

05 API 参考

05 API 参考

文档版本 01
发布日期 2024-08-12



版权所有 © 华为技术有限公司 2024。保留一切权利。

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

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

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

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

安全声明

漏洞处理流程

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

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

如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：

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

目录

1 使用前必读	1
2 如何调用 API	2
2.1 构造请求	2
2.2 认证鉴权	4
2.3 返回结果	6
3 API 列表	8
4 API	11
4.1 接入点管理	11
4.1.1 查询接入点列表	11
4.1.2 查询接入点详情	14
4.1.3 查询接入点下的应用	17
4.2 设备 CA 证书管理	19
4.2.1 上传设备 CA 证书	19
4.2.2 获取设备 CA 证书列表	22
4.2.3 删除设备 CA 证书	27
4.2.4 查询单个设备 CA 证书	28
4.2.5 更新单个设备 CA 证书	31
4.2.6 生成 CA 证书验证码/验证设备 CA 证书	34
4.3 设备管理	37
4.3.1 注册设备	37
4.3.2 查询设备列表	48
4.3.3 查询设备	54
4.3.4 修改设备	60
4.3.5 删除设备	67
4.3.6 操作设备	69
4.3.7 重置设备指纹	72
4.3.8 发放设备	74
4.4 产品管理	81
4.4.1 查询产品列表	81
4.4.2 查询产品	85
4.5 注册组管理	91
4.5.1 查询注册组列表	91

4.5.2 创建注册组.....	95
4.5.3 删除注册组.....	97
4.5.4 查询注册组详情.....	99
4.5.5 删除注册组.....	101
4.5.6 修改注册组.....	102
4.5.7 查询注册组下的设备.....	105
4.6 发放策略管理.....	109
4.6.1 查询发放策略列表.....	109
4.6.2 创建发放策略.....	116
4.6.3 查询单个发放策略实例.....	123
4.6.4 删除发放策略实例.....	128
5 附录.....	131
5.1 状态码.....	131
5.2 错误码.....	132
5.3 获取项目 ID.....	144

1 使用前必读

概述

物联网平台把自身丰富的管理能力通过API的形式对外开放，包括接入点管理、证书管理、设备管理、产品管理、注册组管理、策略管理等，帮助用户快速构筑基于物联网平台的行业应用。您可以根据本文档提供的API来使用物联网平台的服务，平台支持的全部API请参见[API列表](#)。

调用说明

设备发放提供了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](#)。

使用限制

更详细的限制请参见具体API的说明。

2 如何调用 API

[构造请求](#)

[认证鉴权](#)

[返回结果](#)

2.1 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[获取用户Token](#)为例说明如何调用API，该API获取用户的Token，Token可以用于调用其他API时鉴权。

您还可以通过[此视频](#)了解如何构造请求调用API。

请求 URI

请求URI由如下部分组成。

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

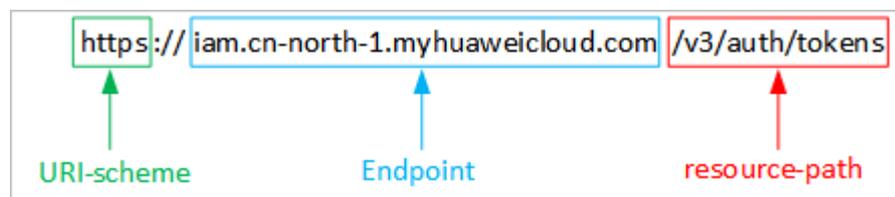
尽管请求URI包含在请求消息头中，但大多数语言或框架都要求您从请求消息中单独传递它，所以在此单独强调。

- **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IAM服务在“华北-北京一”区域的Endpoint为“iam.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[获取用户Token](#)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 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，同一个服务的Endpoint在同一个区域也相同，所以简洁起见将这两部分省略。

请求方法

HTTP请求方法（也称为操作或动词），它告诉服务你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[获取用户Token](#)的URI部分，您可以看到其请求方法为“**POST**”，则其请求为：

```
POST https://iam.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HTTP方法所要求的字段。例如定义消息体类型的请求头“Content-Type”，请求鉴权信息等。

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见[AK/SK认证](#)。

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

```
POST https://iam.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[获取用户Token](#)接口，您可以从接口的请求部分看到所需的请求参数及参数说明。将消息体加入后的请求如下所示，加粗的斜体字段需要根据实际值填写，其中***username***为用户名，***domainname***为用户所属的账号名称，***********为用户登录密码，***xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx***为project的名称，如“cn-north-1”，您可以从地区和终端节点获取，对应地区和终端节点页面的“区域”字段的值。

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[获取用户Token](#)。

```
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": {
        "name": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx"
      }
    }
  }
}
```

到这里为止这个请求需要的内容就具备齐全了，您可以使用[curl](#)、[Postman](#)或直接编写代码等方式发送请求调用API。对于获取用户Token接口，返回的响应消息头中“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。

2.2 认证鉴权

调用接口有如下两种认证方式，您可以选择其中一种进行认证鉴权。

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

Token 认证

📖 说明

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

Token在计算机系统中代表令牌（临时）的意思，拥有Token就代表拥有某种权限。Token认证就是在调用API的时候将Token加到请求消息头，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“ABCDEFJ....”，则调用接口时将“X-Auth-Token: ABCDEFJ....”加到请求消息头即可，如下所示。

```
Content-Type: application/json
X-Auth-Token: ABCDEFJ....
```

您还可以通过[此视频](#)了解如何使用Token认证。

AK/SK 认证

📖 说明

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

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

- AK(Access Key ID)：访问密钥ID。与私有访问密钥关联的唯一标识符；访问密钥ID和私有访问密钥一起使用，对请求进行加密签名。

- SK(Secret Access Key): 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。

2.3 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[查询接入点列表](#)接口，如果调用后返回状态码为“200”，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”等。

对于[查询接入点列表](#)接口，平台会返回“Content-type”、Date等消息头。

响应消息体

响应消息体通常以结构化格式返回，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[查询接入点列表](#)接口，返回如下消息体。

```
{
  "access_points": [
    {
      "access_point_id": "DMP-CNNorth-1-1",
      "access_point_name": "设备管理-北京一-1",
      "region_id": "cn-north-1"
    },
    {
      "access_point_id": "DMP-CNNorth-4-1",
      "access_point_name": "设备管理-北京四-1",
      "region_id": "cn-north-4"
    }
  ]
}
```

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_code": 100906,
  "error_desc": "address is null"
}
```

其中，`error_code`表示错误码，`error_desc`表示错误描述信息。

3 API 列表

通过使用设备发放提供的接口，您可以完整的使用设备发放的所有功能。

接入点管理

API	说明
查询接入点列表	查询当前用户可用的接入点列表，包括设备接入企业版实例。
查询接入点详情	查询接入点接入信息。
查询接入点下的应用	查询接入点下的应用。

证书管理

API	说明
上传设备CA证书	应用服务器可调用此接口在物联网平台上传设备的CA证书。
获取设备CA证书列表	应用服务器可调用此接口在物联网平台获取设备的CA证书列表。
删除设备CA证书	应用服务器可调用此接口在物联网平台删除设备的CA证书。
查询单个设备CA证书	应用服务器可调用此接口在物联网平台查询设备的CA证书。
更新单个设备CA证书	应用服务器可调用此接口在物联网平台更新设备的CA证书。
生成CA证书验证码/验证设备CA证书	应用服务器可调用此接口在物联网平台生成CA证书验证码或验证设备的CA证书。

设备管理

API	说明
注册设备	应用服务器可调用此接口在物联网平台注册一个设备，仅在注册后设备才可以接入物联网平台。
查询设备列表	应用服务器可调用此接口查询物联网平台中的设备信息列表。
查询设备	应用服务器可调用此接口查询物联网平台中指定设备的详细信息。
修改设备	应用服务器可调用此接口修改物联网平台中指定设备的基本信息。
删除设备	应用服务器可调用此接口在物联网平台上删除指定设备。若设备下连接了非直连设备，则必须把设备下的非直连设备都删除后，才能删除该设备。
操作设备	应用服务器可调用此接口对设备执行操作。
发放设备	应用服务器可调用此接口对设备执行发放操作。

产品管理

API	说明
查询产品列表	应用服务器可调用此接口查询已导入物联网平台的产品模型信息列表，了解产品模型的概要信息。
查询产品	应用服务器可调用此接口查询已导入物联网平台的指定产品模型详细信息，包括产品模型的服务、属性、命令等。

注册组管理

API	说明
查询注册组列表	应用服务器可调用此接口查询物联网平台中的注册组信息列表。
创建注册组	应用服务器可调用此接口在物联网平台创建一个注册组。
删除注册组	应用服务器可调用此接口在物联网平台上根据注册组名称删除指定注册组。
查询注册组详情	应用服务器可调用此接口查询物联网平台中注册组详情。
删除注册组	应用服务器可调用此接口在物联网平台上根据注册组ID删除指定注册组。
修改注册组	应用服务器可调用此接口修改物联网平台中指定注册组的基本信息。

API	说明
查询注册组下的设备	应用服务器可调用此接口查询物联网平台中注册组设备信息。

策略管理

API	说明
查询发放策略列表	应用服务器可调用此接口查询物联网平台的发放策略列表。
创建发放策略	应用服务器可调用此接口在物联网平台创建发放策略。
查询单个发放策略实例	应用服务器可调用此接口查询物联网平台的单个发放策略实例。
删除发放策略实例	应用服务器可调用此接口从物联网平台删除单个发放策略实例。

4 API

[接入点管理](#)
[设备CA证书管理](#)
[设备管理](#)
[产品管理](#)
[注册组管理](#)
[发放策略管理](#)

4.1 接入点管理

4.1.1 查询接入点列表

功能介绍

查询当前用户可用的接入点列表，包括专享版设备管理实例。

URI

GET /v5/iotps/{project_id}/access-points

表 4-1 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID。 最小长度：1 最大长度：32

表 4-2 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
authorizing_domain_id	否	String	授权租户的账户ID 最小长度：1 最大长度：128
region_id	否	String	区域ID，用于区分不同的区域。 最小长度：1 最大长度：64

请求参数

表 4-3 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（响应消息头中X-Subject-Token的值）。 最小长度：0 最大长度：65535

响应参数

状态码：200

表 4-4 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
access_points	Array of AccessPointItem objects	接入点列表。 数组长度：0 - 100

表 4-5 AccessPointItem

参数	参数类型	描述
access_point_id	String	接入点id。 最小长度：1 最大长度：256

参数	参数类型	描述
access_point_name	String	接入点名称。 最小长度：1 最大长度：256
region_id	String	华为云区域ID。节选自 https://developer.huaweicloud.com/endpoint 。 最小长度：1 最大长度：128
region_name	String	华为云区域名称。节选自 https://developer.huaweicloud.com/endpoint 。 最小长度：1 最大长度：128
edition	String	实例版本。Basic：基础版；Enterprise：企业版；Standard：基础版。 最小长度：1 最大长度：256

请求示例

查询接入点列表

```
GET https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/access-points
```

响应示例

状态码：200

OK

```
{
  "access_points": [ {
    "access_point_id": "DMP-CNNorth-1-1",
    "access_point_name": "设备管理-北京一-1",
    "region_id": "cn-north-1",
    "region_name": "华北-北京一",
    "edition": "Basic"
  }, {
    "access_point_id": "DMP-CNNorth-4-1",
    "access_point_name": "设备管理-北京四-1",
    "region_id": "cn-north-4",
    "region_name": "华北-北京四",
    "edition": "Standard"
  }, {
    "access_point_id": "DMP-CNNorth-4-1",
    "access_point_name": "设备管理-北京四-1",
    "region_id": "cn-north-4",
    "region_name": "华北-北京四",
    "edition": "Enterprise"
  }
]
```

状态码

状态码	描述
200	OK

错误码

请参见[错误码](#)。

4.1.2 查询接入点详情

功能介绍

查询接入点接入信息。

URI

GET /v5/iotps/{project_id}/access-points/{access_point_id}

表 4-6 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID。 最小长度：1 最大长度：32
access_point_id	是	String	接入点id，用于区分不同的区域。 最小长度：1 最大长度：64

表 4-7 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
region_id	是	String	区域ID，用于区分不同的区域。 最小长度：1 最大长度：64

请求参数

表 4-8 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（响应消息头中X-Subject-Token的值）。 最小长度： 0 最大长度： 65535

响应参数

状态码：200

表 4-9 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
access_point_id	String	接入点id。 最小长度： 1 最大长度： 256
access_point_name	String	接入点名称。 最小长度： 1 最大长度： 256
region_id	String	华为云区域ID。节选自https://developer.huaweicloud.com/endpoint。 最小长度： 1 最大长度： 128
region_name	String	华为云区域名称。节选自https://developer.huaweicloud.com/endpoint。 最小长度： 1 最大长度： 128
edition	String	实例版本。Basic：基础版；Enterprise：企业版；Standard：基础版。 最小长度： 1 最大长度： 256
access_infos	Array of AccessInfo objects	专享实例接入信息 数组长度： 0 - 10

表 4-10 AccessInfo

参数	参数类型	描述
protocol	String	接入协议
type	String	接入类型，目前支持应用接入和设备接入
port	Integer	设备/应用接入端口 最小值：0 最大值：65535
public_addresses	Array of strings	实例的公网接入地址（公网接入地址唯一） 最小长度：0 最大长度：65535 数组长度：0 - 10
domain_name	String	接入域名（接入域名唯一）

请求示例

查询接入点详情

```
GET https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/access-points/{access_point_id}?region_id={regionId}
```

响应示例

状态码：200

OK

```
{
  "access_point_id": "DMP-CNNorth-1-1",
  "access_point_name": "设备管理-北京一-1",
  "region_id": "cn-north-1",
  "region_name": "华北-北京一",
  "edition": "Standard",
  "access_infos": [ {
    "protocol": "HTTPS",
    "type": "Application",
    "port": 8743,
    "public_address": [ "100.0.0.1" ],
    "domain_name": "iotda-app.cn-north-1.myhuaweicloud.com"
  }, {
    "protocol": "MQTT",
    "type": "Device",
    "port": 1883,
    "public_address": [ "100.0.0.1" ],
    "domain_name": "basic-mqtt.cn-north-1.myhuaweicloud.com"
  }, {
    "protocol": "MQTTS",
    "type": "Device",
    "port": 8883,
    "public_address": [ "100.0.0.1" ],
    "domain_name": "basic-mqtts.cn-north-1.myhuaweicloud.com"
  } ]
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK

错误码

请参见[错误码](#)。

4.1.3 查询接入点下的应用

功能介绍

查询接入点下的应用。

URI

GET /v5/iotps/{project_id}/access-points/{access_point_id}/applications

表 4-11 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID。 最小长度：1 最大长度：32
access_point_id	是	String	接入点id，用于区分不同的区域。 最小长度：1 最大长度：64

表 4-12 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
authorizing_domain_id	否	String	授权租户的账户ID 最小长度：1 最大长度：128
region_id	是	String	区域ID，用于区分不同的区域。 最小长度：1 最大长度：64

参数	是否必选	参数类型	描述
access_key	否	String	鉴权接入名。 最小长度：0 最大长度：256

请求参数

表 4-13 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（响应消息头中X-Subject-Token的值）。 最小长度：0 最大长度：65535

响应参数

状态码：200

表 4-14 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
apps	Array of ApplicationResp objects	接入点应用 数组长度：0 - 1000

表 4-15 ApplicationResp

参数	参数类型	描述
app_id	String	应用id。 最小长度：1 最大长度：64
app_name	String	应用名称。 最小长度：1 最大长度：256

请求示例

查询接入点下的应用

```
GET https://{endpoint}/v5/iot/{project_id}/access-points/DMP-CNNorth-1-1/applications?region_id=cn-north-4
```

响应示例

状态码： 200

OK

```
{  
  "apps": [{  
    "app_id": "04ed32dc1b0025b52fe3c01a27c2b0a8",  
    "app_name": "testAPP01"  
  }]  
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK

错误码

请参见[错误码](#)。

4.2 设备 CA 证书管理

4.2.1 上传设备 CA 证书

功能介绍

应用服务器可调用此接口在物联网平台上传设备的CA证书

URI

POST /v5/iotps/{project_id}/certificates

表 4-16 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID。 最小长度： 1 最大长度： 32

请求参数

表 4-17 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（响应消息头中X-Subject-Token的值）。

表 4-18 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
cert_name	否	String	证书名称。 最小长度：0 最大长度：256
content	是	String	证书内容信息。 最小长度：1 最大长度：65535

响应参数

状态码：201

表 4-19 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
certificate_id	String	CA证书ID。 最小长度：0 最大长度：256
cn_name	String	CA证书CN名称。 最小长度：0 最大长度：128
owner	String	Ca证书所有者。 最小长度：0 最大长度：128
status	Boolean	CA证书验证状态。

参数	参数类型	描述
verify_code	String	CA证书验证码。 最小长度：0 最大长度：256
create_date	String	创建证书日期。 最小长度：0 最大长度：128
effective_date	String	CA证书生效日期 最小长度：0 最大长度：128
expiry_date	String	CA证书失效日期。 最小长度：0 最大长度：128
cert_name	String	CA证书名称。 最小长度：0 最大长度：256
cert_issue	String	CA证书颁发者。 最小长度：0 最大长度：128
update_date	String	CA证书更新日期。 最小长度：0 最大长度：128
expired	Integer	CA证书过期时间： <ul style="list-style-type: none"> ● 0：可用； ● 1：即将过期； ● 2：已经过期。 最小值：0 最大值：2
cert_hash	String	CA证书指纹。 最小长度：0 最大长度：128

请求示例

上传设备CA证书

```
POST https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/certificates
```

