

设备管理

API 参考

文档版本

17

发布日期

2020-06-29



版权所有 © 华为技术有限公司 2025。保留一切权利。

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

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为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。

目录

1 应用侧 API 参考（联通用户专用）	1
1.1 使用前必读.....	1
1.2 如何调用 API.....	2
1.2.1 构造请求.....	2
1.2.2 返回结果.....	5
1.3 API 列表.....	6
1.4 应用安全接入.....	10
1.4.1 鉴权.....	10
1.4.2 刷新 token.....	12
1.5 设备管理.....	14
1.5.1 注册设备（验证码方式）.....	15
1.5.2 注册设备（密码方式）.....	21
1.5.3 刷新设备密钥.....	25
1.5.4 修改设备信息.....	30
1.5.5 删除设备.....	35
1.5.6 删除子设备.....	37
1.5.7 查询设备激活状态.....	37
1.5.8 修改设备影子.....	40
1.5.9 查询设备影子.....	43
1.5.10 注册 LoRa 网关.....	49
1.5.11 注册 LoRa 节点.....	51
1.5.12 查询单个 LoRa 网关信息.....	55
1.5.13 删除 LoRa 网关.....	57
1.5.14 查询单个 LoRa 节点信息.....	59
1.5.15 删除 LoRa 节点.....	61
1.6 数据采集.....	63
1.6.1 查询单个设备信息.....	63
1.6.2 批量查询设备信息.....	69
1.6.3 查询设备历史数据.....	77
1.6.4 查询设备影子历史数据.....	81
1.6.5 查询设备服务能力.....	85
1.7 订阅管理-V5.....	90
1.7.1 查询订阅列表.....	90

1.7.2 创建订阅.....	96
1.7.3 查询订阅.....	102
1.7.4 修改订阅.....	105
1.7.5 删除订阅.....	109
1.7.6 推送通知.....	112
1.7.6.1 设备激活通知.....	112
1.7.6.2 设备状态变化结果通知.....	114
1.7.6.3 设备数据变化通知.....	116
1.7.6.4 设备消息状态变更通知.....	118
1.7.6.5 批量任务状态变更通知.....	120
1.7.6.6 设备消息上报通知.....	121
1.8 订阅管理-V3.....	123
1.8.1 订阅平台业务数据.....	123
1.8.2 订阅平台管理数据.....	127
1.8.3 查询单个订阅.....	129
1.8.4 批量查询订阅.....	131
1.8.5 删除单个订阅.....	134
1.8.6 批量删除订阅.....	136
1.8.7 推送通知.....	139
1.8.7.1 注册设备通知.....	139
1.8.7.2 绑定设备通知.....	143
1.8.7.3 设备信息变化通知.....	147
1.8.7.4 设备数据变化通知.....	151
1.8.7.5 设备数据批量变化通知.....	153
1.8.7.6 设备服务能力变化通知.....	155
1.8.7.7 设备服务能力增加通知.....	156
1.8.7.8 设备服务能力删除通知.....	157
1.8.7.9 删除设备通知.....	159
1.8.7.10 设备消息确认通知.....	160
1.8.7.11 设备命令响应通知.....	162
1.8.7.12 命令状态变化通知.....	163
1.8.7.13 规则事件通知.....	165
1.8.7.14 设备影子状态变更通知.....	167
1.8.7.15 软件升级状态变更通知.....	168
1.8.7.16 软件升级结果通知.....	170
1.8.7.17 固件升级状态变更通知.....	171
1.8.7.18 固件升级结果通知.....	173
1.9 命令下发.....	174
1.9.1 创建设备命令.....	174
1.9.2 查询设备命令.....	181
1.9.3 修改设备命令.....	187
1.9.4 批量创建设备命令.....	192

1.9.5 创建设备命令撤销任务.....	192
1.9.6 查询设备命令撤销任务.....	198
1.9.7 设备命令下发.....	204
1.10 批量处理.....	209
1.10.1 创建批量任务.....	209
1.10.2 查询指定批量任务信息.....	214
1.10.3 查询批量任务的子任务信息.....	218
1.11 设备组管理.....	221
1.11.1 创建设备组.....	221
1.11.2 删除设备组.....	224
1.11.3 修改设备组.....	226
1.11.4 查询设备组列表.....	229
1.11.5 查询指定设备组.....	231
1.11.6 查询指定设备组成员.....	234
1.11.7 增加设备组成员.....	236
1.11.8 删除设备组成员.....	239
1.12 设备升级.....	241
1.12.1 查询版本包列表.....	242
1.12.2 查询指定版本包.....	245
1.12.3 删除指定版本包.....	247
1.12.4 创建软件升级任务.....	249
1.12.5 创建固件升级任务.....	254
1.12.6 查询指定任务信息.....	259
1.12.7 查询指定任务的子任务详情.....	263
1.12.8 查询任务列表.....	266
1.13 数据转发规则.....	272
1.13.1 查询规则列表.....	272
1.13.2 创建数据转发规则.....	283
1.13.3 查询规则.....	300
1.13.4 修改规则.....	309
1.13.5 消息结构体说明.....	327
2 设备侧 MQTT 接口参考（联通用户专用）.....	331
2.1 使用前必读.....	331
2.2 MQTT CONNECT 连接鉴权.....	333
2.3 设备上报数据.....	334
2.4 设备接收命令.....	335
2.5 设备响应命令.....	336
3 修订记录.....	338

1 应用侧 API 参考（联通用户专用）

[使用前必读](#)
[如何调用API](#)
[API列表](#)
[应用安全接入](#)
[设备管理](#)
[数据采集](#)
[订阅管理-V5](#)
[订阅管理-V3](#)
[命令下发](#)
[批量处理](#)
[设备组管理](#)
[设备升级](#)
[数据转发规则](#)

1.1 使用前必读

非联通用户请查看[设备接入服务](#)。

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，包括设备管理、数据采集、命令下发、设备升级等，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[1.3 API列表](#)。

调用说明

物联网平台提供了RESTful（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](#)。

同时物联网平台还提供多种编程语言的SDK（包括Java/Python）供您使用，SDK的使用方法请参见SDK参考。

获取证书

在应用和对接物联网平台的部分场景中，需要在应用侧集成相应证书，请单击获取[证书文件](#)。

证书包名称	一级目录	二级目录	三级目录	说明	
certificate	Northbound API	code	Java	应用服务器通过HTTPS协议调用物联网平台接口，用于校验物联网平台的合法性时，使用该目录下的证书。请根据应用服务器侧的编程语言选择相应目录下的证书文件，并置于应用服务器侧。	
			PHP		
			Python		
		postman	-	Postman通过HTTPS协议调试物联网平台接口时，使用该目录下的证书。	
	Agent Lite		Android	-	终端设备或网关通过集成Agent Lite SDK接入物联网平台时，使用该目录下的证书。请根据终端设备或网关侧的编程语言选择相应目录下的证书文件，并置于终端设备或网关侧。
			C-Linux	-	
Java			-		

使用限制

- API的演进会保持前向兼容性，若接口升级了版本，其旧版本接口可以继续使用，但功能不再做增强，新增功能仅在新版本接口中提供。
- 应用在接收处理物联网平台发送的响应消息和推送消息时，需要兼容或忽略消息中的新增参数，不能因为消息中的新增参数导致应用的处理异常。
- 应用在调用API时，需要预置平台提供的CA证书，可单击[证书文件](#)获取。
- 调用API的其他使用限制，请参见物联网平台的使用限制。

1.2 如何调用 API

1.2.1 构造请求

请求 URI

请求URI由如下部分组成。

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

参数	说明
URI-scheme	传输请求的协议，当前所有API均采用HTTPS协议。
Endpoint	承载REST服务端点的服务器地址，为“host:port”格式，host为服务器的访问域名或IP，port为服务器的访问端口，您可以参考平台对接信息获取应用的接入地址和端口信息。 例如设备管理服务在“华北-北京四”区域的应用对接地址为“iot-api.cn-north-4.myhuaweicloud.com”，端口为“8743”，所以Endpoint为“iot-api.cn-north-4.myhuaweicloud.com:8743”。
resource-path	资源路径，即API访问路径。从具体API的URI信息处获取，例如1.4.1 鉴权接口的resource-path为“/iocm/app/sec/v1.1.0/login”。
query-string	查询参数，可选，格式为“参数名=参数取值”，例如“pageSize=10”，表示每页最多显示10条查询记录。 查询参数与resource-path之间以“?”分隔，多个查询参数之间以“&”分隔。

例如您需要获取“华北-北京四”区域设备管理服务的accessToken，查询到的Endpoint为“iot-api.cn-north-4.myhuaweicloud.com:8743”，并在1.4.1 鉴权接口的URI信息处找到resource-path为“/iocm/app/sec/v1.1.0/login”，拼接起来的请求URI如下所示。

`https://iot-api.cn-north-4.myhuaweicloud.com:8743/iocm/app/sec/v1.1.0/login`

以1.6.2 批量查询设备信息接口为例，带query-string参数的请求URI如下所示。

`https://iot-api.cn-north-4.myhuaweicloud.com:8743/iocm/app/dm/v1.4.0/devices?pageNo=0&pageSize=10`

请求方法

HTTP请求方法（也称为操作），它告诉服务你正在请求什么类型的操作。

方法	说明
POST	请求服务器新增资源或执行特殊操作。
GET	请求服务器返回指定资源。
PUT	请求服务器更新指定资源。
DELETE	请求服务器删除指定资源，如删除对象等。

在1.4.1 鉴权接口的URI信息处，您可以看到其请求方法为“POST”，则其请求为：

POST `https://iot-api.cn-north-4.myhuaweicloud.com:8743/iocm/app/sec/v1.1.0/login`

请求消息头

附加请求头（header）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。

参数	是否必选	说明
Content-Type	必选	消息体的媒体类型，默认取值为“application/json”。 <ul style="list-style-type: none"> 1.4.1 鉴权接口的Content-Type值为“application/x-www-form-urlencoded”。 其他API的Content-Type值为“application/json”。
app_key	鉴权接口不选 其他接口必选	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用或在开发中心创建项目时由平台分配获得。
Authorization	鉴权接口不选 其他接口必选	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用1.4.1 鉴权接口返回的accessToken。

说明

Token在计算机系统中代表临时令牌的意思，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是有有效时间的，Token过期后需要重新认证并获取新的

对于1.4.1 鉴权接口，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://iot-api.cn-north-4.myhuaweicloud.com:8743/iocm/app/sec/v1.1.0/login
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
```

对于其他接口，还需要在请求消息头中添加app_key和Authorization，以1.5.1 注册设备（验证码方式）接口为例，添加消息头后的请求如下所示，“*****”需要根据实际值填写。

```
POST https://iot-api.cn-north-4.myhuaweicloud.com:8743/iocm/app/reg/v1.1.0/deviceCredentials
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

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1.4.1 鉴权接口，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，“*****”需要根据实际值填写。

```
POST https://iot-api.cn-north-4.myhuaweicloud.com:8743/iocm/app/sec/v1.1.0/login
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
appId=*****&secret=*****
```

1.4.1 鉴权接口的Content-Type为“application/x-www-form-urlencoded”，其消息体格式与Content-Type值为“application/json”时有差别。以**1.5.1 注册设备（验证码方式）**接口为例，其请求示例如下所示，“*****”需要根据实际值填写。

```
POST https://iot-api.cn-north-4.myhuaweicloud.com:8743/iocm/app/reg/v1.1.0/deviceCredentials
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****

{
  "nodeId": "*****",
  "productId": "*****",
  "timeout": 0
}
```

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。

1.2.2 返回结果

请求发送以后，您会收到响应，包含：状态码、响应消息头和响应消息体。

状态码

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，物联网平台返回的状态码如下所示。

对于**1.4.1 鉴权**接口，如果调用后返回状态码为“200”，则表示请求成功。

状态码	编码	状态码说明
200	OK	请求成功。
201	Created	请求实现。
202	Accepted	接受请求。
204	No Content	无内容。
400	Bad Request	请求错误。
401	Unauthorized	鉴权失败。
403	Forbidden	没有操作权限。
404	Not Found	找不到资源。
409	Conflict	请求冲突。
500	Internal Server Error	服务内部错误。
503	Service Unavailable	服务不可用。

响应消息头

对应请求消息头，响应同样也有消息头，如Content-Type。

参数	是否必选	说明
Content-Type	必选	消息体的媒体类型，默认取值为“application/json; charset=UTF-8”。

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**1.4.1 鉴权**接口，返回如下消息体。

```
{
  "scope": "default",
  "tokenType": "Bearer ",
  "expiresIn": 3600,
  "accessToken": "abcde*****",
  "refreshToken": "ABCDE*****"
}
```

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": "100208",
  "error_desc": "AppId or secret is not right."
}
```

其中，error_code表示错误码，error_desc表示错误描述信息，具体请查看每个接口的错误码信息。

1.3 API 列表

应用安全接入

API	说明
1.4.1 鉴权	应用服务器进行认证鉴权，获取接入Token。
1.4.2 刷新token	在Token过期前，获取新的Token。

设备管理

API	说明
1.5.1 注册设备（验证码方式）	在物联网平台注册一个设备，仅适用于使用LWM2M/CoAP协议或Agent Lite接入的设备。
1.5.2 注册设备（密码方式）	在物联网平台注册一个设备，仅适用于使用MQTT协议接入的设备。
1.5.3 刷新设备密钥	在物联网平台修改设备的唯一标识，如替换设备。

API	说明
1.5.4 修改设备信息	在物联网平台修改设备的信息。
1.5.5 删除设备	在物联网平台删除一个设备。
1.5.7 查询设备激活状态	查询设备在物联网平台的激活状态，确定设备是否已接入平台。
1.5.8 修改设备影子	修改设备影子配置信息。
1.5.9 查询设备影子	查询设备影子上的设备配置信息及设备最近一次上报的数据。
1.5.10 注册LoRa网关	在物联网平台的LoRa Service下注册一个子设备，仅适用于使用LoRaWAN协议接入的设备。
1.5.11 注册LoRa节点	在物联网平台的LoRa Service下注册一个子设备，仅适用于使用LoRaWAN协议接入的设备。
1.5.12 查询单个LoRa网关信息	查询LoRa网关的基本信息。
1.5.13 删除LoRa网关	在物联网平台删除LoRa网关。
1.5.14 查询单个LoRa节点信息	查询LoRa节点的基本信息。
1.5.15 删除LoRa节点	在物联网平台删除LoRa节点。

数据采集

API	说明
1.6.1 查询单个设备信息	查询物联网平台中一个设备的详细信息，包括厂商、型号、版本、状态和服务属性等。
1.6.2 批量查询设备信息	根据指定条件查询物联网平台中多个设备的详细信息，包括厂商、型号、版本、状态和服务属性等。
1.6.3 查询设备历史数据	查询设备上报到平台的历史数据。
1.6.4 查询设备影子历史数据	查询设备影子历史配置记录。
1.6.5 查询设备服务能力	查询设备的产品模型中定义的设备服务能力信息。

订阅管理-V5

API	说明
1.7.1 查询订阅列表	查询物联网平台中的订阅信息列表。
1.7.2 创建订阅	订阅物联网平台资源的变化事件，当资源发生变化时（如设备激活，设备数据更新等），平台会向应用服务器发送通知消息。
1.7.3 查询订阅	查询物联网平台中指定订阅的配置信息。
1.7.4 修改订阅	修改物联网平台中的指定订阅配置，当前仅支持修改订阅回调地址（callbackurl）。
1.7.5 删除订阅	删除物联网平台中的指定订阅配置。
1.7.6 推送通知	应用服务器向物联网平台订阅信息，当订阅的信息发生变更时，物联网平台向应用服务器推送此消息，应用服务器根据通知类型对消息分派处理。需要配合订阅管理接口使用。

订阅管理-V3

API	说明
1.8.1 订阅平台业务数据	向物联网平台订阅设备相关的业务信息，如设备注册、设备数据上报、设备状态变更等。
1.8.2 订阅平台管理数据	向物联网平台订阅设备相关的管理数据，如软件升级、固件升级等。
1.8.3 查询单个订阅	在物联网平台查询某个订阅的配置信息。
1.8.4 批量查询订阅	根据指定条件查询物联网平台中的订阅配置信息。
1.8.5 删除单个订阅	在物联网平台删除指定的订阅配置，取消订阅。
1.8.6 批量删除订阅	根据指定条件在物联网平台删除多个订阅配置，取消订阅。

命令下发

API	说明
1.9.1 创建设备命令	向设备下发控制命令，仅适用于使用LWM2M/CoAP协议接入的设备。
1.9.2 查询设备命令	根据指定条件查询下发命令的状态及内容信息。
1.9.3 修改设备命令	把某个PENDING状态的命令修改为CANCELED状态，即撤销命令。

API	说明
1.9.5 创建设备命令撤销任务	撤销某个设备的所有未下发的命令。
1.9.6 查询设备命令撤销任务	查询设备命令撤销任务的详细信息和执行状态。
1.9.7 设备命令下发	向设备下发控制命令，仅适用于使用MQTT协议接入的设备。

批量处理

API	说明
1.10.1 创建批量任务	创建设备的批量操作任务，当前仅支持给批量设备下发缓存命令。
1.10.2 查询指定批量任务信息	查询某个批量任务的信息，包括任务的当前状态、子任务信息。
1.10.3 查询批量任务的子任务信息	查询某个批量任务中子任务的详情信息，如任务的执行状态、任务内容等。

设备组管理

API	说明
1.11.1 创建设备组	在物联网平台上创建一个设备组。
1.11.2 删除设备组	在物联网平台上删除一个设备组。
1.11.3 修改设备组	修改某个设备组的信息，如设备组名称、设备组的设备数量限制等。
1.11.4 查询设备组列表	根据指定条件查询物联网平台中的设备组信息。
1.11.5 查询指定设备组	查询某个设备组的信息。
1.11.6 查询指定设备组成员	查询某个设备组的设备成员列表信息。
1.11.7 增加设备组成员	向某个设备组添加设备。
1.11.8 删除设备组成员	从某个设备组删除设备。

设备升级

API	说明
1.12.1 查询版本包列表	查询物联网平台中的版本升级包列表信息。
1.12.2 查询指定版本包	查询物联网平台中某个版本升级包的信息。
1.12.3 删除指定版本包	在物联网平台上删除某个的版本升级包。
1.12.4 创建软件升级任务	为设备创建软件升级任务，当前仅支持对NB-IoT设备进行软件版本升级。
1.12.5 创建固件升级任务	为设备创建固件升级任务，当前仅支持对NB-IoT设备进行固件版本升级。
1.12.6 查询指定任务信息	查询某个升级任务的详细信息。
1.12.7 查询指定任务的子任务详情	查询某个升级任务的各个子任务详细信息。
1.12.8 查询任务列表	根据指定条件查询物联网平台中的升级任务列表信息。

数据转发规则

API	说明
1.13.1 查询规则列表	查询物联网平台中设置的设备转发规则列表。
1.13.2 创建数据转发规则	在物联网平台创建一条设备转发规则。
1.13.3 查询规则	查询物联网平台中指定规则的配置信息。
1.13.4 修改规则	修改物联网平台中指定规则的配置。

1.4 应用安全接入

应用服务器获取鉴权信息，接入物联网平台，随后携带鉴权信息调用其他API接口。

1.4.1 鉴权

接口说明

应用服务器首次访问物联网平台的开放API时，需调用此接口完成认证鉴权，获取accessToken。

注意事项

鉴权接口是调用其他API的前提，除了调用鉴权接口，其他接口调用都需要在request header中携带参数app_key和Authorization。app_key取值与请求参数中appid相同，

Authorization的格式为Authorization: Bearer {accessToken}，其中accessToken通过调用鉴权接口获取到的。

如果多次获取accessToken，则之前的accessToken失效，最后一次获取的accessToken才有效。请勿并发获取accessToken。

URI

请求方法	POST
URI	/iocm/app/sec/v1.1.0/login
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
appld	必选	String(256)	body	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
secret	必选	String(256)	body	访问物联网平台的应用密钥，与appld对应，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。

响应参数

Status Code: 200 OK

参数	类型	描述
scope	String(256)	申请权限范围，即accessToken所能访问物联网平台资源的范围，参数值固定为default。
tokenType	String(256)	accessToken的类型，参数值固定为Bearer。
expiresIn	Integer(256)	accessToken的有效时间，参数值固定为3600秒。
accessToken	String(256)	鉴权参数，访问物联网平台API接口的凭证。
refreshToken	String(256)	鉴权参数，有效时间为24小时，用于“刷新Token”接口。当accessToken即将过期时，可通过“刷新Token”接口来获取新的accessToken。

请求示例

```
POST https://{host}:{port}/iocm/app/sec/v1.1.0/login
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
```

```
appld=*****&secret=*****
```

正常响应示例

Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json

```
{
  "scope": "default",
  "tokenType": "Bearer ",
  "expiresIn": 3600,
  "accessToken": "*****",
  "refreshToken": "*****"
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
400	100247	Operation not allowed. The application has been frozen.	应用冻结。 处理建议：请检查应用是否因为欠费冻结。
400	102202	Required Parameter is null or empty.	必选参数为空。 处理建议：请检查请求参数中的必选参数是否已填写。
401	100208	Appld or secret is not right.	appld或secret错误。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查appld和secret是否有误，是否新增字符或缺少字符。 请检查请求路径中的IP地址是否有误。
500	50252	Internal server error.	服务器运行内部错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。

1.4.2 刷新 token

接口说明

应用服务器通过鉴权接口获取到的accessToken是有效时间的，在accessToken快过期时，应用服务器通过调用此接口，获取新的accessToken。

URI

请求方法	POST
------	------

URI	/iocm/app/sec/v1.1.0/refreshToken
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
appld	必选	String(256)	body	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
secret	必选	String(256)	body	访问物联网平台的应用密钥，与appld对应，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
refreshToken	必选	String(256)	body	刷新token，用来获取一个新的accessToken。refreshToken在调用鉴权接口或刷新token接口时获得。

响应参数

Status Code: 200 OK

参数	类型	描述
scope	String(256)	申请的权限范围，参数值固定为default。
tokenType	String(256)	鉴权token的类型，参数值固定为Bearer。
expiresIn	Integer(256)	accessToken的有效时间，参数值固定为3600秒。
accessToken	String(256)	鉴权参数，访问物联网平台API接口的凭证。
refreshToken	String(256)	鉴权参数，有效时间为24小时，用于“刷新Token”接口。当accessToken即将过期时，可通过“刷新Token”接口来获取新的accessToken。

请求示例

```
POST https://{host}:{port}/iocm/app/sec/v1.1.0/refreshToken
Content-Type: application/json

{
  "appld": "*****",
  "secret": "*****",
  "refreshToken": "*****"
}
```

