "baas-agent"
}
```

## 响应示例

### 状态码：200

Ok

```
{
  "metrics": [ {
    "dimensions": [ {
      "name": "cluster",
      "value": "abc"
    } ],
    "values": [ {
      "cpuUsage": 0.175,
      "diskReadRate": 0,
      "diskWriteRate": 0,
      "memUsage": 1.252,
      "recvBytesRate": 1703.617,
      "sendBytesRate": 2438.85,
      "filesystemUsage": 9.344
    } ]
  } ]
}
```

### 状态码：400

Bad Request

```
{
  "error_code": "BCS.4004024",
  "error_msg": "invalid org name input"
}
```

### 状态码：401

Unauthorized

```
{
  "error_code": "BCS.4010401",
  "error_msg": "Incorrect token or token resolution failed"
}
```

### 状态码：403

Forbidden

```
{
  "error_code": "BCS.4030403",
  "error_msg": "No permissions to request this method"
}
```

### 状态码：404

Not Found

```
{
  "error_code": "BCS.4040404",
  "error_msg": "Not Found:the url is not found"
}
```

### 状态码：500

InternalServerError

```
{
  "error_code": "BCS.5000500",
  "error_msg": "Internal Server Error"
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 1.5.3.5 查询 BCS 组织实例监控数据详情 - ListInstanceMetric

#### 功能介绍

该接口用于BCS组织实例监控数据详情。

#### 授权信息

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

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

#### URI

POST /v2/{project\_id}/blockchains/{blockchain\_id}/entity/instance/metric/list

表 1-348 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的projectid，一般为32位字符串。
blockchain_id	是	String	区块链服务id。

## 请求参数

表 1-349 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	用户Token。通过调用IAM服务获取用户Token接口获取。

表 1-350 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
type	是	String	实体类型, [可选值如下: org(包括代理节点baas-agent、共识节点orderer、记账节点peer), plugin(插件)] 默认为org
entity_name	是	String	所属实体的名称, 即区块链服务详情页页面的“区块链实例”中各节点的名称(代理节点、共识节点、记账节点)
instance_name	是	String	具体实例的名称。若当前区块链服务部署在CCE集群上, 该名称为各节点对应的负载(pod)名称; 若当前区块链服务部署在IEF集群上, 可进入“智能边缘平台”服务, 进入“边缘应用”->“容器应用”, 查询负载名称。

## 响应参数

状态码: 200

表 1-351 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
metrics	Array of <a href="#">MetricItemResult API</a> objects	指标对象列表。

表 1-352 MetricItemResultAPI

参数	参数类型	描述
metric	<b>MetricDemision</b> object	指标描述信息
dataPoints	Array of <b>MetricDataPoints</b> objects	监控数据信息

表 1-353 MetricDemision

参数	参数类型	描述
namespace	String	命名空间
metricName	String	指标名称
dimensions	Array of <b>Dimension</b> objects	维度列表

表 1-354 Dimension

参数	参数类型	描述
name	String	维度名称。
value	String	维度取值。

表 1-355 MetricDataPoints

参数	参数类型	描述
timestamp	Long	时间戳。
unit	String	指标单位。
statistics	Array of <b>StatisticValue</b> objects	统计方式。

表 1-356 StatisticValue

参数	参数类型	描述
statistic	String	统计方式。

参数	参数类型	描述
value	Double	统计结果。

状态码：400

表 1-357 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：401

表 1-358 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：403

表 1-359 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：404

表 1-360 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

状态码：500

表 1-361 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码
error_msg	String	错误描述

## 请求示例

查询BCS实例组织监控数据详情

```
{  
  "type": "org",  
  "entity_name": "baas-agent",  
  "instance_name": "baas-agent-868946786c-sswcn"  
}
```

## 响应示例

**状态码: 200**

Ok

```
{  
  "metrics": [ {  
    "metric": {  
      "namespace": "abc",  
      "metricName": "def",  
      "dimensions": [ {  
        "name": "ghi",  
        "value": "lmn"  
      } ]  
    }  
  },  
  "dataPoints": [ {  
    "timestamp": "1467892800000",  
    "unit": "Percent",  
    "statistics": [ {  
      "statistic": "maximum",  
      "value": "23"  
    } ]  
  } ]  
}
```

**状态码: 400**

Bad Request

```
{  
  "error_code": "BCS.4004021",  
  "error_msg": "GetOrgInstanceMetricDetail operation does not support IEF cluster type"  
}
```

**状态码: 401**

Unauthorized

```
{  
  "error_code": "BCS.4010401",  
  "error_msg": "Incorrect token or token resolution failed"  
}
```

**状态码: 403**

#### Forbidden

```
{
  "error_code": "BCS.4030403",
  "error_msg": "No permissions to request this method"
}
```

**状态码: 404**

#### Not Found

```
{
  "error_code": "BCS.4040404",
  "error_msg": "Not Found:the url is not found"
}
```

**状态码: 500**

#### InternalServerError

```
{
  "error_code": "BCS.5000500",
  "error_msg": "Internal Server Error"
}
```

## 状态码

状态码	描述
200	Ok
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
500	InternalServerError

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 1.6 权限策略说明

### 1.6.1 策略及授权项说明

如果您需要对您所拥有的Hyperledger Fabric增强版服务进行精细的权限管理，您可以使用统一身份认证服务（Identity and Access Management，简称IAM），如果华为云账号已经能满足您的要求，不需要创建独立的IAM用户，您可以跳过本章节，不影响您使用Hyperledger Fabric增强版服务的其它功能。

策略是以JSON格式描述权限集的语言。默认情况下，新建的IAM用户没有任何权限，您需要将其加入用户组，并给用户组授予策略，才能使用户组中的用户获得策略定义的权限，这一过程称为授权。授权后，用户就可以基于策略对云服务进行操作。

根据授权的精细程度，分为**角色**和**策略**。角色以服务为粒度，是IAM最初提供的一种根据用户的工作职能定义权限的粗粒度授权机制。策略以API接口为粒度进行权限拆分，授权更加精细，可以精确到某个操作、资源和条件，能够满足企业对权限最小化的安全管控要求。

Hyperledger Fabric增强版的策略说明请参考[权限管理](#)。

## 支持的授权项

策略支持的操作与API相对应，授权项列表说明如下：

- 权限：允许或拒绝某项操作。
- 对应API接口：自定义策略实际调用的API接口。
- 授权项：自定义策略中支持的Action，在自定义策略中的Action中写入授权项，可以实现授权项对应的权限功能。
- 依赖的授权项：部分Action存在对其他Action的依赖，需要将依赖的Action同时写入授权项，才能实现对应的权限功能。
- IAM项目(Project)/企业项目(Enterprise Project)：

自定义策略的授权范围，包括IAM项目与企业项目。授权范围如果同时支持IAM项目和企业项目，表示此授权项对应的自定义策略，可以在IAM和企业管理两个服务中给用户组授权并生效。如果仅支持IAM项目，不支持企业项目，表示仅能在IAM中给用户组授权并生效，如果在企业管理中授权，则该自定义策略不生效。关于IAM项目与企业项目的区别，详情请参见：[IAM与企业管理的区别](#)。