```
{
```

```
"content" : "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIID2TCCAsGgAwIBAgIJAOEDEgVdVMn9MA0GCSqGSIb3DQEBCwUAMIGCMQswCQYD
\nVQQGEwJDTjJERMA8GA1UECAwIR3VhbmRvbmcxETAPBgNVBACMFNoZW56aGVuMQ8w
\nDQYDVQQKDAZldWF3ZWkxDDAKBgNVBAsMA2lvdDESMBAGA1UEAwwJMTIzNDU2Nzg5\nIhvcNAQkBFgtkamthQHFXLmNvbTAeFw0xOTEyMTkxMzE1MjZaFw0y
\nMjEwMDgxMzE1MjZaMIGCMQswCQYDVQQGEwJDTjJERMA8GA1UECAwIR3VhbmRvbmcx
\nETAPBgNVBACMFNoZW56aGVuMQ8wDQYDVQQKDAZldWF3ZWkxDDAKBgNVBAsMA2lv
\nndDESMBAGA1UEAwwJMTIzNDU2Nzg5MRowGAYJKoZIhvcNAQkBFgtkamthQHFXLmNv
\nbTCCAsIwDQYJKoZIhvcNAQEBBQADggEPADCCAQoCggEBAM72QUzoadvLfxGjt3UF
\n\noZ4MjbblnRbouO4KpOVHbXyS2yQVl4CWWMhLh4pp2efNUSqKuXHjY3r68PquyNn
\n\nYk8zO59zVc7JHvjGkBo7DgPRAhEKPLJpRzkmlCBbxwTNCjc3FovGb/sHHNlpGn
\n\nckUzMFPGNZuBiuemskuEXL/eMHxDpBYWn4Wq0wt+28PKUL5jybY7nsXSNmAPF
\n\nTO0CAmq0meUukubT/jHDCQ78ihQ/iqw1RNq88aCqRleoHiGg5nWkjl+05GXqUrq\n\n\nVnZNL+YqcXzuVMs5XgyhNM2AsuH2g3D8ZuF6Dj9qY1n/v/Cp/DGpxP3A74SlplnF\n\n\nnD/0CAwEAAANQME4wHQYDVR0OBByEFAVPWVtpTdO6KQnmVrrNlMguWNR7MB8GA1Ud
\n\n\nlwlQYMBaFAFVPWVtpTdO6KQnmVrrNlMguWNR7MAwGA1UdEwQFMAMBAf8wDQYJKoZI
\n\n\nhvcNAQELBQADggEBAE40ViqK+UaEn++Xq6f4Cmeg3jqYHu47v9RIAASnihYRBQ/r
\n\n\n3RE7Af3GqjIO5nMJJuCMzdc0AU8N9KwkgXD+GLR9fYLEoEmq5CrhgaGDsCi85vCs
\n\n\nnmWhj5z8r5TG207xpmvH2KT447dnG+chMBE594ma85dCv+0mCDrqNToElipgT8+rY
\n\n\nAYVClnt3kbsTg1vSRNHadd+TpgRVxJZBF0fHcCAyc/2f3UJgPYNWShletHM6Bdl\n\n\n\n3fZ4H+eeHPjagm5kzmffli1cUv2/N+1hKUvcl4uFCqEwZRf90RyIbXUfQwi+Cs\n\n\n\nXVnwV+BZS5qD9bTcfXZMXhuVRwO/5xWYMYPN1uY=\n\n\n\n-----END CERTIFICATE-----"
}
```

响应示例

状态码： 201

Created

```
{
  "certificate_id" : "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
  "cn_name" : "huawei",
  "owner" : "huawei",
  "status" : true,
  "verify_code" : "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
  "create_date" : "20190301T1910Z",
  "effective_date" : "20190301T1910Z",
  "expiry_date" : "20190301T1910Z"
}
```

状态码

状态码	描述
201	Created
403	Forbidden
400	Bad Request

错误码

请参见[错误码](#)。

4.2.2 获取设备 CA 证书列表

功能介绍

应用服务器可调用此接口在物联网平台获取设备的CA证书列表

URI

GET /v5/iotps/{project_id}/certificates

表 4-20 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID。 最小长度：1 最大长度：32

表 4-21 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
cert_name	否	String	证书名称。 最小长度：0 最大长度：256
marker	否	String	上一次分页查询结果中最后一条记录的ID，在上一次分页查询时由物联网平台返回获得。分页查询时物联网平台是按marker也就是记录ID降序查询的，越新的数据记录ID也会越大。若填写marker，则本次只查询记录ID小于marker的数据记录。若不填写，则从记录ID最大也就是最新的一条数据开始查询。如果需要依次查询所有数据，则每次查询时必须填写上一次查询响应中的marker值。 缺省值： 999999999999999999999999999999 最小长度：24 最大长度：24
limit	否	Integer	分页查询时每页显示的记录数，默认值为10，取值范围为1-50的整数。 最小值：1 最大值：50 缺省值：10

请求参数

表 4-22 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（响应消息头中X-Subject-Token的值）。

响应参数

状态码： 200

表 4-23 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
certificates	Array of CertificatesRspDTO objects	证书列表。 数组长度： 0 - 1000
page	Page object	查询结果的分页信息。

表 4-24 CertificatesRspDTO

参数	参数类型	描述
certificate_id	String	CA证书ID。 最小长度： 0 最大长度： 256
cn_name	String	CA证书CN名称。 最小长度： 0 最大长度： 128
owner	String	Ca证书所有者。 最小长度： 0 最大长度： 128
status	Boolean	CA证书验证状态。
verify_code	String	CA证书验证码。 最小长度： 0 最大长度： 256

参数	参数类型	描述
create_date	String	创建证书日期。 最小长度：0 最大长度：128
effective_date	String	CA证书生效日期 最小长度：0 最大长度：128
expiry_date	String	CA证书失效日期。 最小长度：0 最大长度：128
cert_name	String	CA证书名称。 最小长度：0 最大长度：256
cert_issue	String	CA证书颁发者。 最小长度：0 最大长度：128
update_date	String	CA证书更新日期。 最小长度：0 最大长度：128
expired	Integer	CA证书过期时间： • 0：可用； • 1：即将过期； • 2：已经过期。 最小值：0 最大值：2
cert_hash	String	CA证书指纹。 最小长度：0 最大长度：128

表 4-25 Page

参数	参数类型	描述
count	Long	满足查询条件的记录总数，最大返回1000条记录。 最小值：0 最大值：1000

参数	参数类型	描述
marker	String	本次分页查询结果中最后一条记录的ID，可在下一次分页查询时使用。 最小长度：0 最大长度：64

请求示例

获取设备CA证书列表

```
GET https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/certificates
```

响应示例

状态码：200

OK

```
{
  "certificates": [ {
    "certificate_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
    "cert_name": "huawei",
    "cn_name": "huawei",
    "owner": "huawei",
    "status": true,
    "verify_code": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
    "create_date": "20190301T1910Z",
    "effective_date": "20190301T1910Z",
    "expiry_date": "20190301T1910Z"
  } ],
  "page": {
    "count": 1,
    "marker": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f"
  }
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
403	Forbidden
400	Bad Request
500	Internal Server Error

错误码

请参见[错误码](#)。

4.2.3 删除设备 CA 证书

功能介绍

应用服务器可调用此接口在物联网平台删除设备的CA证书

URI

DELETE /v5/iotps/{project_id}/certificates/{certificate_id}

表 4-26 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID。 最小长度：1 最大长度：32
certificate_id	是	String	证书ID。

请求参数

表 4-27 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（响应消息头中X-Subject-Token的值）。

响应参数

无

请求示例

删除设备CA证书

DELETE https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/certificates/d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f

响应示例

无

状态码

状态码	描述
204	No Content
400	Bad Request
403	Forbidden

错误码

请参见[错误码](#)。

4.2.4 查询单个设备 CA 证书

功能介绍

应用服务器可调用此接口在物联网平台查询设备的CA证书

URI

GET /v5/iotps/{project_id}/certificates/{certificate_id}

表 4-28 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID。 最小长度：1 最大长度：32
certificate_id	是	String	证书ID。

请求参数

表 4-29 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（响应消息头中X-Subject-Token的值）。

响应参数

状态码： 200

表 4-30 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
certificate_id	String	CA证书ID。 最小长度：0 最大长度：256
cn_name	String	CA证书CN名称。 最小长度：0 最大长度：128
owner	String	Ca证书所有者。 最小长度：0 最大长度：128
status	Boolean	CA证书验证状态。
verify_code	String	CA证书验证码。 最小长度：0 最大长度：256
create_date	String	创建证书日期。 最小长度：0 最大长度：128
effective_date	String	CA证书生效日期 最小长度：0 最大长度：128
expiry_date	String	CA证书失效日期。 最小长度：0 最大长度：128
cert_name	String	CA证书名称。 最小长度：0 最大长度：256
cert_issue	String	CA证书颁发者。 最小长度：0 最大长度：128
update_date	String	CA证书更新日期。 最小长度：0 最大长度：128

参数	参数类型	描述
expired	Integer	CA证书过期时间： <ul style="list-style-type: none"> 0: 可用； 1: 即将过期； 2: 已经过期。 最小值：0 最大值：2
cert_hash	String	CA证书指纹。 最小长度：0 最大长度：128

请求示例

查询单个设备CA证书

```
GET https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/certificates/d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f
```

响应示例

状态码： 200

OK

```
{
  "certificate_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
  "cn_name": "huawei",
  "owner": "huawei",
  "status": true,
  "verify_code": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
  "create_date": "20190301T1910Z",
  "effective_date": "20190301T1910Z",
  "expiry_date": "20190301T1910Z"
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
400	Bad Request
403	Forbidden

错误码

请参见[错误码](#)。

4.2.5 更新单个设备 CA 证书

功能介绍

应用服务器可调用此接口在物联网平台更新设备的CA证书

URI

PUT /v5/iotps/{project_id}/certificates/{certificate_id}

表 4-31 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID。 最小长度：1 最大长度：32
certificate_id	是	String	证书ID。

请求参数

表 4-32 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	用户Token。 通过调用IAM服务获取用户Token接口获取（响应消息头中X-Subject-Token的值）。

表 4-33 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
content	是	String	证书内容信息。 最小长度：1 最大长度：65535

响应参数

状态码：200

表 4-34 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
certificate_id	String	CA证书ID。 最小长度：0 最大长度：256
cn_name	String	CA证书CN名称。 最小长度：0 最大长度：128
owner	String	Ca证书所有者。 最小长度：0 最大长度：128
status	Boolean	CA证书验证状态。
verify_code	String	CA证书验证码。 最小长度：0 最大长度：256
create_date	String	创建证书日期。 最小长度：0 最大长度：128
effective_date	String	CA证书生效日期 最小长度：0 最大长度：128
expiry_date	String	CA证书失效日期。 最小长度：0 最大长度：128
cert_name	String	CA证书名称。 最小长度：0 最大长度：256
cert_issue	String	CA证书颁发者。 最小长度：0 最大长度：128
update_date	String	CA证书更新日期。 最小长度：0 最大长度：128

参数	参数类型	描述
expired	Integer	CA证书过期时间： <ul style="list-style-type: none"> 0: 可用； 1: 即将过期； 2: 已经过期。 最小值：0 最大值：2
cert_hash	String	CA证书指纹。 最小长度：0 最大长度：128

请求示例

更新设备CA证书

PUT https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/certificates/d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f

```
{
  "content": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIID2CCAsGgAwIBAgIJA0EDEgVdVMn9MA0GCSqGSIb3DQEBCwUAMIGCMQswCQYD
\nVQqGEWJDTjERMA8GA1UECAwIR3VhbmRvbmcxETAPBgNVBACMFNoZW56aGVuMQ8w
\nDQYDVQQKDAZlWF3ZWxkDDAKBgNVBAsMA2lvdDESMBAGA1UEAwwJMTIzNDU2Nzg5\
\nMRowGAYJKoZIhvcNAQkBFgtkamthQHfXLMNvbTAeFw0xOTEyMTkxMzE1MjZaFw0y
\nMjEwMDgxMzE1MjZaMIGCMQswCQYDVQqGEWJDTjERMA8GA1UECAwIR3VhbmRvbmcx
\nETAPBgNVBACMFNoZW56aGVuMQ8wDQYDVQQKDAZlWF3ZWxkDDAKBgNVBAsMA2lv
\nndDESMBAGA1UEAwwJMTIzNDU2Nzg5MRowGAYJKoZIhvcNAQkBFgtkamthQHfXLMNv
\nbTCCAsIwDQYJKoZIhvcNAQEBBQADggEPADCCAQoCggEBAM72QUzoadvLfxGjt3UF
\nnoZ4MJbblqnRbouO4KpOVHbXyS2yQVl4CWWMHl4pp2efNUSqKuXHjY3r68PquyNn
\nYk8zO59zVc7JHvjGkBvo7DgPRAhEKPLJpRzkmlCBbxwTNCjc3FovGb/sHHNlpGn
\nncCKUzMFPGNZuBiuemskuEXL/eMHxDpBYWn4Wq0wt+28PKUL5jybY7nsXSNmAPF
\nTO0CAmq0meUukubT/jHDCQ78ihQ/iqw1RNq88aCqRleoHiGg5nWkjL+05GXqUrqV\
\nnVnZNL+YqcXzuVMs5XgyhNM2AsuH2g3D8ZuF6Dj9qY1n/v/Cp/DGpxP3A74SlpnF\
\nnD/0CAwEAAANQME4wHQYDVR0OBBYEFaVPWVtpTdO6KQnmVrrNIMguWNR7MAwGA1Ud
\nEwQFMAMBaf8wDQYJKoZIhvcNAQELBQADggEBAE40ViqK+UaEn++Xq6f4Cmeg3lqYHu
\n47v9RIAASNIhYRBQ/r\n3RE7Af3GqjIO5nMJJuCMzdc0AU8N9KwkgXD+GLR9fYLEoEmq5CrhgaGDsCi85vCs
\nnmWhj5z8r5TG207xpmvH2KT447dnG+chMBE594ma85dCv+0mCDrqnToElipgT8+rY
\nAYVClnt3kbsTg1vSRNHadd+TpgRVxJZBF0fHcCAyc/2f3UJgPYNWShletHM6Bdl\n
\n3fZ4H+eeHPjagm5kzmffli1cUv2/N+1hKUvcl4uFCqEwZRfTp90RyIbXUfQwi+Cs\n
\nXVnwV+BZS5qD9bTcfXZMXhuVRwO/5xWYMYPN1uY=\n-----END CERTIFICATE-----"
}
```

响应示例

状态码： 200

OK

```
{
  "certificate_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
  "cn_name": "huawei",
  "owner": "huawei",
  "status": true,
  "verify_code": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
  "create_date": "20190301T1910Z",
  "effective_date": "20190301T1910Z",
}
```

```
"expiry_date": "20190301T1910Z"  
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
400	Bad Request
403	Forbidden

错误码

请参见[错误码](#)。

4.2.6 生成 CA 证书验证码/验证设备 CA 证书

功能介绍

应用服务器可调用此接口在物联网平台生成CA证书验证码或验证设备的CA证书

URI

POST /v5/iotps/{project_id}/certificates/{certificate_id}/action

表 4-35 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID。 最小长度：1 最大长度：32
certificate_id	是	String	证书ID。

请求参数

表 4-36 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	用户Token。 通过调用IAM服务获取用户Token接口获取（响应消息头中X-Subject-Token的值）。

表 4-37 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
action	是	String	对证书执行的操作，当前支持 generateCode:生成CA证书验证码，verify:校验证书 缺省值： verify
verify_content	否	String	验证证书内容信息(如果action为“verify”时，该字段必填)。 最小长度： 1 最大长度： 65535

响应参数

状态码：200

表 4-38 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
certificate_id	String	CA证书ID。 最小长度： 0 最大长度： 256
cn_name	String	CA证书CN名称。 最小长度： 0 最大长度： 128
owner	String	Ca证书所有者。 最小长度： 0 最大长度： 128
status	Boolean	CA证书验证状态。
verify_code	String	CA证书验证码。 最小长度： 0 最大长度： 256
create_date	String	创建证书日期。 最小长度： 0 最大长度： 128
effective_date	String	CA证书生效日期 最小长度： 0 最大长度： 128


```
\nhvcNAQELBQADggEBAE40ViqK+UaEn++Xq6f4Cmeg3JqYHu47v9RIAASNihYRBQ/r  
\n3RE7Af3GqjIO5nMJJuCMzdcoAU8N9KwkgXD+GLR9fYLEoEmq5CrhgaGDsCi85vCs  
\nmWhj5z8r5TG207xpmvH2KT447dnG+chMBE594ma85dCv+0mCDrqNToElipgT8+rY  
\nAYVClnt3kbsTg1vSRNHadd+TpgRVxJZBF0fHcCAyc/2f3UJgPYNWShletHM6BdI\n3fZ4H  
+eeHPjagm5kzmflli1cUv2/N+1hKUvcl4uFCqEwZRFtp90RylbxUfQwi+Cs\nXVnwV  
+BZS5qD9bTcfxZMXhuVRwO/5xWYMYPN1uY=\n-----END CERTIFICATE-----"  
}
```

- 生成CA证书验证码

```
POST https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/certificates/d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f/  
action  
  
{  
  "action": "generateCode"  
}
```