响应样例

```
Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json

{
  "accessToken": "*****",
  "tokenType": "*****",
  "expiresIn": "*****",
  "refreshToken": "*****",
  "scope": "*****"
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
400	100247	Operation not allowed. The application has been frozen.	应用冻结。 处理建议：请检查应用是否因为欠费冻结。
400	102202	Required Parameter is null or empty.	必选参数为空。 处理建议：请检查请求参数中的必选参数是否已填写。
400	50400	The input is invalid.	输入参数无效。 处理建议：请检查接口调用请求中携带参数的合法性。
401	100208	AppId or secret is not right.	appId、secret或refreshToken错误。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> • 请检查appId、secret、refreshToken是否有误，是否新增字符或缺少字符。 • 请检查请求路径中的IP地址是否有误。
500	50252	Internal server error.	服务器运行内部错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。

1.5 设备管理

应用服务器向物联网平台添加设备，获取设备的ID和验证码，待设备完成接入物联网平台流程后，设备与应用服务器建立从属关系。

1.5.1 注册设备（验证码方式）

接口说明

在设备接入物联网平台前，应用服务器需要调用此接口在物联网平台注册设备，并设置设备的唯一标识（如IMEI）。在设备接入物联网平台时携带设备唯一标识，完成设备的接入认证。

此注册设备接口适用于使用LWM2M/CoAP协议接入的设备，或者集成了AgentLite SDK的设备。

URI

请求方法	POST
URI	/iocm/app/reg/v1.1.0/deviceCredentials
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
appld	可选	String	query	设备所属的应用ID，当注册授权应用下的设备时才需要填写。
deviceInfo	可选	DeviceInfo DTO	Body	设备信息。
endUserId	可选	String(256)	Body	终端用户ID。 在NB-IoT方案中，endUserId设置为设备的IMSI号。
imsi	可选	String(1-64)	Body	NB-IoT终端的IMSI。
isSecure	可选	Boolean	Body	指定设备是否为安全设备，默认值为false。在NB-IoT场景下，注册的设备为加密设备时，isSecure要设置为true。 <ul style="list-style-type: none"> true：安全设备 false：非安全设备

参数	必选/可选	类型	位置	描述
nodeId	必选	String(256)	Body	<p>设备唯一标识码，必须与设备上报的设备标识一致。通常使用IMEI、MAC地址或Serial No作为nodeId。</p> <p>使用IMEI作为nodeId时，根据不同厂家的芯片有不同填写要求。</p> <ul style="list-style-type: none"> 高通芯片设备的唯一标识为urn:imei:xxxx，xxxx为IMEI号 海思芯片设备的唯一标识为IMEI号 其他厂家芯片的设备唯一标识请联系模组厂家确认。
psk	可选	String(8-32)	Body	<p>请求中指定psk，则平台使用指定的psk；请求中不指定psk，则由平台生成psk。取值范围是a-f、A-F、0-9组成的字符串。</p>
timeout	可选	Integer(>=0)	Body	<p>设备验证码的超时时间，单位：秒。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。</p> <p>取值范围：0~2147483647。若填写为“0”，则表示设备验证码不会失效（建议填写为“0”）。</p> <p>默认值：0（默认值可配置，具体配置值请咨询物联网平台运维人员）</p>
verifyCode	可选	String(256)	body	<p>设备验证码，全局唯一，建议与nodeId设置成相同值。若在请求中指定verifyCode，则响应中返回请求中指定的verifyCode；若请求中不指定verifyCode，则由物联网平台自动生成。</p> <p>在注册集成了Agent Lite SDK的设备时需要设置verifyCode，且必须与nodeId设置成相同值。</p>
productId	可选	String(256)	Body	<p>设备所属的产品ID，用于关联设备所属的产品模型。与manufacturerId、manufacturerName、deviceType、model和protocolType系列参数二选一。</p>
deviceName	可选	String	Body	<p>设备名称。</p>

DeviceInfoDTO:

参数	必选/可选	类型	位置	描述
manufacturerId	可选	String(256)	Body	厂商ID，唯一标识一个厂商。与 manufacturerName、deviceType、model和 protocolType参数一起用于关联设备所属的产品模型，与 productId参数二选一。
manufacturerName	可选	String(256)	Body	厂商名称。与 manufacturerId、deviceType、model和 protocolType参数一起用于关联设备所属的产品模型，与 productId参数二选一。
deviceType	可选	String(256)	Body	设备类型，大驼峰命名方式，如 MultiSensor、ContactSensor、CameraGateway。 与 manufacturerId、manufacturerName、model和 protocolType参数一起用于关联设备所属的产品模型，与 productId参数二选一。
model	必选	String(256)	Body	设备的型号。与 manufacturerId、manufacturerName、deviceType和 protocolType参数一起用于关联设备所属的产品模型，与 productId参数二选一。
protocolType	可选	String(256)	Body	设备使用的协议类型，当前支持的协议类型：CoAP，LWM2M。 与 manufacturerId、manufacturerName、deviceType和 model参数一起用于关联设备所属的产品模型，与 productId参数二选一。

响应参数

Status Code: 200 OK

参数	类型	描述
deviceId	String(256)	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。
psk	String(32)	随机psk参数，若请求中携带了psk，则使用请求中的psk，否则由平台生成随机psk参数。
timeout	Integer	验证码有效时间，单位秒，设备需要在有效时间内接入物联网平台。
verifyCode	String(256)	设备验证码，集成了Agent Lite SDK的设备需要使用验证码完成物联网平台的接入认证。若在请求中指定verifyCode，则响应中返回请求中指定的verifyCode；若请求中不指定verifyCode，则由物联网平台自动生成。

请求示例

```
POST https://{host}:{port}/iocm/app/reg/v1.1.0/deviceCredentials?appId=*****
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****

{
  "endUserId": "*****",
  "verifyCode": "*****",
  "nodeId": "*****",
  "deviceInfo": {
    "manufacturerName": "*****",
    "manufacturerId": "*****",
    "deviceType": "*****",
    "model": "*****",
    "protocolType": "*****"
  },
  "deviceName": "*****",
  "psk": "*****",
  "timeout": 0
}
```

正常响应示例

```
Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json

{
  "deviceId": "*****",
  "verifyCode": "*****",
  "psk": "*****",
  "timeout": 0
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
200	103028	The license pool resources.	License资源用尽。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
400	100003	Invalid verify code.	验证码无效。 处理建议：请检查接口请求中的verifyCode是否有误。若请求参数中未带verifyCode，请联系物联网平台维护人员处理。
400	100007	Bad request message.	参数不合法。 处理建议：deviceId未赋值，请参考请求参数说明填写请求。
400	100416	The device has already been binded.	设备已经绑定。 处理建议：请检查设备是否已经注册。
400	100426	The nodeId is duplicated.	nodeId重复。 处理建议：请检查接口请求中nodeId是否有误。
400	50400	The input is invalid.	输入参数无效。 处理建议：请检查接口调用请求中携带参数的合法性。
401	100025	AppId for auth not exist.	获取不到appId鉴权信息。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查请求结构体的Header头域中是否给字段app_key赋值。 若通过HTTP调用，请联系物联网平台维护人员确认Header头域中放置appId的字段名是app_key还是x-app-key。
403	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appId是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appId是否有误。
403	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appId为空。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
403	600002	The product not existed.	产品不存在。 处理建议：物联网平台未找到productId对应的产品，请检查productId是否有误。
500	100001	Internal server error.	服务内部处理错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。
500	100203	The application is not existed.	授权应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appId是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appId是否有误。
500	100412	The amount of device has reached the limit.	当前应用下设备数量达到上限。 处理建议：请检查当前应用下的设备数量是否已达到所申请资源的上限。
500	100441	The amount of nonSecure device has reached the limit.	非安全设备数量已达到上限。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请注册安全设备（“isSecure”参数设置为“true”），即设备使用安全协议方式接入。 请联系物联网平台维护人员处理。
500	103026	The license is not exist.	License不存在。 处理建议：物联网平台内部License问题，请联系物联网平台维护人员处理。
500	50252	Internal server error.	服务器运行内部错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。

1.5.2 注册设备（密码方式）

接口说明

在设备接入物联网平台前，应用服务器需要调用此接口在物联网平台注册设备，获取设备ID和密码。在设备接入物联网平台时携带设备ID和密码，完成设备的接入认证。

此注册设备接口适用于使用MQTT协议接入的设备。

URI

请求方法	POST
URI	/iocm/app/reg/v2.0.0/deviceCredentials
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
appid	可选	String	query	设备所属的应用ID，当注册授权应用下的设备时才需要填写。
deviceInfo	必选	DeviceInfo	Body	设备信息。
endUserId	可选	String(256)	Body	终端用户ID。 在NB-IoT方案中，endUserId设置为设备的IMSI号。
organization	可选	String(256)	Body	设备所属的组织信息。
region	可选	String(256)	Body	设备所在的区域信息。
timezone	可选	String(256)	Body	设备所在的时区信息。
mqttConnect	可选	Boolean	Body	设备是否使用MQTT协议接入，注册MQTT协议接入设备时需要设置为true。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
productId	可选	String(256)	Body	设备所属的产品ID，用于关联设备所属的产品模型。与manufacturerId、manufacturerName、deviceType、model和protocolType系列参数二选一。
secret	可选	String	Body	设备密码，格式要求为20位16进制数。若在请求中指定secret，则响应中返回请求中指定的secret；若请求中不指定secret，则由物联网平台自动生成。

DeviceInfo:

参数	必选/可选	类型	位置	描述
nodeId	必选	String(256)	Body	设备唯一标识码，必须与设备上报的设备标识一致。通常使用MAC地址，Serial No或IMEI作为nodeId。 说明 使用IMEI作为nodeId时，根据不同厂家的芯片有不同填写要求。 <ul style="list-style-type: none"> 高通芯片设备的唯一标识为urn:imei:xxxx，xxxx为IMEI号 海思芯片设备的唯一标识为IMEI号 其他厂家芯片的设备唯一标识请联系模组厂家确认。
manufacturerId	可选	String(256)	Body	厂商ID，唯一标识一个厂商。与manufacturerName、deviceType、model和protocolType参数一起用于关联设备所属的产品模型，与productId参数二选一。
manufacturerName	可选	String(256)	Body	厂商名称。与manufacturerId、deviceType、model和protocolType参数一起用于关联设备所属的产品模型，与productId参数二选一。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
deviceType	可选	String(256)	Body	设备类型，大驼峰命名方式，如 MultiSensor、ContactSensor、CameraGateway。 与manufacturerId、manufacturerName、model和protocolType参数一起用于关联设备所属的产品模型，与productId参数二选一。
model	可选	String(256)	Body	设备的型号。与manufacturerId、manufacturerName、deviceType和model参数一起用于关联设备所属的产品模型，与productId参数二选一。
protocolType	可选	String(256)	Body	设备使用的协议类型，当前支持的协议类型：MQTT。 与manufacturerId、manufacturerName、deviceType和model参数一起用于关联设备所属的产品模型，与productId参数二选一。
name	可选	String	Body	设备名称。

响应参数

Status Code: 200 OK

参数	类型	描述
deviceId	String(256)	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。
psk	String(32)	随机psk参数，由物联网平台自动生成。
secret	String(256)	设备密码，设备可以通过验证码完成物联网平台的接入认证。若在请求中指定secret，则响应中返回请求中指定的secret；若请求中不指定secret，则由物联网平台自动生成。

请求示例

```
POST https://{host}:{port}/iocm/app/reg/v2.0.0/deviceCredentials?appId=*****
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

```
{
  "deviceInfo": {
    "nodeId": "*****",
    "name": "*****"
  },
  "mqttConnect": true,
  "productId": "*****",
  "secret": "*****"
}
```

正常响应示例

Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json

```
{
  "deviceId": "*****",
  "psk": "*****",
  "secret": "*****"
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
400	100007	Bad request message.	参数不合法。 处理建议：deviceId未赋值，请参考请求参数说明填写请求。
400	100426	The nodeId is duplicated.	nodeId重复。 处理建议：请检查接口请求中nodeId是否有误。
400	50400	The input is invalid.	输入参数无效。 处理建议：请检查接口调用请求中携带参数的合法性。
403	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appId是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appId是否有误。
403	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appId为空。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
403	600002	The product not existed.	产品不存在。 处理建议：物联网平台未找到productId对应的产品，请检查productId是否有误。
500	100001	Internal server error.	服务内部处理错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。
500	100203	The application is not existed.	授权应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
500	100412	The amount of device has reached the limit.	当前应用下设备数量达到上限。 处理建议：请检查当前应用下的设备数量是否已达到所申请资源的上限。
500	103026	The license is not exist.	License不存在。 处理建议：物联网平台内部License问题，请联系物联网平台维护人员处理。
500	50252	Internal server error.	服务器运行内部错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。

1.5.3 刷新设备密钥

接口说明

已在物联网平台注册的设备，若设备的唯一标识码发生变更（如更换设备等场景），应用服务器需要调用此接口在物联网平台更新设备的唯一标识，并重新绑定设备。

注意事项

仅当设备处于离线状态时，才能进行刷新设备密钥操作。

URI

请求方法	PUT
URI	/iocm/app/reg/v1.1.0/deviceCredentials/{deviceId}
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
deviceId	必选	String(256)	path	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。
appId	可选	String	query	设备所属的应用ID，当刷新授权应用下设备的密钥时才需要填写。
nodeId	可选	String(256)	body	<p>设备唯一标识码，通常使用MAC地址，Serial No或IMEI作为nodeId。</p> <p>若需要更新设备的nodeId，则填写此参数，否则不需要填写。</p> <p>若使用IMEI作为nodeId，根据不同厂家的芯片有不同填写要求。</p> <ul style="list-style-type: none"> 高通芯片设备的唯一标识为urn:imei:xxxx，xxxx为IMEI号 海思芯片设备的唯一标识为IMEI号 其他厂家芯片的设备唯一标识请联系模组厂家确认。
timeout	可选	Integer	body	<p>超时时间。在超时时间内可绑定设备，若超过timeout时间且未绑定设备，则会删除超时的开户信息。</p> <p>取值范围：0~2147483647。若填写为“0”，则表示设备验证码不会失效（建议填写为“0”）。</p> <p>默认值：180（默认值可配置，具体配置值请咨询物联网平台运维人员。）</p> <p>单位：秒。</p>

参数	必选/可选	类型	位置	描述
verifyCode	可选	String(256)	body	设备验证码，若在请求中指定 verifyCode，则响应中返回请求中指定的 verifyCode；若请求中不指定 verifyCode，则由物联网平台自动生成。对于集成了 Agent Lite SDK 的设备，必须与 nodeId 设置成相同值。

响应参数

Status Code: 200 OK

参数	类型	描述
verifyCode	String(256)	设备验证码，设备可以通过验证码完成物联网平台的接入认证。若在请求中指定 verifyCode，则响应中返回请求中指定的 verifyCode；若请求中不指定 verifyCode，则由物联网平台自动生成。
timeout	Integer	验证码有效时间，单位秒，设备需要在有效时间内接入物联网平台。

请求示例

```
PUT https://{host}:{port}/iocm/app/reg/v1.1.0/deviceCredentials/*****?appId=*****
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****

{
  "verifyCode": "*****",
  "nodeId": "*****",
  "timeout": 300
}
```

正常响应示例

```
Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json

{
  "verifyCode": "AE10-12424-12414",
  "timeout": 300
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
200	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。
400	100003	Invalid verify code.	验证码无效。 处理建议：请检查接口请求中的verifyCode是否有误。若请求参数中未带verifyCode，请联系物联网平台维护人员处理。
400	100007	Bad request message.	参数不合法。 处理建议：deviceId未赋值，请参考请求参数说明填写请求。
400	100426	The nodeId is duplicated.	nodeId重复。 处理建议：请检查接口请求中nodeId是否有误。
400	100610	Device is not active.	设备未激活。 处理建议：请检查该设备是否已接入物联网平台并激活。
400	100611	Device is online.	设备在线。 处理建议：请下线该设备或者断开设备与物联网平台的连接。
400	50400	The input is invalid.	输入参数无效。 处理建议：请检查接口调用请求中携带参数的合法性。
401	100025	AppId for auth not exist.	获取不到appId鉴权信息。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查请求结构体的Header头域中是否给字段app_key赋值。 若通过HTTP调用，请联系物联网平台维护人员确认Header头域中放置appId的字段名是app_key还是x-app-key。
403	100203	The application is not existed.	授权应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appId是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appId是否有误。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
403	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
404	100403	The device is not existed.	设备不存在。 处理建议：物联网平台未找到deviceId对应的设备，请检查deviceId是否有误。
404	100418	The deviceData is not existed.	设备信息不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请求参数中携带的deviceId错误。请确认该deviceId是否属于该appld或者deviceId是否写错。 Header中携带的appld有误，请确认该appld下是否有该deviceId。 如果URL中携带了可选参数appld，请检查该appld是否有误。
500	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
500	50252	Internal server error.	服务器运行内部错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。

1.5.4 修改设备信息

接口说明

应用服务器在物联网平台注册设备后，若设备的基本信息发生变更，可调用此接口在物联网平台修改设备的基本信息，包括设备类型、设备模型、厂商信息、接入协议等。

URI

请求方法	PUT
URI	/iocm/app/dm/v1.4.0/devices/{deviceId}
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
deviceId	必选	String	path	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。
appId	可选	String	query	设备所属的应用ID，当修改授权应用下的设备信息时才需要填写。
customFields	可选	List<CustomField>	Body	自定义字段列表，用户可设置自定义字段。
deviceConfig	可选	DeviceConfigDTO	body	设备配置信息。
deviceType	可选	String(1~256)	body	设备类型，大驼峰命名方式，例如：MultiSensor、ContactSensor、CameraGateway。
endUser	可选	String(1~256)	body	终端用户，若为直连设备，则endUser可选；若为非直连设备，则endUser可以为null。
location	可选	String(1~1024)	body	设备位置。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
productId	可选	String(256)	Body	设备所属的产品ID。
manufacturerId	可选	String(1~256)	body	厂商ID，唯一标识一个厂商。
manufacturerName	可选	String(1~256)	body	厂商名称。
model	可选	String(1~256)	body	设备型号，由厂商定义。
mute	可选	String(1-256)	body	表示设备是否处于冻结状态，即设备上报数据时，平台是否会管理和保存。 <ul style="list-style-type: none"> • TRUE：冻结状态 • FALSE：非冻结状态
name	可选	String(1~256)	body	设备名称。
organization	可选	String(1~256)	body	设备所属的组织信息。
protocolType	可选	String(1~256)	body	设备使用的协议类型，当前支持的协议类型：CoAP，LWM2M，MQTT。
region	可选	String(1~256)	body	设备区域信息。
timezone	可选	String(1~256)	body	设备所在时区信息，使用时区编码，如Asia/Shanghai, America/New_York。
imsi	可选	String(64)	Body	NB-IoT终端的IMSI。
ip	可选	String(128)	Body	设备的IP地址。
isSecure	可选	Boolean	body	指定设备是否为安全设备，默认值为false。在NB-IoT场景下，注册的设备为加密设备时，isSecure要设置为true。 <ul style="list-style-type: none"> • true：安全设备 • false：非安全设备
psk	可选	String(8~32)	body	psk参数，取值范围是a-f、A-F、0-9组成的字符串。
tags	可选	List<Tag 2>	Body	设备的标签信息。

CustomField:

参数	必选/可选	类型	位置	描述
fieldName	可选	String(256)	Body	字段名字。
fieldType	可选	String(256)	Body	字段类型。
fieldValue	可选	Object	Body	字段值。

DeviceConfigDTO:

参数	必选/可选	字段类型	描述
dataConfig	可选	DataConfig DTO	数据配置信息。

DataConfigDTO:

参数	必选/可选	字段类型	描述
dataAgingTime	可选	Integer[0,90]	数据老化时长, 取值范围: 0-90, 单位: 天。

Tag2:

参数	必选/可选	类型	位置	描述
tagName	必选	String(1-128)	body	标签名称。
tagValue	必选	String(1-1024)	body	标签值。
tagType	可选	Integer	body	标签类型。

响应参数

Status Code: 204 No Content

请求示例

```
PUT https://{host}:{port}/iocm/app/dm/v1.4.0/devices/{deviceId}?appld={appld}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****

{
  "name": "*****",
  "endUser": "*****",
  "mute": "*****",
  "deviceConfig": {
    "dataConfig": {
      "dataAgingTime": 30
    }
  }
}
```

正常响应示例

Status Code: 204 No Content

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
200	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
400	100022	The input is invalid.	输入参数无效。 处理建议：请检查接口调用请求中携带参数的合法性。
400	100440	The isSecure is invalid.	isSecure参数值有误。
400	50400	The input is invalid.	输入参数无效。 处理建议：请检查接口调用请求中携带参数的合法性。
403	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
403	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
403	500004	The amount of frozen devices has reached the limit.	被冻结设备已达到上限。
404	100403	The device is not existed.	设备不存在。 处理建议：物联网平台未找到deviceId对应的设备，请检查deviceId是否有误。
404	100418	The deviceData is not existed.	设备信息不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请求参数中携带的deviceId错误。请确认该deviceId是否属于该appld或者deviceId是否写错。 Header中携带的appld有误，请确认该appld下是否有该deviceId。 如果URL中携带了可选参数appld，请检查该appld是否有误。
500	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
500	100441	The amount of nonSecure device has reached the limit.	非安全设备数量已达到上限。
500	50252	Internal server error.	服务器运行内部错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。

1.5.5 删除设备

接口说明

已在物联网平台注册的设备，若不再需要接入平台时，应用服务器可调用此接口在物联网平台删除设备，使设备无法再接入平台。后续设备若需要再次接入平台，则需重新注册设备。

URI

请求方法	DELETE
URI	/iocm/app/dm/v1.4.0/devices/{deviceId}
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
deviceId	必选	String	path	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。
appId	可选	String	query	设备所属的应用ID，当删除授权应用下的设备时才需要填写。
cascade	可选	Boolean	query	仅当设备下连接了非直连设备时生效。默认值为true。 <ul style="list-style-type: none"> • true，级联删除，即删除直连设备和其下的非直连设备。 • false，删除直连设备，但是不删其下的非直连设备，并将非直连设备的属性变为直连设备属性。

响应参数

Status Code: 204 No Content

请求示例

```
DELETE https://{host}:{port}/iocm/app/dm/v1.4.0/devices/{deviceId}?appId={appId}&cascade={cascade}
Content-Type: application/json
```

```
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

正常响应示例

Status Code: 204 No Content

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
403	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> • 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 • 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
403	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
404	100403	The device is not existed.	设备不存在。 处理建议：物联网平台未找到deviceId对应的设备，请检查deviceId是否有误。
404	100418	The deviceData is not existed.	设备信息不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> • 请求参数中携带的deviceId错误。请确认该deviceId是否属于该appld或者deviceId是否写错。 • Header中携带的appld有误，请确认该appld下是否有该deviceId。 • 如果URL中携带了可选参数appld，请检查该appld是否有误。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
500	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> • 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 • 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
500	50252	Internal server error.	服务器运行内部错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。

1.5.6 删除子设备

若子设备不再需要接入物联网平台，应用服务器可调用此接口解绑网关下的子设备。

此功能通过[1.9.7 设备命令下发](#)接口向网关下发命令实现，具体删除子设备命令需网关提前实现（即网关收到什么命令会触发删除子设备的流程），并已在设备的Profile文件中定义。当网关收到平台下发的删除子设备命令时，则启动内部业务流程，删除子设备。

例如网关中定义删除子设备的命令名称为**REMOVE**，命令参数为“del_subdevice=YES”，则删除子设备的接口请求样例如下。

```
POST https://{host}:{port}/iocm/app/signaltrans/v1.1.0/devices/{deviceId}/services/{serviceld}/sendCommand
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****

{
  "header": {
    "mode": "ACK",
    "method": "REMOVE"
  },
  "body": {
    "del_subdevice": "YES"
  }
}
```

1.5.7 查询设备激活状态

接口说明

应用服务器通过“注册设备”接口在物联网平台注册设备后，在设备首次接入平台之前，设备的激活状态为false；当设备首次接入平台后，设备的激活状态为true（无论设备接入后是处于在线、离线或异常状态）。应用服务器可调用此接口查询设备在物联网平台的激活状态，确定设备是否已接入平台。

URI

请求方法	GET
------	-----

URI	/iocm/app/reg/v1.1.0/deviceCredentials/{deviceId}
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
deviceId	必选	String	path	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。
appId	可选	String	query	设备所属的应用ID，当查询授权应用下设备的激活状态时才需要填写。

响应参数

Status Code: 200 OK

参数	类型	描述
deviceId	String(256)	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。
activated	Boolean	激活状态，设备是否通过验证码获取密码的状态标识。 <ul style="list-style-type: none"> • true: 已激活 • false: 未激活
name	String(256)	设备名称。

请求示例

```
GET https://{host}:{port}/iocm/app/reg/v1.1.0/deviceCredentials/{deviceId}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

正常响应示例

```
Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json
```

```
{
  "deviceId": "*****",
  "activated": "*****",
  "name": "*****"
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
403	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
403	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
404	100403	The device is not existed.	设备不存在。 处理建议：物联网平台未找到deviceId对应的设备，请检查deviceId是否有误。
500	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
500	50252	Internal server error.	服务器运行内部错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。

1.5.8 修改设备影子

接口说明

物联网平台支持创建设备的“影子”。设备影子用于存储设备最新上报的服务属性数据，以及应用服务器对服务属性的配置（服务属性为设备Profile文件中定义的service属性）。若设备处于离线或异常状态时，应用服务器无法通过命令下发的方式向设备下发配置，此时可把要下发的配置设置到设备影子，当设备重新上线时，设备影子会把配置下发给设备。应用服务器可调用此接口在设备影子上修改要下发给设备的配置信息。

每个设备有且只有一个设备影子，设备影子有desired和report区。

- desired区用于存储对设备服务属性的配置。若设备当前在线，desired区的配置会即时下发给设备；若设备当前不在线，desired区的配置会在设备上上线时再下发给设备。
- report区用于存储设备最新上报的服务属性数据。当设备上报数据时，平台会把数据同步到设备影子的report区。

注意事项

当前仅使用LWM2M协议的设备支持设备影子功能，且仅支持修改LWM2M协议定义的属性信息，用户自定义的属性暂不支持修改。

URI

请求方法	PUT
URI	/iocm/app/shadow/v1.5.0/devices/{deviceId}
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
deviceId	必选	String	path	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。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
appld	可选	String	query	设备所属的应用ID，当修改授权应用下设备的设备影子时才需要填写。
serviceDesires	必选	List<ServiceDesiredDTO>	body	需要修改的设备配置或状态信息。

ServiceDesiredDTO:

参数	必选/可选	类型	位置	描述
serviceId	必选	String(1-256)	body	服务ID，用于标识一个服务。
desired	必选	ObjectNode	body	设备的服务属性配置，jsonString格式，里面是一个个键值对（key:value），“key”是产品模型中的属性名称（propertyName），“value”是该属性的取值，根据产品模型中属性的取值范围自定义设置。 产品模型中仅“访问模式”为“W”（可写）的属性支持在设备影子中设置。

响应参数

Status Code: 200 OK

请求示例

```
PUT https://{host}:{port}/iocm/app/shadow/v1.5.0/devices/devices/{deviceId}?appld={appld}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****

{
  "serviceDesires": [
    {
      "serviceId": "Temperature",
      "desired": {
        "targetTemperature": 35
      }
    }
  ]
}
```

正常响应示例

Status Code: 200 OK

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
200	100425	The special deviceCapability is not exist.	设备模板不存在。 处理建议：请检查设备模板是否已在物联网平台上传。
200	100431	The serviceType is not exist.	服务类型不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查该设备的Profile文件是否已上传到物联网平台。 请检查请求参数是否正确，或者serviceld在Profile文件中是否存在。
400	107002	The properties is empty in database.	设备属性不存在。 处理建议：请检查接口请求中的serviceld是否有误。
400	107003	The request properties is unknown.	设备状态为未知。 处理建议：请检查设备与平台的连接是否正常。
400	50400	The input is invalid.	输入参数无效。 处理建议：请检查接口调用请求中携带参数的合法性。
403	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
403	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。
403	100443	The property is forbidden to write.	设备属性不可写。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	pp_key or access_token is invalid.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
404	100403	The device is not existed.	设备不存在。 处理建议：物联网平台未找到deviceId对应的设备，请检查deviceId是否有误。
404	100418	The deviceData is not existed.	设备信息不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none">请求参数中携带的deviceId错误。请确认该deviceId是否属于该appId或者deviceId是否写错。Header中携带的appId有误，请确认该appId下是否有该deviceId。如果URL中携带了可选参数appId，请检查该appId是否有误。
500	100023	The data in dataBase is abnormal.	数据库异常。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。
500	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none">请检查HTTP请求头域中携带的appId是否有误。请检查请求路径（url）中传入的appId是否有误。
500	50252	Internal server error.	服务器运行内部错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。

1.5.9 查询设备影子

接口说明

若设备处于离线或异常状态时，应用服务器无法通过命令下发的方式向设备下发配置。此时可把要下发的配置设置到设备影子，当设备重新上线时，设备影子会把配置下发给设备。应用服务器可调用此接口查看设备影子上的设备配置信息及最新的设备上报数据信息。

注意事项

当前仅使用LWM2M协议的设备支持设备影子功能，且仅支持修改LWM2M协议定义的属性信息，用户自定义的属性暂不支持修改。

URI

请求方法	GET
URI	/iocm/app/shadow/v1.5.0/devices/{deviceId}
传输协议	HTTPS

请求参数

字段	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
deviceId	必选	String(36)	path	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。
appId	可选	String	query	设备所属的应用ID，当查询授权应用下设备的设备影子时才需要填写。

响应参数

Status Code: 200 OK

参数	类型	描述
deviceId	String(36)	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。
gatewayId	String(36)	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。
nodeType	Enum	设备的类型。
createTime	String(256)	设备创建的UTC时间，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。

参数	类型	描述
lastModifiedTime	String(256)	设备最后一次修改信息的UTC时间，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
deviceInfo	DeviceInfo	设备详细信息。
services	List< DeviceServiceB >	设备影子信息。

DeviceInfo:

参数	类型	描述
nodeId	String(256)	设备唯一标识码。
name	String(256)	设备名称。
description	String(2048)	设备的描述信息。
manufacturerId	String(256)	厂商ID，唯一标识一个厂商。
manufacturerName	String(256)	厂商名称。
mac	String(256)	设备的MAC地址。
location	String(2048)	设备的位置信息。
deviceType	String(256)	设备类型，大驼峰命名方式，如MultiSensor、ContactSensor、CameraGateway。
model	String(256)	设备的型号。
swVersion	String(256)	设备的软件版本。
fwVersion	String(256)	设备的固件版本。
hwVersion	String(256)	设备的硬件版本。
protocolType	String(256)	设备使用的协议类型。
bridgeId	String(256)	Bridge标识，表示设备通过哪个Bridge接入物联网平台。

参数	类型	描述
status	String	<p>设备的状态，表示设备是否在线，取值范围：ONLINE、OFFLINE、INACTIVE、ABNORMAL。</p> <ul style="list-style-type: none"> 设备首次接入平台之前，设备的状态为INACTIVE。 若设备超过25（默认值）小时未向平台上报数据或发送消息，则设备状态为ABNORMAL（默认值）；若设备超过49小时未向平台上报数据或发送消息，则设备状态为OFFLINE。
statusDetail	String(256)	<p>设备的状态详情，跟status取值对应。</p> <ul style="list-style-type: none"> status为ONLINE时，取值范围为NONE（无），CONFIGURATION_PENDING（配置待下发），UE_REACHABILITY（设备可达），AVAILABILITY_AFTER_DDN_FAILURE（寻呼失败后设备重新可达）。 status为OFFLINE时，取值范围为NONE（无），COMMUNICATION_ERROR（通信故障），CONFIGURATION_ERROR（配置错误），BRIDGE_OFFLINE（Bridge离线），FIRMWARE_UPDATING（固件升级中），DUTY_CYCLE，NOT_ACTIVE（未激活），LOSS_OF_CONNECTIVITY（连接断开），TIME_OUT（超时）。 status为INACTIVE时，取值范围为NONE（无），NOT_ACTIVE（未激活）。
mute	String	<p>表示设备是否处于冻结状态，即设备上报数据时，平台是否会管理和保存。</p> <ul style="list-style-type: none"> TRUE：冻结状态 FALSE：非冻结状态
supportedSecurity	String	<p>表示设备是否支持安全模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> TRUE：支持安全模式 FALSE：不支持安全模式
isSecurity	String	<p>表示设备当前是否启用安全模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> TRUE：启用 FALSE：未启用
signalStrength	String(256)	设备的信号强度。
sigVersion	String(256)	设备的sig版本。
serialNumber	String(256)	设备的序列号。

参数	类型	描述
batteryLevel	String(256)	设备的电池电量。

说明

设备向物联网平台上报设备状态时需要status、statusDetail成对上报。statusDetail建议仅用作显示，不建议用于逻辑判断。

DeviceServiceB:

参数	类型	描述
serviceId	String(256)	服务ID，用于标识一个服务。
reportedProps	ObjectNode	设备最新上报的数据。
desiredProps	ObjectNode	要向设备下发的配置信息。
eventTime	String(256)	事件发生的UTC时间，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
serviceType	String(256)	服务类型。

请求示例

```
GET https://{host}:{port}/iocm/app/shadow/v1.5.0/devices/{deviceId}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

正常响应示例

```
Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json
{
  "deviceId": "*****",
  "gatewayId": "*****",
  "nodeType": "*****",
  "createTime": "*****",
  "lastModifiedTime": "*****",
  "deviceInfo": "*****"services": [
    {
      "serviceId": "*****",
      "reportedProps": "*****",
      "desiredProps": "*****",
      "eventTime": "*****",
      "serviceType": "*****"
    }
  ]
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
403	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appid是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appid是否有误。
403	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appid为空。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	pp_key or access_token is invalid.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
404	100418	The deviceData is not existed.	设备信息不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请求参数中携带的deviceId错误。请确认该deviceId是否属于该appid或者deviceId是否写错。 Header中携带的appid有误，请确认该appid下是否有该deviceId。 如果URL中携带了可选参数appid，请检查该appid是否有误。
500	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appid是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appid是否有误。
500	50252	Internal server error.	服务器运行内部错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。

1.5.10 注册 LoRa 网关

接口说明

loraServer网关上线后，注册LoRa网关。

注意事项

应用已鉴权，在header中携带参数app_key和Authorization: Bearer {accessToken}

URI

请求方法	POST
URI	/api/v3.0/devices/lora/gateway
传输协议	HTTPS

请求参数

名称	必选/可选	类型	位置	说明
app_key	必选	String	Header	已鉴权应用的appId
Authorization	必选	String	Header	请求的认证信息，值为“Bearer *****”，其中*****为Auth鉴权接口返回的accessToken
ownerAppId	可选	String(36)	Body	LoRa网关所属的应用ID，当添加授权应用下的LoRa网关时需要填写。
loraServerId	必选	String	Body	LoRaServer接入物联网的标识，由物联网平台分配。
productId	必选	String	Body	LoRa网关关联的产品ID，用于唯一标识一个产品模型。
gatewayEUI	必选	String	Body	LoRa网关唯一标识，16位hex类型。
name	必选	String	Body	LoRa网关名称。
gatewaySeq	可选	String	Body	LoRa网关接入码，32位hex类型，结合gatewayEUI由LoRa服务商统一生成。

响应参数

名称	类型	说明
deviceId	String	设备ID，用于唯一标识一个设备，在注册LoRa网关时由物联网平台分配获得。
loraServerId	String	LoRaServer接入物联网的标识，由物联网平台分配。
productId	String	LoRa网关关联的产品ID，用于唯一标识一个产品模型。
gatewayEUI	String	LoRa网关唯一标识，16位hex类型。
name	String	LoRa网关名称。
gatewaySeq	String	LoRa网关接入码，32位hex类型，结合gatewayEUI由LoRa服务商统一生成。

请求示例

```
POST https://{host}:{port}/api/v3.0/devices/lora/gateway
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: *****

{
  "ownerAppId" : "string",
  "loraServerId" : "string",
  "productId" : "string",
  "gatewayEUI" : "string",
  "name" : "string",
  "gatewaySeq" : "string"
}
```

响应示例

Status Code: 201 Created

```
Content-Type: application/json

{
  "deviceId" : "string",
  "loraServerId" : "string",
  "productId" : "string",
  "gatewayEUI" : "string",
  "name" : "string",
  "gatewaySeq" : "string"
}
```

错误码

HTTP 状态码	HTTP状态码说明	错误码	错误码描述
201	Created	-	-
400	Bad Request	106018	the product not exist.

HTTP 状态码	HTTP状态码说明	错误码	错误码描述
		1200013	The LoRa gateway already exists.
		1200014	The LoRa Server processing failed:%
403	Forbidden	100217	The application hasn't been authorized.
		100249	The operation is not allowed.The application does not have edit permission.
		1200006	The operation is not allowed. The LoRa Server is not online.
		1200007	The operation is not allowed. The protocol of the product model is not LoRaWAN.
		1200015	The operation is not allowed. The deviceType of the product model must be LoRaGateway.
		1200019	The operation is not allowed. The gatewayEUI is duplicated.
404	Not Found	100203	The application is not existed.
		1200017	The LoRa Server is not existed.
500	Internal server error	100001	Internal server error.
		100220	Get AppKey from header failed.
		1200001	Failed to register the LoRa gateway.

1.5.11 注册 LoRa 节点

接口说明

loraServer网关上线后，注册LoRa节点。

注意事项

应用已鉴权，在header中携带参数app_key和Authorization: Bearer {accessToken}

URI

请求方法	POST
URI	/api/v3.0/devices/lora/node
传输协议	HTTPS

请求参数

名称	必选/可选	类型	位置	说明
app_key	必选	String	Header	已鉴权应用的appId
Authorization	必选	String	Header	请求的认证信息，值为“Bearer *****”，其中*****为Auth鉴权接口返回的accessToken
ownerAppId	可选	String(36)	Body	LoRa节点所属的应用ID，当添加授权应用下的LoRa节点时需要填写。
loraServerId	必选	String	Body	LoRaServer接入物联网的标识，由物联网平台分配。
productId	必选	String	Body	LoRa节点关联的产品ID，用于唯一标识一个产品模型。
devEUI	必选	String	Body	LoRa节点唯一标识，16位hex类型。
name	必选	String	Body	LoRa节点名称。
authCode	可选	String	Body	LoRa节点接入码，32位hex类型，结合devEUI由LoRa服务商统一生成。
appEUI	必选	String	Body	LoRa应用唯一标识，16位hex类型。
deviceClass	可选	String	Body	设备工作模式，不填写时默认是classA。
joinType	可选	String	Body	入网方式，不填写时默认是OTAA。
appSKey	可选	String	Body	应用会话密钥，32位hex类型，joinType是ABP时填写参数。
devAddr	可选	String	Body	设备地址，8位hex类型，joinType是ABP时填写参数。

名称	必选/可选	类型	位置	说明
nwkSKey	可选	String	Body	网络会话密钥，32位hex类型，joinType是ABP时填写参数。
appKey	可选	String	Body	应用密钥，32位hex类型，joinType是OTAA时填写参数。
description	可选	String	Body	LoRa节点描述。

响应参数

名称	类型	说明
deviceId	String	设备ID，用于唯一标识一个设备，在注册LoRa节点时由物联网平台分配获得。
loraServerId	String	LoRaServer接入物联网的标识，由物联网平台分配。
productId	String	LoRa节点关联的产品ID，用于唯一标识一个产品模型。
devEUI	String	LoRa节点唯一标识，16位hex类型。
name	String	LoRa节点名称。
authCode	String	LoRa节点接入码，32位hex类型，结合devEUI由LoRa服务商统一生成。
appEUI	String	LoRa应用唯一标识，16位hex类型。
deviceClass	String	设备工作模式。
joinType	String	入网方式。
appSKey	String	应用会话密钥，32位hex类型，joinType是ABP时填写参数。
devAddr	String	设备地址，8位hex类型，joinType是ABP时填写参数。
nwkSKey	String	网络会话密钥，32位hex类型，joinType是ABP时填写参数。
appKey	String	应用密钥，32位hex类型，joinType是OTAA时填写参数。
description	String	LoRa节点描述。

请求示例

```
POST https://{host}:{port}/api/v3.0/devices/lora/node
Content-Type: application/json
```

```
app_key: *****
Authorization: *****

{
  "ownerAppld" : "string",
  "loraServerId" : "string",
  "productId" : "string",
  "devEUI" : "string",
  "name" : "string",
  "authCode" : "string",
  "appEUI" : "string",
  "deviceClass" : "string",
  "joinType" : "string",
  "appSKey" : "string",
  "devAddr" : "string",
  "nwksKey" : "string",
  "appKey" : "string",
  "description" : "string"
}
```

响应示例

Status Code: 201 Created

Content-Type: application/json

```
{
  "deviceId" : "string",
  "loraServerId" : "string",
  "productId" : "string",
  "devEUI" : "string",
  "name" : "string",
  "authCode" : "string",
  "appEUI" : "string",
  "deviceClass" : "string",
  "joinType" : "string",
  "appSKey" : "string",
  "devAddr" : "string",
  "nwksKey" : "string",
  "appKey" : "string",
  "description" : "string"
}
```

错误码

HTTP 状态码	HTTP状态码说明	错误码	错误码描述
201	Created	-	-
400	Bad Request	106018	the product not exist.
		1200008	Invalid input. The appKey cannot be empty.
		1200009	Invalid input. The appSKey cannot be empty.
		1200010	Invalid input. The nwksKey cannot be empty.
		1200011	Invalid input. The devAddr cannot be empty.

HTTP 状态码	HTTP状态码说明	错误码	错误码描述
		1200012	The LoRa node already exists.
		1200014	The LoRa Server processing failed:%
403	Forbidden	100217	The application hasn't been authorized.
		100249	The operation is not allowed.The application does not have edit permission.
		1200006	The operation is not allowed. The LoRa Server is not online.
		1200007	The operation is not allowed. The protocol of the product model is not LoRaWAN.
		1200016	The operation is not allowed. The deviceType of the product model cannot be LoRaGateway.
		1200018	The operation is not allowed. The devEUI is duplicated.
404	Not Found	100203	The application is not existed.
		1200017	The LoRa Server is not existed.
500	Internal server error	100001	Internal server error.
		100220	Get AppKey from header failed.
		1200000	Failed to register the LoRa node.

1.5.12 查询单个 LoRa 网关信息

接口说明

查询单个LoRa网关信息。

注意事项

应用已鉴权，在header中携带参数app_key和Authorization: Bearer {accessToken}

URI

请求方法	GET
URI	/api/v3.0/devices/lora/gateway/{deviceId}
传输协议	HTTPS

请求参数

名称	必选/可选	类型	位置	说明
app_key	必选	String	Header	已鉴权应用的appId
Authorization	必选	String	Header	请求的认证信息，值为“Bearer *****”，其中*****为Auth鉴权接口返回的accessToken
deviceId	必选	String	Path	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。
ownerAppId	可选	String(36)	Query	LoRa网关所属的应用ID，当查询授权应用下的LoRa网关时需要填写。

响应参数

名称	类型	说明
deviceId	String	设备ID，用于唯一标识一个设备，在注册LoRa网关时由物联网平台分配获得。
loraServerId	String	LoRaServer接入物联网的标识，由物联网平台分配。
productId	String	LoRa网关关联的产品ID，用于唯一标识一个产品模型。
gatewayEUI	String	LoRa网关唯一标识，16位hex类型。
name	String	LoRa网关名称。
gatewaySeq	String	LoRa网关接入码，32位hex类型，结合gatewayEUI由LoRa服务商统一生成。

请求示例

```
GET https://{host}:{port}/api/v3.0/devices/lora/gateway/{deviceId}?ownerAppId={ownerAppId}
Content-Type: application/json
```

```
app_key: *****
Authorization: *****
```

响应示例

Status Code: 200 OK

Content-Type: application/json

```
{
  "deviceId" : "string",
  "loraServerId" : "string",
  "productId" : "string",
  "gatewayEUI" : "string",
  "name" : "string",
  "gatewaySeq" : "string"
}
```

错误码

HTTP 状态码	HTTP状态码说明	错误码	错误码描述
200	OK	-	-
403	Forbidden	100217	The application hasn't been authorized.
		100249	The operation is not allowed.The application does not have edit permission.
404	Not Found	100203	The application is not existed.
		1200003	The LoRa gateway does not exist.
500	Internal server error	100001	Internal server error.
		100220	Get AppKey from header failed.

1.5.13 删除 LoRa 网关

接口说明

删除LoRa网关。

注意事项

应用已鉴权，在header中携带参数app_key和Authorization: Bearer {accessToken}

URI

请求方法	DELETE
------	--------

URI	/api/v3.0/devices/lora/gateway/{deviceId}
传输协议	HTTPS

请求参数

名称	必选/可选	类型	位置	说明
app_key	必选	String	Header	已鉴权应用的appId
Authorization	必选	String	Header	请求的认证信息，值为“Bearer *****”，其中*****为Auth鉴权接口返回的accessToken
deviceId	必选	String	Path	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。
ownerAppId	可选	String(36)	Query	LoRa网关所属的应用ID，当删除授权应用下的LoRa网关时需要填写。

请求示例

```
DELETE https://{host}:{port}/api/v3.0/devices/lora/gateway/{deviceId}?ownerAppId={ownerAppId}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: *****
```

响应示例

Status Code: 204 No Content

错误码

HTTP 状态码	HTTP状态码说明	错误码	错误码描述
204	No Content	-	-
403	Forbidden	100217	The application hasn't been authorized.
		100249	The operation is not allowed.The application does not have edit permission.
		1200006	The operation is not allowed. The LoRa Server is not online.

HTTP 状态码	HTTP状态码说明	错误码	错误码描述
404	Not Found	100203	The application is not existed.
		1200003	The LoRa gateway does not exist.
		1200017	The LoRa Server is not existed.
500	Internal server error	100001	Internal server error.
		100220	Get AppKey from header failed.

1.5.14 查询单个 LoRa 节点信息

接口说明

查询单个LoRa节点关信息。

注意事项

应用已鉴权，在header中携带参数app_key和Authorization: Bearer {accessToken}

URI

请求方法	GET
URI	/api/v3.0/devices/lora/node/{deviceId}
传输协议	HTTPS

请求参数

名称	必选/可选	类型	位置	说明
app_key	必选	String	Header	已鉴权应用的appId
Authorization	必选	String	Header	请求的认证信息，值为“Bearer *****”，其中*****为Auth鉴权接口返回的accessToken
deviceId	必选	String	Path	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。

名称	必选/可选	类型	位置	说明
ownerAppId	可选	String(36)	Query	LoRa节点所属的应用ID，当查询授权应用下的LoRa节点时需要填写。

响应参数

名称	类型	说明
deviceId	String	设备ID，用于唯一标识一个设备，在注册LoRa节点时由物联网平台分配获得。
loraServerId	String	LoRaServer接入物联网的标识，由物联网平台分配。
productId	String	LoRa节点关联的产品ID，用于唯一标识一个产品模型。
devEUI	String	LoRa节点唯一标识，16位hex类型。
name	String	LoRa节点名称。
authCode	String	LoRa节点接入码，32位hex类型，结合devEUI由LoRa服务商统一生成。
appEUI	String	LoRa应用唯一标识，16位hex类型。
deviceClass	String	设备工作模式。
joinType	String	入网方式。
appSKey	String	应用会话密钥，32位hex类型，joinType是ABP时填写参数。
devAddr	String	设备地址，8位hex类型，joinType是ABP时填写参数。
nwkSKey	String	网络会话密钥，32位hex类型，joinType是ABP时填写参数。
appKey	String	应用密钥，32位hex类型，joinType是OTAA时填写参数。
description	String	LoRa节点描述。

请求示例

```
GET https://{host}:{port}/api/v3.0/devices/lora/node/{deviceId}?ownerAppId={ownerAppId}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: *****
```

响应示例

Status Code: 200 OK

Content-Type: application/json

```
{
  "deviceId": "string",
  "loraServerId": "string",
  "productId": "string",
  "devEUI": "string",
  "name": "string",
  "authCode": "string",
  "appEUI": "string",
  "deviceClass": "string",
  "joinType": "string",
  "appSKey": "string",
  "devAddr": "string",
  "nwksKey": "string",
  "appKey": "string",
  "description": "string"
}
```

错误码

HTTP 状态码	HTTP状态码说明	错误码	错误码描述
200	OK	-	-
403	Forbidden	100217	The application hasn't been authorized.
		100249	The operation is not allowed.The application does not have edit permission.
404	Not Found	100203	The application is not existed.
		1200002	The LoRa node does not exist.
500	Internal server error	100001	Internal server error.
		100220	Get AppKey from header failed.

1.5.15 删除 LoRa 节点

接口说明

删除LoRa节点。

注意事项

应用已鉴权，在header中携带参数app_key和Authorization: Bearer {accessToken}

URI

请求方法	DELETE
URI	/api/v3.0/devices/lora/node/{deviceId}
传输协议	HTTPS

请求参数

名称	必选/可选	类型	位置	说明
app_key	必选	String	Header	已鉴权应用的appId
Authorization	必选	String	Header	请求的认证信息，值为“Bearer *****”，其中*****为Auth鉴权接口返回的accessToken
deviceId	必选	String	Path	设备ID，用于唯一标识一个设备，在注册LoRa节点时由物联网平台分配获得。
ownerAppId	可选	String(36)	Query	LoRa节点所属的应用ID，当删除授权应用下的LoRa节点时需要填写。

请求示例

```
DELETE https://{host}:{port}/api/v3.0/devices/lora/node/{deviceId}?ownerAppId={ownerAppId}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: *****
```

响应示例

Status Code: 204 No Content

错误码

HTTP 状态码	HTTP状态码说明	错误码	错误码描述
204	No Content	-	-
403	Forbidden	100217	The application hasn't been authorized.
		100249	The operation is not allowed.The application does not have edit permission.

HTTP 状态码	HTTP状态码说明	错误码	错误码描述
		1200006	The operation is not allowed. The LoRa Server is not online.
404	Not Found	100203	The application is not existed.
		1200002	The LoRa node does not exist.
		1200017	The LoRa Server is not existed.
500	Internal server error	100001	Internal server error.
		100220	Get AppKey from header failed.