### 说明

如果您需要允许或者禁止某个接口的操作权限，请使用策略。使用策略时，注意事项如下：

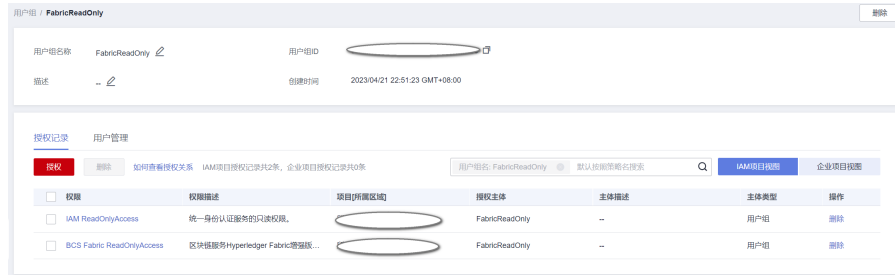
1. 目前只有基于已有集群创建的区块链实例支持细粒度授权功能，区块链所使用的集群需要进行权限预处理，应使用具有CCE Administrator及以上权限的账号在CCE控制台的权限管理页面为指定集群授予命名空间权限。例如为具有BCS Fabric ReadOnlyAccess权限的用户组授予view命名空间权限，为具有BCS Fabric FullAccess权限的用户组授予cluster admin命名空间权限。
2. 若用户想要查询委托状态，则需额外授予IAM ReadOnlyAccess。若需要授权委托，请联系具有Security Administrator角色的账号进行授权。
3. 如果需要创建包周期区块链实例，需要额外授予BSS Operator角色。请勿将BCS Fabric ReadOnlyAccess和BSS的角色放在一起使用，以免造成意外退订。
4. 请勿将Tenant Guest角色与BCS Fabric FullAccess策略放在一起使用，否则会造成部分功能界面隐藏。
5. 企业项目授权时，由于依赖服务的个别接口未实现基于企业项目的权限管理，需要在IAM用户组授予对应的项目权限。例如创建实例需要同时授予VPC ReadOnlyAccess项目权限，查看监控需要同时授予AOM ReadOnlyAccess项目权限，查看合约实例需要同时授予CloudIDE ReadOnlyAccess项目权限，增加组织需要同时授予SFS Turbo ReadOnlyAccess项目权限。

基于以上情况，请您根据实际情况纯项目授权或纯企业项目授权配置具体的策略，以下截图仅供参考，请以实际操作为准，具体授权操作请参考[创建用户组并授权](#)。

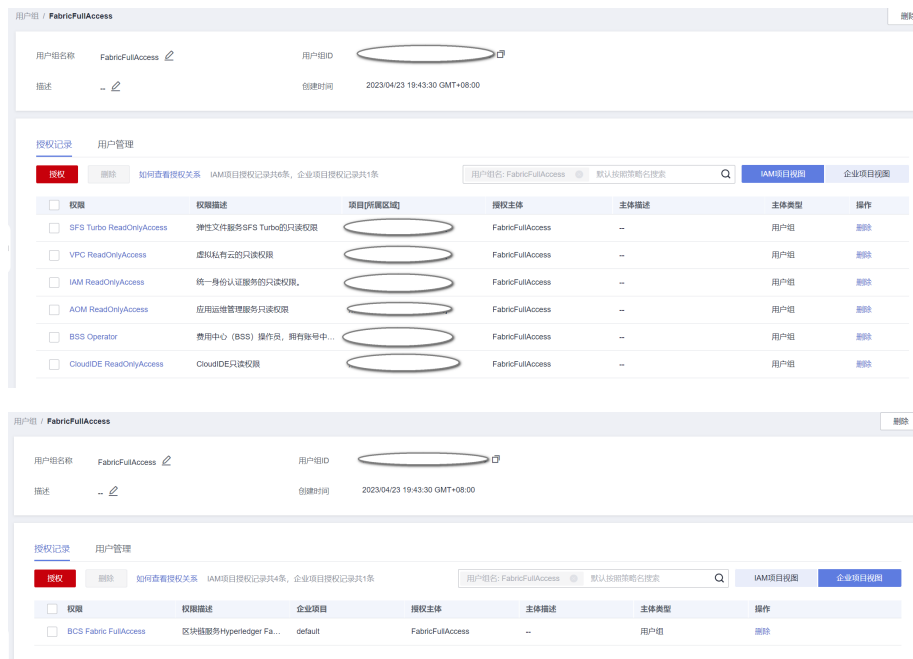
- 将BCS Fabric FullAccess授予到项目下时，用户组配置完成后如下图所示：



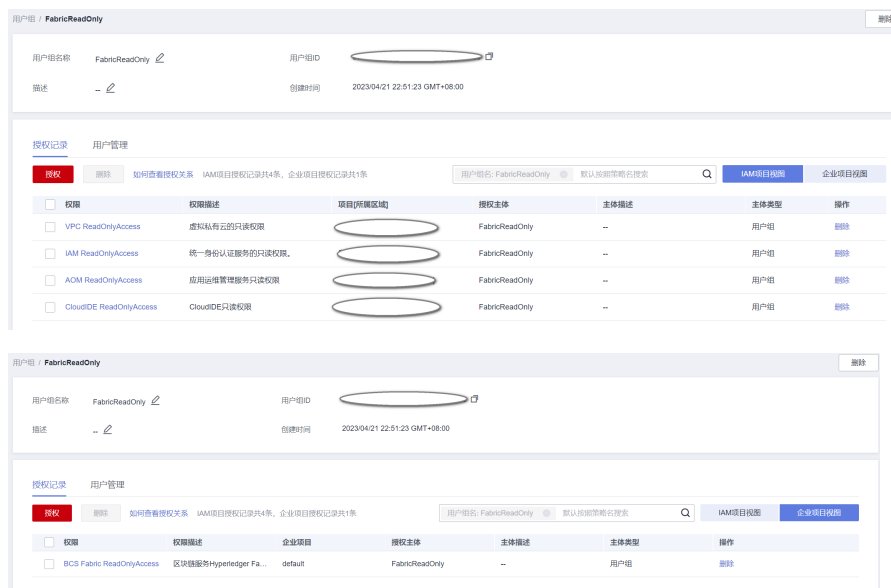
- 将BCS Fabric ReadOnlyAccess授予到项目下时，用户组配置完成后如下图所示：



- 将BCS Fabric FullAccess授予到企业项目下时，用户组配置完成后IAM项目视图和企业项目视图如下图所示：



- 将BCS Fabric ReadOnlyAccess授予到企业项目下时，用户组配置完成后IAM项目视图和企业项目视图如下图所示：



## 1.6.2 自定义策略授权项

Hyperledger Fabric增强版支持自定义策略授权项如下所示：

### 📖 说明

表格中“√”表示支持，“×”表示暂不支持。

表 1-362 Hyperledger Fabric 增强版常用操作与系统权限关系

接口	对应的API接口	授权项	IAM 项目 (Project)	企业项目 (Enterprise Project)
查询配额	GET /v2/{project_id}/quotas	bcs:fabricInstance:listQuota	√	√
查询规格	GET /v2/{project_id}/blockchains/flavors	bcs:fabricInstance:getFlavor	√	√
查询异步操作结果	GET /v2/{project_id}/operation/record	bcs:fabricInstance:listRecord	√	√
创建服务实例	POST /v2/{project_id}/blockchains	bcs:fabricInstance:createOnDemand	√	√
查询服务实例列表	GET /v2/{project_id}/blockchains	bcs:fabricInstance:list	√	√
查询创建状态	GET /v2/{project_id}/blockchains/{blockchain_id}/status	bcs:fabricInstance:getStatus	√	√
查询实例信息	GET /v2/{project_id}/blockchains/{blockchain_id}	bcs:fabricInstance:getDetail	√	√
查询节点信息	GET /v2/{project_id}/blockchains/{blockchain_id}/nodes	bcs:fabricInstance:getNodes	√	√
修改服务实例	PUT /v2/{project_id}/blockchains/{blockchain_id}	bcs:fabricInstance:update	√	√
删除服务实例	DELETE /v2/{project_id}/blockchains/{blockchain_id}	bcs:fabricInstance:delete	√	√
下载证书	GET /v2/{project_id}/blockchains/{blockchain_id}/cert	bcs:fabricInstance:downloadCert	√	√