响应示例

状态码: 200

OK

```
{  
  "certificate_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",  
  "cn_name": "huawei",  
  "owner": "huawei",  
  "status": true,  
  "verify_code": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",  
  "create_date": "20190301T1910Z",  
  "effective_date": "20190301T1910Z",  
  "expiry_date": "20190301T1910Z"  
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
403	Forbidden
400	Bad Request

错误码

请参见[错误码](#)。

4.3 设备管理

4.3.1 注册设备

功能介绍

应用服务器可调用此接口在物联网平台注册一个设备，仅在注册后设备才可以接入物联网平台。

URI

POST /v5/iotps/{project_id}/devices

表 4-39 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID。 最小长度：1 最大长度：32

请求参数

表 4-40 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	用户Token。 通过调用IAM服务获取用户Token接口获取（响应消息头中X-Subject-Token的值）。

表 4-41 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
device_id	否	String	设备ID，用于唯一标识一个设备。如果携带该参数，平台将设备ID设置为该参数值；如果不携带该参数，设备ID由物联网平台分配获得，生成规则为"product_id" + "_" + "node_id" 拼接而成。
node_id	是	String	设备标识码，通常使用IMEI、MAC地址或Serial No作为node_id。（注意：NB设备由于模组烧录信息后无法配置，所以NB设备会校验node_id全局唯一。）
device_name	否	String	设备名称。 最小长度：1 最大长度：256
product_id	是	String	设备关联的产品ID，用于唯一标识一个产品模型，在管理门户导入产品模型后由平台分配获得。

参数	是否必选	参数类型	描述
access_point_id	是	String	产品关联的接入点ID。 最小长度：1 最大长度：64
region_id	是	String	接入点所属区域ID。 最小长度：1 最大长度：64
auth_info	否	AuthInfo object	设备的接入认证信息。
description	否	String	设备的描述信息。 最大长度：2048
gateway_id	否	String	网关ID，用于标识一个网关设备。当设备是直连设备时，gatewayId与设备的deviceId一致。当设备是非直连设备时，gatewayId为设备所关联的直连设备（即网关）的deviceId。
provision_info	否	ProvisionInfo Req object	设备的发放信息。

表 4-42 AuthInfo

参数	是否必选	参数类型	描述
auth_type	否	String	鉴权类型。支持密钥认证接入 (SECRET) 和证书认证接入 (CERTIFICATES)。使用密钥认证接入方式 (SECRET) 填写 secret 字段，使用证书认证接入方式 (CERTIFICATE) 填写 fingerprint 字段，如果 CA 证书选择云证书管理服务的 CA 证书，不需要填写 fingerprint 字段，需要填写设备证书名称字段，不填写 auth_type 默认为密钥认证接入方式 (SECRET)
secret	否	String	设备密钥，认证类型使用密钥认证接入 (SECRET) 可填写该字段。注意：NB 设备密钥由于协议特殊性，只支持十六进制密钥接入。 最小长度：8 最大长度：32

参数	是否必选	参数类型	描述
fingerprint	否	String	证书指纹，认证类型使用证书认证接入(CERTIFICATES)可填写该字段，注册设备时不填写该字段则取第一次设备接入时的证书指纹。注意：指纹只能为40位十六进制字符串或者64位十六进制字符串。
device_cert_name	否	String	设备证书名称，CA证书选择云证书管理服务的CA证书接入需要填写该字段。此名称会也即设备证书使用者的CommanName
device_cert_validity	否	Integer	生成设备证书的有效期。CA证书选择云证书管理服务的CA证书可填写该字段。 最小值：1 最大值：10
device_cert_id	否	String	设备证书id，设备采用云证书管理服务的CA注册，云证书管理服务生成的设备证书的唯一实例ID
secure_access	否	Boolean	指设备是否通过安全协议方式接入，默认值为true。 <ul style="list-style-type: none">• true: 通过安全协议方式接入。• false: 通过非安全协议方式接入。 缺省值：true
timeout	否	Integer	设备验证码的有效时间，单位：秒，默认值：0 若设备在有效时间内未接入物联网平台并激活，则平台会删除该设备的注册信息。若设置为“0”，则表示设备验证码不会失效（建议填写为“0”）。 缺省值：0

表 4-43 ProvisionInfoReq

参数	是否必选	参数类型	描述
allocation_strategy_type	否	String	策略类型。 取值如下： <ul style="list-style-type: none">• base: 静态策略；• certificates: 证书策略；• functions: 自定义策略；• nearby: 就近策略。 缺省值: base
certificate_id	否	String	证书ID。证书模式必填该字段，如果CA证书是用户自定义并在设备发放服务上传的，填写设备发放服务生成的证书ID。如果CA证书是在云证书管理服务生成的，证书ID为云证书管理服务生成的证书ID。 最小长度: 0 最大长度: 256
func_urn	否	String	函数的URN (Uniform Resource Name)，唯一标识函数。自定义策略下必填该字段。 最小长度: 1 最大长度: 360
bs_secret	否	String	引导服务端PSK。 最小长度: 8 最大长度: 32
life_time	否	Integer	LWM2M设备导入的默认生命周期。 取值范围: 0-604800。 最小值: 0 最大值: 604800
init_config	否	String	设备的初始化配置。必须为json字符串 最小长度: 1 最大长度: 65535

响应参数

状态码: 200

表 4-44 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
device_id	String	设备ID，用于唯一标识一个设备，在注册设备时由物联网平台分配获得。（生成规则为"product_id" + "_" + "node_id"拼接而成） 最小长度：0 最大长度：256
node_id	String	设备标识码，通常使用IMEI、MAC地址或Serial No作为nodeId。 最小长度：0 最大长度：64
gateway_id	String	网关ID，用于标识一个网关设备。当设备是直连设备时，gatewayId与设备的deviceId一致。当设备是非直连设备时，gatewayId为设备所关联的直连设备（即网关）的deviceId。 最小长度：0 最大长度：256
device_name	String	设备名称。 最小长度：0 最大长度：256
node_type	String	设备节点类型。 <ul style="list-style-type: none">● ENDPOINT：非直连设备。● GATEWAY：直连设备或网关。● UNKNOWN：未知。
description	String	设备的描述信息。 最小长度：0 最大长度：2048
auth_info	AuthInfo object	设备的接入认证信息。
product_id	String	设备关联的产品ID，用于唯一标识一个产品模型。
product_name	String	设备关联的产品名称。 最小长度：1 最大长度：255
protocol_type	String	设备关联的产品协议类型。
create_time	String	在物联网平台注册设备的时间。 最小长度：0 最大长度：128

参数	参数类型	描述
provision_info	ProvisionInfo BaseResp object	设备的发放信息。

表 4-45 AuthInfo

参数	参数类型	描述
auth_type	String	鉴权类型。支持密钥认证接入(SECRET)和证书认证接入(CERTIFICATES)。使用密钥认证接入方式(SECRET)填写secret字段, 使用证书认证接入方式(CERTIFICATE)填写fingerprint字段, 如果CA证书选择云证书管理服务的CA证书, 不需要填写fingerprint字段, 需要填写设备证书名称字段, 不填写auth_type默认为密钥认证接入方式(SECRET)
secret	String	设备密钥, 认证类型使用密钥认证接入(SECRET)可填写该字段。注意: NB设备密钥由于协议特殊性, 只支持十六进制密钥接入。 最小长度: 8 最大长度: 32
fingerprint	String	证书指纹, 认证类型使用证书认证接入(CERTIFICATES)可填写该字段, 注册设备时不填写该字段则取第一次设备接入时的证书指纹。注意: 指纹只能为40位十六进制字符串或者64位十六进制字符串。
device_cert_name	String	设备证书名称, CA证书选择云证书管理服务的CA证书接入需要填写该字段。此名称会也即设备证书使用者的CommanName
device_cert_validity	Integer	生成设备证书的有效期。CA证书选择云证书管理服务的CA证书可填写该字段。 最小值: 1 最大值: 10
device_cert_id	String	设备证书id, 设备采用云证书管理服务的CA注册, 云证书管理服务生成的设备证书的唯一实例ID
secure_access	Boolean	指设备是否通过安全协议方式接入, 默认值为true。 <ul style="list-style-type: none">• true: 通过安全协议方式接入。• false: 通过非安全协议方式接入。 缺省值: true

参数	参数类型	描述
timeout	Integer	设备验证码的有效时间，单位：秒，默认值：0 若设备在有效时间内未接入物联网平台并激活， 则平台会删除该设备的注册信息。若设置为 “0”，则表示设备验证码不会失效（建议填写为 “0”）。 缺省值：0

表 4-46 ProvisionInfoBaseResp

参数	参数类型	描述
access_point	AccessPointResp object	发放区域。
app_info	ApplicationResp object	所属应用。
cert_name	String	CA证书名称。设备认证类型为证书认证时返回。 最小长度：0 最大长度：256
allocation_status	Integer	设备发放状态。 取值如下： <ul style="list-style-type: none">0：成功；1：失败；2：发放中；3：未发放（默认）。 最小值：0 最大值：3
allocation_strategy_type	String	策略类型。 取值如下： <ul style="list-style-type: none">base：静态策略；certificates：证书策略；functions：自定义策略；nearby：就近策略；migrations：指定迁移策略。 缺省值：base
life_time	Integer	LWM2M设备导入的默认生命周期。 最小值：0 最大值：864000

参数	参数类型	描述
init_config	String	设备的初始化配置。 最小长度：1 最大长度：65535

表 4-47 AccessPointResp

参数	参数类型	描述
access_point_id	String	接入点id。 最小长度：1 最大长度：256
access_point_name	String	接入点名称。 最小长度：1 最大长度：256
region_id	String	华为云终端节点ID。节选自 https://developer.huaweicloud.com/endpoint 。 最小长度：1 最大长度：128

表 4-48 ApplicationResp

参数	参数类型	描述
app_id	String	应用id。 最小长度：1 最大长度：64
app_name	String	应用名称。 最小长度：1 最大长度：256

请求示例

- 创建设备(静态策略)请求示例

POST https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/devices

```
{
  "device_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
  "node_id": "ABC123456789",
  "device_name": "dianadvice",
  "product_id": "b640f4c203b7910fc3cbd446ed437cbd",
  "access_point_id": "dc0f1016f495157344ac5f1296335cff725ef22f",
  "region_id": "cn-north-4",
  "auth_info": {
```

```
"auth_type": "SECRET",
"secret": "3b935a250c50dc2c6d481d048cefdc3c",
"fingerprint": "dc0f1016f495157344ac5f1296335cff725ef22f",
"secure_access": true,
"timeout": 300
},
"description": "watermeter device",
"gateway_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
"provision_info": {
  "allocation_strategy_type": "base",
  "life_time": 84600
}
}
```

- 创建设备(证书策略)请求示例

POST https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/devices

```
{
  "device_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
  "node_id": "ABC123456789",
  "device_name": "dianadevice",
  "product_id": "b640f4c203b7910fc3cbd446ed437cbd",
  "access_point_id": "dc0f1016f495157344ac5f1296335cff725ef22f",
  "region_id": "cn-north-4",
  "auth_info": {
    "auth_type": "SECRET",
    "secret": "3b935a250c50dc2c6d481d048cefdc3c",
    "fingerprint": "dc0f1016f495157344ac5f1296335cff725ef22f",
    "secure_access": true,
    "timeout": 300
  },
  "description": "watermeter device",
  "gateway_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
  "provision_info": {
    "allocation_strategy_type": "certificates",
    "certificate_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
    "life_time": 84600
  }
}
```

- 创建设备(自定义策略)请求示例

POST https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/devices

```
{
  "device_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
  "node_id": "ABC123456789",
  "device_name": "dianadevice",
  "product_id": "b640f4c203b7910fc3cbd446ed437cbd",
  "access_point_id": "dc0f1016f495157344ac5f1296335cff725ef22f",
  "region_id": "cn-north-4",
  "auth_info": {
    "auth_type": "SECRET",
    "secret": "3b935a250c50dc2c6d481d048cefdc3c",
    "fingerprint": "dc0f1016f495157344ac5f1296335cff725ef22f",
    "secure_access": true,
    "timeout": 300
  },
  "description": "watermeter device",
  "gateway_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
  "provision_info": {
    "allocation_strategy_type": "functions",
    "func_urn": "urn:fss:xxxxxxx:7aad83af3e8d42e99ac194e8419e2c9b:function:default:test",
    "life_time": 84600
  }
}
```

响应示例

状态码: 200

OK

● 示例 1

```
{
  "device_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
  "node_id": "ABC123456789",
  "gateway_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
  "device_name": "dianadevice",
  "node_type": "ENDPOINT",
  "description": "watermeter device",
  "auth_info": {
    "auth_type": "SECRET",
    "secret": "3b935a250c50dc2c6d481d048cefdc3c",
    "fingerprint": "dc0f1016f495157344ac5f1296335cff725ef22f",
    "secure_access": true,
    "timeout": 300
  },
  "product_id": "b640f4c203b7910fc3cbd446ed437cbd",
  "create_time": "20190303T081011Z",
  "provision_info": {
    "access_point": {
      "access_point_id": "cn-north-4",
      "access_point_name": "cn-north-4",
      "region_id": "cn-north-4"
    }
  },
  "allocation_status": 0,
  "allocation_strategy_type": "base",
  "life_time": 84600
}
```

● 示例 2

```
{
  "device_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
  "node_id": "ABC123456789",
  "gateway_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
  "device_name": "dianadevice",
  "node_type": "ENDPOINT",
  "description": "watermeter device",
  "auth_info": {
    "auth_type": "SECRET",
    "secret": "3b935a250c50dc2c6d481d048cefdc3c",
    "fingerprint": "dc0f1016f495157344ac5f1296335cff725ef22f",
    "secure_access": true,
    "timeout": 300
  },
  "product_id": "b640f4c203b7910fc3cbd446ed437cbd",
  "create_time": "20190303T081011Z",
  "provision_info": {
    "access_point": {
      "access_point_id": "cn-north-4",
      "access_point_name": "cn-north-4",
      "region_id": "cn-north-4"
    }
  },
  "allocation_status": 0,
  "allocation_strategy_type": "certificates",
  "life_time": 84600
}
```

● 示例 3

```
{
  "device_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
  "node_id": "ABC123456789",
  "gateway_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
  "device_name": "dianadevice",
  "node_type": "ENDPOINT",
  "description": "watermeter device",
  "auth_info": {
```

```
"auth_type" : "SECRET",
"secret" : "3b935a250c50dc2c6d481d048cefdc3c",
"fingerprint" : "dc0f1016f495157344ac5f1296335cff725ef22f",
"secure_access" : true,
"timeout" : 300
},
"product_id" : "b640f4c203b7910fc3cbd446ed437cbd",
"create_time" : "20190303T081011Z",
"provision_info" : {
  "access_point" : {
    "access_point_id" : "cn-north-4",
    "access_point_name" : "cn-north-4",
    "region_id" : "cn-north-4"
  },
  "allocation_status" : 0,
  "allocation_strategy_type" : "functions",
  "life_time" : 84600
}
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
400	Bad Request
403	Forbidden
500	Internal Server Error

错误码

请参见[错误码](#)。

4.3.2 查询设备列表

功能介绍

应用服务器可调用此接口查询物联网平台中的设备信息列表。

URI

GET /v5/iotps/{project_id}/devices

表 4-49 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID。 最小长度：1 最大长度：32

表 4-50 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
product_id	否	String	设备关联的产品ID，用于唯一标识一个产品模型，在管理门户导入产品模型后由平台分配获得。 最小长度：1 最大长度：36
gateway_id	否	String	网关ID，用于标识一个网关设备。当设备是直连设备时，gatewayId与设备的deviceId一致。当设备是非直连设备时，gatewayId为设备所关联的直连设备（即网关）的deviceId。 最小长度：1 最大长度：128
node_id	否	String	设备标识码，通常使用IMEI、MAC地址或Serial No作为node_id。 最小长度：1 最大长度：64
device_name	否	String	设备名称。 最小长度：1 最大长度：256
limit	否	Integer	分页查询时每页显示的记录数，默认值为10，取值范围为1-50的整数。 最小值：1 最大值：50 缺省值：10

表 4-52 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
devices	Array of QueryDeviceSimplify objects	设备信息列表。 数组长度：0 - 1000
page	Page object	查询结果的分页信息。

表 4-53 QueryDeviceSimplify

参数	参数类型	描述
device_id	String	设备ID，用于唯一标识一个设备，在注册设备时由物联网平台分配获得。 最小长度：0 最大长度：256
node_id	String	设备标识码，通常使用IMEI、MAC地址或Serial No作为nodeId。 最小长度：0 最大长度：256
gateway_id	String	网关ID，用于标识一个网关设备。当设备是直连设备时，gatewayId与设备的deviceId一致。当设备是非直连设备时，gatewayId为设备所关联的直连设备（即网关）的deviceId。 最小长度：0 最大长度：256
device_name	String	设备名称。 最小长度：0 最大长度：256
node_type	String	设备节点类型。 <ul style="list-style-type: none">● ENDPOINT：非直连设备。● GATEWAY：直连设备或网关。● UNKNOWN：未知。
description	String	设备的描述信息。 最小长度：0 最大长度：2048
product_id	String	设备关联的产品ID，用于唯一标识一个产品模型。
provision_info	ProvisionInfoResp object	设备的发放信息。

表 4-54 ProvisionInfoResp

参数	参数类型	描述
access_point	AccessPointResp object	发放区域。
allocation_status	Integer	设备发放状态。 取值如下： <ul style="list-style-type: none">● 0: 成功;● 1: 失败;● 2: 发放中;● 3: 未发放（默认）。 最小值： 0 最大值： 3
allocation_strategy_type	String	策略类型。 取值如下： <ul style="list-style-type: none">● base: 静态策略;● certificates: 证书策略;● functions: 自定义策略;● nearby: 就近策略。 缺省值： base
life_time	Integer	LWM2M设备导入的默认生命周期。 最小值： 0 最大值： 864000

表 4-55 AccessPointResp

参数	参数类型	描述
access_point_id	String	接入点id。 最小长度： 1 最大长度： 256
access_point_name	String	接入点名称。 最小长度： 1 最大长度： 256

参数	参数类型	描述
region_id	String	华为云终端节点ID。节选自 https://developer.huaweicloud.com/endpoint 。 最小长度：1 最大长度：128

表 4-56 Page

参数	参数类型	描述
count	Long	满足查询条件的记录总数，最大返回1000条记录。 最小值：0 最大值：1000
marker	String	本次分页查询结果中最后一条记录的ID，可在下一次分页查询时使用。 最小长度：0 最大长度：64