1.6 数据采集

物联网平台支持应用服务器查询设备的基本信息，同时还支持查看设备上报的历史数据，能按时、天，月等维度查看设备上报的历史数据。

1.6.1 查询单个设备信息

接口说明

已在物联网平台注册的设备，应用服务器若需要查看某个设备的详细信息（如厂商、型号、版本、状态和服务属性等信息），可调用此接口在物联网平台查询获取。

URI

请求方法	GET
URI	/iocm/app/dm/v1.4.0/devices/{deviceId}
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
deviceId	必选	String	path	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。
appId	可选	String	query	设备所属的应用ID，当查询授权应用下的设备信息时才需要填写。
select	可选	String	query	指定查询条件，可选值：imsi。

响应参数

Status Code: 200 OK

参数	类型	描述
deviceId	String(256)	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。
gatewayId	String(256)	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。
nodeType	Enum	节点类型，取值：ENDPOINT/GATEWAY/UNKNOW。
createTime	String(256)	创建设备的UTC时间，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
lastModifiedTime	String(256)	最后修改设备的UTC时间，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
deviceInfo	DeviceInfoQuery DTO	设备信息。
services	List< DeviceService >	设备服务列表。
alarmInfo	AlarmInfoDTO	设备告警信息。

DeviceInfoQueryDTO:

参数	类型	描述
nodeId	String(256)	设备唯一标识码。
name	String(256)	设备名称。
description	String(2048)	设备的描述信息。
manufacturerId	String(256)	厂商ID，唯一标识一个厂商。
manufacturerName	String(256)	厂商名称。
mac	String(256)	设备的MAC地址。
location	String(2048)	设备的位置信息。
deviceType	String(256)	设备类型，大驼峰命名方式，如MultiSensor、ContactSensor、CameraGateway。
model	String(256)	设备的型号。
swVersion	String(256)	设备的软件版本。
fwVersion	String(256)	设备的固件版本。
hwVersion	String(256)	设备的硬件版本。
imsi	String	NB-IoT终端的IMSI。
protocolType	String(256)	设备使用的协议类型。
radiusIp	String	Radius地址。
bridgeId	String(256)	Bridge标识，表示设备通过哪个Bridge接入物联网平台。
status	String	设备的状态，表示设备是否在线，取值范围： ONLINE、OFFLINE、INACTIVE、ABNORMAL。 <ul style="list-style-type: none"> 设备首次接入平台之前，设备的状态为INACTIVE。 若设备超过25（默认值）小时未向平台上报数据或发送消息，则设备状态为ABNORMAL（默认值）；若设备超过49小时未向平台上报数据或发送消息，则设备状态为OFFLINE。

参数	类型	描述
statusDetail	String(256)	<p>设备的状态详情，跟status取值对应。</p> <ul style="list-style-type: none"> status为ONLINE时，取值范围为NONE（无），CONFIGURATION_PENDING（配置待下发），UE_REACHABILITY（设备可达），AVAILABILITY_AFTER_DDN_FAILURE（寻呼失败后设备重新可达）。 status为OFFLINE时，取值范围为NONE（无），COMMUNICATION_ERROR（通信故障），CONFIGURATION_ERROR（配置错误），BRIDGE_OFFLINE（Bridge离线），FIRMWARE_UPDATING（固件升级中），DUTY_CYCLE，NOT_ACTIVE（未激活），LOSS_OF_CONNECTIVITY（连接断开），TIME_OUT（超时）。 status为INACTIVE时，取值范围为NONE（无），NOT_ACTIVE（未激活）。
mute	String	<p>表示设备是否处于冻结状态，即设备上报数据时，平台是否会管理和保存。</p> <ul style="list-style-type: none"> TRUE：冻结状态 FALSE：非冻结状态
supportedSecurity	String	<p>表示设备是否支持安全模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> TRUE：支持安全模式 FALSE：不支持安全模式
isSecurity	String	<p>表示设备当前是否启用安全模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> TRUE：启用 FALSE：未启用
signalStrength	String(256)	设备的信号强度。
sigVersion	String(256)	设备的sig版本。
serialNumber	String(256)	设备的序列号。
batteryLevel	String(256)	设备的电池电量。

📖 说明

设备向物联网平台上报设备状态时需要status、statusDetail成对上报。statusDetail建议仅用作显示，不建议用于逻辑判断。

DeviceService：

参数	类型	描述
serviceId	String(256)	设备的服务标识。
serviceType	String(256)	设备的服务类型。
serviceInfo	ServiceInfo	设备的服务信息。
data	ObjectNode(2097152)	属性值对。
eventTime	String(256)	事件发生的UTC时间，时间格式： yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如 20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。

ServiceInfo:

参数	类型	描述
muteCmds	List<String>	屏蔽的设备控制命令列表

AlarmInfoDTO:

参数	类型	描述
alarmSeverity	String	告警级别。
alarmStatus	Boolean	告警状态。
alarmTime	String	告警上报UTC时间，时间格式： yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如 20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。

请求示例

```
GET https://{host}:{port}/iocm/app/dm/v1.4.0/devices/{deviceId}?select=imsi
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

正常响应示例

```
Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json
{
  "deviceId": "xxxxx",
  "gatewayId": "xxxxx",
```

```

"nodeType": "xxxxx",
"deviceInfo": {
  "nodeId": "123456",
  "name": "Sensor_12",
  "manufacturerName": "wulian",
  "deviceType": "gateway",
  "model": "90",
  "mac": "C7EA1904004B1204",
  "swVersion": "th",
  "fwVersion": "seu",
  "hwVersion": "sru",
  "protocolType": "zigbee",
  "description": "smockdetector",
  "imsi": "xxxxx"
},
"services": [
  {
    "serviceType": "air_conditioner",
    "serviceId": "1",
    "data": {
      "battery_low": 1
    }
  },
  {
    "serviceType": "air_conditioner",
    "serviceId": "jkh",
    "data": {
      "battery_low": "jhj"
    }
  }
]
}

```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
400	100405	The request parameter is invalid.	请求参数不合法。 处理建议：请参考请求参数说明检查接口请求中的参数是否有误。
403	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
403	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
404	100403	The device is not existed.	设备不存在。 处理建议：物联网平台未找到deviceId对应的设备，请检查deviceId是否有误。
404	100418	The deviceData is not existed.	设备信息不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请求参数中携带的deviceId错误。请确认该deviceId是否属于该appld或者deviceId是否写错。 Header中携带的appld有误，请确认该appld下是否有该deviceId。 如果URL中携带了可选参数appld，请检查该appld是否有误。
500	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
500	50252	Internal server error.	服务器运行内部错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。

1.6.2 批量查询设备信息

接口说明

已在物联网平台注册的设备，应用服务器若需要根据条件查看多个设备的详细信息（如厂商、型号、版本、状态和服务属性等信息），可调用此接口在物联网平台查询获取。

URI

请求方法	GET
URI	/iocm/app/dm/v1.4.0/devices
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
appld	可选	String	query	设备所属的应用ID，当查询授权应用下的设备信息时才需要填写。
gatewayId	可选	String	query	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。 “gatewayId”与“pageNo”不能同时为空。
nodeType	可选	String	query	节点类型，取值：ENDPOINT/GATEWAY/UNKNOWN。
deviceType	可选	String	query	设备类型。
location	可选	String	query	设备位置信息。
name	可选	String	query	设备名称。
pageNo	可选	Integer	query	分页查询参数，查询结果分页显示时指定要查看的页信息，默认0，查询第一页，取值范围为大于等于0的整数。 “gatewayId”与“pageNo”不能同时为空。
pageSize	可选	Integer	query	分页查询参数，查询结果分页显示时每页显示的记录数，默认值为25，取值范围为1-250的整数。
status	可选	String	query	设备的状态，表示设备是否在线，取值范围：ONLINE、OFFLINE、INACTIVE、ABNORMAL。 <ul style="list-style-type: none"> 设备首次接入平台之前，设备的状态为INACTIVE。 若设备超过25（默认值）小时未向平台上报数据或发送消息，则设备状态为ABNORMAL（默认值）；若设备超过49小时未向平台上报数据或发送消息，则设备状态为OFFLINE。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
startTime	可选	String	query	查询注册设备信息时间在startTime之后的记录。需要填写UTC时间，格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 您需要根据本地所在时区自己进行时间转换。
endTime	可选	String	query	查询注册设备信息时间在endTime之前的记录。需要填写UTC时间，格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 您需要根据本地所在时区自己进行时间转换。
sort	可选	String	query	指定返回记录的排序。 <ul style="list-style-type: none"> ASC: 按注册设备的时间升序排列 DESC: 按注册设备的时间降序排列 缺省值：DESC。
select	可选	String	query	指定返回记录，可取值：imsi。

响应参数

Status Code: 200 OK

参数	类型	描述
totalCount	Long	查询的记录数量。
pageNo	Long	查询的页码。
pageSize	Long	查询每页信息的数量。
devices	List< QueryDeviceDTO4Cloud2NA >	设备分页列表信息。

QueryDeviceDTO4Cloud2NA:

参数	类型	描述
deviceId	String(256)	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。

参数	类型	描述
gatewayId	String(256)	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。
nodeType	Enum	节点类型，取值：ENDPOINT/GATEWAY/UNKNOWN。
createTime	String(256)	创建设备的UTC时间，，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
lastModifiedTime	String(256)	最后修改设备的UTC时间，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
deviceInfo	DeviceInfoQuery DTO	设备信息。
services	List< DeviceService >	设备服务列表。
alarmInfo	AlarmInfoDTO	设备告警信息。

DeviceInfoQueryDTO:

参数	类型	描述
nodeId	String(256)	设备唯一标识码。
name	String(256)	设备名称。
description	String(2048)	设备的描述信息。
manufacturerId	String(256)	厂商ID，唯一标识一个厂商。
manufacturerName	String(256)	厂商名称。
mac	String(256)	设备的MAC地址。
location	String(2048)	设备的位置信息。
deviceType	String(256)	设备类型，大驼峰命名方式，如MultiSensor、ContactSensor、CameraGateway。
model	String(256)	设备的型号。

参数	类型	描述
swVersion	String(256)	设备的软件版本。
fwVersion	String(256)	设备的固件版本。
hwVersion	String(256)	设备的硬件版本。
imsi	String	NB-IoT终端的IMSI。
protocolType	String(256)	设备使用的协议类型。
radiusIp	String	Radius地址。
bridgeId	String(256)	Bridge标识，表示设备通过哪个Bridge接入物联网平台。
status	String	设备的状态，表示设备是否在线，取值范围： ONLINE、OFFLINE、INACTIVE、ABNORMAL。 <ul style="list-style-type: none"> 设备首次接入平台之前，设备的状态为INACTIVE。 若设备超过25（默认值）小时未向平台上报数据或发送消息，则设备状态为ABNORMAL（默认值）；若设备超过49小时未向平台上报数据或发送消息，则设备状态为OFFLINE。
statusDetail	String(256)	设备的状态详情，跟status取值对应。 <ul style="list-style-type: none"> status为ONLINE时，取值范围为NONE（无），CONFIGURATION_PENDING（配置待下发），UE_REACHABILITY（设备可达），AVAILABILITY_AFTER_DDN_FAILURE（寻呼失败后设备重新可达）。 status为OFFLINE时，取值范围为NONE（无），COMMUNICATION_ERROR（通信故障），CONFIGURATION_ERROR（配置错误），BRIDGE_OFFLINE（Bridge离线），FIRMWARE_UPDATING（固件升级中），DUTY_CYCLE，NOT_ACTIVE（未激活），LOSS_OF_CONNECTIVITY（连接断开），TIME_OUT（超时）。 status为INACTIVE时，取值范围为NONE（无），NOT_ACTIVE（未激活）。
mute	String	表示设备是否处于冻结状态，即设备上报数据时，平台是否会管理和保存。 <ul style="list-style-type: none"> TRUE：冻结状态 FALSE：非冻结状态
supportedSecurity	String	表示设备是否支持安全模式。 <ul style="list-style-type: none"> TRUE：支持安全模式 FALSE：不支持安全模式

参数	类型	描述
isSecurity	String	表示设备当前是否启用安全模式。 <ul style="list-style-type: none"> • TRUE: 启用 • FALSE: 未启用
signalStrength	String(256)	设备的信号强度。
sigVersion	String(256)	设备的sig版本。
serialNumber	String(256)	设备的序列号。
batteryLevel	String(256)	设备的电池电量。

说明

设备向物联网平台上报设备状态时需要status、statusDetail成对上报。statusDetail建议仅用作显示，不建议用于逻辑判断。

DeviceService:

参数	类型	描述
serviceId	String(256)	设备的服务标识。
serviceType	String(256)	设备的服务类型。
serviceInfo	ServiceInfo	设备的服务信息。
data	ObjectNode(2097152)	属性值对（Attribute-value pair）。
eventTime	String(256)	事件发生的UTC时间，时间格式： yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如 20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。

ServiceInfo:

参数	类型	描述
muteCmds	List<String>	屏蔽的设备控制命令列表

AlarmInfoDTO:

参数	类型	描述
alarmSeverity	String	告警级别。
alarmStatus	Boolean	告警状态。
alarmTime	String	告警上报的UTC时间，时间格式： yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如 20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。

请求示例

```
GET https://{host}:{port}/iocm/app/dm/v1.4.0/devices?gatewayId={gatewayId}&select=imsi
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

正常响应示例

```
Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json

{
  "totalCount": "*****",
  "pageNo": "*****",
  "pageSize": "*****",
  "devices": [
    {
      "deviceId": "xxxxx",
      "gatewayId": "xxxxx",
      "nodeType": "xxxxx",
      "deviceInfo": {
        "nodeId": "123456",
        "name": "Sensor_12",
        "manufacturerName": "wulian",
        "deviceType": "gateway",
        "model": "90",
        "mac": "C7EA1904004B1204",
        "swVersion": "th",
        "fwVersion": "seu",
        "hwVersion": "sru",
        "protocolType": "zigbee",
        "description": "smockdetector",
        "imsi": "xxxxx"
      }
    },
    "services": [
      {
        "serviceType": "air_conditioner",
        "serviceId": "1",
        "data": {
          "battery_low": "1"
        }
      },
      {
        "serviceType": "air_conditioner",
        "serviceId": "jkh",
        "data": {
          "battery_low": "jhj"
        }
      }
    ]
  ]
}
```

```

    },
    {
      "deviceId":"xxxxx",
      "gatewayId":"xxxxx",
      "nodeType":"xxxxx",
      "deviceInfo":{
        "nodeId": "223456",
        "name":"Sensor_12",
        "manufacturerName":"wulian",
        "type":"90",
        "model": " 90",
        "mac": "C7EA1904004B1204",
        "swVersion": "...",
        "fwVersion": "...",
        "hwVersion": "...",
        "protocolType": "zigbee",
        "description": "smockdetector",
        "imsi": "xxxxx"
      },
      "services":[
        {
          "serviceType": "air_conditioner",
          "serviceId": "1",
          "data": {
            "battery_low": "1"
          }
        },
        {
          "serviceType": "air_conditioner",
          "serviceId": "1",
          "data": {
            "battery_low": "1"
          }
        }
      ]
    }
  ]
}

```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
400	100216	The application input is invalid.	应用输入无效。 处理建议：请参考请求参数说明检查接口请求中的参数是否有误。
400	100218	The gatewayId and pageNo can't be both null.	网关ID和pageNo不能同时为空。 处理建议：请检查请求参数中gatewayId或pageNo是否填写。
400	100405	The request parameter is invalid.	请求参数不合法。 处理建议：请参考请求参数说明检查接口请求中的参数是否有误。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
403	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
403	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
500	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
500	50252	Internal server error.	服务器运行内部错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。

1.6.3 查询设备历史数据

接口说明

在日常运行中，物联网平台会收到并保存设备上报业务数据，应用服务器若需要查看某个设备上报到平台的历史数据，可调用此接口查询获取。

URI

请求方法	GET
------	-----

URI	/iocm/app/data/v1.2.0/deviceDataHistory
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
appld	可选	String	query	设备所属的应用ID，当查询授权应用下设备的历史数据时才需要填写。
deviceId	必选	String	query	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。
gatewayId	必选	String	query	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。
pageNo	可选	Integer	query	分页查询参数，查询结果分页显示时指定要查看的页信息，默认0，查询第一页，建议通过设置pageNo和pageSize做分页查询。
pageSize	可选	Integer	query	分页查询参数，查询结果分页显示时每页显示的记录数，默认1，最大值2000，建议根据设备上报数据的平均大小来设置，保证单次查询返回的包大小不超过16Mb，同时根据单次查询返回的包大小以及网络带宽设置合理的超时时间。
startTime	可选	String	query	查询产生时间在startTime之后的历史数据。需要填写UTC时间，格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 您需要根据本地所在时区自己进行时间转换。
endTime	可选	String	query	查询产生时间在endTime之前的历史数据。需要填写UTC时间，格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 您需要根据本地所在时区自己进行时间转换。

响应参数

StatusCode: 200 OK

参数	类型	描述
totalCount	Long	查询的记录数量。
pageNo	Long	查询的页码。
pageSize	Long	查询每页信息的数量。
deviceDataHistoryDTOs	List< DeviceDataHistoryDTO >	设备历史数据列表。

DeviceDataHistoryDTO:

参数	类型	描述
serviceld	String(256)	设备的服务标识。
deviceld	String(256)	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。
gatewayld	String(256)	网关ID，用于标识一个网关设备。当设备是直连设备时，gatewayld与设备的deviceld一致。当设备是非直连设备时，gatewayld为设备所关联的直连设备（即网关）的deviceld。
appld	String(256)	设备所属的应用ID。
data	JsonObject	设备上报的数据。
timestamp	String(256)	上报数据的UTC时间，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。

请求示例

```
GET https://{host}:{port}/iocm/app/data/v1.2.0/deviceDataHistory?
deviceld={deviceld}&gatewayld={gatewayld}&appld={appld}&pageNo={pageNo}&pageSize={pageSize}&startTime={startTime}&endTime={endTime}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

正常响应示例

```
Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json
{
  "totalCount": "*****",
```

```

"pageNo": "*****",
"pageSize": "*****",
"deviceDataHistoryDTOs": [
  {
    "serviceld": "*****",
    "deviceld": "*****",
    "gatewayld": "*****",
    "appld": "*****",
    "data": "*****",
    "timestamp": "*****"
  }
]
}

```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
200	100418	The deviceData is not existed.	设备信息不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请求参数中携带的deviceld错误。请确认该deviceld是否属于该appld或者deviceld是否写错。 Header中携带的appld有误，请确认该appld下是否有该deviceld。 如果URL中携带了可选参数appld，请检查该appld是否有误。
400	100216	The application input is invalid.	应用输入无效。 处理建议：请参考请求参数说明检查接口请求中的参数是否有误。例如，pageSize是否超过2000。
400	100419	The deviceld and gatewayld can't be both null.	deviceld和gatewayld不能同时为空。 处理建议：请检查请求参数中deviceld和gatewayld是否填写。
403	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
403	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
500	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
500	50252	Internal server error.	服务器运行内部错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。

1.6.4 查询设备影子历史数据

接口说明

应用服务器通过“修改设备影子”接口修改设备影子的配置时，物联网平台会保存修改记录。当应用服务器需要查看设备影子的历史配置记录时，可调用此接口查询获取。

URI

请求方法	GET
URI	/iocm/app/shadow/v1.5.0/deviceDesiredHistory
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
appld	可选	String	query	设备所属的应用ID，当查询授权应用下设备的设备影子历史数据时才需要填写。
deviceId	必选	String	query	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。
gatewayId	必选	String	query	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。
serviceId	可选	String	query	设备的服务标识。
property	可选	String	query	服务属性数据。
pageNo	可选	Integer	query	分页查询参数，查询结果分页显示时指定要查看的页信息，默认值0，查询第一页，取值范围为大于等于0的整数。
pageSize	可选	Integer	query	分页查询参数，查询结果分页显示时每页显示的记录数，默认值为25，取值范围为1-250的整数。
startTime	可选	String	query	查询产生时间在startTime之后的历史数据。需要填写UTC时间，格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 您需要根据本地所在时区自己进行时间转换。
endTime	可选	String	query	查询产生时间在endTime之前的历史数据。需要填写UTC时间，格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 您需要根据本地所在时区自己进行时间转换。

响应参数

StatusCode: 200 OK

参数	类型	描述
totalCount	Long	查询的记录数量。
pageNo	Long	查询的页码。
pageSize	Long	查询每页信息的数量。

参数	类型	描述
DeviceDesiredHistoryDTO	List<DeviceDesiredHistoryDTO>	设备影子历史配置数据列表。

DeviceDesiredHistoryDTO:

参数	类型	描述
serviceld	String(256)	设备的服务标识。
deviceld	String(256)	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。
gatewayld	String(256)	网关ID，用于标识一个网关设备。当设备是直连设备时，gatewayld与设备的deviceld一致。当设备是非直连设备时，gatewayld为设备所关联的直连设备（即网关）的deviceld。
appld	String(256)	设备所属的应用ID。
desired	JsonObject	要向设备下发的配置信息。
timestamp	String(256)	数据配置的UTC时间，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。

请求示例

```
GET https://{host}:{port}/iocm/app/shadow/v1.5.0/deviceDesiredHistory?
deviceld={deviceld}&gatewayld={gatewayld}&appld={appld}&serviceld={serviceld}&property={property}&pageNo={pageNo}&pageSize={pageSize}&startTime={startTime}&endTime={endTime}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

正常响应示例

```
Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json

{
  "totalCount": "*****",
  "pageNo": "*****",
  "pageSize": "*****",
  "DeviceDesiredHistoryDTO": [
    {
      "serviceld": "*****",
      "deviceld": "*****",
      "gatewayld": "*****",
      "appld": "*****",
      "desired": "*****",
      "timestamp": "*****"
    }
  ]
}
```

```
}
]
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
200	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> • 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 • 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
400	100216	The application input is invalid.	应用输入无效。 处理建议：请参考请求参数说明检查接口请求中的参数是否有误。
400	100419	The deviceId and gatewayId can't be both null.	deviceId和gatewayId不能同时为空。 处理建议：请检查请求参数中deviceId和gatewayId是否填写。
403	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> • 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 • 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
403	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
500	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> • 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 • 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
500	50252	Internal server error.	服务器运行内部错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。

1.6.5 查询设备服务能力

接口说明

应用服务器若需要了解设备可上报哪些服务属性数据，以及设备支持下发哪些命令，可调用此接口在物联网平台查询设备的Profile文件中定义的设备服务能力信息。

URI

请求方法	GET
URI	/iocm/app/data/v1.1.0/deviceCapabilities
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
gatewayId	可选	String	query	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。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
appld	可选	String	query	设备所属的应用ID，当查询授权应用下设备的服务能力时才需要填写。
deviceId	可选	String	query	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。

响应参数

参数	类型	描述
deviceCapabilities	List< DeviceCapabilityDTO >	查询结果列表。

DeviceCapabilityDTO:

参数	类型	描述
deviceId	String(256)	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。
serviceCapabilities	List< ServiceCapabilityDTO >	设备的服务能力列表。

ServiceCapabilityDTO:

参数	类型	描述
serviceId	String(256)	设备的服务标识。
serviceType	String(256)	设备的服务类型。
option	String(256)	服务选项。
description	String(10240)	设备服务描述信息。
commands	List< ServiceCommand >	支持的命令名称列表。
properties	List< ServiceProperty >	支持的属性名称列表。

ServiceCommand:

参数	类型	描述
command Name	String(256)	命令名称。
paras	List<ServiceCommandPara>	属性列表。
responses	List<ServiceCommandResponse>	响应列表。

ServiceCommandPara:

参数	类型	描述
paraName	String(256)	参数名称。
dataType	String(256)	数据类型。
required	Boolean	是否必选。
min	String	属性最小值。
max	String	属性最大值。
step	Double	步长。
maxLength	Integer	最大长度。
unit	String	单位（符号）。
enumList	List<String>	枚举类型列表。

ServiceCommandResponse:

参数	类型	描述
responseName	String(256)	响应名称。
paras	List<ServiceCommandPara>	属性列表。

ServiceProperty:

参数	类型	描述
propertyName	String(256)	属性名称。

参数	类型	描述
dataType	String(256)	数据类型。
required	Boolean	是否必选。
min	String	属性最小值。
max	String	属性最大值。
step	Double	步长。
maxLength	Integer	最大长度。
method	String(256)	访问方法。 <ul style="list-style-type: none"> • R: 可读 • W: 可写 • E: 可观察
unit	String	单位（符号）。
enumList	List<String>	枚举类型列表。

请求示例

```
GET https://{host}:{port}/iocm/app/data/v1.1.0/deviceCapabilities?
appId={appId}&gatewayId={gatewayId}&deviceId={deviceId}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

正常响应示例

```
Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json
{
  "deviceCapabilities": [
    {
      "deviceId": "*****",
      "serviceCapabilities": [
        {
          "serviceId": "*****",
          "serviceType": "*****",
          "option": "*****",
          "description": "*****",
          "commands": [
            {
              "commandName": "*****",
              "paras": [
                {
                  "paraName": "*****",
                  "dataType": "*****",
                  "required": "Ture",
                  "min": "*****",
                  "max": "*****",
                  "step": "*****",
                  "maxLength": "1111111",
                  "unit": "*****",
                  "enumList": [
                    {
```


Http状态码	错误码	错误描述	说明
403	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> • 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 • 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
403	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
500	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> • 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 • 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
500	50252	Internal server error.	服务器运行内部错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。