接口	对应的API接口	授权项	IAM 项目 (Project)	企业项目 (Enterprise Project)
下载SDK配置	POST /v2/{project_id}/blockchains/{blockchain_id}/sdk-cfg	bcs:fabricInstance:downloadSdkCfg	√	√
生成用户证书	POST /v2/{project_id}/blockchains/{blockchain_id}/orgs/{org_name}/usercert/{user_name}	bcs:fabricInstance:createUserCert	√	√
冻结用户证书	POST /v2/{project_id}/blockchains/{blockchain_id}/orgs/{org_name}/usercert/{user_name}/freeze	bcs:fabricInstance:freezeUserCert	√	√
解冻用户证书	POST /v2/{project_id}/blockchains/{blockchain_id}/orgs/{org_name}/usercert/{user_name}/unfreeze	bcs:fabricInstance:unfreezeUserCert	√	√
查询服务实例监控数	POST /v2/{project_id}/blockchains/{blockchain_id}/metric/list	bcs:fabricInstance:listInstanceMetric	√	√
查询BCS组织监控数据列	POST /v2/{project_id}/blockchains/{blockchain_id}/entity/metric/list	bcs:fabricInstance:listOrgMetric	√	√
查询BCS组织实例监控数	POST /v2/{project_id}/blockchains/{blockchain_id}/entity/instance/metric/list	bcs:fabricInstance:getOrgMetric	√	√
创建通道	POST /v2/{project_id}/blockchains/{blockchain_id}/channels	bcs:fabricChannel:create	√	√
查询通道信息	GET /v2/{project_id}/blockchains/{blockchain_id}/channels	bcs:fabricChannel:list	√	√
peer节点加入通道	POST /v2/{project_id}/blockchains/{blockchain_id}/channels/peers	bcs:fabricChannel:addPeer	√	√

接口	对应的API接口	授权项	IAM 项目 (Project)	企业项目 (Enterprise Project)
BCS某个组织中的节点退出某通道	PUT /v2/{project_id}/blockchains/{blockchain_id}/{channel_id}/peers/quit	bcs:fabricChannel:removePeer	√	√
BCS组织退出某通道	PUT /v2/{project_id}/blockchains/{blockchain_id}/{channel_id}/orgs/quit	bcs:fabricChannel:removeOrg	√	√
BCS删除某个通道	DELETE /v2/{project_id}/blockchains/{blockchain_id}/channel/{channel_id}	bcs:fabricChannel:delete	√	√
邀请联盟成员	POST /v2/{project_id}/members/invitations	bcs:fabricMember:createInvitation	√	√
删除邀请成员信息	DELETE /v2/{project_id}/members/invitations	bcs:fabricMember:deleteInvitation	√	√
获取联盟成员列表	GET /v2/{project_id}/members	bcs:fabricMember:list	√	√
被邀请方退出指定联盟	PUT /v2/{project_id}/members/quit	bcs:fabricMember:quit	√	√
获取全部通知	GET /v2/{project_id}/notifications	bcs:fabricNotification:list	√	√
处理联盟邀请	POST /v2/{project_id}/notification/handle	bcs:fabricNotification:handle	√	√

## 1.7 附录

### 1.7.1 状态码

状态码如表1-363所示

表 1-363 状态码

状态码	编码	状态码说明
100	Continue	继续请求。 这个临时响应用来通知客户端，它的部分请求已经被服务器接收，且仍未被拒绝。
101	Switching Protocols	切换协议。只能切换到更高级的协议。 例如，切换到HTTPS的新版本协议。
200	Success	请求成功。
201	Created	创建类的请求完全成功。
202	Accepted	已经接受请求，但未处理完成。
203	Non-Authoritative Information	非授权信息，请求成功。
204	NoContent	请求完全成功，同时HTTPS响应不包含响应体。 在响应OPTIONS方法的HTTPS请求时返回此状态码。
205	Reset Content	重置内容，服务器处理成功。
206	Partial Content	服务器成功处理了部分GET请求。
300	Multiple Choices	多种选择。请求的资源可包括多个位置，相应可返回一个资源特征与地址的列表用于用户终端（例如：浏览器）选择。
301	Moved Permanently	永久移动，请求的资源已被永久的移动到新的URI，返回信息会包括新的URI。
302	Found	资源被临时移动。
303	See Other	查看其它地址。 使用GET和POST请求查看。
304	Not Modified	所请求的资源未修改，服务器返回此状态码时，不会返回任何资源。
305	Use Proxy	所请求的资源必须通过代理访问。
306	Unused	已经被废弃的HTTPS状态码。
400	BadRequest	非法请求。 建议直接修改该请求，不要重试该请求。
401	Unauthorized	在客户端提供认证信息后，返回该状态码，表明服务端指出客户端所提供的认证信息不正确或非法。
402	Payment Required	保留请求。

状态码	编码	状态码说明
403	Forbidden	请求被拒绝访问。 返回该状态码，表明请求能够到达服务端，且服务端能够理解用户请求，但是拒绝做更多的事情，因为该请求被设置为拒绝访问，建议直接修改该请求，不要重试该请求。
404	NotFound	所请求的资源不存在。 建议直接修改该请求，不要重试该请求。
405	MethodNotAllowed	请求中带有该资源不支持的方法。 建议直接修改该请求，不要重试该请求。
406	Not Acceptable	服务器无法根据客户端请求的内容特性完成请求。
407	Proxy Authentication Required	请求要求代理的身份认证，与401类似，但请求者应当使用代理进行授权。
408	Request Time-out	服务器等候请求时发生超时。 客户端可以随时再次提交该请求而无需进行任何更改。
409	Conflict	服务器在完成请求时发生冲突。 返回该状态码，表明客户端尝试创建的资源已经存在，或者由于冲突请求的更新操作不能被完成。
410	Gone	客户端请求的资源已经不存在。 返回该状态码，表明请求的资源已被永久删除。
411	Length Required	服务器无法处理客户端发送的不带Content-Length的请求信息。
412	Precondition Failed	未满足前提条件，服务器未满足请求者在请求中设置的其中一个前提条件。
413	Request Entity Too Large	由于请求的实体过大，服务器无法处理，因此拒绝请求。为防止客户端的连续请求，服务器可能会关闭连接。如果只是服务器暂时无法处理，则会包含一个Retry-After的响应信息。
414	Request-URI Too Large	请求的URI过长（URI通常为网址），服务器无法处理。
415	Unsupported Media Type	服务器无法处理请求附带的媒体格式。
416	Requested range not satisfiable	客户端请求的范围无效。
417	Expectation Failed	服务器无法满足Expect的请求头信息。

状态码	编码	状态码说明
422	UnprocessableEntity	请求格式正确，但是由于含有语义错误，无法响应。
429	TooManyRequests	表明请求超出了客户端访问频率的限制或者服务端接收到多于它能处理的请求。建议客户端读取相应的Retry-After首部，然后等待该首部指出的时间后再重试。
500	InternalServerError	表明服务端能被请求访问到，但是不能理解用户的请求。
501	Not Implemented	服务器不支持请求的功能，无法完成请求。
502	Bad Gateway	充当网关或代理的服务器，从远端服务器接收到了一个无效的请求。
503	ServiceUnavailable	被请求的服务无效。 建议直接修改该请求，不要重试该请求。
504	ServerTimeout	请求在给定的时间内无法完成。客户端仅在为请求指定超时（Timeout）参数时会得到该响应。
505	HTTPS Version not supported	服务器不支持请求的HTTPS协议的版本，无法完成处理。