请求示例

无

响应示例

状态码：200

OK

```
{
  "devices": [ {
    "device_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
    "node_id": "ABC123456789",
    "gateway_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
    "device_name": "dianadevice",
    "node_type": "ENDPOINT",
    "description": "watermeter device",
    "auth_info": {
      "auth_type": "SECRET",
      "secret": "3b935a250c50dc2c6d481d048cefdc3c",
      "fingerprint": "dc0f1016f495157344ac5f1296335cff725ef22f",
      "secure_access": true,
      "timeout": 300
    },
  },
  "product_id": "b640f4c203b7910fc3cbd446ed437cbd",
  "create_time": "20190303T081011Z",
  "provision_info": {
    "access_point": {
      "access_point_id": "cn-north-4",
      "access_point_name": "cn-north-4",
      "region_id": "cn-north-4"
    }
  },
}
```

```
"allocation_status": 0,  
"allocation_strategy_type": "base"  
}  
}],  
"page": {  
  "count": 1,  
  "marker": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f"  
}  
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
400	Bad Request
403	Forbidden
500	Internal Server Error

错误码

请参见[错误码](#)。

4.3.3 查询设备

功能介绍

应用服务器可调用此接口查询物联网平台中指定设备的详细信息。

URI

GET /v5/iotps/{project_id}/devices/{device_id}

表 4-57 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID。 最小长度：1 最大长度：32
device_id	是	String	设备ID，用于唯一标识一个设备，在注册设备时由物联网平台分配获得。（生成规则为"product_id" + "_" + "node_id" 拼接而成） 最小长度：1 最大长度：128

请求参数

表 4-58 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（响应消息头中X-Subject-Token的值）。

响应参数

状态码： 200

表 4-59 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
device_id	String	设备ID，用于唯一标识一个设备，在注册设备时由物联网平台分配获得。（生成规则为"product_id" + "_" + "node_id"拼接而成） 最小长度： 0 最大长度： 256
node_id	String	设备标识码，通常使用IMEI、MAC地址或Serial No作为nodeId。 最小长度： 0 最大长度： 64
gateway_id	String	网关ID，用于标识一个网关设备。当设备是直连设备时，gatewayId与设备的deviceId一致。当设备是非直连设备时，gatewayId为设备所关联的直连设备（即网关）的deviceId。 最小长度： 0 最大长度： 256
device_name	String	设备名称。 最小长度： 0 最大长度： 256
node_type	String	设备节点类型。 <ul style="list-style-type: none">● ENDPOINT：非直连设备。● GATEWAY：直连设备或网关。● UNKNOWN：未知。

参数	参数类型	描述
description	String	设备的描述信息。 最小长度：0 最大长度：2048
auth_info	AuthInfo object	设备的接入认证信息。
product_id	String	设备关联的产品ID，用于唯一标识一个产品模型。
product_name	String	设备关联的产品名称。 最小长度：1 最大长度：255
protocol_type	String	设备关联的产品协议类型。
create_time	String	在物联网平台注册设备的时间。 最小长度：0 最大长度：128
provision_info	ProvisionInfo BaseResp object	设备的发放信息。

表 4-60 AuthInfo

参数	参数类型	描述
auth_type	String	鉴权类型。支持密钥认证接入(SECRET)和证书认证接入(CERTIFICATES)。使用密钥认证接入方式(SECRET)填写secret字段，使用证书认证接入方式(CERTIFICATE)填写fingerprint字段，如果CA证书选择云证书管理服务的CA证书，不需要填写fingerprint字段，需要填写设备证书名称字段，不填写auth_type默认为密钥认证接入方式(SECRET)
secret	String	设备密钥，认证类型使用密钥认证接入(SECRET)可填写该字段。注意：NB设备密钥由于协议特殊性，只支持十六进制密钥接入。 最小长度：8 最大长度：32
fingerprint	String	证书指纹，认证类型使用证书认证接入(CERTIFICATES)可填写该字段，注册设备时不填写该字段则取第一次设备接入时的证书指纹。注意：指纹只能为40位十六进制字符串或者64位十六进制字符串。

参数	参数类型	描述
device_cert_name	String	设备证书名称，CA证书选择云证书管理服务的CA证书接入需要填写该字段。此名称会也即设备证书使用者的CommanName
device_cert_validity	Integer	生成设备证书的有效期。CA证书选择云证书管理服务的CA证书可填写该字段。 最小值：1 最大值：10
device_cert_id	String	设备证书id，设备采用云证书管理服务的CA注册，云证书管理服务生成的设备证书的唯一实例ID
secure_access	Boolean	指设备是否通过安全协议方式接入，默认值为true。 <ul style="list-style-type: none">• true：通过安全协议方式接入。• false：通过非安全协议方式接入。 缺省值： true
timeout	Integer	设备验证码的有效时间，单位：秒，默认值：0 若设备在有效时间内未接入物联网平台并激活，则平台会删除该设备的注册信息。若设置为“0”，则表示设备验证码不会失效（建议填写为“0”）。 缺省值： 0

表 4-61 ProvisionInfoBaseResp

参数	参数类型	描述
access_point	AccessPointResp object	发放区域。
app_info	ApplicationResp object	所属应用。
cert_name	String	CA证书名称。设备认证类型为证书认证时返回。 最小长度： 0 最大长度： 256

参数	参数类型	描述
allocation_status	Integer	设备发放状态。 取值如下： <ul style="list-style-type: none">● 0: 成功;● 1: 失败;● 2: 发放中;● 3: 未发放（默认）。 最小值： 0 最大值： 3
allocation_strategy_type	String	策略类型。 取值如下： <ul style="list-style-type: none">● base: 静态策略;● certificates: 证书策略;● functions: 自定义策略;● nearby: 就近策略;● migrations: 指定迁移策略。 缺省值： base
life_time	Integer	LWM2M设备导入的默认生命周期。 最小值： 0 最大值： 864000
init_config	String	设备的初始化配置。 最小长度： 1 最大长度： 65535

表 4-62 AccessPointResp

参数	参数类型	描述
access_point_id	String	接入点id。 最小长度： 1 最大长度： 256
access_point_name	String	接入点名称。 最小长度： 1 最大长度： 256
region_id	String	华为云终端节点ID。节选自 https://developer.huaweicloud.com/endpoint 。 最小长度： 1 最大长度： 128

表 4-63 ApplicationResp

参数	参数类型	描述
app_id	String	应用id。 最小长度：1 最大长度：64
app_name	String	应用名称。 最小长度：1 最大长度：256

请求示例

查询设备

```
GET https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/devices/d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f
```

响应示例

状态码：200

OK

```
{
  "device_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
  "node_id": "ABC123456789",
  "gateway_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
  "device_name": "dianadevice",
  "node_type": "ENDPOINT",
  "description": "watermeter device",
  "auth_info": {
    "auth_type": "SECRET",
    "secret": "3b935a250c50dc2c6d481d048cefdc3c",
    "fingerprint": "dc0f1016f495157344ac5f1296335cff725ef22f",
    "secure_access": true,
    "timeout": 300
  },
  "product_id": "b640f4c203b7910fc3cbd446ed437cbd",
  "create_time": "20190303T081011Z",
  "product_name": "waterMater",
  "protocol_type": "LWM2M",
  "provision_info": {
    "access_point": {
      "access_point_id": "cn-north-4",
      "access_point_name": "cn-north-4",
      "region_id": "cn-north-4"
    }
  },
  "app_info": {
    "app_id": "b640f4c203b7910fc3cbd446ed437cbd",
    "app_name": "mqttAppName"
  },
  "allocation_status": 0,
  "allocation_strategy_type": "base",
  "life_time": 86400
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
403	Forbidden
500	Internal Server Error

错误码

请参见[错误码](#)。

4.3.4 修改设备

功能介绍

应用服务器可调用此接口修改物联网平台中指定设备的基本信息。

URI

PUT /v5/iotps/{project_id}/devices/{device_id}

表 4-64 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID。 最小长度：1 最大长度：32
device_id	是	String	设备ID，用于唯一标识一个设备，在注册设备时由物联网平台分配获得。（生成规则为"product_id" + "_" + "node_id" 拼接而成） 最小长度：1 最大长度：128

请求参数

表 4-65 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（响应消息头中X-Subject-Token的值）。

表 4-66 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
device_name	否	String	设备名称。 最小长度：1 最大长度：256
description	否	String	设备的描述信息。 最小长度：1 最大长度：2048
product_id	否	String	设备关联的产品ID，用于唯一标识一个产品模型。
auth_info	否	AuthInfoWithoutSecret object	设备的接入认证信息。
provision_info	否	ProvisionInfoUpdateReq object	设备的发放信息。

表 4-67 AuthInfoWithoutSecret

参数	是否必选	参数类型	描述
secure_access	否	Boolean	指设备是否通过安全协议方式接入，默认值为true。 <ul style="list-style-type: none">• true：通过安全协议方式接入。• false：通过非安全协议方式接入。 缺省值：true

参数	是否必选	参数类型	描述
timeout	否	Integer	设备验证码的有效时间，单位：秒，默认值：0 若设备在有效时间内未接入物联网平台并激活，则平台会删除该设备的注册信息。若设置为“0”，则表示设备验证码不会失效（建议填写为“0”）。 最小值：0 最大值：2147483647 缺省值：0

表 4-68 ProvisionInfoUpdateReq

参数	是否必选	参数类型	描述
life_time	否	Integer	LWM2M设备导入的默认生命周期。 取值范围：0-604800。 最小值：0 最大值：604800

响应参数

状态码：200

表 4-69 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
device_id	String	设备ID，用于唯一标识一个设备，在注册设备时由物联网平台分配获得。（生成规则为"product_id" + "_" + "node_id"拼接而成） 最小长度：0 最大长度：256
node_id	String	设备标识码，通常使用IMEI、MAC地址或Serial No作为nodeId。 最小长度：0 最大长度：64

参数	参数类型	描述
gateway_id	String	网关ID，用于标识一个网关设备。当设备是直连设备时，gatewayId与设备的deviceId一致。当设备是非直连设备时，gatewayId为设备所关联的直连设备（即网关）的deviceId。 最小长度：0 最大长度：256
device_name	String	设备名称。 最小长度：0 最大长度：256
node_type	String	设备节点类型。 <ul style="list-style-type: none">● ENDPOINT：非直连设备。● GATEWAY：直连设备或网关。● UNKNOWN：未知。
description	String	设备的描述信息。 最小长度：0 最大长度：2048
auth_info	AuthInfo object	设备的接入认证信息。
product_id	String	设备关联的产品ID，用于唯一标识一个产品模型。
product_name	String	设备关联的产品名称。 最小长度：1 最大长度：255
protocol_type	String	设备关联的产品协议类型。
create_time	String	在物联网平台注册设备的时间。 最小长度：0 最大长度：128
provision_info	ProvisionInfo BaseResp object	设备的发放信息。

表 4-70 AuthInfo

参数	参数类型	描述
auth_type	String	鉴权类型。支持密钥认证接入(SECRET)和证书认证接入(CERTIFICATES)。使用密钥认证接入方式(SECRET)填写secret字段，使用证书认证接入方式(CERTIFICATE)填写fingerprint字段，如果CA证书选择云证书管理服务的CA证书，不需要填写fingerprint字段，需要填写设备证书名称字段，不填写auth_type默认为密钥认证接入方式(SECRET)
secret	String	设备密钥，认证类型使用密钥认证接入(SECRET)可填写该字段。注意：NB设备密钥由于协议特殊性，只支持十六进制密钥接入。 最小长度： 8 最大长度： 32
fingerprint	String	证书指纹，认证类型使用证书认证接入(CERTIFICATES)可填写该字段，注册设备时不填写该字段则取第一次设备接入时的证书指纹。注意：指纹只能为40位十六进制字符串或者64位十六进制字符串。
device_cert_name	String	设备证书名称，CA证书选择云证书管理服务的CA证书接入需要填写该字段。此名称会也即设备证书使用者的CommanName
device_cert_validity	Integer	生成设备证书的有效期。CA证书选择云证书管理服务的CA证书可填写该字段。 最小值： 1 最大值： 10
device_cert_id	String	设备证书id，设备采用云证书管理服务的CA注册，云证书管理服务生成的设备证书的唯一实例ID
secure_access	Boolean	指设备是否通过安全协议方式接入，默认值为true。 <ul style="list-style-type: none">• true：通过安全协议方式接入。• false：通过非安全协议方式接入。 缺省值： true
timeout	Integer	设备验证码的有效时间，单位：秒，默认值： 0 若设备在有效时间内未接入物联网平台并激活，则平台会删除该设备的注册信息。若设置为“0”，则表示设备验证码不会失效（建议填写为“0”）。 缺省值： 0

表 4-71 ProvisionInfoBaseResp

参数	参数类型	描述
access_point	AccessPointResp object	发放区域。
app_info	ApplicationResp object	所属应用。
cert_name	String	CA证书名称。设备认证类型为证书认证时返回。 最小长度： 0 最大长度： 256
allocation_status	Integer	设备发放状态。 取值如下： <ul style="list-style-type: none">● 0：成功；● 1：失败；● 2：发放中；● 3：未发放（默认）。 最小值： 0 最大值： 3
allocation_strategy_type	String	策略类型。 取值如下： <ul style="list-style-type: none">● base：静态策略；● certificates：证书策略；● functions：自定义策略；● nearby：就近策略；● migrations：指定迁移策略。 缺省值： base
life_time	Integer	LWM2M设备导入的默认生命周期。 最小值： 0 最大值： 864000
init_config	String	设备的初始化配置。 最小长度： 1 最大长度： 65535

表 4-72 AccessPointResp

参数	参数类型	描述
access_point_id	String	接入点id。 最小长度：1 最大长度：256
access_point_name	String	接入点名称。 最小长度：1 最大长度：256
region_id	String	华为云终端节点ID。节选自 https://developer.huaweicloud.com/endpoint 。 最小长度：1 最大长度：128

表 4-73 ApplicationResp

参数	参数类型	描述
app_id	String	应用id。 最小长度：1 最大长度：64
app_name	String	应用名称。 最小长度：1 最大长度：256

请求示例

更新设备

```
PUT https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/devices/d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f
```

```
{
  "device_name": "dianadevice",
  "description": "watermeter device",
  "product_id": "b640f4c203b7910fc3cbd446ed437cbd",
  "auth_info": {
    "secure_access": true,
    "timeout": 300
  },
  "provision_info": {
    "life_time": 84600
  }
}
```

响应示例

状态码：200

OK

```
{
  "device_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
  "node_id": "ABC123456789",
  "gateway_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
  "device_name": "dianadevice",
  "node_type": "ENDPOINT",
  "description": "watermeter device",
  "auth_info": {
    "auth_type": "SECRET",
    "secret": "3b935a250c50dc2c6d481d048cefdc3c",
    "fingerprint": "dc0f1016f495157344ac5f1296335cff725ef22f",
    "secure_access": true,
    "timeout": 300
  },
  "product_id": "b640f4c203b7910fc3cbd446ed437cbd",
  "create_time": "20190303T081011Z",
  "provision_info": {
    "access_point": {
      "access_point_id": "cn-north-4",
      "access_point_name": "cn-north-4",
      "region_id": "cn-north-4"
    },
    "allocation_status": 0,
    "allocation_strategy_type": "base",
    "life_time": 84600
  }
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
400	Bad Request
403	Forbidden
500	Internal Server Error

错误码

请参见[错误码](#)。

4.3.5 删除设备

功能介绍

应用服务器可调用此接口在物联网平台上删除指定设备。若设备下连接了非直连设备，则必须把设备下的非直连设备都删除后，才能删除该设备。若设备已发放成功，此接口将级联删除设备接入实例中的该设备。

URI

DELETE /v5/iotps/{project_id}/devices/{device_id}

表 4-74 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID。 最小长度：1 最大长度：32
device_id	是	String	设备ID，用于唯一标识一个设备，在注册设备时由物联网平台分配获得。（生成规则为"product_id" + "_" + "node_id" 拼接而成） 最小长度：1 最大长度：128

请求参数

表 4-75 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（响应消息头中X-Subject-Token的值）。

响应参数

无

请求示例

删除设备

```
DELETE https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/devices/d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f
```

响应示例

无

状态码

状态码	描述
204	No Content
403	Forbidden

状态码	描述
400	Bad Request
500	Internal Server Error

错误码

请参见[错误码](#)。

4.3.6 操作设备

功能介绍

应用服务器可调用此接口对设备执行操作。

URI

POST /v5/iotps/{project_id}/devices/{device_id}/action

表 4-76 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID。 最小长度：1 最大长度：32
device_id	是	String	设备ID，用于唯一标识一个设备，在注册设备时由物联网平台分配获得。（生成规则为"product_id" + "_" + "node_id" 拼接而成） 最小长度：1 最大长度：128

请求参数

表 4-77 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（响应消息头中X-Subject-Token的值）。

表 4-78 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
action	是	String	对设备执行的操作，当前仅支持： <ul style="list-style-type: none">• resetDeviceSecret: 重置密钥。应用服务器可调用此接口重置设备密钥，携带指定密钥时平台将设备密钥重置为指定的密钥，不携带密钥时平台将自动生成一个新的随机密钥返回。注意：NB设备密钥由于协议特殊性，只支持十六进制密钥接入。• triggerBootstrapDevice: 重引导设备。应用服务器可调用此接口重引导设备，平台向设备下发重引导命令，通知已发放的设备重引导。注意：当前命令通道为同步命令通道。
reset_device_secret	否	ResetDeviceSecret object	

表 4-79 ResetDeviceSecret

参数	是否必选	参数类型	描述
secret	是	String	设备密钥，设置该字段时平台将设备密钥重置为指定值，若不设置则由平台自动生成。 最小长度：8 最大长度：32

响应参数

状态码：200

表 4-80 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
reset_device_secret	DeviceSecret object	

表 4-81 DeviceSecret

参数	参数类型	描述
device_id	String	设备ID，用于唯一标识一个设备，在注册设备时由物联网平台分配获得。 最小长度：0 最大长度：256
secret	String	设备密钥。 最小长度：8 最大长度：32

请求示例

- 操作设备（重引导设备）

```
POST https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/devices/d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f/action
{
  "action": "allocateDevice"
}
```

- 操作设备（重置设备密钥）

```
POST https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/devices/d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f/action
{
  "action": "resetDeviceSecret",
  "reset_device_secret": {
    "secret": "3b935a250c50dc2c6d481d048cefdc3c"
  }
}
```

响应示例

状态码：200

OK

- 示例 1

```
{}
```

- 示例 2

```
{
  "reset_device_secret": {
    "device_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
    "secret": "3b935a250c50dc2c6d481d048cefdc3c"
  }
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
400	Bad Request