1.7 订阅管理-V5

1.7.1 查询订阅列表

接口说明

应用服务器可调用此接口查询物联网平台中的订阅配置信息列表。

URI

请求方法	GET
------	-----

URI	/v5/iot/{project_id}/subscriptions
传输协议	HTTPS

请求参数

名称	必选/可选	类型	位置	说明
X-Auth-Token	必选	String	Header	用户Token。通过调用IAM服务 获取IAM用户Token 接口获取，接口返回的响应消息头中“X-Subject-Token”就是需要获取的用户Token。简要的获取方法样例请参见 Token认证 。
Instance-Id	可选	String	Header	实例ID。物理多租下各实例的唯一标识，一般华为云租户无需携带该参数，仅在物理多租场景下从管理面访问API时需要携带该参数。
project_id	必选	String	Path	项目ID。获取方法请参见 获取项目ID 。
resource	可选	String	Query	订阅的资源名称。 <ul style="list-style-type: none"> • device：设备。 • device.message：设备消息。 • device.data：设备数据。 • device.message.status：设备消息状态。 • device.status：设备状态。 • batchtask.status：批量任务状态。

名称	必选/可选	类型	位置	说明
event	可选	String	Query	<p>订阅的资源事件，取值范围：activate、update。</p> <p>event需要与resource关联使用，具体的“resource: event”映射关系如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> • device: activate（设备激活） • device.data: update（设备数据变化） • device.message.status: update（设备消息状态） • device.message: report（设备消息上报） • device.status: update（设备状态变化） • batchtask.status: update（批量任务状态变化）
callbackurl	可选	String	Query	<p>订阅的回调地址，用于接收对应资源事件的通知消息，例如： https://host:port/callbackurltest。</p>
app_id	可选	String	Query	<p>资源空间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消息订阅列表，不携带该参数则会查询该用户下所有消息订阅列表。</p>
channel	可选	String	Query	<p>物联网平台推送通知消息时使用的协议通道。使用“http”填充，表示该订阅推送协议通道为http(s)协议。</p>
limit	可选	Integer	Query	<p>分页查询时每页显示的记录数。默认每页10条记录，最大设定每页50条记录，取值范围为1-50的整数。</p>

名称	必选/可选	类型	位置	说明
marker	可选	String	Query	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。
offset	可选	Integer	Query	表示从marker后偏移offset条记录开始查询。默认为0，取值范围为0-500的整数。当offset为0时，表示从marker后第一条记录开始输出。- 限制offset最大值是出于API性能考虑，您可以搭配marker使用该参数实现翻页，例如每页50条记录，1-11页内都可以直接使用offset跳转到指定页，但到11页后，由于offset限制为500，您需要使用第11页返回的marker作为下次查询的marker，以实现翻页到12-22页。

响应参数

名称	类型	说明
subscriptions	List<SubscriptionItem>	订阅配置信息列表。
count	Integer	满足查询条件的记录总数。
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。

表 1-1 SubscriptionItem

名称	类型	说明
subscription_id	String	订阅ID，用于唯一标识一个订阅，在创建订阅时由物联网平台分配获得。
subject	Subject Object	订阅的主题信息，即订阅的资源变化事件。

名称	类型	说明
callbackurl	String	订阅的回调地址，用于接收对应资源事件的通知消息。
channel	String	物联网平台推送通知消息时使用的协议通道。使用“http”填充，表示该订阅推送协议通道为http(s)协议。

表 1-2 Subject

名称	类型	说明
resource	String	<p>订阅的资源名称。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● device：设备。 ● device.data：设备数据。 ● device.message.status：设备消息状态。 ● device.message：设备消息。 ● device.status：设备状态。 ● batchtask.status：批量任务状态。
event	String	<p>订阅的资源事件，取值范围：activate、update、up。</p> <p>event需要与resource关联使用，具体的“resource：event”映射关系如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● device：activate（设备激活） ● device.data：update（设备数据变化） ● device.message.status：update（设备消息状态） ● device.message：report（设备消息上报） ● device.status：update（设备状态变化） ● batchtask.status：update（批量任务状态变化）

请求示例

```
GET https://{Endpoint}/v5/iot/{project_id}/subscriptions?
resource={resource}&event={event}&callbackurl={callbackurl}&app_id={app_id}&channel={channel}&limit={li
mit}&marker={marker}&offset={offset}
Content-Type: application/json
X-Auth-Token: *****
Instance-Id: *****
```

响应示例

Status Code: 200 OK

Content-Type: application/json

```
{
  "subscriptions": [ {
    "subscription_id": "5bcadda-75bf-4623-8c8d-26175c41fcca",
    "subject": {
      "resource": "device",
      "event": "activate"
    },
    "callbackurl": "https://host:port/deviceActivate",
    "channel": "http"
  } ],
  "count": 10,
  "marker": "5c90fa7d3c4e4405e8525079"
}
```

错误码

HTTP 状态码	错误码	错误码英文描述	错误码中文描述	处理建议
400	IOTDA.000006	Invalid input data.	请求参数不合法	请排查请求参数是否符合华为云文档要求。
	IOTDA.000011	Invalid input. The specified parameter 'pageNo' is out of range.	请求参数中pageNo超出范围	请排查请求参数中的pageNo大小是否在文档限制范围之内。
	IOTDA.000012	Invalid input. The specified parameter 'pageSize' is out of range.	请求参数中pageSize超出范围	请排查请求参数中的pageSize大小是否在文档限制范围之内。
	IOTDA.000013	Invalid input. The parameter 'pageSize' multiply 'pageNo' exceeds the upper limit.	查询范围查过最大限制。	请检查pageSize和pageNo参数的大小。
403	IOTDA.000021	Operation not allowed. User not found by IAM token or the authorized user has not subscribed IOTDA service.	没有找到IAM Token所对应的用户信息或该用户没有订阅设备接入服务（IOTDA）	请排查IAM Token所在用户是否订阅了设备接入服务（IOTDA）。
	IOTDA.001000	The application does not exist.	该应用不存在	请确定是否已在平台注册应用并检查应用ID是否正确。
	IOTDA.001002	Operation not allowed. The application has not been authorized.	该应用没有权限访问	请检查该应用是否已被授权。

HTTP 状态码	错误码	错误码英文描述	错误码中文描述	处理建议
	IOTDA.001005	Operation not allowed. The parameter 'app_id' is not carried, and the authorized user has more than one applications. Include the parameter 'app_id', or contact Huawei technical support engineers to merge application data.	该用户下有多个应用的情况下未携带 appid 访问接口	请携带对应的 appid 或联系华为工程师合并应用数据。
	IOTDA.001006	Operation not allowed. Application not found by authorized user or the authorized user has no application.	用户下没有应用或应用与用户不匹配	请排查用户下是否有应用或是否有指定的应用。
	IOTDA.001007	Operation not allowed. The application does not belong to the authorized user.	应用与用户信息不匹配	请排查该用户下是否有指定的应用。
500	IOTDA.000001	Internal server error.	服务器内部错误	请联系华为工程师分析解决。
	IOTDA.000020	Decrypt IAM token failed.	IAM Token 解析失败	请联系华为工程师分析解决。

1.7.2 创建订阅

接口说明

应用服务器可调用此接口订阅物联网平台资源的变化事件，当资源发生变化时（如设备激活，设备数据更新等），平台会向应用服务器发送通知消息。

URI

请求方法	POST
URI	/v5/iot/{project_id}/subscriptions
传输协议	HTTPS

请求参数

名称	必选/可选	类型	位置	说明
X-Auth-Token	必选	String	Header	用户Token。通过调用IAM服务 获取IAM用户Token 接口获取，接口返回的响应消息头中“X-Subject-Token”就是需要获取的用户Token。简要的获取方法样例请参见 Token认证 。
Instance-Id	可选	String	Header	实例ID。物理多租下各实例的唯一标识，一般华为云租户无需携带该参数，仅在物理多租场景下从管理面访问API时需要携带该参数。
project_id	必选	String	Path	项目ID。获取方法请参见 获取项目ID 。
subject	必选	Subject Object	Body	订阅的主题信息，即订阅的资源变化事件。
callbackurl	必选	String	Body	订阅的回调地址，用于接收对应资源事件的通知消息，例如： https://host:port/callbackurltest。
app_id	可选	String	Body	资源空间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，建议携带该参数指定订阅哪个资源空间下的消息通知，否则订阅的消息通知将会归属到 默认资源空间 下。
channel	必选	String	Body	物联网平台推送通知消息时使用的协议通道。使用“http”填充，表示该订阅推送协议通道为http(s)协议。

表 1-3 Subject

名称	必选/可选	类型	说明
resource	必选	String	订阅的资源名称。 <ul style="list-style-type: none"> • device: 设备。 • device.data: 设备数据。 • device.message.status: 设备消息状态。 • device.message: 设备消息。 • device.status: 设备状态。 • batchtask.status: 批量任务状态。
event	必选	String	订阅的资源事件，取值范围： activate、update、up。 event需要与resource关联使用，具体的“resource: event”映射关系如下： <ul style="list-style-type: none"> • device: activate（设备激活） • device.data: update（设备数据变化） • device.message.status: update（设备消息状态） • device.message: report（设备消息上报） • device.status: update（设备状态变化） • batchtask.status: update（批量任务状态变化）

响应参数

名称	类型	说明
subscription_id	String	订阅ID，用于唯一标识一个订阅，在创建订阅时由物联网平台分配获得。
subject	Subject Object	订阅的主题信息，即订阅的资源变化事件。
callbackurl	String	订阅的回调地址，用于接收对应资源事件的通知消息。
channel	String	物联网平台推送通知消息时使用的协议通道。使用“http”填充，表示该订阅推送协议通道为http(s)协议。

表 1-4 Subject

名称	类型	说明
resource	String	订阅的资源名称。 <ul style="list-style-type: none"> ● device: 设备。 ● device.data: 设备数据。 ● device.message.status: 设备消息状态。 ● device.message: 设备消息。 ● device.status: 设备状态。 ● batchtask.status: 批量任务状态。
event	String	订阅的资源事件，取值范围：activate、update、up。 event需要与resource关联使用，具体的“resource: event”映射关系如下： <ul style="list-style-type: none"> ● device: activate（设备激活） ● device.data: update（设备数据变化） ● device.message.status: update（设备消息状态） ● device.message: report（设备消息上报） ● device.status: update（设备状态变化） ● batchtask.status: update（批量任务状态变化）

请求示例

```
POST https://{Endpoint}/v5/iot/{project_id}/subscriptions
Content-Type: application/json
X-Auth-Token: *****
Instance-Id: *****

{
  "subject": {
    "resource": "device",
    "event": "activate"
  },
  "callbackurl": "https://host:port/deviceActivate",
  "app_id": "string",
  "channel": "http"
}
```

响应示例

Status Code: 201 Created

```
Content-Type: application/json

{
  "subscription_id": "5bcaddda-75bf-4623-8c8d-26175c41fcca",
  "subject": {
    "resource": "device",
    "event": "activate"
  }
}
```

```

},
"callbackurl" : "https://host:port/deviceActivate",
"channel" : "http"
}
    
```

错误码

HTTP 状态码	错误码	错误码英文描述	错误码中文描述	处理建议
400	IOTDA.009002	The resource model does not exist.	资源模型不存在	请确认请求参数中是否携带resource和event, 或者notifyType。
	IOTDA.009005	The request callbackurl is invalid.	请求中的callbackurl地址不合法	请排查请求中的callbackurl参数是否符合华为云文档要求。
	IOTDA.009006	The subscription subject already exists.	该订阅记录已经存在	该订阅已存在, 无需再重复订阅。
	IOTDA.009007	The request channel is invalid.	请求中channel参数不合法	请排查请求中的channel参数是否符合华为云文档要求。
	IOTDA.009010	The resource does not match event.	resource和event不匹配	请排查请求中resource与event参数是否符合华为云文档要求
403	IOTDA.001000	The application does not exist.	该应用不存在	请确定是否已在平台注册应用并检查应用ID是否正确。
	IOTDA.001002	Operation not allowed. The application has not been authorized.	该应用没有权限访问	请检查该应用是否已被授权。

HTTP 状态码	错误码	错误码英文描述	错误码中文描述	处理建议
	IOTDA. .00100 5	Operation not allowed. The parameter 'app_id' is not carried, and the authorized user has more than one applications. Include the parameter 'app_id', or contact Huawei technical support engineers to merge application data.	该用户下有多个应用的情况下未携带 appid 访问接口	请携带对应的 appid 或联系华为工程师合并应用数据。
	IOTDA. .00100 6	Operation not allowed. Application not found by authorized user or the authorized user has no application.	用户下没有应用或应用与用户不匹配	请排查用户下是否有应用或是否有指定的应用。
	IOTDA. .00100 7	Operation not allowed. The application does not belong to the authorized user.	应用与用户信息不匹配	请排查该用户下是否有指定的应用。
	IOTDA. .00900 1	The count of subscription subject exceeds the limit.	应用订阅记录数达到上限。	请删除多余订阅记录，该应用订阅数量已达到上线。
	IOTDA. .00900 8	The query count exceeds the upper limit.	查询数量超过最大限制	请排查请求参数是否符合华为云文档要求。
500	IOTDA. .00000 1	Internal server error.	服务器内部错误	请联系华为工程师分析解决。
	IOTDA. .00002 0	Decrypt IAM token failed.	IAM Token 解析失败	请联系华为工程师分析解决。

1.7.3 查询订阅

接口说明

应用服务器可调用此接口查询物联网平台中指定订阅的配置信息。

URI

请求方法	GET
URI	/v5/iot/{project_id}/subscriptions/{subscription_id}
传输协议	HTTPS

请求参数

名称	必选/可选	类型	位置	说明
X-Auth-Token	必选	String	Header	用户Token。通过调用IAM服务 获取IAM用户Token 接口获取，接口返回的响应消息头中“X-Subject-Token”就是需要获取的用户Token。简要的获取方法样例请参见 Token认证 。
Instance-Id	可选	String	Header	实例ID。物理多租下各实例的唯一标识，一般华为云租户无需携带该参数，仅在物理多租场景下从管理面访问API时需要携带该参数。
project_id	必选	String	Path	项目ID。获取方法请参见 获取项目ID 。
subscription_id	必选	String	Path	订阅ID，用于唯一标识一个订阅，在创建订阅时由物联网平台分配获得。

响应参数

名称	类型	说明
subscription_id	String	订阅ID，用于唯一标识一个订阅，在创建订阅时由物联网平台分配获得。
subject	Subject Object	订阅的主题信息，即订阅的资源变化事件。
callbackurl	String	订阅的回调地址，用于接收对应资源事件的通知消息。

名称	类型	说明
channel	String	物联网平台推送通知消息时使用的协议通道。使用“http”填充，表示该订阅推送协议通道为http(s)协议。

表 1-5 Subject

名称	类型	说明
resource	String	<p>订阅的资源名称。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● device: 设备。 ● device.data: 设备数据。 ● device.message.status: 设备消息状态。 ● device.message: 设备消息。 ● device.status: 设备状态。 ● batchtask.status: 批量任务状态。
event	String	<p>订阅的资源事件，取值范围：activate、update、up。</p> <p>event需要与resource关联使用，具体的“resource: event”映射关系如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● device: activate（设备激活） ● device.data: update（设备数据变化） ● device.message.status: update（设备消息状态） ● device.message: report（设备消息上报） ● device.status: update（设备状态变化） ● batchtask.status: update（批量任务状态变化）

请求示例

```
GET https://{Endpoint}/v5/iot/{project_id}/subscriptions/{subscription_id}
Content-Type: application/json
X-Auth-Token: *****
Instance-Id: *****
```

响应示例

Status Code: 200 OK

Content-Type: application/json

```
{
  "subscription_id": "5bcadda-75bf-4623-8c8d-26175c41fcca",
  "subject": {
    "resource": "device",
```

```

"event" : "activate"
},
"callbackurl" : "https://host:port/deviceActivate",
"channel" : "http"
}
    
```

错误码

HTTP 状态码	错误码	错误码英文描述	错误码中文描述	处理建议
403	IOTDA.000021	Operation not allowed. User not found by IAM token or the authorized user has not subscribed IOTDA service.	没有找到IAM Token所对应的用户信息或该用户没有订阅设备接入服务（IOTDA）	请排查IAM Token所在用户是否订阅了设备接入服务（IOTDA）。
	IOTDA.001000	The application does not exist.	该应用不存在	请确定是否已在平台注册应用并检查应用ID是否正确。
	IOTDA.001002	Operation not allowed. The application has not been authorized.	该应用没有权限访问	请检查该应用是否已被授权。
	IOTDA.001005	Operation not allowed. The parameter 'app_id' is not carried, and the authorized user has more than one applications. Include the parameter 'app_id', or contact Huawei technical support engineers to merge application data.	该用户下有多个应用的情况下未携带appld访问接口	请携带对应的appld或联系华为工程师合并应用数据。
	IOTDA.001006	Operation not allowed. Application not found by authorized user or the authorized user has no application.	用户下没有应用或应用与用户不匹配	请排查用户下是否有应用或是否有指定的应用。

HTTP 状态码	错误码	错误码英文描述	错误码中文描述	处理建议
	IOTDA.001007	Operation not allowed. The application does not belong to the authorized user.	应用与用户信息不匹配	请排查该用户下是否有指定的应用。
404	IOTDA.009003	The subscription subject can not be found.	查询不到该订阅记录	请确认请求中的参数是否正确。
500	IOTDA.000001	Internal server error.	服务器内部错误	请联系华为工程师分析解决。
	IOTDA.000020	Decrypt IAM token failed.	IAM Token解析失败	请联系华为工程师分析解决。

1.7.4 修改订阅

接口说明

应用服务器可调用此接口修改物联网平台中的指定订阅配置，当前仅支持修改订阅回调地址（callbackurl）。

URI

请求方法	PUT
URI	/v5/iot/{project_id}/subscriptions/{subscription_id}
传输协议	HTTPS

请求参数

名称	必选/可选	类型	位置	说明
X-Auth-Token	必选	String	Header	用户Token。通过调用IAM服务 获取IAM用户Token 接口获取，接口返回的响应消息头中“X-Subject-Token”就是需要获取的用户Token。简要的获取方法样例请参见 Token认证 。

名称	必选/可选	类型	位置	说明
Instance-Id	可选	String	Header	实例ID。物理多租下各实例的唯一标识，一般华为云租户无需携带该参数，仅在物理多租场景下从管理面访问API时需要携带该参数。
project_id	必选	String	Path	项目ID。获取方法请参见 获取项目ID 。
subscription_id	必选	String	Path	订阅ID，用于唯一标识一个订阅，在创建订阅时由物联网平台分配获得。
callbackurl	可选	String	Body	订阅的回调地址，用于接收对应资源事件的通知消息，例如： https://host:port/callbackurltest。

响应参数

名称	类型	说明
subscription_id	String	订阅ID，用于唯一标识一个订阅，在创建订阅时由物联网平台分配获得。
subject	Subject Object	订阅的主题信息，即订阅的资源变化事件。
callbackurl	String	订阅的回调地址，用于接收对应资源事件的通知消息。
channel	String	物联网平台推送通知消息时使用的协议通道。使用“http”填充，表示该订阅推送协议通道为http(s)协议。

表 1-6 Subject

名称	类型	说明
resource	String	订阅的资源名称。 <ul style="list-style-type: none"> ● device：设备。 ● device.data：设备数据。 ● device.message.status：设备消息状态。 ● device.message：设备消息。 ● device.status：设备状态。 ● batchtask.status：批量任务状态。

名称	类型	说明
event	String	<p>订阅的资源事件，取值范围：activate、update、up。</p> <p>event需要与resource关联使用，具体的“resource: event”映射关系如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● device: activate（设备激活） ● device.data: update（设备数据变化） ● device.message.status: update（设备消息状态） ● device.message: report（设备消息上报） ● device.status: update（设备状态变化） ● batchtask.status: update（批量任务状态变化）

请求示例

```
PUT https://{Endpoint}/v5/iot/{project_id}/subscriptions/{subscription_id}
Content-Type: application/json
X-Auth-Token: *****
Instance-Id: *****

{
  "callbackurl" : "https://host:port/deviceActivate"
}
```

响应示例

Status Code: 200 OK

```
Content-Type: application/json

{
  "subscription_id" : "5bcadda-75bf-4623-8c8d-26175c41fcca",
  "subject" : {
    "resource" : "device",
    "event" : "activate"
  },
  "callbackurl" : "https://host:port/deviceActivate",
  "channel" : "http"
}
```

错误码

HTTP 状态码	错误码	错误码英文描述	错误码中文描述	处理建议
400	IOTDA.009002	The resource model does not exist.	资源模型不存在	请确认请求参数中是否携带resource和event，或者notifyType。

HTTP 状态码	错误码	错误码英文描述	错误码中文描述	处理建议
	IOTDA.009005	The request callbackurl is invalid.	请求中的 callbackurl地址不合法	请排查请求中的 callbackurl参数是否符合华为云文档要求。
	IOTDA.009006	The subscription subject already exists.	该订阅记录已经存在	该订阅已存在，无需再重复订阅。
	IOTDA.009010	The resource does not match event.	resource和event不匹配	请排查请求中 resource与event参数是否符合华为云文档要求
403	IOTDA.000021	Operation not allowed. User not found by IAM token or the authorized user has not subscribed IOTDA service.	没有找到IAM Token所对应的用户信息或该用户没有订阅设备接入服务（IOTDA）	请排查IAM Token所在用户是否订阅了设备接入服务（IOTDA）。
	IOTDA.001000	The application does not exist.	该应用不存在	请确定是否已在平台注册应用并检查应用ID是否正确。
	IOTDA.001002	Operation not allowed. The application has not been authorized.	该应用没有权限访问	请检查该应用是否已被授权。
	IOTDA.001005	Operation not allowed. The parameter 'app_id' is not carried, and the authorized user has more than one applications. Include the parameter 'app_id', or contact Huawei technical support engineers to merge application data.	该用户下有多个应用的情况下未携带 appid访问接口	请携带对应的appid或联系华为工程师合并应用数据。

HTTP 状态码	错误码	错误码英文描述	错误码中文描述	处理建议
	IOTDA. .00100 6	Operation not allowed. Application not found by authorized user or the authorized user has no application.	用户下没有应用或应用与用户不匹配	请排查用户下是否有应用或是否有指定的应用。
	IOTDA. .00100 7	Operation not allowed. The application does not belong to the authorized user.	应用与用户信息不匹配	请排查该用户下是否有指定的应用。
	IOTDA. .00900 8	The query count exceeds the upper limit.	查询数量超过最大限制	请排查请求参数是否符合华为云文档要求。
404	IOTDA. .00900 3	The subscription subject can not be found.	查询不到该订阅记录	请确认请求中的参数是否正确。
500	IOTDA. .00000 1	Internal server error.	服务器内部错误	请联系华为工程师分析解决。
	IOTDA. .00002 0	Decrypt IAM token failed.	IAM Token解析失败	请联系华为工程师分析解决。

1.7.5 删除订阅

接口说明

应用服务器可调用此接口删除物联网平台中的指定订阅配置。

URI

请求方法	DELETE
URI	/v5/iot/{project_id}/subscriptions/{subscription_id}
传输协议	HTTPS

请求参数

名称	必选/可选	类型	位置	说明
X-Auth-Token	必选	String	Header	用户Token。通过调用IAM服务 获取IAM用户Token 接口获取，接口返回的响应消息头中“X-Subject-Token”就是需要获取的用户Token。简要的获取方法样例请参见 Token认证 。
Instance-Id	可选	String	Header	实例ID。物理多租下各实例的唯一标识，一般华为云租户无需携带该参数，仅在物理多租场景下从管理面访问API时需要携带该参数。
project_id	必选	String	Path	项目ID。获取方法请参见 获取项目ID 。
subscription_id	必选	String	Path	订阅ID，用于唯一标识一个订阅，在创建订阅时由物联网平台分配获得。

请求示例

```
DELETE https://{Endpoint}/v5/iot/{project_id}/subscriptions/{subscription_id}
Content-Type: application/json
X-Auth-Token: *****
Instance-Id: *****
```

响应示例

Status Code: 204 No Content

错误码

HTTP 状态码	错误码	错误码英文描述	错误码中文描述	处理建议
403	IOTDA.000021	Operation not allowed. User not found by IAM token or the authorized user has not subscribed IOTDA service.	没有找到IAM Token所对应的用户信息或该用户没有订阅设备接入服务（IOTDA）	请排查IAM Token所在用户是否订阅了设备接入服务（IOTDA）。
	IOTDA.001000	The application does not exist.	该应用不存在	请确定是否已在平台注册应用并检查应用ID是否正确。