## 1.7.2 错误码

当您调用API时，如果遇到“APIGW”开头的错误码，请参见[API网关错误码](#)进行处理。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
100	BCS.4006012	Invalid channel name.	channel 名称不合法	请提供合法的channel 名称
400	BCS.2001001	BCS service modified.	操作成功，BCS服务实例变更成功	可以正常使用服务
400	BCS.4001001	Operation failed. The BCS service is being created.	操作失败。BCS服务正在创建中	等待服务创建完成后操作
400	BCS.4001002	Operation failed. The BCS service is being upgraded.	操作失败。BCS服务正在升级中	等待升级结束即可。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4001003	Operation failed. The BCS service is being deleted.	操作失败。BCS服务正在删除中	等待删除结束即可。
400	BCS.4001006	Failed to delete the SFS file system because the CCE API or the cluster status is abnormal.	删除失败，删除SFS网盘相关资源失败，可能原因为CCE网盘操作接口异常或者集群状态异常导致	手动将相应网盘删除即可。具体步骤如下：登录CCE服务控制台，进入存储管理界面，选择“资源管理”->“存储管理”，找到服务对应集群下的网络存储；如果使用的是“文件存储卷”，则直接单击存储卷后面的“删除选项”；如果使用的是“极速文件存储卷”，则单击“解关联”，然后登录弹性文件服务界面，依次将存储卷删除。
400	BCS.4001007	Services billed in the yearly/monthly mode cannot be deleted.	包周期服务不允许删除。	包周期服务不允许删除，请到界面上进行退订。
400	BCS.4001008	Operation failed. Bind an EIP to at least one node in the cluster and try again.	操作失败，集群内至少有一个节点需要绑定弹性IP，请绑定后重新创建	集群内至少有一个节点需要绑定弹性IP，请绑定后重新操作。具体步骤：登录CCE服务控制台，进入集群管理界面，选择“资源管理”中的“节点管理”，过滤服务对应的集群的节点，对任意一个节点做如下操作：单击节点名称，会跳转到ECS界面；在ECS界面单击节点名称后，会跳转到详情界面，切换至“弹性公网IP”页签；单击“绑定弹性公网IP”。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4001009	Operation failed. Bind an EIP to each node in the cluster and try again.	操作失败，集群内有节点未绑定弹性IP，请为每个节点绑定后重新创建	给集群每个节点绑定EIP，可参考CCE服务的用户指南，然后重新操作。具体步骤：登录CCE服务控制台，进入集群管理界面，选择“资源管理”中的“节点管理”，过滤服务对应的集群的节点，找出没有绑定弹性IP的节点，并依次对其中每一个节点做如下操作：单击节点名称，会跳转到ECS界面；在ECS界面单击节点名称后，会跳转到详情界面，切换至“弹性公网IP”页签；单击“绑定弹性公网IP”。
400	BCS.4001010	Failed to download the BCS certificate because the etcd connection is abnormal.	下载BCS证书失败，ETCD连接异常	按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤，检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4001011	Operation failed. The service does not exist or has been deleted. Refresh the page.	操作失败，服务不存在或已被删除，请刷新	等待片刻，重新刷新页面即可。
400	BCS.4001015	Failed to obtain the peer information because the etcd connection is abnormal.	获取Peer节点信息失败，ETCD连接异常	按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤，检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4001018	Operation failed. A service with the same name already exists. Enter another name and try again.	操作失败，服务名称已经被使用，请修改后重新提交	修改服务名称后重新提交。
400	BCS.4001019	Failed to obtain the image version for upgrade because the required image is not in the image repository or the version configuration is incorrect.	获取升级镜像版本失败，升级版本相关镜像不在镜像库，或者版本配置错误	检查服务版本配置，确定升级版本使用镜像已经在镜像库。
400	BCS.4001020	Operation failed. The service status is abnormal or the service is being processed. Try again later.	操作失败，服务状态异常或者服务正在处理中，请稍后重试	请稍后重试。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4001021	Failed to add the peer to the channel because the CCE API, cluster status, or etcd connection is abnormal.	添加Peer到通道失败, 可能存在CCE接口、集群状态异常或者ETCD连接异常的情况	登录CCE服务控制台, 查看CCE服务是否正常; 若服务正常则进入集群管理界面, 选择“资源管理”中的“集群管理”, 找到服务对应的集群, 查看集群状态是否正常, 若集群异常, 待集群恢复后进行操作, 或者重新选择使用状态正常的集群创建区块链服务; 按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤, 检查ETCD状态, 若ETCD异常, 则按照指导书中的步骤进行恢复, 待恢复正常后重试。
400	BCS.4001025	Invalid EIP. The EIP may have been unbound from the cluster. Check the EIP binding of the cluster.	EIP不合法, 可能当前EIP已从集群解绑, 请检查确认集群EIP的绑定情况	登录CCE服务控制台, 选择“资源管理”-》“集群管理”, 单击服务对应的集群, 进入“节点管理”界面, 查看集群节点是否绑定对应的EIP, 如果没有则重新绑定EIP之后再次重试该操作。
400	BCS.4001026	Failed to save the EIP to etcd because the etcd connection is abnormal.	保存EIP到ETCD失败, ETCD连接异常	按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤, 检查ETCD状态, 若ETCD异常, 则按照指导书中的步骤进行恢复, 待恢复正常后重试。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4001027	Failed to update the EIP information in the consortium member configuration because the CCE API, cluster status, or etcd connection is abnormal.	保存EIP到联盟成员失败，可能存在CCE接口、集群状态异常或者ETCD连接异常的情况	登录CCE服务控制台，查看CCE服务是否足够正常；若服务正常则进入集群管理界面，选择“资源管理”中的“集群管理”，找到服务对应的集群，查看集群状态是否正常，若集群异常，待集群恢复后进行操作，或者重新选择使用状态正常的集群创建区块链服务；按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤，检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4001030	Operation failed because the etcd connection check failed.	操作失败，ETCD连接检查失败	按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤，检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4001031	Failed to query the member details because the etcd connection is abnormal.	查询成员详细信息失败，ETCD连接异常	按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤，检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4001032	You do not have the required permission.	您没有操作权限	按照用户指南-服务部署-前提条件章节，重新配置权限后再进行操作。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4001033	Failed to delete the member information because the etcd connection is abnormal.	删除成员信息失败，ETCD连接异常	按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤，检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4001036	Operation failed. The notification does not exist. Refresh the page.	操作失败，通知信息不存在，请刷新查看	稍后刷新查看。
400	BCS.4001040	Failed to decline the invitation for joining a channel. Refresh the page and check the invitation status later.	拒绝加入联盟通道失败。您已同意加入此通道，请勿再次单击并稍后刷新查看通知状态	您已同意加入此通道，请勿再次单击并稍后刷新查看通知状态。
400	BCS.4001042	Failed to query the member information because the etcd connection is abnormal.	查询成员信息失败，ETCD连接异常	按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤，检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4001043	Failed to modify the member information because the etcd connection is abnormal.	修改成员信息失败，ETCD连接异常	按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤，检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4001044	Failed to accept the invitation. The acceptance is being processed. Refresh the page and check the invitation status later.	同意加入失败。同意请求正在处理中，请勿再次单击并稍后刷新查看通知状态	稍后刷新查看处理结果。
400	BCS.4001045	Weak password.	输入密码强度不够	请输入安全性较高的密码
400	BCS.4001047	Failed to modify the etcd data because the etcd connection is abnormal.	修改ETCD数据失败，ETCD连接异常	检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照故障恢复指导书中ETCD异常的处理指导进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4001048	Failed to change the password because the CCE cluster is abnormal.	修改配置中密码失败，CCE集群异常导致	登录CCE控制台，进入集群管理界面，选择“资源管理”中的“集群管理”，找到服务对应的集群，查看集群节点是否正常，若集群节点状态异常，则参考CCE服务的故障处理指导，待集群恢复后进行操作，若集群节点已经被删除则需要重新订购节点并重新创建BCS服务来使用。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4001049	Operation failed. The cluster status is abnormal. Check the cluster status and try again.	操作失败，集群状态异常，请确认集群状态并重试	登录CCE控制台，进入集群管理界面，选择“资源管理”中的“集群管理”，找到服务对应的集群，查看集群节点是否正常，若集群节点状态异常，则参考CCE服务的故障处理指导，待集群恢复后进行操作，若集群节点已经被删除则需要重新订购节点并重新创建BCS服务来使用。
400	BCS.4001050	Scaling failed because the CCE API or the cluster status is abnormal.	扩缩容失败，CCE服务接口异常或对应集群状态异常	登录CCE控制台，查看CCE服务是否正常；若CCE服务功能正常则进入集群管理界面，选择“资源管理”中的“集群管理”，找到服务对应的集群，查看集群状态是否正常，若集群异常，待集群恢复后进行操作，或者重新选择使用状态正常的集群创建区块链服务使用。
400	BCS.4001051	Scaling failed due to incorrect request parameters. Check whether the number of peers in the organization has reached the limit (5).	扩缩容失败，请求参数不正确，请检查组织内的的peer节点数目是否达到上限（5个）	重试扩容操作，保证每个组织内的peer节点数目不超过上限值（5个）。
400	BCS.4001052	Operation failed because it timed out.	操作失败，等待超时	稍后查看执行结果。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4001053	Failed to query the network storage because the CCE API or the cluster status is abnormal.	网络存储查询失败，可能因为CCE服务接口或对应集群出现异常	登录CCE控制台，查看CCE服务是否正常；若CCE服务功能正常则进入集群管理界面，选择“资源管理”中的“集群管理”，找到服务对应的集群，查看集群状态是否正常，若集群异常，待集群恢复后进行操作，或者重新选择使用状态正常的集群创建区块链服务使用。
400	BCS.4001054	Failed to add the peer to the channel because the CCE cluster status or etcd connection is abnormal.	peer加通道失败，可能因为CCE集群异常或者ETCD连接问题	登录CCE控制台，查看CCE服务是否正常；然后进入集群管理界面，选择“资源管理”中的“集群管理”，找到服务对应的集群，查看集群状态是否正常，若集群异常，待集群恢复后进行操作，或者重新选择使用状态正常的集群创建区块链服务；检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照故障恢复指导书中ETCD异常的处理指导进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4001058	Failed to delete the member information because the etcd connection may be abnormal.	删除成员信息失败，可能出现ETCD连接异常情况	检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照故障恢复指导书中ETCD异常的处理指导进行恢复，待恢复正常后重试。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4001062	The maximum number of tenants that can be invited has been reached.	已邀请租户数量达到上限	邀请租户达上限后禁止邀请。
400	BCS.4001063	The maximum number of invitation notifications that can be received has been reached.	已接收邀请通知数达上限	检查已收到邀请数是否达到了上限值100，登录BCS服务控制台，进入“通知管理”界面，查看邀请数目并处理邀请通知。
400	BCS.4001067	Failed to delete the notification. The etcd connection may be abnormal.	删除通知失败。可能出现ETCD连接异常情况	检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照故障恢复指导书中ETCD异常的处理指导进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4001069	The chaincode is being instantiated. Try again later.	链代码正在实例化，请稍后再试	登录对应服务的链代码管理界面查看链代码实例化状态，待实例化结束后重新操作。
400	BCS.4001078	Failed to query the channel information because the etcd connection may be abnormal.	查询通道信息失败，可能因为ETCD连接异常	检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照故障恢复指导书中ETCD异常的处理指导进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4001080	Operation failed because the CCE cluster information failed to be obtained.	操作失败，CCE集群信息获取失败	检查CCE服务状态，登录CCE服务控制台，检查能否正常登录。登录后，选择“资源管理”中的“集群管理”，查找服务使用的集群状态是否正常，待恢复正常后重试