状态码	描述
403	Forbidden
500	Internal Server Error

错误码

请参见[错误码](#)。

4.3.7 重置设备指纹

功能介绍

应用服务器可调用此接口重置设备指纹。携带指定设备指纹时将之重置为指定值；不携带时将之置空，后续设备第一次接入时，该设备指纹的值将设置为第一次接入时的证书指纹。

URI

POST /v5/iotps/{project_id}/devices/{device_id}/reset-fingerprint

表 4-82 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID。 最小长度：1 最大长度：32
device_id	是	String	参数说明： 设备ID，用于唯一标识一个设备。在注册设备时直接指定，或者由物联网平台分配获得。由物联网平台分配时，生成规则为"product_id" + "" + "node_id"拼接而成。 取值范围： 长度不超过128，只允许字母、数字、下划线（_）、连接符（-）的组合。

请求参数

表 4-83 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（响应消息头中X-Subject-Token的值）。

表 4-84 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
fingerprint	否	String	参数说明： 设备指纹。设置改字段时平台将设备指纹重置为指定值；不携带时将之置空，后续设备第一次接入时，该设备指纹的值将设置为第一次接入时的证书指纹。 取值范围： 长度为40的十六进制字符串或者长度为64的十六进制字符串。

响应参数

状态码： 200

表 4-85 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
device_id	String	设备ID，用于唯一标识一个设备。在注册设备时直接指定，或者由物联网平台分配获得。由物联网平台分配时，生成规则为"product_id" + "_" + "node_id"拼接而成。 最大长度： 256
fingerprint	String	设备指纹。

请求示例

```
POST https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/devices/{device_id}/reset-fingerprint
```

响应示例

状态码： 200

OK

```
{  
  "device_id" : "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",  
  "fingerprint" : "dc0f1016f495157344ac5f1296335cff725ef22f"  
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
403	Forbidden
404	Not Found
500	Internal Server Error

错误码

请参见[错误码](#)。

4.3.8 发放设备

功能介绍

应用服务器可调用此接口对设备执行发放操作。

URI

POST /v5/iotps/{project_id}/devices/{device_id}/allocation

表 4-86 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID。 最小长度：1 最大长度：32
device_id	是	String	设备ID，用于唯一标识一个设备，在注册设备时由物联网平台分配获得。（生成规则为"product_id" + "_" + "node_id" 拼接而成） 最小长度：1 最大长度：128

请求参数

表 4-87 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（响应消息头中X-Subject-Token的值）。

表 4-88 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
authorizing_domain_id	否	String	授权租户的账户ID
access_point_id	是	String	接入点id。 最小长度：1 最大长度：256
product_id	否	String	产品ID，用于唯一标识一个产品，在物联网平台的SP Portal上导入产品模型后由平台分配获得。使用自定义策略场景需要填该字段，非自定义策略不用填该字段
region_id	否	String	区域ID，用于区分不同的区域。
app_id	否	String	应用ID。此参数为非必选参数，用于兼容平台老用户存在多应用的场景。存在多应用的用户需要使用该接口时，可以携带该参数查询指定应用下的设备列表，不携带该参数则会查询该用户下所有设备列表。 最小长度：1 最大长度：256

响应参数

状态码：200

表 4-89 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
device_id	String	设备ID，用于唯一标识一个设备，在注册设备时由物联网平台分配获得。（生成规则为"product_id" + "_" + "node_id"拼接而成） 最小长度：0 最大长度：256
node_id	String	设备标识码，通常使用IMEI、MAC地址或Serial No作为nodeId。 最小长度：0 最大长度：64
gateway_id	String	网关ID，用于标识一个网关设备。当设备是直连设备时，gatewayId与设备的deviceId一致。当设备是非直连设备时，gatewayId为设备所关联的直连设备（即网关）的deviceId。 最小长度：0 最大长度：256
device_name	String	设备名称。 最小长度：0 最大长度：256
node_type	String	设备节点类型。 <ul style="list-style-type: none">● ENDPOINT：非直连设备。● GATEWAY：直连设备或网关。● UNKNOWN：未知。
description	String	设备的描述信息。 最小长度：0 最大长度：2048
auth_info	AuthInfo object	设备的接入认证信息。
product_id	String	设备关联的产品ID，用于唯一标识一个产品模型。
product_name	String	设备关联的产品名称。 最小长度：1 最大长度：255
protocol_type	String	设备关联的产品协议类型。
create_time	String	在物联网平台注册设备的时间。 最小长度：0 最大长度：128

参数	参数类型	描述
provision_info	ProvisionInfo BaseResp object	设备的发放信息。

表 4-90 AuthInfo

参数	参数类型	描述
auth_type	String	鉴权类型。支持密钥认证接入(SECRET)和证书认证接入(CERTIFICATES)。使用密钥认证接入方式(SECRET)填写secret字段, 使用证书认证接入方式(CERTIFICATE)填写fingerprint字段, 如果CA证书选择云证书管理服务的CA证书, 不需要填写fingerprint字段, 需要填写设备证书名称字段, 不填写auth_type默认为密钥认证接入方式(SECRET)
secret	String	设备密钥, 认证类型使用密钥认证接入(SECRET)可填写该字段。注意: NB设备密钥由于协议特殊性, 只支持十六进制密钥接入。 最小长度: 8 最大长度: 32
fingerprint	String	证书指纹, 认证类型使用证书认证接入(CERTIFICATES)可填写该字段, 注册设备时不填写该字段则取第一次设备接入时的证书指纹。注意: 指纹只能为40位十六进制字符串或者64位十六进制字符串。
device_cert_name	String	设备证书名称, CA证书选择云证书管理服务的CA证书接入需要填写该字段。此名称会也即设备证书使用者的CommanName
device_cert_validity	Integer	生成设备证书的有效期。CA证书选择云证书管理服务的CA证书可填写该字段。 最小值: 1 最大值: 10
device_cert_id	String	设备证书id, 设备采用云证书管理服务的CA注册, 云证书管理服务生成的设备证书的唯一实例ID
secure_access	Boolean	指设备是否通过安全协议方式接入, 默认值为true。 <ul style="list-style-type: none">• true: 通过安全协议方式接入。• false: 通过非安全协议方式接入。 缺省值: true

参数	参数类型	描述
timeout	Integer	设备验证码的有效时间，单位：秒，默认值：0 若设备在有效时间内未接入物联网平台并激活， 则平台会删除该设备的注册信息。若设置为 “0”，则表示设备验证码不会失效（建议填写为 “0”）。 缺省值：0

表 4-91 ProvisionInfoBaseResp

参数	参数类型	描述
access_point	AccessPointResp object	发放区域。
app_info	ApplicationResp object	所属应用。
cert_name	String	CA证书名称。设备认证类型为证书认证时返回。 最小长度：0 最大长度：256
allocation_status	Integer	设备发放状态。 取值如下： <ul style="list-style-type: none">0：成功；1：失败；2：发放中；3：未发放（默认）。 最小值：0 最大值：3
allocation_strategy_type	String	策略类型。 取值如下： <ul style="list-style-type: none">base：静态策略；certificates：证书策略；functions：自定义策略；nearby：就近策略；migrations：指定迁移策略。 缺省值：base
life_time	Integer	LWM2M设备导入的默认生命周期。 最小值：0 最大值：864000

参数	参数类型	描述
init_config	String	设备的初始化配置。 最小长度：1 最大长度：65535

表 4-92 AccessPointResp

参数	参数类型	描述
access_point_id	String	接入点id。 最小长度：1 最大长度：256
access_point_name	String	接入点名称。 最小长度：1 最大长度：256
region_id	String	华为云终端节点ID。节选自 https://developer.huaweicloud.com/endpoint 。 最小长度：1 最大长度：128

表 4-93 ApplicationResp

参数	参数类型	描述
app_id	String	应用id。 最小长度：1 最大长度：64
app_name	String	应用名称。 最小长度：1 最大长度：256

请求示例

- 发放设备（非自定义策略）

```
POST https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/devices/d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f/allocation
```

```
{  
  "access_point_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",  
  "region_id": "cn-north-4",  
  "app_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f"  
}
```

- 发放设备（自定义策略）

POST https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/devices/d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f/allocation

```
{
  "access_point_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
  "product_id": "98cabff1-0112-4e63-ba59-a505aea5ebef"
  "region_id": "cn-north-4",
  "app_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f"
}
```

响应示例

状态码： 200

OK

```
{
  "device_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
  "node_id": "ABC123456789",
  "gateway_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
  "device_name": "dianadevice",
  "node_type": "ENDPOINT",
  "description": "watermeter device",
  "auth_info": {
    "auth_type": "SECRET",
    "secret": "3b935a250c50dc2c6d481d048cefdc3c",
    "fingerprint": "dc0f1016f495157344ac5f1296335cff725ef22f",
    "secure_access": true,
    "timeout": 300
  },
  "product_id": "b640f4c203b7910fc3cbd446ed437cbd",
  "create_time": "20190303T081011Z",
  "provision_info": {
    "access_point": {
      "access_point_id": "cn-north-4",
      "access_point_name": "cn-north-4"
    },
    "region_id": "cn-north-4",
    "allocation_status": 0,
    "allocation_strategy_type": "base"
  }
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
400	Bad Request
403	Forbidden
500	Internal Server Error

错误码

请参见[错误码](#)。

4.4 产品管理

4.4.1 查询产品列表

功能介绍

应用服务器可调用此接口查询已导入物联网平台的产品模型信息列表，了解产品模型的概要信息。

URI

GET /v5/iotps/{project_id}/products

表 4-94 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID。 最小长度：1 最大长度：32

表 4-95 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
limit	否	Integer	分页查询时每页显示的记录数，默认值为10，取值范围为1-50的整数。 最小值：1 最大值：50 缺省值：10

参数	是否必选	参数类型	描述
marker	否	String	上一次分页查询结果中最后一条记录的ID, 在上一次分页查询时由物联网平台返回获得。分页查询时物联网平台是按marker也就是记录ID降序查询的, 越新的数据记录ID也会越大。若填写marker, 则本次只查询记录ID小于marker的数据记录。若不填写, 则从记录ID最大也就是最新的一条数据开始查询。如果需要依次查询所有数据, 则每次查询时必须填写上一次查询响应中的marker值。 缺省值: 999999999999999999999999 最小长度: 24 最大长度: 24
region_id	是	String	区域ID, 用于区分不同的区域。 最小长度: 1 最大长度: 64
access_point_id	是	String	接入点id, 用于区分不同的区域。 最小长度: 1 最大长度: 64
app_id	否	String	应用id。此参数为非必选参数, 存在多资源空间的用户需要使用该接口时, 可以携带该参数查询指定资源空间下的产品列表, 不携带该参数则会查询该用户下所有产品列表。 最小长度: 1 最大长度: 64
access_key	否	String	鉴权接入名。 最小长度: 0 最大长度: 256

请求参数

表 4-96 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（响应消息头中X-Subject-Token的值）。

响应参数

状态码： 200

表 4-97 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
products	Array of ProductSummary objects	产品信息列表。 数组长度： 0 - 100
page	Page object	查询结果的分页信息。

表 4-98 ProductSummary

参数	参数类型	描述
product_id	String	产品ID，用于唯一标识一个产品模型，在物联网平台的SP Portal上导入产品模型后由平台分配获得。 最小长度： 0 最大长度： 64
name	String	产品名称。 最小长度： 0 最大长度： 255
device_type	String	设备类型。 最小长度： 0 最大长度： 255
model	String	设备型号。 最小长度： 0 最大长度： 255

参数	参数类型	描述
protocol_type	String	设备使用的协议类型。 最小长度：0 最大长度：20
industry	String	设备所属行业。 最小长度：0 最大长度：255
description	String	产品的描述信息。 最小长度：0 最大长度：2048

表 4-99 Page

参数	参数类型	描述
count	Long	满足查询条件的记录总数，最大返回1000条记录。 最小值：0 最大值：1000
marker	String	本次分页查询结果中最后一条记录的ID，可在下一次分页查询时使用。 最小长度：0 最大长度：64

请求示例

无

响应示例

状态码：200

Successful response

```
{
  "products": [ {
    "product_id": "5ba24f5ebbe8f56f5a14f605",
    "name": "Thermometer",
    "device_type": "Thermometer",
    "model": "123",
    "protocol_type": "LWM2M",
    "industry": "smartCity",
    "description": "this is a thermometer produced by Huawei"
  } ],
  "page": {
    "count": 100,
    "marker": "5c8f3d2d3df1f10d803adbda"
  }
}
```

```
}  
}
```

状态码

状态码	描述
200	Successful response
403	FORBIDDEN

错误码

请参见[错误码](#)。

4.4.2 查询产品

功能介绍

应用服务器可调用此接口查询已导入物联网平台的指定产品模型详细信息，包括产品模型的服务、属性、命令等。

URI

GET /v5/iotps/{project_id}/products/{product_id}

表 4-100 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID。 最小长度：1 最大长度：32
product_id	是	String	产品ID，用于唯一标识一个产品，在物联网平台的SP Portal上导入产品模型后由平台分配获得。

表 4-101 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
region_id	是	String	区域ID，用于区分不同的区域。
access_point_id	是	String	接入点id，用于区分不同的区域。

请求参数

表 4-102 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（响应消息头中X-Subject-Token的值）。

响应参数

状态码： 200

表 4-103 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
product_id	String	产品ID，用于唯一标识一个产品模型，在物联网平台的SP Portal上导入产品模型后由平台分配获得。 最小长度： 0 最大长度： 255
name	String	产品名称。 最小长度： 0 最大长度： 255
device_type	String	设备类型。 最小长度： 0 最大长度： 255
model	String	设备型号。 最小长度： 0 最大长度： 255
protocol_type	String	设备使用的协议类型。 最小长度： 0 最大长度： 20
data_format	String	设备上报数据的格式。 最小长度： 0 最大长度： 20
industry	String	设备所属行业。 最小长度： 0 最大长度： 255

参数	参数类型	描述
description	String	产品的描述信息。 最小长度：0 最大长度：2048
service_capabilities	Array of ServiceCapability objects	设备的服务能力列表。 数组长度：0 - 1000
create_time	String	在物联网平台创建产品的时间。 最小长度：0 最大长度：128

表 4-104 ServiceCapability

参数	参数类型	描述
service_id	String	设备的服务ID。
service_type	String	设备的服务类型。
properties	Array of ServiceProperty objects	设备服务支持的属性列表。 数组长度：0 - 1000
commands	Array of ServiceCommand objects	设备服务支持的命令列表。 数组长度：0 - 1000
description	String	设备服务的描述信息。
option	String	指定设备服务是否必选。Master（主服务），Mandatory（必选服务），Optional（可选服务），目前本字段为非功能性字段，仅起到标识作用。

表 4-105 ServiceProperty

参数	参数类型	描述
property_name	String	设备属性名称。
required	Boolean	设备属性是否必选。
data_type	String	设备属性的数据类型。
enum_list	Array of strings	设备属性的枚举值列表。 数组长度：0 - 1000

参数	参数类型	描述
min	String	设备属性的最小值。 最小长度：1 最大长度：16
max	String	设备属性的最大值。 最小长度：1 最大长度：16
max_length	Integer	设备属性的最大长度。
step	Double	设备属性的步长。
unit	String	设备属性的单位。
method	String	设备属性的访问模式。 <ul style="list-style-type: none">● R: 属性值可读● W: 属性值可写● E: 属性值可订阅，即属性值变化时上报事件
description	String	设备属性的描述。

表 4-106 ServiceCommand

参数	参数类型	描述
command_name	String	设备命令名称。
paras	Array of ServiceCommandPara objects	设备命令的参数列表。 数组长度：0 - 100
responses	Array of ServiceCommandResponse objects	设备命令的响应列表。 数组长度：0 - 1000

表 4-107 ServiceCommandResponse

参数	参数类型	描述
paras	Array of ServiceCommandPara objects	设备命令响应的参数列表。 数组长度：0 - 100

参数	参数类型	描述
response_name	String	设备命令响应名称。

表 4-108 ServiceCommandPara

参数	参数类型	描述
para_name	String	命令参数的名称。
required	Boolean	命令参数是否必选。
data_type	String	命令参数的数据类型。
enum_list	Array of strings	命令参数的枚举值列表。 数组长度：0 - 1000
min	String	命令参数的最小值。 最小长度：1 最大长度：16
max	String	命令参数的最大值。 最小长度：1 最大长度：16
max_length	Integer	命令参数的最大长度。 最小值：0 最大值：1000
step	Double	命令参数的步长。 最小值：0 最大值：1000
unit	String	命令参数的单位。 最小长度：0 最大长度：16
description	String	命令参数的描述。

请求示例

无

响应示例

状态码：200

Successful response

```
{
  "product_id": "5ba24f5ebbe8f56f5a14f605",
  "name": "Thermometer",
  "device_type": "Thermometer",
  "model": "123",
  "protocol_type": "LWM2M",
  "data_format": "binary",
  "industry": "smartCity",
  "description": "this is a thermometer produced by Huawei",
  "service_capabilities": [ {
    "service_id": "temperature",
    "service_type": "temperature",
    "properties": [ {
      "property_name": "temperature",
      "required": true,
      "data_type": "decimal",
      "enum_list": null,
      "min": 1,
      "max": 100,
      "max_length": 100,
      "step": 0.1,
      "unit": "centigrade",
      "method": "R",
      "description": "force"
    } ],
    "commands": [ {
      "command_name": "reboot",
      "paras": [ {
        "para_name": "force",
        "required": false,
        "data_type": "string",
        "enum_list": null,
        "min": 1,
        "max": 100,
        "max_length": 100,
        "step": 0.1,
        "unit": "km/h",
        "description": "force"
      } ],
      "responses": [ {
        "paras": [ {
          "para_name": "force",
          "required": false,
          "data_type": "string",
          "enum_list": null,
          "min": 1,
          "max": 100,
          "max_length": 100,
          "step": 0.1,
          "unit": "km/h",
          "description": "force"
        } ],
        "response_name": "ACK"
      } ]
    } ],
    "description": "temperature",
    "option": "Mandatory"
  } ],
  "create_time": "20190303T081011Z"
}
```