HTTP 状态码	错误码	错误码英文描述	错误码中文描述	处理建议
	IOTDA .00100 2	Operation not allowed. The application has not been authorized.	该应用没有权限访问	请检查该应用是否已被授权。
	IOTDA .00100 5	Operation not allowed. The parameter 'app_id' is not carried, and the authorized user has more than one applications. Include the parameter 'app_id', or contact Huawei technical support engineers to merge application data.	该用户下有多个应用的情况下未携带 appid 访问接口	请携带对应的 appid 或联系华为工程师合并应用数据。
	IOTDA .00100 6	Operation not allowed. Application not found by authorized user or the authorized user has no application.	用户下没有应用或应用与用户不匹配	请排查用户下是否有应用或是否有指定的应用。
	IOTDA .00100 7	Operation not allowed. The application does not belong to the authorized user.	应用与用户信息不匹配	请排查该用户下是否有指定的应用。
404	IOTDA .00900 3	The subscription subject can not be found.	查询不到该订阅记录	请确认请求中的参数是否正确。
500	IOTDA .00000 1	Internal server error.	服务器内部错误	请联系华为工程师分析解决。
	IOTDA .00002 0	Decrypt IAM token failed.	IAM Token 解析失败	请联系华为工程师分析解决。

1.7.6 推送通知

1.7.6.1 设备激活通知

接口说明

应用服务器在物联网平台订阅了设备激活通知后（订阅的资源为device，事件为activate），当设备首次接入物联网平台并激活时，平台会向应用服务器推送通知消息。

注意事项

应用服务器收到推送消息时，请务必返回响应码。

URI

请求方法	POST
URI	由应用服务器订阅设备激活通知中的callbackUrl决定
传输协议	HTTPS/HTTP

请求参数

名称	必选	类型	位置	说明
resource	是	String	Body	参数说明: 订阅的资源名称，取值为device。
event	是	String	Body	参数说明: 订阅的资源事件，取值为activate。
notify_data	是	deviceActivate	Body	参数说明: 设备的自定义字段列表。

表 1-7 deviceActivate

名称	必选	类型	说明
app_id	否	String	参数说明: 应用ID 取值范围: 长度不超过256
device_id	否	String	参数说明: 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。 取值范围: 长度不超过256

名称	必选	类型	说明
node_id	否	String	参数说明: 设备标识码, 通常使用IMEI、MAC地址或Serial No作为nodeId。 取值范围: 长度不超过256
gateway_id	否	String	参数说明: 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。 取值范围: 长度不超过256
device_name	否	String	参数说明: 设备名称。 取值范围: 长度不超过256
node_type	否	String	参数说明: 设备节点类型。 ENDPOINT: 非直连设备。 GATEWAY: 直连设备或网关。 UNKNOWN: 未知。
description	否	String	参数说明: 设备的描述信息。 取值范围: 长度不超过2048
product_info	否	ProductInfo	参数说明: 设备关联的产品模型信息。

表 1-8 ProductInfo

名称	必选	类型	说明
product_id	否	String	参数说明: 设备关联的产品ID, 用于唯一标识一个产品模型。
device_type	否	String	参数说明: 设备类型, 在设备关联的产品模型中定义。 取值范围: 长度不超过256
manufacturer_id	否	String	参数说明: 厂商ID, 在设备关联的产品模型中定义。 取值范围: 长度不超过256
manufacturer_name	否	String	参数说明: 厂商名称, 在设备关联的产品模型中定义。 取值范围: 长度不超过256

名称	必选	类型	说明
model	否	String	参数说明: 设备型号，在设备关联的产品模型中定义。 取值范围: 长度不超过256
protocol_type	否	String	参数说明: 设备使用的协议类型，在设备关联的产品模型中定义。 取值范围: 长度不超过256

请求示例

POST 由应用服务器订阅设备激活通知中的callbackUrl决定
Content-Type: application/json

```
{
  "resource": "string",
  "event": "string",
  "notify_data": {
    "device_name": "dianadevice",
    "node_type": "ENDPOINT",
    "device_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
    "description": "watermeter device",
    "product_info": {
      "protocol_type": "CoAP",
      "manufacturer_id": "TestUtf8Manuld",
      "product_id": "b640f4c203b7910fc3cbd446ed437cbd",
      "device_type": "WaterMeter",
      "model": "TestUtf8Model",
      "manufacturer_name": "HZYB"
    }
  },
  "app_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
  "gateway_id": "d4922d8a-6c8e-4396-852c-164aefa6638f",
  "node_id": "ABC123456789"
}
```

响应示例 1

Status Code: 200 OK

1.7.6.2 设备状态变化结果通知

接口说明

应用服务器在物联网平台订阅设备状态变化通知事件后（资源为device.status，事件为update），当物联网平台中的设备状态发生变化时，平台会向应用服务器推送通知消息。

注意事项

应用服务器收到推送消息时，请务必返回响应码。

URI

请求方法	POST
URI	由应用服务器订阅设备状态变化请求消息中的callbackUrl决定
传输协议	HTTPS/HTTP

请求参数

名称	必选	类型	位置	说明
resource	是	String	Body	参数说明: 订阅的资源名称, 取值为device.status。
event	是	String	Body	参数说明: 订阅的资源事件, 取值为update。
notify_data	是	deviceStatusUpdateNotification	Body	参数说明: 设备的自定义字段列表。

表 1-9 deviceStatusUpdateNotification

名称	必选	类型	说明
app_id	是	String	参数说明: 应用ID。
device_id	是	String	参数说明: 设备ID, 用于唯一标识一个设备, 在注册设备时由物联网平台分配获得。
status	是	String	参数说明: 设备状态。 ONLINE: 设备在线 OFFLINE: 设备离线 ABNORMAL: 设备异常
timestamp	是	String	参数说明: 设备状态变化时间,格式: yyyyMMdd'T'HHmmss'Z' UTC字符串, 如: 20151212T121212Z。

请求示例

POST 由应用服务器订阅设备状态变化请求消息中的callbackUrl决定
Content-Type: application/json

```
{
  "resource": "string",
  "event": "string",
  "notify_data": {
    "device_id": "string",
    "app_id": "string",
```

```
"status" : "string",
"timestamp" : "string"
}
}
```

响应示例 1

Status Code: 200 OK

1.7.6.3 设备数据变化通知

接口说明

应用服务器在物联网平台订阅了设备属性变化通知后（订阅的资源为device.data，事件为update），当设备上属性数据时，平台会向应用服务器推送通知消息。

注意事项

应用服务器收到推送消息时，请务必返回响应码。

URI

请求方法	POST
URI	由应用服务器订阅设备属性变化通知的callbackUrl决定
传输协议	HTTPS/HTTP

请求参数

名称	必选	类型	位置	说明
resource	是	String	Body	参数说明: 订阅的资源名称，取值为device.data。
event	是	String	Body	参数说明: 订阅的资源事件，取值为update。
notify_data	是	deviceDatasChangedNotification	Body	参数说明: 设备的自定义字段列表。

表 1-10 deviceDatasChangedNotification

名称	必选	类型	说明
request_id	否	String	参数说明: 消息的序列号，唯一标识一条消息。

名称	必选	类型	说明
device_id	是	String	参数说明: 设备ID，用于唯一标识一个设备，在注册设备时由物联网平台分配获得。
tags	否	List<TagV5DT O>	参数说明: 要绑定到指定资源的标签列表，标签列表中各项标签键值之间不允许重复，一个资源最多可以绑定10个标签。 取值范围: 长度1-10
gateway_id	是	String	参数说明: 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。
services	是	List<DeviceProperty>	参数说明: 设备的服务信息列表。

表 1-11 TagV5DTO

名称	必选	类型	说明
tag_key	是	String	参数说明: 标签键，在同一资源下标签键唯一。绑定资源时，如果设置的键已存在，则将覆盖之前的标签值。如果设置的键值不存在，则新增标签。
tag_value	否	String	参数说明: 标签值。

表 1-12 DeviceProperty

名称	必选	类型	说明
service_id	是	String	参数说明: 设备的服务ID，在设备关联的产品模型中定义。
data	是	ObjectNode	参数说明: 设备上报的数据。
event_time	是	String	参数说明: 设备数据上报的时间，格式取决于设备侧上报属性格式，支持的秒级格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，毫秒级格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss.SSS'Z'，例如20151212T121212Z或者2020-08-12T12:12:12.333Z。

请求示例

POST 由应用服务器订阅设备属性变化通知的callbackUrl决定
Content-Type: application/json

```
{
  "resource": "string",
  "event": "string",
  "notify_data": {
    "device_id": "string",
    "services": [ {
      "data": "objectnode",
      "service_id": "string",
      "event_time": "string"
    } ],
    "request_id": "string",
    "gateway_id": "string",
    "tags": [ {
      "tag_value": "testTagValue",
      "tag_key": "testTagName"
    } ]
  }
}
```

响应示例 1

Status Code: 200 OK

1.7.6.4 设备消息状态变更通知

接口说明

应用服务器在物联网平台订阅了消息状态变更通知后（订阅的资源为 device.message.status，事件为update），当消息状态变更时，平台会向应用服务器推送通知消息。

注意事项

应用服务器收到推送消息时，请务必返回响应码。

URI

请求方法	POST
URI	由应用服务器订阅消息状态变更通知的callbackUrl决定
传输协议	HTTPS/HTTP

请求参数

名称	必选	类型	位置	说明
resource	是	String	Body	参数说明: 订阅的资源名称，取值为device.message.status。

名称	必选	类型	位置	说明
event	是	String	Body	参数说明: 订阅的资源事件, 取值为update。
notify_data	是	deviceMessagesUpdateNotification	Body	参数说明: 设备的自定义字段列表。

表 1-13 deviceMessagesUpdateNotification

名称	必选	类型	说明
message_id	是	String	参数说明: 消息的序列号, 唯一标识一条消息。
name	否	String	参数说明: 消息名称。
device_id	是	String	参数说明: 设备ID, 用于唯一标识一个设备, 在注册设备时由物联网平台分配获得。
status	否	String	参数说明: 设备消息状态, 包含: PENDING, DELIVERED, TIMEOUT, FAILED。
timestamp	否	String	参数说明: 消息更新时间, 格式: yyyyMMdd'T'HHmmss'Z' UTC字符串, 如: 20151212T121212Z。

请求示例

POST 由应用服务器订阅消息状态变更通知的callbackUrl决定
Content-Type: application/json

```
{
  "resource": "string",
  "event": "string",
  "notify_data": {
    "device_id": "string",
    "name": "string",
    "message_id": "string",
    "status": "string",
    "timestamp": "string"
  }
}
```

响应示例 1

Status Code: 200 OK

1.7.6.5 批量任务状态变更通知

接口说明

应用服务器在物联网平台订阅了批量任务状态变更通知后（订阅的资源为 batchtask.status，事件为update），当批量任务状态变更时，平台会向应用服务器推送通知消息。

注意事项

应用服务器收到推送消息时，请务必返回响应码。

URI

请求方法	POST
URI	由应用服务器订阅批量任务状态变更请求消息中的callbackUrl决定
传输协议	HTTPS/HTTP

请求参数

名称	必选	类型	位置	说明
resource	是	String	Body	参数说明: 订阅的资源名称，取值为batchtask.status。
event	是	String	Body	参数说明: 订阅的资源事件，取值为update。
notify_data	是	batchTaskStatusUpdateNotification	Body	参数说明: 设备的自定义字段列表。

表 1-14 batchTaskStatusUpdateNotification

名称	必选	类型	说明
app_id	是	String	参数说明: 应用ID。
task_id	是	String	参数说明: 批量任务ID。调用创建批量任务接口时返回的任务ID。
task_type	是	String	参数说明: 任务类型。 firmwareUpgrade: 固件升级 softwareUpgrade: 软件升级

名称	必选	类型	说明
status	是	String	参数说明: 任务状态 Waitting 任务正在被等待执行 Processing 任务正在执行 Success 任务成功 PartialSuccess 任务部分成功 Fail 任务失败 Stopped 任务被停止
status_desc	是	String	参数说明: 任务状态描述。

请求示例

POST 由应用服务器订阅批量任务状态变更请求消息中的callbackUrl决定
Content-Type: application/json

```
{
  "resource": "string",
  "event": "string",
  "notify_data": {
    "status_desc": "string",
    "task_id": "string",
    "task_type": "string",
    "app_id": "string",
    "status": "string"
  }
}
```

响应示例 1

Status Code: 200 OK

1.7.6.6 设备消息上报通知

接口说明

应用服务器在物联网平台订阅了设备消息上报通知后（订阅的资源为 device.message，事件为report），当设备上报消息数据时，平台会向应用服务器推送通知消息。

注意事项

应用服务器收到推送消息时，请务必返回响应码。

URI

请求方法	POST
URI	由应用服务器订阅设备消息上报通知的callbackUrl决定

传输协议	HTTPS/HTTP
------	------------

请求参数

名称	必选	类型	位置	说明
resource	是	String	Body	参数说明: 订阅的资源名称, 取值为device.message。
event	是	String	Body	参数说明: 订阅的资源事件, report。
notify_data	是	deviceMessageChangedNotification	Body	参数说明: 设备的自定义字段列表。

表 1-15 deviceMessageChangedNotification

名称	必选	类型	说明
device_id	是	String	参数说明: 设备ID, 用于唯一标识一个设备, 在注册设备时由物联网平台分配获得。
message	是	String	参数说明: 消息上报的数据。
event_time	是	String	参数说明: 设备消息上报的时间, 格式: yyyyMMdd'T'HHmmss'Z', 例如 20151212T121212Z。
tags	否	List< TagV5DTO >	参数说明: 要绑定到指定资源的标签列表, 标签列表中各项标签键值之间不允许重复, 一个资源最多可以绑定10个标签。 取值范围: 长度1-10

表 1-16 TagV5DTO

名称	必选	类型	说明
tag_key	是	String	参数说明: 标签键, 在同一资源下标签键唯一。绑定资源时, 如果设置的键已存在, 则将覆盖之前的标签值。如果设置的键值不存在, 则新增标签。
tag_value	否	String	参数说明: 标签值。

请求示例

POST 由应用服务器订阅设备消息上报通知的callbackUrl决定
Content-Type: application/json

```
{
  "resource": "string",
  "event": "string",
  "notify_data": {
    "device_id": "string",
    "message": "string",
    "event_time": "string",
    "tags": [ {
      "tag_value": "testTagValue",
      "tag_key": "testTagName"
    } ]
  }
}
```

响应示例 1

Status Code: 200 OK

1.8 订阅管理-V3

物联网平台支持应用服务器对设备数据的订阅，若订阅的设备信息有变更，平台会推送给应用服务器。消息订阅接口需要与推送通知接口配合使用。

1.8.1 订阅平台业务数据

接口说明

应用服务器可调用此接口在物联网平台订阅设备相关的业务信息，当设备的业务信息发生变化时（如设备注册、设备数据上报、设备状态变更等），平台会向应用服务器发送通知消息。

URI

请求方法	POST
URI	/iocm/app/sub/v1.2.0/subscriptions
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。

参数	必选/ 可选	类型	位置	描述
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
ownerFlag	可选	String(256)	query	callbackUrl的所有者标识。 <ul style="list-style-type: none"> ownerflag为false时，表示callbackUrl的owner是授权应用。 ownerflag为true时，表示callbackUrl的owner为被授权应用。
appld	可选	String(256)	body	订阅所属的应用ID，当创建授权应用下的订阅时才需要填写。

参数	必选/ 可选	类型	位置	描述
notifyType	必选	String	body	<p>通知类型，应用可以根据通知类型接收物联网平台推送的对应通知消息。</p> <ul style="list-style-type: none"> • deviceAdded（添加新设备，订阅后推送注册设备通知） • bindDevice（绑定设备，订阅后推送绑定设备通知） • deviceInfoChanged（设备信息变化，订阅后推送设备信息变化通知） • deviceDataChanged（设备数据变化，订阅后推送设备数据变化通知） • deviceDatasChanged（设备数据批量变化，订阅后推送批量设备数据变化通知） • deviceCapabilitiesChanged（设备服务能力变化，订阅后推送设备服务能力变化通知） • deviceCapabilitiesAdded（设备服务能力增加，订阅后推送设备服务能力增加通知） • deviceCapabilitiesDeleted（设备服务能力删除，订阅后推送设备服务能力删除通知） • deviceDeleted（删除设备，订阅后推送删除设备通知） • messageConfirm（消息确认，订阅后推送设备消息确认通知。仅适用于使用MQTT协议接入的设备。） • commandRsp（命令响应，订阅后推送设备命令响应通知。仅适用于使用MQTT协议接入的设备。） • ruleEvent（规则事件，订阅后推送规则事件通知） • deviceDesiredPropertiesModifyStatusChanged（设备影子状态变更，订阅后推送设备影子状态变更通知）

参数	必选/可选	类型	位置	描述
callback Url	必选	String(1024)	body	<p>订阅的回调地址，用于接收对应类型的通知消息。</p> <p>可使用HTTPS或HTTP回调地址，建议使用HTTPS。回调地址支持IP地址或域名格式，同时回调地址中必须指定回调地址的端口。例如：https://XXX.XXX.XXX.XXX:443/callbackurltest</p>

响应参数

Status Code: 201 Created

参数	类型	描述
subscriptionId	String	订阅ID，用于唯一标识一个订阅，在创建订阅时由物联网平台分配获得。
notifyType	String	通知的类型。
callbackUrl	String	订阅的回调地址。

请求示例

```
POST https://{host}:{port}/iocm/app/sub/v1.2.0/subscriptions
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****

{
  "appId": "*****",
  "notifyType": "deviceInfoChanged",
  "callbackUrl": "https://*****"
}
```

正常响应示例

```
Status Code: 201 Created
Content-Type: application/json

{
  "subscriptionId": "*****",
  "notifyType": "*****",
  "callbackUrl": "https://*****"
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
400	100222	The request callbackurl is illegal.	回调地址非法。 处理建议：请检查请求体中的回调地址是否有误。
403	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appId为空。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
409	100227	The resource is conflicted.	资源冲突，通知类型已经被订阅。 处理建议：请检查要订阅的通知类型是否已被订阅。

1.8.2 订阅平台管理数据

接口说明

应用服务器可调用此接口向物联网平台订阅设备相关的管理数据，当设备进行版本升级等相关操作时，平台会向应用服务器发送通知消息，知会其具体的操作状态或操作结果信息。

URI

请求方法	POST
URI	/iodm/app/sub/v1.1.0/subscribe
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
notifyType	必选	String	body	通知类型。 <ul style="list-style-type: none"> swUpgradeStateChangeNotify（软件升级状态变更通知，订阅后推送软件升级状态变更通知） swUpgradeResultNotify（软件升级结果通知，订阅后推送软件升级结果通知） fwUpgradeStateChangeNotify（固件升级状态变更通知，订阅后推送固件升级状态变更通知） fwUpgradeResultNotify（固件升级结果通知，订阅后推送固件升级结果通知）
callbackUrl	必选	String	body	订阅的回调地址，用于接收对应类型的通知消息。 可使用HTTPS或HTTP回调地址，建议使用HTTPS。回调地址支持IP地址或域名格式，同时回调地址中必须指定回调地址的端口。例如：https://XXX.XXX.XXX.XXX:443/callbackurltest。

响应参数

Status Code: 200 OK

请求示例

```
POST https://{host}:{port}/iodm/app/sub/v1.1.0/subscribe
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****

{
  "notifyType": "swUpgradeStateChangeNotify",
  "callbackUrl": "http://*****"
}
```

正常响应示例

Status Code: 200 OK

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
400	100222	Internal server error.	回调地址非法。 处理建议：请检查请求体中的回调地址是否有误。
400	100228	The application input is invalid.	应用输入无效。 处理建议：请参考请求参数说明检查接口请求中的参数是否有误。
403	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appid是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appid是否有误。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
500	100229	Get AppKey from header failed.	从消息头获取AppKey失败。
500	100244	register out route fail.	注册路由失败。 处理建议：联系物联网平台维护人员。

1.8.3 查询单个订阅

接口说明

应用服务器可在物联网平台上创建多个订阅，以订阅不同类型的设备变更通知。应用服务器若需要查看某个订阅的配置信息，可调用此接口进行查询。

URI

请求方法	GET
URI	/iocm/app/sub/v1.2.0/subscriptions/{subscriptionId}

传输协议	HTTPS
------	-------

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
subscriptionId	必选	String(256)	path	订阅ID，用于唯一标识一个订阅，在创建订阅时由物联网平台分配获得。
appId	可选	String(256)	query	订阅所属的应用ID，当查询授权应用下的订阅时才需要填写。

响应参数

Status Code: 200 OK

参数	类型	描述
subscriptionId	String	订阅ID，用于唯一标识一个订阅，在创建订阅时由物联网平台分配获得。
notifyType	String	通知的类型。
callbackUrl	String	订阅的回调地址。

请求示例

```
GET https://{host}:{port}/iocm/app/sub/v1.2.0/subscriptions/{subscriptionId}?appId={appId}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

正常响应示例

```
Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json
{
  "subscriptionId": "*****",
  "notifyType": "*****",
  "callbackUrl": "*****"
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。

1.8.4 批量查询订阅

接口说明

应用服务器可在物联网平台上创建多个订阅，以订阅不同类型的设备变更通知。应用服务器若需要查看本应用下所有订阅配置，或者查看某种订阅类型下的所有订阅配置，可调用此接口进行查询。

URI

请求方法	GET
URI	/iocm/app/sub/v1.2.0/subscriptions
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
appld	可选	String(256)	query	订阅所属的应用ID，当查询授权应用下的订阅时才需要填写。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
notifyType	可选	String(256)	query	<p>通知类型，应用可以根据通知类型对消息分别进行处理。</p> <ul style="list-style-type: none"> • deviceAdded（添加新设备，订阅后推送注册设备通知） • bindDevice（绑定设备，订阅后推送绑定设备通知） • deviceInfoChanged（设备信息变化，订阅后推送设备信息变化通知） • deviceDataChanged（设备数据变化，订阅后推送设备数据变化通知） • deviceDatasChanged（设备数据批量变化，订阅后推送批量设备数据变化通知） • deviceCapabilitiesChanged（设备服务能力变化，订阅后推送设备服务能力变化通知） • deviceCapabilitiesAdded（设备服务能力增加，订阅后推送设备服务能力增加通知） • deviceCapabilitiesDeleted（设备服务能力删除，订阅后推送设备服务能力删除通知） • deviceDeleted（删除设备，订阅后推送删除设备通知） • messageConfirm（消息确认，订阅后推送设备消息确认通知） • commandRsp（命令响应，订阅后推送设备命令响应通知） • ruleEvent（规则事件，订阅后推送规则事件通知） • deviceDesiredPropertiesModifyStatusChanged（设备影子状态变更，订阅后推送设备影子状态变更通知） • swUpgradeStateChangeNotify（软件升级状态变更通知） • swUpgradeResultNotify（软件升级结果通知） • fwUpgradeStateChangeNotify（固件升级状态变更通知）

参数	必选/可选	类型	位置	描述
				<ul style="list-style-type: none"> fwUpgradeResultNotify（固件升级结果通知）
pageNo	可选	Integer	query	分页查询参数，查询结果分页显示时指定要查看的页信息，默认值0，查询第一页，取值范围为大于等于0的整数。
pageSize	可选	Integer	query	分页查询参数，查询结果分页显示时每页显示的记录数，默认值为10，取值范围为大于等于1的整数。

响应参数

Status Code: 200 OK

参数	类型	描述
totalCount	Long(>=0)	查询到的订阅记录总数。
pageNo	Long(>=0)	查询的页码。
pageSize	Long(>=0)	查询每页信息的数量。
subscriptions	List<QuerySubscriptionDTOCloud2NA>	订阅信息列表。

QuerySubscriptionDTOCloud2NA:

参数	类型	描述
subscriptionId	String	订阅ID号，用于唯一标识一个订阅，在创建订阅时由物联网平台分配获得。
notifyType	String	通知类型。
callbackUrl	String	订阅的回调地址。

请求示例

```
GET https://{host}:{port}/iocm/app/sub/v1.2.0/subscriptions?
appld={appld}&notifyType={notifyType}&pageNo={pageNo}&pageSize={pageSize}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

正常响应示例

```
Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json
```

```
{
  "pageNo": 0,
  "pageSize": 100,
  "totalCount": 10,
  "subscriptions": [
    {
      "subscriptionId": "*****",
      "notifyType": "*****",
      "callbackUrl": "*****"
    }
  ]
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
400	100224	The resource exceeds 1000, please refinement query conditions.	查到端资源超出1000条，请重新设定查询条件。 处理建议：请缩小查询条件范围。
403	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appId为空。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。

1.8.5 删除单个订阅

接口说明

应用服务器若不再需要接收物联网平台推送的某个订阅通知消息时，可调用此接口删除指定的订阅配置，取消订阅。

URI

请求方法	DELETE
URI	/iocm/app/sub/v1.2.0/subscriptions/{subscriptionId}
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
subscriptionId	必选	String(256)	path	订阅ID号，用于唯一标识一个订阅，在创建订阅时由物联网平台分配获得。
appId	可选	String(256)	query	订阅所属的应用ID，当删除授权应用下的订阅时才需要填写。

响应参数

Status Code: 204 No Content

请求示例