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4001081	Failed to obtain the invitee's organization because the etcd is abnormal.	获取被邀请组织失败，ETCD异常	检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照故障恢复指导书中ETCD异常的处理指导进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4001086	Permission verification failed.	权限校验失败	按照用户指南-服务部署-前提条件章节，重新配置权限后再进行操作。
400	BCS.4001089	Deletion failed. Failed to delete the BCS information.	删除失败。BCS信息删除失败	检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照故障恢复指导书中ETCD异常的处理指导进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4001090	Operation failed. No node is available in the cluster. Try again later.	操作失败，集群无可用节点，请稍后再试	排查节点是出现了异常还是节点被删除了。登录CCE控制台，进入集群管理界面，选择“资源管理”中的“集群管理”，找到服务对应的集群，查看集群下是否有节点，如果没有则节点可能被删除了，需添加节点后重新订购服务；若节点出现异常，则参考CCE服务的故障指导尝试恢复集群节点，恢复正常后重试。
400	BCS.4001095	Failed to delete block configurations due to etcd exceptions.	删除失败，ETCD异常导致区块配置删除失败	检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照故障恢复指导书中ETCD异常的处理指导进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4001096	Failed to delete the AgentConfig information due to etcd exceptions.	删除失败，ETCD异常导致AgentConfig信息删除失败	检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照故障恢复指导书中ETCD异常的处理指导进行恢复，待恢复正常后重试。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4001097	Failed to delete the CCE cluster occupation information due to etcd exceptions.	删除失败，ETCD异常导致CCE集群占用信息删除失败	检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照故障恢复指导书中ETCD异常的处理指导进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4001098	Failed to delete the SDK information due to etcd exceptions.	删除失败，ETCD异常导致SDK信息删除失败	检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照故障恢复指导书中ETCD异常的处理指导进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4001099	Failed to delete the channel information due to etcd exceptions.	删除失败，ETCD异常导致通道信息删除失败	检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照故障恢复指导书中ETCD异常的处理指导进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4001100	Failed to delete the EIP information due to etcd exceptions.	删除失败，ETCD异常EIP信息删除失败	检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照故障恢复指导书中ETCD异常的处理指导进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4001101	Failed to delete the port information due to etcd exceptions.	删除失败，ETCD异常导致Port信息删除失败	检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照故障恢复指导书中ETCD异常的处理指导进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4001102	Failed to delete the ipmapping information due to etcd exceptions.	删除失败，ETCD异常导致ipmapping删除失败	检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照故障恢复指导书中ETCD异常的处理指导进行恢复，待恢复正常后重试。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4001104	Failed to delete the deployment template because the CCE cluster status may be abnormal.	删除失败，部署模板删除失败，可能出现CCE集群状态异常	CCE界面检查对应集群状态是否正常。登录CCE控制台，进入集群管理界面，选择“资源管理”中的“集群管理”，查找服务使用的集群状态是否正常，若出现集群状态异常的情况，请参考CCE的用户指南尝试恢复集群，待集群状态正常后再重新操作。
400	BCS.4001105	Deleting the deployment template timed out because the CCE cluster status may be abnormal.	删除失败，部署模板删除超时，可能出现CCE的集群状态异常	CCE界面检查对应集群状态是否正常。登录CCE控制台，进入集群管理界面，选择“资源管理”中的“集群管理”，查找服务使用的集群状态是否正常，若出现集群状态异常的情况，请参考CCE的用户指南尝试恢复集群，待集群状态正常后再重新操作。
400	BCS.4001106	Operation failed. The cluster does not exist. Try again later.	操作失败，集群不存在，请稍后再试	CCE界面检查集群是否存在，登录CCE控制台，进入集群管理界面，选择“资源管理”中的“集群管理”，查找服务使用的集群是否存在，若不存在，需要重新创建集群订购区块链服务。
400	BCS.4001109	Operation failed. Failed to obtain the peer organization status. Try again later.	操作失败，获取节点组织状态失败，请稍后再试	稍后重试。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4001110	Failed to create CertBitConf because the network may be faulty.	创建 CertBitConf 失败，可能出现网络问题	稍后重试。
400	BCS.4001120	Failed to delete the service. The member failed to exit the consortium. The cluster or etcd connection is abnormal.	删除失败，退出联盟阶段失败，可能出现集群异常或者 ETCD 连接异常	登录 CCE 控制台，查看 CCE 服务是否正常；然后进入集群管理界面，选择“资源管理”中的“集群管理”，找到服务对应的集群，查看集群状态是否正常，若集群异常，待集群恢复后进行操作，或者重新选择使用状态正常的集群创建区块链服务；检查 ETCD 状态，若 ETCD 异常，则按照故障恢复指导书中 ETCD 异常的处理指导进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4001123	Failed to delete the service because the cluster has been hibernated.	删除失败，集群已休眠	唤醒集群后重试。登录 CCE 控制台，进入“资源管理”中的“集群管理”，找到服务使用的集群，单击集群下方的“更多”，选择“集群唤醒”，待集群状态恢复正常后再重试删除。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4001130	Failed to save the node and port information because the etcd, CCE API, or cluster is abnormal.	保存节点及 port 信息失败, 可能出现 ETCD 异常、CCE 接口或者集群异常	登录 CCE 控制台, 查看 CCE 服务是否足够正常; 然后进入集群管理界面, 找到服务对应的集群, 查看集群状态是否正常, 若集群异常, 待集群恢复后进行操作, 或者重新选择使用状态正常的集群创建区块链服务; 检查 ETCD 状态, 若 ETCD 异常, 则按照故障恢复指导书中 ETCD 异常的处理指导进行恢复, 待恢复正常后重试。
400	BCS.4001133	Failed to save the channel information because etcd may be abnormal.	保存通道信息失败, 可能出现 ETCD 异常	检查 ETCD 状态, 如果发生 ETCD 异常, 参考故障处理指导书中关于 ETCD 故障处理的指导步骤进行操作, 待恢复正常后重新进行操作。
400	BCS.4001134	Failed to save the BCS information because etcd may be abnormal.	保存 BCS 信息失败, 可能出现 ETCD 异常	检查 ETCD 状态, 如果发生 ETCD 异常, 参考故障处理指导书中关于 ETCD 故障处理的指导步骤进行操作, 待恢复正常后重新进行操作。
400	BCS.4001135	Failed to save the certificate because etcd may be abnormal.	保存证书失败, 可能出现 ETCD 异常	检查 ETCD 状态, 如果发生 ETCD 异常, 参考故障处理指导书中关于 ETCD 故障处理的指导步骤进行操作, 待恢复正常后重新进行操作。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4001136	Failed to save bitconf because etcd may be abnormal.	保存bitconf失败，可能出现ETCD异常	检查ETCD状态，如果发生ETCD异常，参考故障处理指导书中关于ETCD故障处理的指导步骤进行操作，待恢复正常后重新进行操作。
400	BCS.4001137	Failed to save the deployment template because etcd may be abnormal.	保存部署模板失败，可能出现ETCD异常	检查ETCD状态，如果发生ETCD异常，参考故障处理指导书中关于ETCD故障处理的指导步骤进行操作，待恢复正常后重新进行操作。
400	BCS.4001149	Failed to query the cluster details because the CCE service or API is abnormal.	集群详情查询失败，可能出现CCE服务或接口异常	检查CCE及其接口状态。登录CCE服务控制台，查看CCE服务是否足够正常；若服务正常则进入集群管理界面，选择“资源管理”中的“集群管理”，找到服务对应的集群，查看集群状态是否正常，若集群异常，待集群恢复后进行操作，或者重新选择使用状态正常的集群创建区块链服务。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4001161	Failed to add the organization because the etcd connection or CCE API may be abnormal.	添加组织失败，可能出现ETCD链接异常或者CCE服务接口异常	登录CCE服务控制台，查看CCE服务是否正常；若服务正常则进入集群管理界面，选择“资源管理”中的“集群管理”，找到服务对应的集群，查看集群状态是否正常，若集群异常，待集群恢复后进行操作，或者重新选择使用状态正常的集群创建区块链服务；按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤，检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4001171	Weak password.	输入密码强度不够。	请输入安全性较高的密码。
400	BCS.4001196	Operation failed because the current service or services in the consortium are being updated. Try again later.	操作失败，当前服务或者所在联盟中的服务正在更新，请稍后重试	请稍后重试。
400	BCS.4001202	Deletion failed. The service does not exist or has already been deleted. Refresh the page.	删除失败。服务不存在或已被删除，请刷新	服务不存在或已被删除，重新刷新BCS服务界面即可。
400	BCS.4001203	Operation failed. Failed to obtain the deployment task.	操作失败，获取部署任务失败	请再次尝试获取