状态码

状态码	描述
200	Successful response

状态码	描述
403	FORBIDDEN
404	Not Found

错误码

请参见[错误码](#)。

4.5 注册组管理

4.5.1 查询注册组列表

功能介绍

应用服务器可调用此接口查询物联网平台中的注册组信息列表。

URI

GET /v5/iotps/{project_id}/registration-groups

表 4-109 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目id。 最小长度：1 最大长度：32

表 4-110 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
limit	否	Integer	分页查询时每页显示的记录数，默认值为10，取值范围为1-50的整数。 最小值：1 最大值：50 缺省值：10

参数	参数类型	描述
page	Page object	查询结果的分页信息。

表 4-113 RegistrationGroupInfoDTO

参数	参数类型	描述
certificate_id	String	CA证书id 最小长度：0 最大长度：256
cert_type	String	证书类型
strategy_type	String	策略类型。目前支持静态策略(base)，证书策略(certificates)和自定义策略(functions)。 缺省值：functions
function_name	String	自定义函数名称。 最小长度：1 最大长度：256
func_urn	String	函数的URN (Uniform Resource Name) ， 唯一标识函数。 最小长度：1 最大长度：360
registration_group_id	String	注册组id，用于唯一标识一个注册组
auth_type	String	认证类型
registration_group_name	String	注册组名称。 最小长度：1 最大长度：256
init_config	String	注册组的初始化配置。必须为json字符串 最小长度：1 最大长度：65535

表 4-114 Page

参数	参数类型	描述
count	Long	满足查询条件的记录总数，最大返回1000条记录。 最小值：0 最大值：1000

参数	参数类型	描述
marker	String	本次分页查询结果中最后一条记录的ID，可在下一次分页查询时使用。 最小长度：0 最大长度：64

请求示例

无

响应示例

状态码：200

Successful response

```
{
  "registration_groups": [ {
    "certificate_id": "d82c4917-51b2-460d-b148-56801fc4d87f",
    "auth_type": "CERTIFICATES",
    "cert_type": "CLOUDCERTIFICATES",
    "strategy_type": "functions",
    "function_name": "a",
    "func_urn": "urn:fss:cn-north-7:88cce89f943646cfbda057aed55c4841:function:default:a",
    "registration_group_id": "525134",
    "registration_group_name": "ab"
  }, {
    "certificate_id": "d82c4917-51b2-460d-b148-56801fc4d88f",
    "strategy_type": "functions",
    "auth_type": "CERTIFICATES",
    "cert_type": "CERTIFICATES",
    "function_name": "b",
    "func_urn": "urn:fss:cn-north-7:88cce89f943646cfbda057aed55c4841:function:default:b",
    "registration_group_id": "61785",
    "registration_group_name": "abc"
  }, {
    "certificate_id": "",
    "auth_type": "SECRET",
    "cert_type": "",
    "strategy_type": "functions",
    "function_name": "b",
    "func_urn": "urn:fss:cn-north-7:88cce89f943646cfbda057aed55c4841:function:default:b",
    "registration_group_id": "61785",
    "registration_group_name": "abcd"
  } ],
  "page": {
    "count": 100,
    "marker": "5c8f3d2d3df1f10d803adbda"
  }
}
```

状态码

状态码	描述
200	Successful response

错误码

请参见[错误码](#)。

4.5.2 创建注册组

功能介绍

应用服务器可调用此接口在物联网平台创建一个注册组。

URI

POST /v5/iotps/{project_id}/registration-groups

表 4-115 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目id。 最小长度：1 最大长度：32

请求参数

表 4-116 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（响应消息头中X-Subject-Token的值）。

表 4-117 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
registration_group_name	是	String	注册组名称。 最小长度：1 最大长度：256
provision_info	是	AddProvision Info object	新增设备组，设备的发放信息。

表 4-118 AddProvisionInfo

参数	是否必选	参数类型	描述
allocation_strategy_type	是	String	策略类型。目前支持静态策略(base), 证书策略(certificates)和自定义策略(functions) 缺省值: functions
certificate_id	否	String	证书id。使用第三方上传CA, 证书ID为设备发放服务生成的证书id, 使用云证书CA, 证书ID为云证书服务生成的证书ID。 最小长度: 0 最大长度: 256
func_urn	否	String	函数的URN (Uniform Resource Name), 唯一标识函数。 最小长度: 1 最大长度: 360
auth_type	否	String	认证类型
register_group_secret	否	String	设备组密钥, 设置该字段时平台将设备密钥置为指定值, 若不设置则由平台自动生成。 最小长度: 44 最大长度: 172
init_config	否	String	注册组的初始化配置。必须为json字符串 最小长度: 1 最大长度: 65535

响应参数

状态码: 200

表 4-119 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
registration_group_id	String	注册组id 最小长度: 0 最大长度: 256

参数	参数类型	描述
register_group_secret	String	设备组密钥，设置该字段时平台将设备密钥置为指定值，若不设置则由平台自动生成。 最小长度： 44 最大长度： 172

请求示例

```
{
  "registration_group_name": "test_group",
  "provision_info": {
    "auth_type": "SECRET",
    "register_group_secret": "faertyhb5rthjk_3bnr224-vjbdsrhfjuASF",
    "allocation_strategy_type": "base",
    "init_config": "{\"properties\": \"khfkfj\"}"
  }
}
```

响应示例

状态码：**200**

OK

```
{
  "registration_group_id": "523412",
  "register_group_secret": "3b935a250c50dc2c6d48-1d04hjpgadf_8cefdc3c"
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
400	Bad Request

错误码

请参见[错误码](#)。

4.5.3 删除注册组

功能介绍

应用服务器可调用此接口在物联网平台上删除指定注册组。

URI

DELETE /v5/iotps/{project_id}/registration-groups

表 4-120 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目id。 最小长度：1 最大长度：32

表 4-121 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
registration_group_name	是	String	注册组名称。 最小长度：1 最大长度：256

请求参数

表 4-122 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（响应消息头中X-Subject-Token的值）。

响应参数

无

请求示例

无

响应示例

无

状态码

状态码	描述
204	No Content

错误码

请参见[错误码](#)。

4.5.4 查询注册组详情

功能介绍

应用服务器可调用此接口查询物联网平台中注册组详情。

URI

GET /v5/iotps/{project_id}/registration-groups/{registration_group_id}

表 4-123 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目id。 最小长度：1 最大长度：32
registration_group_id	是	String	注册组id，用于唯一标识一个注册组 最小长度：1 最大长度：256

请求参数

表 4-124 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（响应消息头中X-Subject-Token的值）。

响应参数

状态码：200

表 4-125 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
certificate_id	String	CA证书id 最小长度: 0 最大长度: 256
cert_type	String	证书类型
strategy_type	String	策略类型。目前支持静态策略(base), 证书策略(certificates)和自定义策略(functions)。 缺省值: functions
function_name	String	自定义函数名称。 最小长度: 1 最大长度: 256
func_urn	String	函数的URN (Uniform Resource Name), 唯一标识函数。 最小长度: 1 最大长度: 360
registration_group_id	String	注册组id, 用于唯一标识一个注册组
auth_type	String	认证类型
registration_group_name	String	注册组名称。 最小长度: 1 最大长度: 256
init_config	String	注册组的初始化配置。必须为json字符串 最小长度: 1 最大长度: 65535

请求示例

无

响应示例

状态码: 200

Successful response

```
{  
  "registration_group_name": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",  
  "registration_group_id": "4922",  
  "certificate_id": "2b31ed520ebedb6e57",  
  "auth_type": "CERTIFICATES",  
  "strategy_type": "functions",  
  "function_name": "d4922d8",
```

```
"func_urn" : "urn:fss:xxxxxxx:7aad83af3e8d42e99ac194e8419e2c9b:function:default:test"  
}
```

状态码

状态码	描述
200	Successful response
400	Bad Request

错误码

请参见[错误码](#)。

4.5.5 删除注册组

功能介绍

应用服务器可调用此接口在物联网平台上删除指定注册组。

URI

DELETE /v5/iotps/{project_id}/registration-groups/{registration_group_id}

表 4-126 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目id。 最小长度：1 最大长度：32
registration_group_id	是	String	注册组id，用于唯一标识一个注册组 最小长度：1 最大长度：256

请求参数

表 4-127 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（响应消息头中X-Subject-Token的值）。

响应参数

无

请求示例

无

响应示例

无

状态码

状态码	描述
204	No Content

错误码

请参见[错误码](#)。

4.5.6 修改注册组

功能介绍

应用服务器可调用此接口修改物联网平台中指定注册组的基本信息。

URI

PUT /v5/iotps/{project_id}/registration-groups/{registration_group_id}

表 4-128 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目id。 最小长度：1 最大长度：32
registration_group_id	是	String	注册组id，用于唯一标识一个注册组 最小长度：1 最大长度：256

请求参数

表 4-129 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（响应消息头中X-Subject-Token的值）。

表 4-130 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
registration_group_name	是	String	注册组名称。 最小长度：1 最大长度：256
provision_info	是	ProvisionInfo object	修改设备发放信息结构体。

表 4-131 ProvisionInfo

参数	是否必选	参数类型	描述
allocation_strategy_type	是	String	策略类型。目前支持静态策略(base)，证书策略(certificates)和自定义策略(functions) 缺省值： functions
certificate_id	否	String	证书id。使用第三方上传CA，证书ID为设备发放服务生成的证书id，使用云证书CA，证书ID为云证书服务生成的证书ID。 最小长度：0 最大长度：256
func_urn	否	String	函数的URN（Uniform Resource Name），唯一标识函数。 最小长度：1 最大长度：360

参数	是否必选	参数类型	描述
init_config	否	String	注册组的初始化配置。必须为json字符串 最小长度：1 最大长度：65535

响应参数

状态码：200

表 4-132 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
registration_group_name	String	注册组名称。 最小长度：1 最大长度：256
provision_info	UpdateProvisionInfo object	修改设备发放信息结构体。

表 4-133 UpdateProvisionInfo

参数	参数类型	描述
allocation_strategy_type	String	策略类型。目前支持静态策略(base)，证书策略(certificates)和自定义策略(functions) 缺省值： functions
certificate_id	String	证书id。使用第三方上传CA，证书ID为设备发放服务生成的证书id，使用云证书CA，证书ID为云证书服务生成的证书ID。 最小长度：0 最大长度：256
func_urn	String	函数的URN (Uniform Resource Name)，唯一标识函数。 最小长度：1 最大长度：360
auth_type	String	认证类型
init_config	String	注册组的初始化配置。必须为json字符串 最小长度：1 最大长度：65535

请求示例

```
{
  "registration_group_name": "test_group",
  "provision_info": {
    "certificate_id": "2b31ed520ebedb6e57",
    "allocation_strategy_type": "functions",
    "func_urn": "urn:fss:xxxxxxx:7aad83af3e8d42e99ac194e8419e2c9b:function:default:test",
    "init_config": "{\"properties\": \"khfkfj\"}"
  }
}
```

响应示例

无

状态码

状态码	描述
200	OK
400	Bad Request

错误码

请参见[错误码](#)。

4.5.7 查询注册组下的设备

功能介绍

应用服务器可调用此接口查询物联网平台中注册组设备信息。

URI

GET /v5/iotps/{project_id}/registration-groups/{registration_group_id}/devices

表 4-134 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目id。 最小长度：1 最大长度：32
registration_group_id	是	String	注册组id，用于唯一标识一个注册组 最小长度：1 最大长度：256

响应参数

状态码： 200

表 4-137 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
registration_group_devices	Array of RegistrationGroupDevices objects	注册组信息。 数组长度： 0 - 1000
page	Page object	查询结果的分页信息。

表 4-138 RegistrationGroupDevices

参数	参数类型	描述
device_id	String	设备id, 用于唯一标识一个设备 最小长度： 1 最大长度： 256
app_name	String	应用名。 最小长度： 1 最大长度： 256
access_point_name	String	接入点名称。 最小长度： 1 最大长度： 256
device_name	String	设备名称。 最小长度： 1 最大长度： 256
status	Integer	设备引导状态。 取值如下： <ul style="list-style-type: none">● 0：成功；● 1：失败；● 2：默认。 最小值： 0 最大值： 2

参数	参数类型	描述
create_time	String	在物联网平台注册设备的时间。 最小长度：0 最大长度：128
modify_time	String	在物联网平台修改设备的时间。 最小长度：0 最大长度：128

表 4-139 Page

参数	参数类型	描述
count	Long	满足查询条件的记录总数，最大返回1000条记录。 最小值：0 最大值：1000
marker	String	本次分页查询结果中最后一条记录的ID，可在下一次分页查询时使用。 最小长度：0 最大长度：64

请求示例

无

响应示例

状态码：200

OK

```
{
  "registration_group_devices": [ {
    "device_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
    "app_name": "ABC123456789",
    "access_point_name": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa668f",
    "device_name": "dianadevice"
  } ],
  "page": {
    "count": 1,
    "marker": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f"
  }
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
404	Not Found

错误码

请参见[错误码](#)。

4.6 发放策略管理

4.6.1 查询发放策略列表

功能介绍

查询发放策略列表

URI

GET /v5/iotps/{project_id}/allocation-strategies/{strategy_type}

表 4-140 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID。 最小长度：1 最大长度：32
strategy_type	是	String	策略类型。支持静态策略 (base)、证书策略 (certificates)、自定义策略 (functions)多种策略类型。 缺省值： base

表 4-143 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
strategies	Array of StrategyResp objects	发放策略实例列表 数组长度：0 - 1000
page	Page object	查询结果的分页信息。

表 4-144 StrategyResp

参数	参数类型	描述
strategy_id	String	策略id。 最小长度：1 最大长度：64
strategy_type	String	策略类型。支持静态策略(base)、证书策略(certificates)、自定义策略(functions)多种策略类型。 缺省值：base
authorizer	TenantDomainResp object	授权账号信息结构体
access_points	Array of AccessPointResp objects	发放区域。 数组长度：0 - 1000
base_strategy_info	BaseStrategyInfo object	静态策略结构体
cert_strategy_info	CertStrategyInfo object	证书策略结构体
function_strategy_info	FunctionStrategyInfo object	自定义策略结构体

表 4-145 TenantDomainResp

参数	参数类型	描述
domain_id	String	公有云账户ID
domain_name	String	公有云账户名 最小长度：1 最大长度：64

表 4-146 AccessPointResp

参数	参数类型	描述
access_point_id	String	接入点id。 最小长度：1 最大长度：256
access_point_name	String	接入点名称。 最小长度：1 最大长度：256
region_id	String	华为云终端节点ID。节选自 https://developer.huaweicloud.com/endpoint 。 最小长度：1 最大长度：128

表 4-147 BaseStrategyInfo

参数	参数类型	描述
keyword	String	静态策略的关键字。 最小长度：1 最大长度：256
priority	Integer	静态策略的优先级别。 取值范围：0-4，0级最低，4级最高。 最小值：0 最大值：4
app_id	String	应用ID。设备发放的目的接入点的目的应用。 最小长度：1 最大长度：64
app_name	String	应用名。设备发放的目的接入点的目的应用。 最小长度：1 最大长度：64

参数	参数类型	描述
keyword_from	String	关键字来源。设备发放静态策略的匹配信息来源。deviceName: 设备名称, 默认的匹配方式, 设备信息在被创建后, 设备名称包涵设置的关键字, 即可按照该行策略指定的发放应用进行实例发放。payload: 数据上报, 如果设备在连接后, 进行发放publish时。上报Topic “\$oc/devices/\${deviceId}/sys/bootstrap/up” 中, json上报的属性 “baseStrategyKeyword” 包含设置的关键字, 即可按该实例进行发放。 最小长度: 1 最大长度: 64

表 4-148 CertStrategyInfo

参数	参数类型	描述
cert_id	String	证书ID。 最小长度: 1 最大长度: 64
cert_name	String	证书名称。 最小长度: 0 最大长度: 256
app_id	String	应用ID。设备发放的目的接入点的目的应用。 最小长度: 1 最大长度: 64
app_name	String	应用名。设备发放的目的接入点的目的应用。 最小长度: 1 最大长度: 64

表 4-149 FunctionStrategyInfo

参数	参数类型	描述
func_name	String	function名称。 最小长度: 1 最大长度: 64
func_urn	String	函数的URN (Uniform Resource Name), 唯一标识函数 最小长度: 1 最大长度: 360

表 4-150 Page

参数	参数类型	描述
count	Long	满足查询条件的记录总数，最大返回1000条记录。 最小值： 0 最大值： 1000
marker	String	本次分页查询结果中最后一条记录的ID，可在下一次分页查询时使用。 最小长度： 0 最大长度： 64

请求示例

- 查询静态策略请求示例
GET https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/allocation-strategies/base
- 查询证书策略请求示例
GET https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/allocation-strategies/certificates
- 查询自定义策略请求示例
GET https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/allocation-strategies/functions

响应示例

状态码： 200

OK

- 示例 1

```
{
  "page": {
    "count": 2,
    "marker": 2
  },
  "strategies": [ {
    "strategy_id": "599d1975-ec30-4a5f-a390-ef388a1fbc70",
    "strategy_type": "base",
    "access_points": {
      "access_point_id": "DMP-CNNorth-4-1",
      "access_point_name": "设备管理-北京四-1",
      "region_id": "cn-north-4"
    },
    "base_strategy_info": {
      "priority": 0,
      "keyword": "mqtt",
      "app_id": "dc0f1016f495157344ac5f1296335cff725ef22f",
      "app_name": "mqttApp"
    }
  }, {
    "strategy_id": "599d1975-ec30-4a5f-a390-ef388a1fbc70",
    "strategy_type": "base",
    "access_points": {
      "access_point_id": "DMP-CNNorth-4-1",
      "access_point_name": "设备管理-北京四-1",
      "region_id": "cn-north-4"
    }
  }
],
```

```
"base_strategy_info" : {
  "priority" : 0,
  "keyword" : "mqtt",
  "app_id" : "dc0f1016f495157344ac5f1296335cff725ef22f",
  "app_name" : "mqttApp",
  "keyword_from" : "deviceName"
}
}]
}
```