```
DELETE https://{host}:{port}/iocm/app/sub/v1.2.0/subscriptions/{subscriptionId}?appId={appId}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

正常响应示例

Status Code: 204 No Content

错误码

Http 状态码	错误码	错误描述	说明
403	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appId为空。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appId.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。

Http 状态码	错误码	错误描述	说明
404	100225	The resource is not found	找不到资源。 处理建议：请检查订阅ID是否有误。

1.8.6 批量删除订阅

接口说明

应用服务器若不再需要接收物联网平台推送的订阅通知消息，或者不再需要接收某类订阅通知消息，可调用此接口批量删除订阅配置，取消订阅，可删除全部订阅，或删除指定订阅类型的所有订阅，或删除指定回调URL地址的所有订阅。

URI

请求方法	DELETE
URI	/iocm/app/sub/v1.2.0/subscriptions
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
appld	可选	String(256)	query	订阅所属的应用ID，当删除授权应用下的订阅时才需要填写。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
notifyType	可选	String(256)	query	<p>通知类型，应用可以根据通知类型对消息分别进行处理。</p> <ul style="list-style-type: none"> • deviceAdded（添加新设备，订阅后推送注册设备通知） • bindDevice（绑定设备，订阅后推送绑定设备通知） • deviceInfoChanged（设备信息变化，订阅后推送设备信息变化通知） • deviceDataChanged（设备数据变化，订阅后推送设备数据变化通知） • deviceDatasChanged（设备数据批量变化，订阅后推送批量设备数据变化通知） • deviceCapabilitiesChanged（设备服务能力变化，订阅后推送设备服务能力变化通知） • deviceCapabilitiesAdded（设备服务能力增加，订阅后推送设备服务能力增加通知） • deviceCapabilitiesDeleted（设备服务能力删除，订阅后推送设备服务能力删除通知） • deviceDeleted（删除设备，订阅后推送删除设备通知） • messageConfirm（消息确认，订阅后推送设备消息确认通知） • commandRsp（命令响应，订阅后推送设备命令响应通知） • ruleEvent（规则事件，订阅后推送规则事件通知） • deviceDesiredPropertiesModifyStatusChanged（设备影子状态变更，订阅后推送设备影子状态变更通知） • swUpgradeStateChangeNotify（软件升级状态变更通知） • swUpgradeResultNotify（软件升级结果通知） • fwUpgradeStateChangeNotify（固件升级状态变更通知）

参数	必选/可选	类型	位置	描述
				<ul style="list-style-type: none"> fwUpgradeResultNotify（固件升级结果通知）
callback Url	可选	String(256)	query	订阅回调的URL地址。
channel	可选	String(32)	query	传输通道。 <ul style="list-style-type: none"> 当channel为空时，删除“传输通道”为“HTTP”的订阅。 当channel为“MQTTS”时，删除“传输通道”为“MQTTS”的订阅。 当channel为“HTTP”时，删除“传输通道”为“HTTP”的订阅。 当channel取其他值时，不会删除订阅。

响应参数

Status Code: 204 No Content

请求示例

```
DELETE https://{host}:{port}/iocm/app/sub/v1.2.0/subscriptions?
appId={appId}&notifyType={notifyType}&callbackUrl={callbackUrl}&channel={channel}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

正常响应示例

Status Code: 204 No Content

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
403	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appId为空。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
404	100225	The resource is not found	找不到资源。 处理建议：请检查订阅类型是否有误。

1.8.7 推送通知

应用服务器向物联网平台订阅设备信息，当设备信息发生变更时，物联网平台向应用服务器推送此消息，应用服务器根据通知类型对消息分派处理。需要配合订阅管理接口使用。

1.8.7.1 注册设备通知

接口说明

应用服务器在物联网平台订阅了注册设备通知后（订阅的通知类型为deviceAdded），当应用服务器通过“注册设备”接口在平台注册设备时，平台会向应用服务器推送通知消息。

注意事项

应用收到推送消息，请务必返回响应码。

URI

请求方法	POST
URI	由应用服务器订阅请求消息中的callbackurl决定。
传输协议	HTTPS/HTTP

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
notifyType	必选	String	body	通知类型，取值：deviceAdded。
deviceId	必选	String	body	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。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
gatewayId	可选	String	body	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。
nodeType	必选	String	body	设备类型。 <ul style="list-style-type: none"> • ENDPOINT • GATEWAY • UNKNOWN
deviceInfo	必选	DeviceInfo	body	设备信息，具体参见 DeviceInfo结构体 。

DeviceInfo结构体说明：

参数	必选/可选	类型	位置	描述
nodeId	必选	String(256)	body	设备唯一标识码，通常使用MAC地址，Serial No或IMEI作为nodeId。 说明 若使用IMEI作为nodeId，根据不同厂家的芯片有不同填写要求。 <ul style="list-style-type: none"> • 高通芯片设备的唯一标识为 urn:imei:xxxx, xxxx为IMEI号 • 海思芯片设备的唯一标识为IMEI号 • 其他厂家芯片的设备唯一标识请联系模组厂家确认。
name	可选	String(256)	body	设备名称。
description	可选	String(2048)	body	设备的描述信息。
manufacturerId	可选	String(256)	body	厂商ID，唯一标识一个厂商。
manufacturerName	可选	String(256)	body	厂商名称。
mac	可选	String(256)	body	设备的MAC地址。
location	可选	String(2048)	body	设备的位置信息。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
deviceType	可选	String(256)	body	设备类型，大驼峰命名方式，如 MultiSensor、ContactSensor、CameraGateway。
model	可选	String(256)	body	设备的型号。
swVersion	可选	String(256)	body	设备的软件版本。
fwVersion	可选	String(256)	body	设备的固件版本。
hwVersion	可选	String(256)	body	设备的硬件版本。
protocolType	可选	String(256)	body	设备使用的协议类型。
bridgedId	可选	String(256)	body	Bridge标识，表示设备通过哪个Bridge接入物联网平台。
status	可选	String	body	设备的状态，表示设备是否在线，取值范围：ONLINE、OFFLINE、INACTIVE、ABNORMAL。 <ul style="list-style-type: none"> 设备首次接入平台之前，设备的状态为INACTIVE。 若设备超过25（默认值）小时未向平台上报数据或发送消息，则设备状态为ABNORMAL（默认值）；若设备超过49小时未向平台上报数据或发送消息，则设备状态为OFFLINE。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
statusDetail	可选	String(256)	body	<p>设备的状态详情，跟status取值对应。</p> <ul style="list-style-type: none"> status为ONLINE时，取值范围为NONE（无），CONFIGURATION_PENDING（配置待下发），UE_REACHABILITY（设备可达），AVAILABILITY_AFTER_DDN_FAILURE（寻呼失败后设备重新可达）。 status为OFFLINE时，取值范围为NONE（无），COMMUNICATION_ERROR（通信故障），CONFIGURATION_ERROR（配置错误），BRIDGE_OFFLINE（Bridge离线），FIRMWARE_UPDATING（固件升级中），DUTY_CYCLE，NOT_ACTIVE（未激活），LOSS_OF_CONNECTIVITY（连接断开），TIME_OUT（超时）。 status为INACTIVE时，取值范围为NONE（无），NOT_ACTIVE（未激活）。
mute	可选	String	body	<p>表示设备是否处于冻结状态，即设备上报数据时，平台是否会管理和保存。</p> <ul style="list-style-type: none"> TRUE：冻结状态 FALSE：非冻结状态
supportedSecurity	可选	String	body	<p>表示设备是否支持安全模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> TRUE：支持安全模式 FALSE：不支持安全模式
isSecurity	可选	String	body	<p>表示设备当前是否启用安全模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> TRUE：启用 FALSE：未启用
signalStrength	可选	String(256)	body	设备的信号强度。
sigVersion	可选	String(256)	body	设备的sig版本。
serialNumber	可选	String(256)	body	设备的序列号。
batteryLevel	可选	String(256)	body	设备的电池电量。

说明

设备向物联网平台上报设备状态时需要status、statusDetail成对上报。statusDetail建议仅用作显示，不建议用于逻辑判断。

响应参数

Status Code: 200 OK

请求示例

```
POST {callbackUrl}
Content-Type: application/json

{
  "notifyType": "deviceAdded",
  "deviceId": "*****",
  "gatewayId": "*****",
  "nodeType": "GATEWAY",
  "deviceInfo": {
    "nodeId": "*****",
    "name": null,
    "description": null,
    "manufacturerId": null,
    "manufacturerName": null,
    "mac": null,
    "location": null,
    "deviceType": null,
    "model": null,
    "swVersion": null,
    "fwVersion": null,
    "hwVersion": null,
    "protocolType": null,
    "bridgeId": null,
    "status": "OFFLINE",
    "statusDetail": "NOT_ACTIVE",
    "mute": null,
    "supportedSecurity": null,
    "isSecurity": null,
    "signalStrength": null,
    "sigVersion": null,
    "serialNumber": null,
    "batteryLevel": null
  }
}
```

正常响应示例

Status Code: 200 OK

1.8.7.2 绑定设备通知

接口说明

应用服务器在物联网平台订阅了绑定设备通知后（订阅的通知类型为bindDevice），当设备接入并绑定物联网平台时，平台会向应用服务器推送通知消息。

注意事项

应用收到推送消息，请务必返回响应码。

URI

请求方法	POST
URI	由应用服务器订阅请求消息中的callbackurl决定。
传输协议	HTTPS/HTTP

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
notifyType	必选	String	body	通知类型，取值：bindDevice。
deviceId	必选	String	body	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。
resultCode	必选	String	body	绑定结果，取值：expired/succeeded。
deviceInfo	可选	DeviceInfo	body	设备信息，具体参见 DeviceInfo结构体 。

DeviceInfo结构体说明：

参数	必选/可选	类型	位置	描述
nodeId	必选	String(256)	body	设备唯一标识码，通常使用MAC地址，Serial No或IMEI作为nodeId。 说明 若使用IMEI作为nodeId，根据不同厂家的芯片有不同填写要求。 <ul style="list-style-type: none"> 高通芯片设备的唯一标识为 urn:imei:xxxx, xxxx为IMEI号 海思芯片设备的唯一标识为IMEI号 其他厂家芯片的设备唯一标识请联系模组厂家确认。
name	可选	String(256)	body	设备名称。
description	可选	String(2048)	body	设备的描述信息。
manufacturerId	可选	String(256)	body	厂商ID，唯一标识一个厂商。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
manufacturerName	可选	String(256)	body	厂商名称。
mac	可选	String(256)	body	设备的MAC地址。
location	可选	String(2048)	body	设备的位置信息。
deviceType	可选	String(256)	body	设备类型，大驼峰命名方式，如 MultiSensor、ContactSensor、CameraGateway。
model	可选	String(256)	body	设备的型号。
swVersion	可选	String(256)	body	设备的软件版本。
fwVersion	可选	String(256)	body	设备的固件版本。
hwVersion	可选	String(256)	body	设备的硬件版本。
protocolType	可选	String(256)	body	设备使用的协议类型。
bridgedId	可选	String(256)	body	Bridge标识，表示设备通过哪个Bridge接入物联网平台。
status	可选	String	body	设备的状态，表示设备是否在线，取值范围：ONLINE、OFFLINE、INACTIVE、ABNORMAL。 <ul style="list-style-type: none"> 设备首次接入平台之前，设备的状态为INACTIVE。 若设备超过25（默认值）小时未向平台上报数据或发送消息，则设备状态为ABNORMAL（默认值）；若设备超过49小时未向平台上报数据或发送消息，则设备状态为OFFLINE。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
statusDetail	可选	String(256)	body	<p>设备的状态详情，跟status取值对应。</p> <ul style="list-style-type: none"> status为ONLINE时，取值范围为NONE（无），CONFIGURATION_PENDING（配置待下发），UE_REACHABILITY（设备可达），AVAILABILITY_AFTER_DDN_FAILURE（寻呼失败后设备重新可达）。 status为OFFLINE时，取值范围为NONE（无），COMMUNICATION_ERROR（通信故障），CONFIGURATION_ERROR（配置错误），BRIDGE_OFFLINE（Bridge离线），FIRMWARE_UPDATING（固件升级中），DUTY_CYCLE，NOT_ACTIVE（未激活），LOSS_OF_CONNECTIVITY（连接断开），TIME_OUT（超时）。 status为INACTIVE时，取值范围为NONE（无），NOT_ACTIVE（未激活）。
mute	可选	String	body	<p>表示设备是否处于冻结状态，即设备上报数据时，平台是否会管理和保存。</p> <ul style="list-style-type: none"> TRUE：冻结状态 FALSE：非冻结状态
supportedSecurity	可选	String	body	<p>表示设备是否支持安全模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> TRUE：支持安全模式 FALSE：不支持安全模式
isSecurity	可选	String	body	<p>表示设备当前是否启用安全模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> TRUE：启用 FALSE：未启用
signalStrength	可选	String(256)	body	设备的信号强度。
sigVersion	可选	String(256)	body	设备的sig版本。
serialNumber	可选	String(256)	body	设备的序列号。
batteryLevel	可选	String(256)	body	设备的电池电量。

说明

设备向物联网平台上报设备状态时需要status、statusDetail成对上报。statusDetail建议仅用作显示，不建议用于逻辑判断。

响应参数

Status Code: 200 OK

请求示例

```
POST {callbackUrl}
Content-Type: application/json

{
  "notifyType": "bindDevice",
  "deviceId": "*****",
  "resultCode": "succeeded",
  "deviceInfo": {
    "name": "Sensor_12",
    "manufacturer": "wulian",
    "deviceType": 90,
    "model": "90",
    "mac": "*****",
    "swVersion": "...",
    "fwVersion": "...",
    "hwVersion": "...",
    "protocolType": "zigbee",
    "description": "smockdetector",
    "nodeType": "GATEWAY"
  }
}
```

正常响应示例

Status Code: 200 OK

1.8.7.3 设备信息变化通知

接口说明

应用服务器在物联网平台订阅了设备信息变化通知后（订阅的通知类型为deviceInfoChanged），当设备的配置或状态信息（如设备厂商信息、位置信息、版本信息、在线状态信息等）发生变化时，平台会向应用服务器推送通知消息。

注意事项

应用收到推送消息，请务必返回响应码。

URI

请求方法	POST
URI	由应用服务器订阅请求消息中的callbackurl决定。
传输协议	HTTPS/HTTP

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
notifyType	必选	String	body	通知类型，取值： deviceInfoChanged。
deviceId	必选	String	body	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。
gatewayId	必选	String	body	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。
deviceInfo	必选	DeviceInfo	body	设备信息，具体参见 DeviceInfo结构体 。

DeviceInfo结构体说明：

参数	必选/可选	类型	位置	描述
nodeId	必选	String(256)	body	设备唯一标识码，通常使用MAC地址，Serial No或IMEI作为nodeId。 说明 若使用IMEI作为nodeId，根据不同厂家的芯片有不同填写要求。 <ul style="list-style-type: none"> 高通芯片设备的唯一标识为 urn:imei:xxxx, xxxx为IMEI号 海思芯片设备的唯一标识为IMEI号 其他厂家芯片的设备唯一标识请联系模组厂家确认。
name	可选	String(256)	body	设备名称。
description	可选	String(2048)	body	设备的描述信息。
manufacturerId	可选	String(256)	body	厂商ID，唯一标识一个厂商。
manufacturerName	可选	String(256)	body	厂商名称。
mac	可选	String(256)	body	设备的MAC地址。
location	可选	String(2048)	body	设备的位置信息。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
deviceType	可选	String(256)	body	设备类型，大驼峰命名方式，如 MultiSensor、ContactSensor、CameraGateway。
model	可选	String(256)	body	设备的型号。
swVersion	可选	String(256)	body	设备的软件版本。
fwVersion	可选	String(256)	body	设备的固件版本。
hwVersion	可选	String(256)	body	设备的硬件版本。
protocolType	可选	String(256)	body	设备使用的协议类型。
bridgedId	可选	String(256)	body	Bridge标识，表示设备通过哪个Bridge接入物联网平台。
status	可选	String	body	设备的状态，表示设备是否在线，取值范围：ONLINE、OFFLINE、INACTIVE、ABNORMAL。 <ul style="list-style-type: none"> 设备首次接入平台之前，设备的状态为INACTIVE。 若设备超过25（默认值）小时未向平台上报数据或发送消息，则设备状态为ABNORMAL（默认值）；若设备超过49小时未向平台上报数据或发送消息，则设备状态为OFFLINE。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
statusDetail	可选	String(256)	Body	<p>设备的状态详情，跟status取值对应。</p> <ul style="list-style-type: none"> status为ONLINE时，取值范围为NONE（无），CONFIGURATION_PENDING（配置待下发），UE_REACHABILITY（设备可达），AVAILABILITY_AFTER_DDN_FAILURE（寻呼失败后设备重新可达）。 status为OFFLINE时，取值范围为NONE（无），COMMUNICATION_ERROR（通信故障），CONFIGURATION_ERROR（配置错误），BRIDGE_OFFLINE（Bridge离线），FIRMWARE_UPDATING（固件升级中），DUTY_CYCLE，NOT_ACTIVE（未激活），LOSS_OF_CONNECTIVITY（连接断开），TIME_OUT（超时）。 status为INACTIVE时，取值范围为NONE（无），NOT_ACTIVE（未激活）。
mute	可选	String	body	<p>表示设备是否处于冻结状态，即设备上报数据时，平台是否会管理和保存。</p> <ul style="list-style-type: none"> TRUE：冻结状态 FALSE：非冻结状态
supportedSecurity	可选	String	body	<p>表示设备是否支持安全模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> TRUE：支持安全模式 FALSE：不支持安全模式
isSecurity	可选	String	body	<p>表示设备当前是否启用安全模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> TRUE：启用 FALSE：未启用
signalStrength	可选	String(256)	body	设备的信号强度。
sigVersion	可选	String(256)	body	设备的sig版本。
serialNumber	可选	String(256)	body	设备的序列号。
batteryLevel	可选	String(256)	body	设备的电池电量。

说明

设备向物联网平台上报设备状态时需要status、statusDetail成对上报。statusDetail建议仅用作显示，不建议用于逻辑判断。

响应参数

Status Code: 200 OK

请求示例

```
POST {callbackUrl}
Content-Type: application/json

{
  "notifyType": "deviceInfoChanged",
  "deviceId": "*****",
  "gatewayId": "*****",
  "deviceInfo": {
    "name": "Sensor_12",
    "manufacturer": "wulian",
    "type": 90,
    "model": "90",
    "mac": "*****",
    "swVersion": "...",
    "fwVersion": "...",
    "hwVersion": "...",
    "protocolType": "zigbee",
    "description": "smock detector"
  }
}
```

正常响应示例

Status Code: 200 OK

1.8.7.4 设备数据变化通知

接口说明

应用服务器在物联网平台订阅了设备数据变化通知后（订阅的通知类型为deviceDataChanged），当设备上报单个服务属性数据时，平台会向应用服务器推送通知消息。

注意事项

应用收到推送消息，请务必返回响应码。

URI

请求方法	POST
URI	由应用服务器订阅请求消息中的callbackurl决定。
传输协议	HTTPS/HTTP

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
notifyType	必选	String	body	通知类型，取值： deviceDataChanged。
requestId	可选	String(1-128)	body	消息的序列号，唯一标识该消息。
deviceId	必选	String	body	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。
gatewayId	必选	String	body	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。
service	必选	DeviceServiceData	body	设备的服务数据，具体参见 DeviceServiceData结构体 。

DeviceServiceData结构体说明：

参数	必选/可选	类型	位置	描述
serviceId	必选	String	body	服务ID。
serviceType	必选	String	body	服务的类型。
data	必选	ObjectNode	body	服务数据信息。
eventTime	必选	String	body	事件发生的UTC时间，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。

响应参数

Status Code: 200 OK

请求示例

```
POST {callbackUrl}
Content-Type: application/json
```

```
{
  "notifyType": "deviceDataChanged",
  "requestId": "*****",
  "deviceId": "*****",
  "gatewayId": "*****",
  "service": {
    "serviceId": "Brightness",
    "serviceType": "Brightness",
    "data": {
      "brightness": 80
    }
  },
  "eventTime": "20170311T163657Z"
}
```

正常响应示例

Status Code: 200 OK

1.8.7.5 设备数据批量变化通知

接口说明

应用服务器在物联网平台订阅了设备数据批量变化通知后（订阅的通知类型为 deviceDatasChanged），当设备同时上报多个服务属性数据时，平台会向应用服务器推送通知消息。

注意事项

应用收到推送消息，请务必返回响应码。

URI

请求方法	POST
URI	由应用服务器订阅请求消息中的callbackurl决定。
传输协议	HTTPS/HTTP

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
notifyType	必选	String	body	通知类型，取值：deviceDatasChanged。
requestId	必选	String	body	消息的序列号，唯一标识该消息。
deviceId	必选	String	body	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。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
gatewayId	必选	String	body	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。
services	必选	List<DeviceServiceData>	body	服务列表信息，具体参见 DeviceServiceData结构体 。

DeviceServiceData结构体说明：

参数	必选/可选	类型	位置	描述
serviceId	必选	String	body	服务ID。
serviceType	必选	String	body	服务类型。
data	必选	ObjectNode	body	服务数据信息。
eventTime	必选	String	body	事件上报的UTC时间，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。

响应参数

Status Code: 200 OK

请求示例

```
POST {callbackUrl}
Content-Type: application/json

{
  "notifyType": "deviceDatasChanged",
  "requestId": "*****",
  "deviceId": "*****",
  "gatewayId": "*****",
  "service": [
    {
      "serviceId": "Brightness",
      "serviceType": "Brightness",
      "data": {
        "brightness": 80
      }
    }
  ],
}
```

```

    "eventTime": "20170311T163657Z"
  },
  {
    "serviceId": "Color",
    "serviceType": "Color",
    "data": {
      "value": "red"
    }
  },
  "eventTime": "20170311T163657Z"
}
]
}

```

正常响应示例

Status Code: 200 OK

1.8.7.6 设备服务能力变化通知

接口说明

应用服务器在物联网平台订阅了设备服务能力变化通知后（订阅的通知类型为 deviceCapabilitiesChanged），在物联网平台上设备Profile文件中的服务和属性被修改时，平台会向应用服务器推送通知消息。

注意事项

应用收到推送消息，请务必返回响应码。

URI

请求方法	POST
URI	由应用服务器订阅请求消息中的callbackurl决定。
传输协议	HTTPS/HTTP

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
notifyType	必选	String	body	通知类型，取值：deviceCapabilitiesChanged。
appld	必选	String	body	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。此处填写授权应用的appld。
deviceType	必选	String	body	设备的类型。
manufacturerName	必选	String	body	设备模型的厂商名称。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
manufacture rId	必选	String	body	设备模型的厂商ID。
model	必选	String	body	设备型号。
protocolTyp e	必选	String	body	设备使用的协议类型。

响应参数

Status Code: 200 OK

请求示例

```
POST {callbackUrl}
Content-Type: application/json

{
  "notifyType": "deviceCapabilitiesChanged",
  "appld": "*****",
  "deviceType": "*****",
  "manufacturerName": "wulian",
  "manufacturerId": "*****",
  "model": "*****",
  "protocolType": "zigbee"
}
```

正常响应示例

Status Code: 200 OK

1.8.7.7 设备服务能力增加通知

接口说明

应用服务器在物联网平台订阅了设备服务能力增加通知后（订阅的通知类型为 deviceCapabilitiesAdded），在物联网平台上新增设备Profile文件时，平台会向应用服务器推送通知消息。

注意事项

应用收到推送消息，请务必返回响应码。

URI

请求方法	POST
URI	由应用服务器订阅请求消息中的callbackurl决定。
传输协议	HTTPS/HTTP

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
notifyType	必选	String	body	通知类型，取值： deviceCapabilitiesAdded。
appld	必选	String	body	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。此处填写授权应用的appld。
deviceType	必选	String	body	设备的类型。
manufacturerName	必选	String	body	设备模型的厂商名称。
manufacturerId	必选	String	body	设备模型的厂商ID。
model	必选	String	body	设备型号。
protocolType	必选	String	body	设备使用的协议类型。

响应参数

Status Code: 200 OK

请求示例