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4001212	Operation failed. The ECS specified by node_flavor in the request cannot be purchased.	操作失败，请求参数中的 node_flavor 指定的机器不可购买	将修node_flavor的值修改为指定其他规格的ECS机器。
400	BCS.4001234	Operation failed because the BCS service is in the Hibernating or Frozen state.	操作失败，BCS服务处于休眠或冻结状态	将服务唤醒，单击对应服务右侧的“更多”，单击“唤醒”待服务状态恢复正常后再操作。
400	BCS.4001242	Failed to remove the organization from a channel.	操作失败，组织退出通道失败	请检查通道及BCS服务实例状态，待正常后再下发组织退通道请求。
400	BCS.4001301	Failed to query the ROMA instance information because the ROMA instance may have been deleted or its status is abnormal.	查询ROMA MQS实例信息失败，可能为ROMA MQS实例被删除或者状态异常导致	登录ROMA服务控制台，检查对应实例的状态是否正常，待实例状态恢复正常或者更换其他未被使用的状态正常的实例。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4001302	Failed to query the cluster information because the cluster has been deleted or is abnormal.	查询集群信息失败，集群已经被删除或者状态异常	登录CCE服务控制台，查看CCE服务是否足够正常；若服务正常则进入集群管理界面，选择“资源管理”中的“集群管理”，找到服务对应的集群，查看集群是否足够存在，若不存则说明集群已经被删除，需使用其他状态正常的集群重新订购BCS服务，若集群存在，则检查状态是否正常，若集群异常，待集群恢复后进行操作，或者重新选择使用状态正常的集群创建区块链服务。
400	BCS.4001304	Failed to query the ROMA instance list because the ROMA MQS API is abnormal.	查询ROMA MQS实例列表失败，ROMA MQS服务接口异常导致	登录ROMA服务控制台，确认服务状态是否正常，检查对应实例的状态是否正常，待服务或实例状态恢复正常后继续使用，或者参考下ROMA的故障处理指导进行恢复。
400	BCS.4001305	Failed to obtain the topic information of the ROMA instance because the ROMA instance is abnormal or has been deleted.	获取ROMA MQS实例 Topic信息失败，ROMA MQS实例异常后者被删除导致	请至ROMA界面检查服务使用的实例状态是否正常，恢复正常后再重试操作。若实例被删除掉了，则需要购买新的实例，并重新创建服务才能使用。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4001306	Operation failed because the ROMA instance is currently in use.	操作失败，ROMA MQS实例已被使用	请重新选择未被使用且状态正常的ROMA MQS实例。
400	BCS.4001307	Operation failed because you do not have the permissions to view DMS data. Check your permissions in IAM.	操作失败，当前用户没有权限查看DMS数据，请在IAM检查账号权限	请在IAM内检查账号权限，具体所需账号权限参考用户指南中给出的用户权限，将DMS操作相关的权限添加后再重试。
400	BCS.4001356	Operation failed. No network storage space has been configured for the cluster.	操作失败，集群下无网络存储，请修改后重新提交	将对应集群下绑定好网络存储后重新提交。单击购买界面的“网络存储”下拉选项，选择“创建网络存储卷”。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4001401	Failed to update the IPMapping information of the current tenant because etcd, the CCE API, or the cluster is abnormal.	更新当前租户 IPMapping 失败，可能为 ETCD 异常或者 CCE 接口或者集群异常导致	进入 CCE 服务控制台，选择“资源管理”->“集群管理”，找到对应服务使用的集群，确认集群是否正常，若集群异常请参考 CCE 服务的异常处理或者使用其他可用集群订购服务；若集群状态正常，则选择“配置中心”->“配置项 ConfigMap”，按照集群过滤，找到服务对应集群的 IPMapping，查看配置内容是否正确，格式是否完整；若以上正常，按照故障处理指导书中 ETCD 故障处理指导书中的步骤，检查 ETCD 状态，若 ETCD 异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4001402	Failed to update the access address because the EIP information in the SDK configuration fails to be updated due to an etcd exception.	更新访问地址失败，ETCD 异常导致更新 SDK 配置中的 EIP 相关信息失败	按照故障处理指导书中 ETCD 故障处理指导书中的步骤，检查 ETCD 状态，若 ETCD 异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4001404	Failed to update the EIP information of other consortium members because etcd may be abnormal.	更新其他联盟方弹性IP信息失败，可能出现ETCD异常	按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤，检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4001407	Failed to obtain EIP data.	EIP数据获取失败	请重试或查看确保ETCD是否正常。
400	BCS.4001408	The current domain name has been used. Do not use the domain name in different BCS instances.	当前域名已被使用，请勿重复使用在不同BCS实例	请勿重复使用该域名，建议重新申请域名或添加新域名解析集使用。
400	BCS.4001520	Failed to obtain the topology information of the invitee because etcd may be abnormal.	获取被邀请者拓扑信息失败，可能出现ETCD异常	按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤，检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4001521	Failed to obtain the topology information of the inviting party because etcd may be abnormal.	获取邀请者拓扑信息失败，可能出现ETCD异常	按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤，检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4001708	Operation failed. The IP address of the IEF node cluster is incorrect.	操作失败, IEF 节点集群IP不正确	1、登录CCE服务控制台。2、选择“资源管理 > 集群管理”, 单击服务对应的集群, 进入集群管理界面。3、单击“节点管理”, 进入节点管理界面, 查看集群节点绑定对应的EIP。4、设置该部分IEF节点的公网IP为集群节点绑定的EIP。
400	BCS.4001717	Operation failed. The number of IEF nodes is less than that required by the consensus policy.	操作失败, IEF 节点数量小于共识策略所需的节点数量	根据所选的共识策略, 选购的IEF节点数量大于等于共识策略所需的节点数量。
400	BCS.4001754	This operation cannot be performed on the order because the order parameters do not exist.	无法对订单进行对应操作, 订单对应参数信息不存在	重新订购。
400	BCS.4001755	Failed to save the order parameters because etcd may be abnormal.	保存订单对应参数失败, 可能出现ETCD异常	按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤, 检查ETCD状态, 若ETCD异常, 则按照指导书中的步骤进行恢复, 待恢复正常后重试。
400	BCS.4001756	The order processing cannot proceed because the order parameters have changed.	订单对应的参数发生变化, 不支持继续执行订单操作	重新订购。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4001757	Operation verification failed. Only create and delete operations are supported.	不支持此操作，操作校验失败，只支持 create、delete 操作	确认是否为 create、delete 操作。
400	BCS.4001999	Failed to accept the invitation. Refresh the page and check the invitation status later.	同意加入失败。您已同意加入此通道，请勿再次单击并稍后刷新查看通知状态	同意加入失败。您已同意加入此通道，请勿再次单击并稍后刷新查看通知状态。
400	BCS.4003007	No authorization from CCE.	账号尚未进行 CCE 授权	进入 CCE 控制台，确认同意授权
400	BCS.4004001	You cannot select EVS storage because the CCE cluster version is earlier than 1.15.	CCE 集群版本低于 1.15 不支持 EVS	登录 CCE 服务控制台，选择“资源管理” -> “集群管理”，单击服务对应的集群，查看集群版本号是否大于 1.15，如果集群版本号小于 1.15，则新建一个 1.15 以上的 CCE 集群，如果 CCE 不支持创建 1.15 以上版本集群，联系 CCE 服务支撑人员。
400	BCS.4004002	EVS storage is not supported.	BCS 服务不支持使用 EVS 服务	登录工具 CDK 控制台，选择对应 region，“云服务管理” -> “服务升级”，选择 BCS 服务部署所在集群，选择 baas-service 实例进行升级，修改 evs_service_enable 参数为 true 后进行升级，等待升级完成。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4004003	You cannot select EVS storage because the EVS disk and the CCE node are located in different AZs.	EVS可用区和CCE节点可用区不一致，无法使用EVS	登录CCE服务控制台，选择“资源管理”-》“集群管理”，单击服务对应的集群，进入“节点管理”界面，查看集群节点可用区，接着进入“存储管理”，选择“云硬盘存储卷”，单击“购买云硬盘存储卷”，查看云硬盘存储卷的可用区是否和集群节点可用区一致，如果不一致建议购买和云硬盘存储卷可用区一致的CCE集群。
400	BCS.4004004	You cannot select EVS storage when the Fabric version of the BCS service is earlier than 3.0.	Fabric版本低于3.0，BCS不支持使用EVS	创建BCS服务版本信息选择3.0以上即可。
400	BCS.4004005	You cannot change the billing mode of the BCS service to yearly/monthly because the BCS service uses EVS storage.	BCS服务使用EVS存储，不支持转为包周期服务	目前不支持使用EVS存储购买包周期服务，如果使用包周期服务，建议使用SFS网盘存储。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4004006	Failed to query the EVS type.	查询EVS服务类型失败	排查网络是否异常，手动curl evs服务域名，域名不通联系DNS服务人员；登录EVS服务页面，单击购买磁盘，查看页面EVS是否报错，如果出现错误，请联系EVS运维人员；排查BCS服务后端服务是否正常，如果异常baas-service查看相应日志。