- 示例 2

```
{
  "page" : {
    "count" : 1,
    "marker" : 1
  },
  "strategies" : [ {
    "strategy_id" : "599d1975-ec30-4a5f-a390-ef388a1fbc70",
    "strategy_type" : "certificates",
    "access_points" : {
      "access_point_id" : "DMP-CNNorth-4-1",
      "access_point_name" : "设备管理-北京四-1",
      "region_id" : "cn-north-4"
    },
    "cert_strategy_info" : {
      "cert_id" : "599d1975-ec30-4a5f-a390-ef388a1fbc70",
      "cert_name" : "mqttCaCert",
      "app_id" : "dc0f1016f495157344ac5f1296335cff725ef22f",
      "app_name" : "mqttApp"
    }
  }
]
}
```

- 示例 3

```
{
  "page" : {
    "count" : 1,
    "marker" : 1
  },
  "strategies" : [ {
    "strategy_id" : "599d1975-ec30-4a5f-a390-ef388a1fbc70",
    "strategy_type" : "functions",
    "access_points" : {
      "access_point_id" : "DMP-CNNorth-4-1",
      "access_point_name" : "设备管理-北京四-1",
      "region_id" : "cn-north-4"
    },
    "function_strategy_info" : {
      "func_name" : "599d1975-ec30-4a5f-a390-ef388a1fbc70",
      "func_urn" : "urn:fss:xxxxxxx:7aad83af3e8d42e99ac194e8419e2c9b:function:default:test"
    }
  }
]
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK

错误码

请参见[错误码](#)。

4.6.2 创建发放策略

功能介绍

创建发放策略

URI

POST /v5/iotps/{project_id}/allocation-strategies/{strategy_type}

表 4-151 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID。 最小长度：1 最大长度：32
strategy_type	是	String	策略类型。支持静态策略(base)、证书策略(certificates)、自定义策略(functions)多种策略类型。 缺省值：base

请求参数

表 4-152 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（响应消息头中X-Subject-Token的值）。

表 4-153 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
authorizer	否	TenantDomainReq object	授权账号信息。access_points为授权租户的接入点时必填。
access_points	是	Array of AccessPointReq objects	策略实例指向的接入点ID。自定义策略(FUNCTION)可填多个接入点ID，其他策略类型只允许填一个接入点ID。 数组长度：1 - 10

参数	是否必选	参数类型	描述
base_strategy_info	否	BaseStrategyInfoReq object	静态策略结构体。策略类型为静态策略(base)时必填。
cert_strategy_info	否	CertStrategyInfoReq object	证书策略结构体。策略类型为证书策略(certificates)时必填。
function_strategy_info	否	FunctionStrategyReq object	自定义策略结构体。策略类型为自定义策略(functions)时必填。

表 4-154 TenantDomainReq

参数	是否必选	参数类型	描述
domain_id	是	String	公有云账户ID

表 4-155 AccessPointReq

参数	是否必选	参数类型	描述
access_point_id	是	String	接入点ID。 最小长度：1 最大长度：64
region_id	是	String	接入点所属区域ID。 最小长度：1 最大长度：64

表 4-156 BaseStrategyInfoReq

参数	是否必选	参数类型	描述
keyword	是	String	静态策略的关键词。 最小长度：1 最大长度：256
priority	是	Integer	静态策略的优先级别。 取值范围：0-4，0级最低，4级最高。 最小值：0 最大值：4

参数	是否必选	参数类型	描述
app_id	否	String	应用ID。设备发放的目的接入点的目的应用，不填时，取默认应用。 最小长度：1 最大长度：64
keyword_from	否	String	关键字来源。设备发放静态策略的匹配信息来源。 deviceName: 设备名称，默认的匹配方式，设备信息在被创建后，设备名称包涵设置的关键字，即可按照该行策略指定的发放应用进行实例发放。 payload: 数据上报，如果设备在连接后，进行发放publish时。上报Topic “\$oc/devices/\${deviceId}/sys/bootstrap/up”中，json上报的属性“baseStrategyKeyword”包含设置的关键字，即可按该实例进行发放。 缺省值：deviceName 最小长度：1 最大长度：64

表 4-157 CertStrategyInfoReq

参数	是否必选	参数类型	描述
cert_id	是	String	证书ID。 最小长度：1 最大长度：64
app_id	否	String	应用ID。设备发放的目的接入点的目的应用，不填时，取默认应用。 最小长度：1 最大长度：64

表 4-158 FunctionStrategyReq

参数	是否必选	参数类型	描述
func_urn	是	String	函数的URN (Uniform Resource Name) , 唯一标识函数 最小长度: 1 最大长度: 360

响应参数

状态码: 200

表 4-159 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
strategy_id	String	策略id。 最小长度: 1 最大长度: 64
strategy_type	String	策略类型。支持静态策略(base)、证书策略(certificates)、自定义策略(functions)多种策略类型。 缺省值: base
authorizer	TenantDomainResp object	授权账号信息结构体
access_points	Array of AccessPointResp objects	发放区域。 数组长度: 0 - 1000
base_strategy_info	BaseStrategyInfo object	静态策略结构体
cert_strategy_info	CertStrategyInfo object	证书策略结构体
function_strategy_info	FunctionStrategyInfo object	自定义策略结构体

表 4-160 TenantDomainResp

参数	参数类型	描述
domain_id	String	公有云账户ID

参数	参数类型	描述
domain_name	String	公有云账户名 最小长度：1 最大长度：64

表 4-161 AccessPointResp

参数	参数类型	描述
access_point_id	String	接入点id。 最小长度：1 最大长度：256
access_point_name	String	接入点名称。 最小长度：1 最大长度：256
region_id	String	华为云终端节点ID。节选自 https://developer.huaweicloud.com/endpoint 。 最小长度：1 最大长度：128

表 4-162 BaseStrategyInfo

参数	参数类型	描述
keyword	String	静态策略的关键字。 最小长度：1 最大长度：256
priority	Integer	静态策略的优先级别。 取值范围：0-4，0级最低，4级最高。 最小值：0 最大值：4
app_id	String	应用ID。设备发放的目的接入点的目的应用。 最小长度：1 最大长度：64
app_name	String	应用名。设备发放的目的接入点的目的应用。 最小长度：1 最大长度：64

参数	参数类型	描述
keyword_from	String	关键字来源。设备发放静态策略的匹配信息来源。deviceName: 设备名称, 默认的匹配方式, 设备信息在被创建后, 设备名称包涵设置的关键字, 即可按照该行策略指定的发放应用进行实例发放。payload: 数据上报, 如果设备在连接后, 进行发放publish时。上报Topic “\$oc/devices/\${deviceId}/sys/bootstrap/up” 中, json上报的属性 “baseStrategyKeyword” 包含设置的关键字, 即可按该实例进行发放。 最小长度: 1 最大长度: 64

表 4-163 CertStrategyInfo

参数	参数类型	描述
cert_id	String	证书ID。 最小长度: 1 最大长度: 64
cert_name	String	证书名称。 最小长度: 0 最大长度: 256
app_id	String	应用ID。设备发放的目的接入点的目的应用。 最小长度: 1 最大长度: 64
app_name	String	应用名。设备发放的目的接入点的目的应用。 最小长度: 1 最大长度: 64

表 4-164 FunctionStrategyInfo

参数	参数类型	描述
func_name	String	function名称。 最小长度: 1 最大长度: 64
func_urn	String	函数的URN (Uniform Resource Name), 唯一标识函数 最小长度: 1 最大长度: 360

请求示例

- 创建静态策略请求示例

POST https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/allocation-strategies/base

```
{
  "access_points" : [ {
    "access_point_id" : "599d1975-ec30-4a5f-a390-ef388a1fbc71",
    "region_id" : "cn-north-4"
  } ],
  "base_strategy_info" : {
    "keyword" : "waterMeterDevice",
    "keyword_from" : "deviceName",
    "priority" : 0
  }
}
```

- 创建证书策略请求示例

POST https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/allocation-strategies/certificates

```
{
  "access_points" : [ {
    "access_point_id" : "599d1975-ec30-4a5f-a390-ef388a1fbc71",
    "region_id" : "cn-north-4"
  } ],
  "cert_strategy_info" : {
    "cert_id" : "dc0f1016f495157344ac5f1296335cff725ef22f"
  }
}
```

- 创建自定义策略请求示例

POST https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/allocation-strategies/functions

```
{
  "access_points" : [ {
    "access_point_id" : "599d1975-ec30-4a5f-a390-ef388a1fbc71",
    "region_id" : "cn-north-4"
  }, {
    "access_point_id" : "dc0f1016f495157344ac5f1296335cff725ef22f",
    "region_id" : "cn-north-1"
  } ],
  "function_strategy_info" : {
    "func_urn" : "urn:fss:xxxxxxx:7aad83af3e8d42e99ac194e8419e2c9b:function:default:test"
  }
}
```

响应示例

状态码： 200

Created

- 示例 1

```
{
  "strategy_id" : "599d1975-ec30-4a5f-a390-ef388a1fbc70",
  "strategy_type" : "base",
  "access_points" : {
    "access_point_id" : "DMP-CNNorth-4-1",
    "access_point_name" : "设备管理-北京四-1",
    "region_id" : "cn-north-4"
  },
  "base_strategy_info" : {
    "priority" : 0,
    "keyword" : "mqtt",
    "app_id" : "dc0f1016f495157344ac5f1296335cff725ef22f",
    "app_name" : "mqttApp",
    "keyword_from" : "payload"
  }
}
```

```
}  
}
```

- 示例 2

```
{  
  "strategy_id": "599d1975-ec30-4a5f-a390-ef388a1fbc70",  
  "strategy_type": "certificates",  
  "access_points": {  
    "access_point_id": "DMP-CNNorth-4-1",  
    "access_point_name": "设备管理-北京四-1",  
    "region_id": "cn-north-4"  
  },  
  "cert_strategy_info": {  
    "cert_id": "599d1975-ec30-4a5f-a390-ef388a1fbc70",  
    "cert_name": "mqttCaCert",  
    "app_id": "dc0f1016f495157344ac5f1296335cff725ef22f",  
    "app_name": "mqttApp"  
  }  
}
```

- 示例 3

```
{  
  "strategy_id": "599d1975-ec30-4a5f-a390-ef388a1fbc70",  
  "strategy_type": "functions",  
  "access_points": {  
    "access_point_id": "DMP-CNNorth-4-1",  
    "access_point_name": "设备管理-北京四-1",  
    "region_id": "cn-north-4"  
  },  
  "function_strategy_info": {  
    "func_name": "599d1975-ec30-4a5f-a390-ef388a1fbc70",  
    "func_urn": "urn:fss:xxxxxxx:7aad83af3e8d42e99ac194e8419e2c9b:function:default:test"  
  }  
}
```

状态码

状态码	描述
200	Created
400	Bad Request
403	Forbidden
500	Internal Server Error

错误码

请参见[错误码](#)。

4.6.3 查询单个发放策略实例

功能介绍

查询单个发放策略实例

URI

GET /v5/iotps/{project_id}/allocation-strategies/{strategy_type}/{strategy_id}

表 4-165 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID。 最小长度：1 最大长度：32
strategy_type	是	String	策略类型。支持静态策略(base)、证书策略(certificates)、自定义策略(functions)多种策略类型。 缺省值： base
strategy_id	是	String	策略ID。 最小长度：1 最大长度：36

请求参数

表 4-166 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（响应消息头中X-Subject-Token的值）。

响应参数

状态码：200

表 4-167 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
strategy_id	String	策略id。 最小长度：1 最大长度：64
strategy_type	String	策略类型。支持静态策略(base)、证书策略(certificates)、自定义策略(functions)多种策略类型。 缺省值： base
authorizer	TenantDomainResp object	授权账号信息结构体

参数	参数类型	描述
access_points	Array of AccessPointResp objects	发放区域。 数组长度：0 - 1000
base_strategy_info	BaseStrategyInfo object	静态策略结构体
cert_strategy_info	CertStrategyInfo object	证书策略结构体
function_strategy_info	FunctionStrategyInfo object	自定义策略结构体

表 4-168 TenantDomainResp

参数	参数类型	描述
domain_id	String	公有云账户ID
domain_name	String	公有云账户名 最小长度：1 最大长度：64

表 4-169 AccessPointResp

参数	参数类型	描述
access_point_id	String	接入点id。 最小长度：1 最大长度：256
access_point_name	String	接入点名称。 最小长度：1 最大长度：256
region_id	String	华为云终端节点ID。节选自 https://developer.huaweicloud.com/endpoint 。 最小长度：1 最大长度：128

表 4-170 BaseStrategyInfo

参数	参数类型	描述
keyword	String	静态策略的关键词。 最小长度：1 最大长度：256
priority	Integer	静态策略的优先级别。 取值范围：0-4，0级最低，4级最高。 最小值：0 最大值：4
app_id	String	应用ID。设备发放的目的接入点的目的应用。 最小长度：1 最大长度：64
app_name	String	应用名。设备发放的目的接入点的目的应用。 最小长度：1 最大长度：64
keyword_from	String	关键词来源。设备发放静态策略的匹配信息来源。deviceName: 设备名称，默认的匹配方式，设备信息在被创建后，设备名称包涵设置的关键词，即可按照该行策略指定的发放应用进行实例发放。payload: 数据上报，如果设备在连接后，进行发放publish时。上报Topic “\$oc/devices/\${deviceId}/sys/bootstrap/up” 中，json上报的属性 “baseStrategyKeyword” 包含设置的关键词，即可按该实例进行发放。 最小长度：1 最大长度：64

表 4-171 CertStrategyInfo

参数	参数类型	描述
cert_id	String	证书ID。 最小长度：1 最大长度：64
cert_name	String	证书名称。 最小长度：0 最大长度：256
app_id	String	应用ID。设备发放的目的接入点的目的应用。 最小长度：1 最大长度：64

参数	参数类型	描述
app_name	String	应用名。设备发放的目的接入点的目的应用。 最小长度：1 最大长度：64

表 4-172 FunctionStrategyInfo

参数	参数类型	描述
func_name	String	function名称。 最小长度：1 最大长度：64
func_urn	String	函数的URN（Uniform Resource Name），唯一标识函数 最小长度：1 最大长度：360

请求示例

- 查询静态策略请求示例**
 GET https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/allocation-strategies/base/599d1975-ec30-4a5f-a390-ef388a1fbc70
- 查询证书策略请求示例**
 GET https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/allocation-strategies/certificates/599d1975-ec30-4a5f-a390-ef388a1fbc70
- 查询自定义策略请求示例**
 GET https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/allocation-strategies/functions/599d1975-ec30-4a5f-a390-ef388a1fbc70

响应示例

状态码：200

OK

- 示例 1

```
{
  "strategy_id": "599d1975-ec30-4a5f-a390-ef388a1fbc70",
  "strategy_type": "base",
  "access_points": {
    "access_point_id": "DMP-CNNorth-4-1",
    "access_point_name": "设备管理-北京四-1",
    "region_id": "cn-north-4"
  },
  "base_strategy_info": {
    "priority": 0,
    "keyword": "mqtt",
    "app_id": "dc0f1016f495157344ac5f1296335cff725ef22f",
    "app_name": "mqttApp",
    "keyword_from": "payload"
  }
}
```

```
}  
}
```

- 示例 2

```
{  
  "strategy_id": "599d1975-ec30-4a5f-a390-ef388a1fbc70",  
  "strategy_type": "certificates",  
  "access_points": {  
    "access_point_id": "DMP-CNNorth-4-1",  
    "access_point_name": "设备管理-北京四-1",  
    "region_id": "cn-north-4"  
  },  
  "cert_strategy_info": {  
    "cert_id": "599d1975-ec30-4a5f-a390-ef388a1fbc70",  
    "cert_name": "mqttCaCert",  
    "app_id": "dc0f1016f495157344ac5f1296335cff725ef22f",  
    "app_name": "mqttApp"  
  }  
}
```

- 示例 3

```
{  
  "strategy_id": "599d1975-ec30-4a5f-a390-ef388a1fbc70",  
  "strategy_type": "functions",  
  "access_points": {  
    "access_point_id": "DMP-CNNorth-4-1",  
    "access_point_name": "设备管理-北京四-1",  
    "region_id": "cn-north-4"  
  },  
  "function_strategy_info": {  
    "func_name": "599d1975-ec30-4a5f-a390-ef388a1fbc70",  
    "func_urn": "urn:fss:xxxxxxx:7aad83af3e8d42e99ac194e8419e2c9b:function:default:test"  
  }  
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
400	Bad Request

错误码

请参见[错误码](#)。

4.6.4 删除发放策略实例

功能介绍

删除发放策略实例

URI

DELETE /v5/iotps/{project_id}/allocation-strategies/{strategy_type}/{strategy_id}

表 4-173 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID。 最小长度：1 最大长度：32
strategy_type	是	String	策略类型。支持静态策略 (base)、证书策略 (certificates)、自定义策略 (functions)多种策略类型。 缺省值：base
strategy_id	是	String	策略ID。 最小长度：1 最大长度：36

请求参数

表 4-174 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（响应消息头中X-Subject-Token的值）。

响应参数

无

请求示例

删除自定义策略实例

```
DELETE https://{endpoint}/v5/iotps/{project_id}/allocation-strategies/functions/599d1975-ec30-4a5f-a390-ef388a1fbc70
```

响应示例

无

状态码

状态码	描述
204	No Content

状态码	描述
400	Bad Request
500	Internal Server Error

错误码

请参见[错误码](#)。

5 附录

状态码

错误码

获取项目ID

5.1 状态码

状态码	编码	状态说明
200	OK	请求已成功。
202	Accept	任务提交成功，当前系统繁忙，下发的任务会延迟处理。
204	No Content	请求已成功，无内容返回。
300	multiple choices	被请求的资源存在多个可供选择的响应。
400	Bad Request	请求参数有误。
401	Unauthorized	被请求的页面需要用户名和密码。
403	Forbidden	服务器已经理解请求，但是拒绝执行它。
404	Not Found	资源不存在，资源未找到。
405	Method Not Allowed	请求中指定的方法不被允许。
406	Not Acceptable	服务器生成的响应无法被客户端所接受。
407	Proxy Authentication Required	用户必须首先使用代理服务器进行验证，这样请求才会被处理。
408	Request Timeout	请求超出了服务器的等待时间。
409	Conflict	由于冲突，请求无法被完成。
500	Internal Server Error	服务内部错误。