400	BCS.400402	Query failed.	查询失败	重新检查输入参数中的实体类型
400	BCS.4004022	Failed to query the monitoring data because the AOM API may be abnormal. Check whether the AOM service is normal and whether the AOM monitoring API can be accessed.	监控数据查询失败，可能因为AOM接口访问异常，请检查AOM服务以及AOM监控接口访问地址的联通情况	请检查AOM服务以及AOM监控接口访问地址的联通情况。
400	BCS.4004025	Invalid request information.	请求信息无效。	请检查请求信息，确保请求信息正确填写。
400	BCS.4004029	Query failed.	查询失败	重新检查输入参数后重试
400	BCS.4006005	Failed to query the BCS service because the etcd connection may be abnormal.	BCS服务查询失败，ETCD连接异常	按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤，检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4006007	Failed to submit the request because no EIP is bound to the CCE cluster or the EIP fails to be queried.	提交请求失败，CCE集群未绑定弹性IP或弹性IP查询失败	具体步骤：登录CCE服务控制台，进入集群管理界面，选择“资源管理”中的“节点管理”，过滤服务对应的集群的节点，查看弹性IP的绑定情况，如果是私有链则需要至少一个节点绑定了弹性IP，如果是联盟链则要求所有节点都绑定了弹性IP。操作绑定的步骤如下：单击节点名称，会跳转到ECS界面；在ECS界面单击节点名称后，会跳转到详情界面，切换至“弹性公网IP”页签；单击“绑定弹性公网IP”。
400	BCS.4006009	Failed to download the SDK configuration because the etcd connection or the CCE cluster status is abnormal.	下载SDK配置失败，可能出现ETCD连接异常或CCE集群状态异常导致	登录CCE服务控制台，查看CCE服务是否够正常；若服务正常则进入集群管理界面，选择“资源管理”中的“集群管理”，找到服务对应的集群，查看集群状态是否正常，是否有可用节点，若集群异常，待集群恢复后进行操作，或者重新选择使用状态正常的集群创建区块链服务；按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤，检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4006012	Failed to create the channel because the etcd connection or the CCE cluster status is abnormal.	创建通道失败，可能出现ETCD连接异常或CCE集群状态异常导致	登录CCE服务控制台，查看CCE服务是否足够正常；若服务正常则进入集群管理界面，选择“资源管理”中的“集群管理”，找到服务对应的集群，查看集群状态是否正常，是否有可用节点，若集群异常，待集群恢复后进行操作，或者重新选择使用状态正常的集群创建区块链服务；按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤，检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4006013	Failed to update the BCS service instance information because the etcd connection is abnormal.	更新BCS服务实例信息失败，ETCD连接异常	按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤，检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4006017	Failed to upgrade the BCS service because the etcd connection or the CCE cluster status is abnormal.	BCS服务升级失败，可能出现ETCD连接异常或CCE集群状态异常导致	登录CCE服务控制台，查看CCE服务是否足够正常；若服务正常则进入集群管理界面，选择“资源管理”中的“集群管理”，找到服务对应的集群，查看集群状态是否正常，是否有可用节点，若集群异常，待集群恢复后进行操作，或者重新选择使用状态正常的集群创建区块链服务；按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤，检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4006018	Failed to query data because the etcd connection is abnormal.	数据查询失败，ETCD连接异常	按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤，检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4006019	Failed to change the password because the etcd connection, the CCE configuration update API, or the cluster status is abnormal.	修改密码失败，可能出现ETCD连接异常或CCE配置更新接口或集群状态异常导致	登录CCE服务控制台，查看CCE服务是否正常；若服务正常则进入集群管理界面，选择“资源管理”中的“集群管理”，找到服务对应的集群，查看集群状态是否正常，若集群异常，待集群恢复后进行操作，或者重新选择使用状态正常的集群创建区块链服务；按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤，检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4006025	Invitation failed because the tenant has already been invited or the etcd connection is abnormal.	邀请失败，该租户已经被邀请过或者出现ETCD连接异常	BCS服务控制台界面上，切换至“成员管理”页签，检查该是否有该租户的邀请信息，若邀请信息已经存在，则说明已经邀请过了不能重复邀请，等待对方响应即可，若没有该租户的邀请信息，则可能是发生了ETCD连接异常，可进入下一步。按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤，检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4006026	Some invitations failed because the etcd connection is abnormal.	部分邀请失败，ETCD连接异常	按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤，检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4006027	Failed to list the members because the etcd connection is abnormal.	查询成员列表信息失败，ETCD连接异常	按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤，检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4006032	Failed to download the SDK configuration. The OrderEIP is empty because the etcd connection may be abnormal.	下载SDK配置失败，OrderEIP查询结果是空值，可能出现ETCD连接异常	按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤，检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4006034	Failed to obtain the notification information because the etcd connection is abnormal.	获取通知信息失败，ETCD连接异常	按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤，检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4006036	Failed to generate the organization certificate because the etcd connection is abnormal.	组织证书生成失败，ETCD连接出现异常	按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤，检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4006037	Failed to send the event information because the AOM API or the network connection is abnormal.	Event信息发送失败，可能出现AOM接口异常或网络链接异常	登录AOM服务控制台，检查AOM服务是否正常，相关信息是否上报，若故障了需要等AOM恢复后Event才能正常上报。若AOM服务接口都正常，则可能出现了网络链接波动，稍后重试即可。
400	BCS.4006038	Failed to update the notification information because the etcd connection is abnormal.	通知信息更新失败，ETCD连接出现异常	按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤，检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4006039	Failed to submit the request because the cluster is in use.	提交请求失败，集群已被使用	重新选择其他未被占用的集群，重新操作。
400	BCS.4006040	Failed to save the member information because the etcd connection is abnormal.	成员信息保存失败，ETCD连接出现异常	按照故障处理指导书中ETCD故障处理指导中的步骤，检查ETCD状态，若ETCD异常，则按照指导书中的步骤进行恢复，待恢复正常后重试。
400	BCS.4006041	Failed to delete the notification because finished notifications cannot be deleted.	删除通知失败，已完成状态的通知不允许删除	通知状态为已完成，不允许删除。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4009100	System error. Check the system or network status.	系统错误，请检查系统或网络状态是否正常	将界面从BCS服务控制台切换至CCE等其他服务界面查看，若多个服务都出现系统异常，则是环境整体公共组件类的故障导致的，等故障恢复后重试，若是只有BCS服务出现异常，则可能是BCS服务后台节点发生了故障。参考应急预案中关于“BCS服务节点故障”指导进行处理。
400	BCS.4009101	The request URL does not exist. Check whether the URL has been registered.	请求URL不存在，请检查URL是否已在系统中注册	登录APIG注册接口的服务界面，找到BCS相关的接口注册列表，并在其中查找是否有操作报错的对应接口的信息，若不存在，则去BCS服务的安装包中查找APIG接口文档，找到缺失的接口并按照文档进行注册。
400	BCS.4009102	Internal system error. Check the system status or network status.	系统内部异常，请检查系统或网络状态是否正常	将界面从BCS服务控制台切换至CCE等其他服务界面查看，若多个服务都出现系统异常，则是环境整体公共组件类的故障导致的，主要等故障恢复后重试，若是只有BCS服务出现异常，则可能是BCS服务后台节点发生了故障。参考应急预案中关于“BCS服务节点故障”指导进行处理。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	BCS.4009103	The maximum number (5) of invited members in the channel has been reached.	当前通道中邀请的成员数已超出上限值5个	每个通道邀请成员数不得超出上限值。
401	BCS.4010401	Permission verification failed.	用户权限校验失败	按照用户指南-服务部署-前提条件章节, 重新配置权限后再进行操作
403	BCS.4030403	Insufficient permissions.	用户权限不足	按照用户指南-服务部署-前提条件章节, 重新配置权限后再进行操作