状态码	编码	状态说明
501	Not Implemented	请求未完成。服务器不支持所请求的功能。
502	Bad Gateway	请求未完成。服务器从上游服务器收到一个无效的响应。
503	Service Unavailable	请求未完成。系统暂时异常。
504	Gateway Timeout	网关超时。

5.2 错误码

功能说明

公有云的扩展接口发生400、500等错误时，会有自定义错误信息返回，本章节为您介绍每个错误码的含义。

返回体格式

- HTTP状态码

400

- 返回体样例

```
{  "error_code": 104902,  "error_desc": "get cloud CA Certificates exceptions"}
```

错误码说明

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

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	IoTDP.100001	The resource size exceed the limit.	文件大小超出限制	请上传大小满足要求的文件
400	IoTDP.100002	The resource-suffix is wrong.	文件后缀错误	请确认文件类型是否正确，并上传文件类型满足要求的文件
400	IoTDP.100101	User not found.	用户不存在	请确认用户信息是否填写正确
400	IoTDP.100102	the user not available.	用户当前不可用	请确认用户状态是否可用

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	IoTDP.100104	password must meet complexity requirements.	密码复杂度不满足要求	请确认密码是否满足复杂度要求
400	IoTDP.100105	username already exists.	用户已存在	请确认用户是否已存在
400	IoTDP.100106	user need update password.	密码需要更新	请及时更新密码
400	IoTDP.100109	NO BEAR TYPE AUTHORIZATION HEADER	无头部凭证类型	请确认凭证是否有效
400	IoTDP.100110	WRONG TOKEN TYPE.	凭证类型错误	请确认凭证类型是否正确
400	IoTDP.100121	length of userId must not be empty and within 128.	用户ID长度不能为空且不大于128个字符	请确认用户信息是否正确
400	IoTDP.100202	Invalid input device name.	设备名称非法	请填写正确的设备名称
400	IoTDP.100203	Exceed device num of batch reg	超出批量注册设备数量限制	请检查模板内的设备数量是否超出限制
400	IoTDP.100204	Invalid input. The device already exists.	设备已存在	请确认设备信息填写是否正确
400	IoTDP.100205	LWM2M safety devices psk or bootstrapPsk is empty.	LWM2M设备PSK填写错误	请确认设备秘钥是否填写正确
400	IoTDP.100206	Secret auth device cannot use certificates strategy.	密钥认证设备无法使用证书策略	请确认设备的策略类型和认证方式的正确性
400	IoTDP.100210	Device not exists.	设备不存在	请确认设备信息填写是否正确
400	IoTDP.100211	node id already exists.	设备标识码已存在	请确认设备信息填写是否正确

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	IoTDP.100212	Device cannot update.	设备信息不可更新	当前设备信息不可更新
400	IoTDP.100213	delete device on iothub failed.	删除设备失败	请联系服务管理员
400	IoTDP.100214	device reg template file is invalid.	设备注册模板不合法	请确认设备注册模板是否正确
400	IoTDP.100215	cert name is exist	证书名已存在	请确认证书信息是否正确
400	IoTDP.100216	certificate parsing error	证书解析失败	请确认证书内容是否正确
400	IoTDP.100217	certificate already exists	证书已存在	请更换证书
400	IoTDP.100218	certificate already use	证书正在使用，不可删除	当前证书不可删除
400	IoTDP.100219	cert's number exceeding the limit.	证书数量超出限制	请确认是否超出限制
400	IoTDP.100220	cert is not exist.	证书不存在	请确认证书信息是否正确
400	IoTDP.100221	certificate is not in the certificate center	证书在证书中心不存在	请联系服务管理员
400	IoTDP.100222	set hashvalue failed. input is invalid or hashflag not open.	设置hash值失败，输入无效或hash开关未打开	请确认设备证书hash是否正确或hash开关是否打开
400	IoTDP.100223	get cert from cert center failed。	从证书中心获取证书失败	请联系服务管理员
400	IoTDP.100224	response error from cert center.	证书中心返回失败	请联系服务管理员
400	IoTDP.100225	verify CA cert by certificate error.	证书校验失败	请确认证书是否正确

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	IoTDP.100226	cert commonName is null.	证书 CommonName 为空	请检查使用的证书的CommonName 是否为空
400	IoTDP.100301	product not exist.	产品不存在	请确认产品信息是 否填写正确
400	IoTDP.100302	the product has been used.	产品正在使 用, 不可删除	当前产品不可删除
400	IoTDP.100303	The product already exists.	产品已存在	请确认产品信息是 否填写正确
400	IoTDP.100304	Private product install failed.	私有产品安装 失败	请联系服务管理员
400	IoTDP.100305	Product install failed.	产品安装失败	请联系服务管理员
400	IoTDP.100306	Create product in iotdm error.	接入点创建产 品失败	请联系服务管理员
400	IoTDP.100401	strategy case already exists.	策略实例已存 在	请确认策略信息是 否填写正确
400	IoTDP.100402	release task not exist.	发放任务不存 在	请确认发放任务 是否存在
400	IoTDP.100403	task cannot stop.	任务不能启动	请确认任务状态 是否正常
400	IoTDP.100404	STRATEGY_N OT_EXIST.	策略不存在	请确认策略信息 是否填写正确
400	IoTDP.100405	TASK_CANNO T_START.	任务不能启动	请确认任务状态 是否正常
400	IoTDP.100406	access_point not exist.	接入点不存在	请填写正确的接 入点信息
400	IoTDP.100407	strategy exceed limit:0-20.	策略数量超出 限制	请确认是否超出 限制
400	IoTDP.100408	access point not exist or not active.	接入点不存在 或未激活	请填写正确的接 入点信息
400	IoTDP.100410	strategy type is invalid.	策略类型无效	请填写正确的策 略类型

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	IoTDP.100411	function urn not exist.	函数不存在	请填写正确的函数信息
400	IoTDP.100412	function urn is exist by this domain.	函数名已存在	请填写正确的函数信息
400	IoTDP.100413	strategy already used by device or register group.	策略实例使用中	请确认该策略实例是否已被设备或注册组使用
400	IoTDP.100414	there is no strategy matching device.	未匹配到策略实例	请确认是否存在能够被设备匹配到的策略实例
400	IoTDP.100415	there is no strategy of this type.	该策略类型无策略实例	请检查该策略类型是否存在可用的策略实例
400	IoTDP.100501	IoTDP server exception.	设备管理服务内部异常	请联系服务管理员
400	IoTDP.100502	Current access points have no available applications	当前接入点无可用应用	请联系服务管理员
400	IoTDP.100503	app info not right.	应用信息填写错误	请填写正确的应用信息
400	IoTDP.100505	Reset DeviceFingerprint is fail.	向设备接入服务重置设备证书指纹失败	请联系服务管理员
400	IoTDP.100701	ResourceManager Region server exception.	查询可用区域异常	请联系服务管理员
400	IoTDP.100702	ResourceManager Region AppCode is null or empty	查询可用区域异常	请联系服务管理员
400	IoTDP.100901	captcha is error	短信验证码校验失败	请确认短信验证码是否正确
400	IoTDP.100902	captcha is invalid	短信验证码已失效	请确认短信验证码的时效

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	IoTDP.100903	captcha's number exceeding the limit	验证码发送次数已达上限	请稍后重试
400	IoTDP.100906	address is null	服务与消息中心交互异常	请联系服务管理员
400	IoTDP.100907	build captcha fail	发送验证码失败	请联系服务管理员
400	IoTDP.100908	already has a captcha	验证码已发送	请查收已发送的验证码
400	IoTDP.100909	authorizing user not found.	授权租户不存在	请确认授权租户是否存在
400	IoTDP.100910	authorizing user not available.	授权租户状态不可用	请确认授权租户是否可用
400	IoTDP.100911	send captcha count exceeding the limit.try again in a minute	发送的验证码数量超过限制。请在分钟后重试	请在一分钟后重试
400	IoTDP.102001	jwt token is illegal	JWT凭证无效	请确认凭证是否有效
400	IoTDP.104601	device can't support bootstrap parameter,please change profile	设备不支持引导参数，请修改设备Profile	请修改设备Profile
400	IoTDP.104603	only allocated device can trigger bootstrap	已发放设备才能重引导	请确认设备是否已发放
400	IoTDP.104701	flow control user info is not exist	用户不存在流控信息	请确认用户是否存在流控信息
400	IoTDP.104702	flow control info is not exist	流控信息不存在	请确认是否已存在该流控信息

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	IoTDP.104703	consoleUser is not administrator account	用户不为流控管理员用户	请联系服务管理员
400	IoTDP.104704	consoleUser is exist	用户流控信息已存在	请确认用户是否已存在流控信息
400	IoTDP.104801	register_group is exist	注册组已存在	请确认注册组信息填写是否正确
400	IoTDP.104802	register_group not exist.	注册组不存在	请确认注册组是否存在
400	IoTDP.104803	register_group's number exceeding the limit.	注册组数量已达上限	请确认注册组数量是否已达上限
400	IoTDP.104804	cert is used by register_group	证书已被注册组使用	请确认证书是否已被注册组关联
400	IoTDP.104805	only support functions	仅支持自定义策略	请确认策略类型是否正确
400	IoTDP.104806	register_group's cert is not exist	注册组关联的CA证书不存在	请确认注册组关联的证书是否存在
400	IoTDP.104807	initConfig is not json	初始化配置信息格式不为JSON	请确认填入的初始化配置信息格式是否正确
400	IoTDP.104901	cloudCertificates address is empty	服务与云证书服务交互异常	请联系服务管理员
400	IoTDP.104902	get cloud CA Certificates exceptions	向云证书服务获取CA证书失败	请联系服务管理员
400	IoTDP.104903	creat cloud device Certificates exceptions	向云证书服务创建设备证书失败	请联系服务管理员
400	IoTDP.104904	device cert name is exist	设备证书名已存在	请确认设备证书名填写是否正确
400	IoTDP.104905	delete cloud device Certificates exceptions	向云证书服务删除设备证书失败	请联系服务管理员

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	IoTDP.104906	device cert Validity is bad	设备证书有效期填写错误	请确认设备证书有效期是否符合要求
400	IoTDP.104907	device cert is not exist	设备证书不存在	请确认设备证书是否存在
400	IoTDP.105001	Authorization is not exist	授权关系不存在	请确认授权关系是否存在
400	IoTDP.105002	Authorization is existed	授权关系已存在	请确认授权关系是否已存在
400	IoTDP.105003	authorizee and authorizer are the same	授权租户和被授权租户不能相同	请确认授权租户和被授权租户填写是否正确
400	IoTDP.105004	authorizingDomainId and authorizingUserName is null	授权租户的账号名和账号ID均为空	请填写正确的账号名或账号ID
400	IoTDP.105005	Authorization is not enabled	授权关系不可用	请确认授权关系是否已启用
400	IoTDP.105006	authorized user is not allowed to modify	被授权用户不允许修改授权关系	请确认当前登录用户是否是授权用户
400	IoTDP.200001	Request parameter is invalid	参数无效	请确认输入参数是否正确
400	IoTDP.200007	request exceed limit	请求超出限制	请稍后尝试
401	IoTDP.100107	NO AUTHORIZATION HEADER	HTTP头缺少鉴权信息	请确认头部鉴权信息是否填写正确
401	IoTDP.100108	INVALID AUTHORIZATION HEADER	头部鉴权信息非法	请确认头部鉴权信息是否填写正确
401	IoTDP.200003	sys bad request	系统内部错误	请联系服务管理员
403	IoTDP.100103	user and password not match.	用户名或用户密码不匹配	请填写正确的用户名和密码

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
403	IoTDP.100122	requested project not valid in IoTProvisioning.	请求的项目ID与服务开通的项目ID不匹配	请联系服务管理员
403	IoTDP.104420	project in token not match the requested project	请求的项目与用户token中携带的项目信息不匹配	请确认项目信息或token信息填写是否正确
403	IoTDP.104421	user in token not match user in request	权限错误	请检查权限是否正确
404	IoTDP.104437	agency not exist	委托不存在	请确认委托是否已建立
500	IoTDP.100201	Cannot fetch template file.	获取模板文件失败	请联系服务管理员
500	IoTDP.100230	push cert to iohub error.	发放证书失败	请联系服务管理员
500	IoTDP.100310	Product center server exception	产品中心服务不可用	请联系服务管理员
500	IoTDP.100409	Fail to query access point by device ip.	根据设备IP查询设备接入点失败	请联系服务管理员
500	IoTDP.100504	get app info from iohub error.	获取应用信息失败	请联系服务管理员
500	IoTDP.100601	Call APIG exception.	服务与APIG交互异常	请联系服务管理员
500	IoTDP.100703	ResourceManager Region Request, the domainId or accessPointId is null	查询可用区域参数错误	请联系服务管理员
500	IoTDP.102002	jwt token address is empty	服务与APIGW交互异常	请联系服务管理员

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
500	IoTDP.102003	jwt token getting exceptions	服务与APIGW交互异常	请联系服务管理员
500	IoTDP.102004	jwt public key analytical error	服务与APIGW交互异常	请联系服务管理员
500	IoTDP.102005	jwt token is invalid	JWT凭证无效	请确认凭证是否有效
500	IoTDP.102006	jwt token is expired	JWT凭证已失效	请确认JWT凭证的有效性
500	IoTDP.102010	get jwk error	服务与APIGW交互异常	请联系服务管理员
500	IoTDP.102011	get jwk exception	服务与APIGW交互异常	请联系服务管理员
500	IoTDP.102012	get jwk response error	服务与APIGW交互异常	请联系服务管理员
500	IoTDP.103000	invalid IAM service	服务与IAM交互异常	请联系服务管理员
500	IoTDP.103001	invalid token	不合法的token	请确认token填写正确
500	IoTDP.103002	empty token	token为空	请确认token填写正确
500	IoTDP.103003	error token	token错误	请确认token填写正确
500	IoTDP.104401	send get CA pem request error	服务与IAM交互异常	请联系服务管理员
500	IoTDP.104402	get CA pem response error	服务与IAM交互异常	请联系服务管理员
500	IoTDP.104403	send get iam signing pem request error	服务与IAM交互异常	请联系服务管理员
500	IoTDP.104404	send get iam signing pem request error	服务与IAM交互异常	请联系服务管理员
500	IoTDP.104411	verify token failed	校验token失败	请联系服务管理员
500	IoTDP.104412	resign token request failed	换取token失败	请联系服务管理员

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
500	IoTDP.104413	resign token response error	换取token失败	请联系服务管理员
500	IoTDP.104414	token does not have any user info	token内无用户信息	请确认token填写正确
500	IoTDP.104415	token does not have any project info	token内无项目信息	请确认token填写正确
500	IoTDP.104416	token does not have any domain info	token内无账户信息	请确认token填写正确
500	IoTDP.104417	get token request failed	获取IAM token失败	请联系服务管理员
500	IoTDP.104418	get token response error	获取IAM token失败	请联系服务管理员
500	IoTDP.104419	response have no x-subject-token header	响应中无x-subject-token	请联系服务管理员
500	IoTDP.104431	send agency create request failed	创建委托失败	请联系服务管理员
500	IoTDP.104432	create agency failed	创建委托失败	请联系服务管理员
500	IoTDP.104433	send agency delete request failed	删除委托失败	请联系服务管理员
500	IoTDP.104434	send agency token get request failed	获取委托Token失败	请联系服务管理员
500	IoTDP.104435	get agency token failed	获取委托Token失败	请联系服务管理员
500	IoTDP.104436	query agency detail by id failed	查询委托Token失败	请联系服务管理员
500	IoTDP.104438	agency already expired	委托已过期	请重新创建委托
500	IoTDP.104441	query role list error	查询IAM系统角色失败	请联系服务管理员

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
500	IoTDP.104442	grant role to agency error	授予委托权限失败	请联系服务管理员
500	IoTDP.104443	query policy list error	获取委托权限失败	请联系服务管理员
500	IoTDP.104444	query agency roles list error	获取委托权限失败	请联系服务管理员
500	IoTDP.104445	could not find agency error	校验委托权限失败	请联系服务管理员
500	IoTDP.104501	function address is empty	服务与函数服务交互异常	请联系服务管理员
500	IoTDP.104502	function getting exceptions	调用函数服务失败	请联系服务管理员
500	IoTDP.104503	get function graph admin role error	获取函数服务管理员权限失败	请联系服务管理员
500	IoTDP.104504	get function graph policies error	获取函数服务/设备接入服务角色失败	请联系服务管理员
500	IoTDP.104505	get function graph agency roles error	创建函数服务委托角色失败	请联系服务管理员
500	IoTDP.104602	BootStrap error	重引导失败	请联系服务管理员
500	IoTDP.200002	System runtime exception.	系统内部错误	请联系服务管理员
500	IoTDP.200004	proxy host exception	内部网络配置错误	请联系服务管理员
500	IoTDP.200005	IOM Internal server error.	内部服务错误	请联系服务管理员
500	IoTDP.200006	sys iom disconnected exception	内部网络连接错误	请联系服务管理员

5.3 获取项目 ID

从控制台获取项目 ID

在调用接口时，部分URI以及请求体中需要填入项目ID，项目ID获取步骤如下：

1. 在华为云首页右上角，点击“控制台”。
2. 在右上角的用户名中选择“我的凭证”。



3. 在“我的凭证”界面，API凭证页签中，查看项目ID。



调用 API 获取项目 ID

项目ID还可以通过调用[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，可以从[地区和终端节点](#)获取。接口的认证鉴权请参见[认证鉴权](#)。

响应示例如下，其中projects下的“id”即为项目ID。

```
{
  "projects": [
    {
      "domain_id": "65382450e8f64ac0870cd180d...",
      "is_domain": false,
      "parent_id": "65382450e8f64ac0870cd180d1...",
      "name": "cn-north-4",
      "description": "",
      "links": {
        "next": null,

```

```
    "previous": null,  
    "self": "https://www.example.com/v3/projects/a4a5d4098fb4474fa22cd0..."  
  },  
  "id": "a4a5d4098fb4474fa22cd05f897xxx",  
  "enabled": true  
},  
],  
"links": {  
  "next": null,  
  "previous": null,  
  "self": "https://www.example.com/v3/projects"  
}
```