### 1.7.3 获取项目 ID

#### 调用 API 获取项目 ID

项目ID还用通过调用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。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": "65382450e8f64ac0870cd180d14e684b",
      "is_domain": false,
      "parent_id": "65382450e8f64ac0870cd180d14e684b",
      "name": "project_name",
      "description": "",
      "links": {
        "next": null,
        "previous": null,
        "self": "https://www.example.com/v3/projects/a4a5d4098fb4474fa22cd05f897d6b99"
      },
      "id": "a4a5d4098fb4474fa22cd05f897d6b99",
      "enabled": true
    }
  ],
  "links": {
    "next": null,
    "previous": null,
    "self": "https://www.example.com/v3/projects"
  }
}
```

## 从控制台获取项目 ID

在调用接口的时候，部分URL中需要填入项目ID（project\_id），所以需要先在管理控制台上获取到项目ID。

项目ID获取步骤如下：

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击用户名，在下拉列表中单击“我的凭证”，查看项目ID。

图 1-4 查看项目 ID



----结束

## 1.7.4 获取账号 ID

在调用接口的时候，部分URL中需要填入账号ID（domain-id），所以需要先在管理控制台上获取到账号ID。账号ID获取步骤如下：

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击用户名，在下拉列表中单击“我的凭证”。

在“API凭证”页面中查看账号ID。

图 1-5 获取账号 ID



----结束

## 1.7.5 API 调用流控处理建议

### 现象描述

接口返回“429 Too Many Requests”错误，表示您在短时间内发送了过多的请求，超过了API的速率限制。要解决此问题，推荐处理方案，包括：减少请求频率、增加请求超时时间、使用指数退避策略重试、以及检查请求参数和头部信息。

## 处理建议

1. 减小请求频率:最直接的方案是降低客户端发送请求的频率。根据API的速率限制,调整您的应用程序(例如增加客户端缓存),使其在合理的时间间隔内发送请求,避免短时间内大量请求。
2. 增加请求超时时间:如果API请求需要较长时间处理,可以增加客户端的请求超时时间,给服务器足够的时间完成处理。这可以避免因超时而导致的429错误。
3. 使用指数退避策略重试:当遇到429错误时,不要立即重试,而是使用指数退避策略。这意味着在第一次重试失败后,等待一段较短的时间(例如1秒),第二次重试等待更长的时间(例如2秒),第三次重试等待更长的时间(例如4秒),以此类推,直到成功或达到最大重试次数。这可以有效地避免短时间内对API的过度请求。
4. 检查请求参数和头部信息:确保您发送的请求参数和头部信息是正确的,避免因错误参数导致服务器无法正确处理请求。通过以上方案,可以有效地解决API接口返回的429错误,并保证应用程序的正常运行。

## 1.8 修订记录

发布日期	修订记录
2020-10-30	第一次正式发布。