```
POST {callbackUrl}
Content-Type: application/json

{
  "notifyType": "deviceCapabilitiesAdded",
  "appld": "*****",
  "deviceType": "*****",
  "manufacturerName": "wulian",
  "manufacturerId": "*****",
  "model": "*****",
  "protocolType": "zigbee"
}
```

正常响应示例

Status Code: 200 OK

1.8.7.8 设备服务能力删除通知

接口说明

应用服务器在物联网平台订阅了设备服务能力删除通知后（订阅的通知类型为 deviceCapabilitiesDeleted），在物联网平台上删除设备Profile文件时，平台会向应用服务器推送通知消息。

注意事项

应用收到推送消息，请务必返回响应码。

URI

请求方法	POST
URI	由应用服务器订阅请求消息中的callbackurl决定。
传输协议	HTTPS/HTTP

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
notifyType	必选	String	body	通知类型，取值： deviceCapabilitiesDeleted。
appld	必选	String	body	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。此处填写授权应用的appld。
deviceType	必选	String	body	设备的类型。
manufacturerName	必选	String	body	设备模型的厂商名称。
manufacturerId	必选	String	body	设备模型的厂商ID。
model	必选	String	body	设备型号。
protocolType	必选	String	body	设备使用的协议类型。

响应参数

Status Code: 200 OK

请求示例

```
POST {callbackUrl}
Content-Type: application/json

{
  "notifyType": "deviceCapabilitiesDeleted",
  "appld": "*****",
  "deviceType": "*****",
  "manufacturerName": "*****",
  "manufacturerId": "*****",
  "model": "*****",
  "protocolType": "*****"
}
```

正常响应示例

Status Code: 200 OK

1.8.7.9 删除设备通知

接口说明

应用服务器在物联网平台订阅了删除设备通知后（订阅的通知类型为 deviceDeleted），当设备在物联网平台中被删除后，平台会向应用服务器推送通知消息。

注意事项

应用收到推送消息，请务必返回响应码。

URI

请求方法	POST
URI	由应用服务器订阅请求消息中的callbackurl决定。
传输协议	HTTPS/HTTP

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
notifyType	必选	String	body	通知类型，取值：deviceDeleted。
deviceId	必选	String	body	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。
gatewayId	必选	String	body	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。

响应参数

Status Code: 200 OK

请求示例

```
POST {callbackUrl}
Content-Type: application/json
{
```

```
"notifyType": "deviceDeleted",
"deviceId": "*****",
"gatewayId": "*****"
}
```

正常响应示例

Status Code: 200 OK

1.8.7.10 设备消息确认通知

接口说明

应用服务器在物联网平台订阅了设备消息确认通知后（订阅的通知类型为 messageConfirm），当平台向设备下发命令，并收到设备返回的命令确认消息（如命令已送达、已执行等）时，平台会向应用服务器推送通知消息。

仅适用于使用MQTT协议接入的设备，例如集成了AgentLite SDK的设备。

注意事项

应用收到推送消息，请务必返回响应码。

URI

请求方法	POST
URI	由应用服务器订阅请求消息中的callbackurl决定。
传输协议	HTTPS/HTTP

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
notifyType	必选	String	body	通知类型，取值：messageConfirm。
header	必选	Header	body	具体参见 Header字段 。
body	必选	ObjectNode	body	根据业务具体定义，确认消息可以携带的状态变化等消息。

Header字段说明：

参数	必选/可选	类型	位置	描述
requestId	必选	String(1-128)	body	消息的序列号，唯一标识该消息。
from	必选	String(1-128)	body	表示消息发布者的地址。 <ul style="list-style-type: none"> 设备发起的请求：/devices/{deviceId} 设备服务发起的请求：/devices/{deviceId}/services/{serviceId}
to	必选	String(1-128)	body	表示消息接收者的地址，To就是订阅请求中的From，如应用服务器的userId。
status	必选	String(1-32)	body	命令状态。 <ul style="list-style-type: none"> sent：已发送 delivered：已送达 executed：已执行
timestamp	必选	String(1-32)	body	消息发送的UTC时间，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。

响应参数

Status Code: 200 OK

请求示例

```
POST {callbackUrl}
Content-Type: application/json

{
  "notifyType": "messageConfirm",
  "header": {
    "requestId": "*****",
    "from": "*****",
    "to": "*****",
    "status": "delivered",
    "timestamp": "20151212T121212Z"
  },
  "body": {
  }
}
```

正常响应示例

Status Code: 200 OK

1.8.7.11 设备命令响应通知

接口说明

应用服务器在物联网平台订阅了设备命令响应通知后（订阅的通知类型为 commandRsp），当平台向设备下发命令，并收到设备返回的命令响应消息（如命令执行成功或者执行失败，设备要向平台返回指定内容响应）时，平台会向应用服务器推送通知消息。

仅适用于使用MQTT协议接入的设备，例如集成了AgentLite SDK的设备。

注意事项

应用收到推送消息，请务必返回响应码。

URI

请求方法	POST
URI	由应用服务器订阅请求消息中的callbackurl决定。
传输协议	HTTPS/HTTP

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
notifyType	必选	String	body	通知类型，取值：commandRsp。
header	必选	Header	body	具体参见 Header字段 。
body	必选	ObjectNode	body	响应命令的消息内容。

Header字段说明：

参数	必选/可选	类型	位置	描述
requestId	必选	String(1-128)	body	消息的序列号，唯一标识该消息。
from	必选	String(1-128)	body	表示消息发布者的地址。 <ul style="list-style-type: none"> 设备发起的请求：/devices/{deviceId} 设备服务发起的请求：/devices/{deviceId}/services/{serviceId}

参数	必选/可选	类型	位置	描述
to	必选	String(1-128)	body	表示消息接收者的地址，To就是订阅请求中的From，如应用服务器的userId。
deviceId	必选	String	body	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。
serviceType	必选	String	body	命令所属的服务类型。
method	必选	String(1-128)	body	存放的响应命令，如：INVITE-RSP。

响应参数

Status Code: 200 OK

请求示例

```
POST {callbackUrl}
Content-Type: application/json

{
  "notifyType": "commandRsp",
  "header": {
    "requestId": "*****",
    "from": "*****",
    "to": "*****",
    "deviceId": "*****",
    "serviceType": "Camera",
    "method": "MUTE_COMMANDS"
  },
  "body": {
  }
}
```

正常响应示例

Status Code: 200 OK

1.8.7.12 命令状态变化通知

接口说明

应用服务器通过物联网平台创建设备命令时，如果设置了callbackurl回调地址，当命令状态变化时（执行失败，执行成功，超时，发送，已送达），平台会向应用服务器推送通知消息。

注意事项

应用收到推送消息，请务必返回响应码。

URI

请求方法	POST
URI	由应用服务器下发命令请求消息中的callbackurl决定。
传输协议	HTTPS/HTTP

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
deviceId	必选	String	body	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。
commandId	必选	string	body	设备命令ID，用于唯一标识一条命令，在下发设备命令时由物联网平台分配获得。
result	必选	CommandResultForDevice	body	命令状态信息，具体参见 CommandResultForDevice结构体 。

CommandResultForDevice结构体说明：

参数	必选/可选	类型	位置	描述
resultCode	必选	String	body	命令状态。
resultDetail	必选	ObjectNode	body	命令结果详细信息。

响应参数

Status Code: 200 OK

请求示例

```
POST {callbackUrl}
Content-Type: application/json

{
  "deviceId": "92d3f8da-200a-4143-8d0d-591a7e11de6c",
  "commandId": "108a9c71462a48e09426e06e844d47ba",
  "result": {
    "resultCode": "SENT",
    "resultDetail": null
  }
}
```

正常响应示例

Status Code: 200 OK

1.8.7.13 规则事件通知

接口说明

应用服务器在物联网平台订阅了规则事件通知后（订阅的通知类型为ruleEvent），当平台中配置的规则触发时，平台会向应用服务器推送通知消息。

注意事项

应用收到推送消息，请务必返回响应码。

URI

请求方法	POST
URI	由应用服务器订阅请求消息中的callbackurl决定。
传输协议	HTTPS/HTTP

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
notifyType	必选	String	body	通知类型，取值：ruleEvent。
author	必选	String	body	创建此规则的用户的ID（最大长度256个字符）。
ruleId	必选	String	body	规则实例的ID
ruleName	必选	String	body	规则实例的名称。
logic	可选	String	body	多条件逻辑关系。
reasons	必选	List<Reason>	body	触发原因，对应conditions，具体参考 Reason结构体 。
triggerTime	必选	String	body	规则触发的UTC时间，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
actionsResults	必选	List<ActionResult>	body	规则动作执行的结果。

Reason结构体说明：

参数	必选/可选	类型	位置	描述
satisfactionTime	必选	String	body	满足条件的UTC时间，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmms's'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
type	必选	String	body	规则条件的类型。
id	可选	String	body	condition的ID。
info	可选	Json	body	不同条件类型携带不同信息。
transInfo	可选	Json	body	事件推送时的回填信息，对应规则的condition中的transInfo。

ActionResult结构体说明：

参数	必选/可选	类型	位置	描述
type	必选	String	body	规则动作的类型。
id	可选	String	body	action的ID。
exception	与result二选一	String	body	规则引擎构造action对应的请求过程中遇到异常时携带的异常信息。
result	与exception二选一	Json	body	动作的执行结果，对于DEVICE_CMD/SMS/EMAIL类型的动作，内容为statusCode+body。
info	可选	Json	body	不同动作类型携带不同信息。
transInfo	可选	Json	body	事件推送时的回填信息，对应规则的action中的transInfo。

响应参数

Status Code: 200 OK

请求示例

```
POST {callbackUrl}
Content-Type: application/json

{
  "notifyType": "ruleEvent",
  "author": "*****",
  "ruleId": "*****",
  "ruleName": "name",
  "reasons": [
```

```
{
  "satisfactionTime": "yyyyMMddTHHmssZ",
  "type": "*****"
},
"triggerTime": "yyyyMMddTHHmssZ",
"actionsResults": [
  {
    "type": "*****",
    "exception": "*****"
  }
]
}
```

正常响应示例

Status Code: 200 OK

1.8.7.14 设备影子状态变更通知

接口说明

应用服务器在物联网平台订阅了设备影子状态变更通知后（订阅的通知类型为 deviceDesiredPropertiesModifyStatusChanged），当平台中的设备影子向设备同步数据成功或失败时，平台会向应用服务器推送通知消息。

注意事项

应用收到推送消息，请务必返回响应码。

URI

请求方法	POST
URI	由应用服务器订阅请求消息中的callbackurl决定。
传输协议	HTTPS/HTTP

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
notifyType	必选	String	body	通知类型，取值： deviceDesiredPropertiesModifyStatusChanged。
deviceId	必选	String	body	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。
serviceId	必选	String	body	服务ID，用于标识一个服务。
properties	必选	ObjectNode	body	设备影子数据属性

参数	必选/可选	类型	位置	描述
status	必选	String	body	状态，取值DELIVERED/FAILED。

响应参数

Status Code: 200 OK

请求示例

```
POST {callbackUrl}
Content-Type: application/json

{
  "notifyType": "deviceDesiredPropertiesModifyStatusChanged",
  "deviceId": "*****",
  "serviceId": "Device",
  "properties": {
    "Model Number": 1,
    "Serial Number": 2,
    "Firmware Version": "v1.1.0"
  },
  "status": "DELIVERED"
}
```

正常响应示例

Status Code: 200 OK

1.8.7.15 软件升级状态变更通知

接口说明

应用服务器在物联网平台订阅了软件升级状态变更通知后（订阅的通知类型为swUpgradeStateChangeNotify），当设备进行软件升级，升级任务的状态发生变化时，平台会向应用服务器推送通知消息。

注意事项

应用收到推送消息，请务必返回响应码。

URI

请求方法	POST
URI	由应用服务器订阅请求消息中的callbackurl决定。
传输协议	HTTPS/HTTP

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
notifyType	必选	String	body	通知类型，取值： swUpgradeStateChangeNotify。
deviceId	必选	String	body	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。
appId	必选	String	body	设备所属应用的应用ID。
operationId	必选	String	body	软件升级任务ID。
subOperationId	必选	String	body	软件升级子任务ID。
swUpgradeState	必选	String	body	软件升级状态。 <ul style="list-style-type: none"> otacreated：升级任务已启动 RequestDownload：设备请求下载包 downloading：设备正在下载软件包 downloaded：设备下载软件包完成 updating：设备正在进行升级 idle：设备处于空闲状态

响应参数

Status Code: 200 OK

请求示例

```
POST {callbackUrl}
Content-Type: application/json

{
  "notifyType": "swUpgradeStateChangeNotify",
  "deviceId": "*****",
  "appId": "*****",
  "operationId": "*****",
  "subOperationId": "*****",
  "swUpgradeState": "downloading"
}
```

正常响应示例

Status Code: 200 OK

1.8.7.16 软件升级结果通知

接口说明

应用服务器在物联网平台订阅了软件升级结果通知后（订阅的通知类型为 swUpgradeResultNotify），当设备的软件升级任务执行完成时，平台会向应用服务器推送通知消息。

注意事项

应用收到推送消息，请务必返回响应码。

URI

请求方法	POST
URI	由应用服务器订阅请求消息中的callbackurl决定。
传输协议	HTTPS/HTTP

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
notifyType	必选	String	body	通知类型，取值： swUpgradeResultNotify。
deviceId	必选	String	body	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。
appId	必选	String	body	设备所属应用的应用ID。
operationId	必选	String	body	软件升级任务ID。
subOperationId	必选	String	body	软件升级子任务ID。
curVersion	必选	String	body	设备当前的软件版本。
targetVersion	必选	String	body	设备要升级的目标软件版本。
sourceVersion	必选	String	body	设备的源软件版本。
swUpgradeResult	必选	String	body	软件升级结果。 <ul style="list-style-type: none"> • SUCCESS：设备升级成功 • FAIL：设备升级失败
upgradeTime	必选	long	body	升级时长。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
resultDesc	必选	String	body	升级结果描述。
errorCode	必选	String	body	设备上报的状态错误码。
description	必选	String	body	错误原因描述。

响应参数

Status Code: 200 OK

请求示例

```
POST {callbackUrl}
Content-Type: application/json

{
  "notifyType": "swUpgradeResultNotify",
  "deviceId": "*****",
  "appId": "*****",
  "operationId": "*****",
  "subOperationId": "*****",
  "curVersion": "1.3",
  "targetVersion": "1.5",
  "sourceVersion": "1.0",
  "swUpgradeResult": "SUCCESS",
  "upgradeTime": "****",
  "resultDesc": "****",
  "errorCode": "****",
  "description": "****"
}
```

正常响应示例

Status Code: 200 OK

1.8.7.17 固件升级状态变更通知

接口说明

应用服务器在物联网平台订阅了固件升级状态变更通知后（订阅的通知类型为 fwUpgradeStateChangeNotify），当设备进行固件升级，升级任务的状态发生变化时，平台会向应用服务器推送通知消息。

注意事项

应用收到推送消息，请务必返回响应码。

URI

请求方法	POST
URI	由应用服务器订阅请求消息中的callbackurl决定。

传输协议	HTTPS/HTTP
------	------------

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
notifyType	必选	String	body	通知类型，取值： fwUpgradeStateChangeNotify。
deviceId	必选	String	body	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。
appId	必选	String	body	设备所属应用的应用ID。
operationId	必选	String	body	固件升级任务ID。
subOperationId	必选	String	body	固件升级子任务ID。
step	必选	String	body	固件升级状态。
stepDesc	必选	String	body	升级状态描述。 <ul style="list-style-type: none"> otacreated：升级任务已启动 RequestDownload：设备请求下载包 downloading：设备正在下载软件包 downloaded：设备下载软件包完成 updating：设备正在进行升级 idle：设备处于空闲状态

响应参数

Status Code: 200 OK

请求示例

```
POST {callbackUrl}
Content-Type: application/json

{
  "notifyType": "fwUpgradeStateChangeNotify",
  "deviceId": "*****",
  "appId": "*****",
  "operationId": "*****",
  "subOperationId": "*****",
  "step": "downloading",
  "stepDesc": "downloading"
}
```

正常响应示例

Status Code: 200 OK

1.8.7.18 固件升级结果通知

接口说明

应用服务器在物联网平台订阅了固件升级结果通知后（订阅的通知类型为 fwUpgradeResultNotify），当设备的固件升级任务执行完成时，平台会向应用服务器推送通知消息。

注意事项

应用收到推送消息，请务必返回响应码。

URI

请求方法	POST
URI	由应用服务器订阅请求消息中的callbackurl决定。
传输协议	HTTPS/HTTP

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
notifyType	必选	String	body	通知类型，取值： fwUpgradeResultNotify。
deviceId	必选	String	body	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。
appId	必选	String	body	设备所属应用的应用ID。
operationId	必选	String	body	固件升级任务ID。
subOperationId	必选	String	body	固件升级子任务ID。
curVersion	必选	String	body	设备当前的固件版本。
targetVersion	必选	String	body	设备要升级的目标固件版本。
sourceVersion	必选	String	body	设备的源固件版本。
status	必选	String	body	升级结果。 <ul style="list-style-type: none"> SUCCESS FAIL

参数	必选/可选	类型	位置	描述
statusDesc	必选	String	body	升级结果描述。
upgradeTime	必选	long	body	固件升级时长。

响应参数

Status Code: 200 OK

请求示例

```
POST {callbackUrl}
Content-Type: application/json

{
  "notifyType": "fwUpgradeResultNotify",
  "deviceId": "*****",
  "appld": "*****",
  "operationId": "*****",
  "subOperationId": "*****",
  "curVersion": "1.6",
  "targetVersion": "1.6",
  "sourceVersion": "1.3",
  "status": "SUCCESS",
  "statusDesc": "*****",
  "upgradeTime": "*****"
}
```

正常响应示例

Status Code: 200 OK

1.9 命令下发

1.9.1 创建设备命令

接口说明

设备Profile文件中定义了物联网平台可向设备下发的命令，应用服务器可调用此接口向设备下发命令，配置或修改设备的服务属性，以实现了对设备的控制。

物联网平台有两种命令下发机制：

- 立即下发：平台收到命令后立即下发给设备，保证实时性，不保证串行性。
- 缓存下发：平台收到命令后缓存起来，在设备可达时排队串行下发，平台收到前一个命令的响应（模组自动回复的ACK）才会下发后一个命令，保证串行性，不保证实时性。

此接口适用于使用LWM2M/CoAP协议接入的设备，例如NB-IoT设备。

URI

请求方法	POST
URI	/iocm/app/cmd/v1.4.0/deviceCommands
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
appId	可选	String(1-64)	query	命令所属的应用ID，当创建授权应用下的命令时才需要填写。
deviceId	必选	String(64)	body	下发命令的设备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。
command	必选	CommandDTO	body	下发命令的信息。
callbackUrl	可选	String(1024)	body	命令状态变化通知地址，当命令状态变化时（执行失败，执行成功，超时，发送，已送达）会通知应用服务器。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
expireTime	可选	Integer(>=0)	body	<p>下发命令的有效时间，单位为秒，表示设备命令在创建后expireTime秒内有效，超过这个时间范围后命令将不再下发，如果未设置则默认为48小时（86400s*2）。</p> <p>如果expireTime设置为0，则无论物联网平台上设置的命令下发模式是什么，该命令都会立即下发给设备（如果设备处于休眠状态或者链路已老化，则设备收不到命令，平台没收到设备的响应，该命令最终会超时）。</p> <p>如果expireTime不为0，则在expireTime时间内命令缓存在平台（PENDING状态），仅当设备上线或向平台上报数据时，命令会下发给设备。</p>
maxRetransmit	可选	Integer(0~3)	body	命令下发最大重传次数。

CommandDTO:

参数	必选/可选	类型	位置	描述
serviceld	必选	String(1-64)	body	命令对应的服务ID，用于标识一个服务。要与profile中定义的serviceld保持一致。
method	必选	String(1-128)	body	命令服务下具体的命令名称，要与profile中定义的命令名保持一致。
paras	必选	ObjectNode	body	命令参数，jsonString格式，里面是一个个键值对（key: value），“key”是产品模型中命令参数的参数名（paraName），“value”是该命令参数要设置的值，根据产品模型中命令参数的取值范围自定义设置。

响应参数

StatusCode: 201 Created

参数	类型	描述
commandId	String(1-64)	设备命令ID，用于唯一标识一条命令，在下发设备命令时由物联网平台分配获得。
appId	String(1-64)	设备命令所属应用ID。
deviceId	String(1-64)	下发命令的设备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。
command	Command DTO	下发命令的信息。
callbackUrl	String(1024)	命令状态变化通知地址，当命令状态变化时（执行失败，执行成功，超时，发送，已送达）会通知应用服务器。
expireTime	Integer(>=0)	下发命令的超时时间，单位为秒，表示设备命令在创建后expireTime秒内有效，超过这个时间范围后命令将不再下发，如果未设置则默认为48小时（86400s*2）。
status	String	下发命令的状态。 <ul style="list-style-type: none"> • PENDING表示缓存未下发 • EXPIRED表示命令已经过期 • SUCCESSFUL表示命令已经成功执行 • FAILED表示命令执行失败 • TIMEOUT表示命令下发执行超时 • CANCELED表示命令已经被撤销执行 • DELIVERED表示命令已送达设备 • SENT表示命令正在下发
creationTime	String(20)	命令创建的UTC时间，时间格式： yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
executeTime	String(20)	命令执行的UTC时间，时间格式： yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
platformIssuedTime	String(20)	平台发送命令的UTC时间，时间格式： yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
deliveredTime	String(20)	平台将命令送达到设备的UTC时间，时间格式： yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
issuedTimes	Integer(>=0)	平台发送命令的次数。

参数	类型	描述
maxRetransmit	Integer(0~3)	命令下发最大重传次数。

请求示例

```
POST https://{host}:{port}/iocm/app/cmd/v1.4.0/deviceCommands
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****

{
  "deviceId": "*****",
  "command": {
    "serviceId": "*****",
    "method": "*****",
    "paras": {
      "LED": "ON",
      "COLOR": "YELLOW"
    }
  },
  "callbackUrl": "http://127.0.0.1:9999/cmd/callbackUrl",
  "maxRetransmit": *****
}
```

正常响应示例

```
Status Code: 201 Created
Content-Type: application/json

{
  "commandId": "*****",
  "appld": "*****",
  "deviceId": "*****",
  "command": {
    "serviceId": "*****",
    "method": "*****",
    "paras": {
      "paraName1": "paraValue1",
      "paraName2": "paraValue2"
    }
  },
  "callbackUrl": "http://127.0.0.1:9999/cmd/callbackUrl",
  "expireTime": null,
  "status": "PENDDING",

  "creationTime": "20170222T164000Z",
  "executeTime": null,
  "platformIssuedTime": null,
  "deliveredTime": null,
  "issuedTimes": null,
  "maxRetransmit": *****
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
200	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> • 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 • 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
200	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。
200	100418	The deviceData is not existed.	设备信息不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> • 请求参数中携带的deviceId错误。请确认该deviceId是否属于该appld或者deviceId是否写错。 • Header中携带的appld有误，请确认该appld下是否有该deviceId。 • 如果URL中携带了可选参数appld，请检查该appld是否有误。
200	100428	The device is not online.	设备不在线。 处理建议：请检查设备与物联网平台的连接是否正常。
200	100431	The serviceType is not exist.	服务类型不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> • 请检查该设备的Profile文件是否已上传到物联网平台。 • 请检查请求参数是否正确，或者serviceId在Profile文件中是否存在。
400	100022	The input is invalid.	输入参数无效。 处理建议：请检查接口调用请求中携带参数的合法性。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
400	100223	Command counts has reached the upLimit.	缓存的命令数已到达限制。处于PENDING状态的命令条数不超过限定值。默认限定值为20。 处理建议：如当前平台缓存的命令还需执行，请让设备上报数据触发缓存命令的下发；如当前平台缓存的命令有不需要执行的命令，请调用“修改设备命令V4”接口，将命令的状态从PENDING修改为CANCELED。
403	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。
403	100612	Device is zombie.	设备为僵尸设备。（距离设备上上次上线时间超过阈值，默认7天） 处理建议：请把设备上线后再重新下发命令。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
500	100001	Internal server error.	服务内部处理错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。
500	100023	The data in dataBase is abnormal.	数据库异常。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。
500	100220	Get AppKey from header failed.	获取appKey失败。 处理建议：请检查接口请求的header中是否携带appld。
500	101016	Get iotws address failed.	获取iotws地址失败。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。
500	101017	Get newCallbackUrl from oss failed.	从oss获取新的回调地址失败。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
503	100501	Congestion occurs, and the current network has been flow-controlled	发生拥塞，当前的网络已经被流控。 处理建议：请稍后重新再尝试下发命令。

1.9.2 查询设备命令

接口说明

应用服务器向设备下发命令后，可调用此接口在物联网平台查询下发命令的状态及内容信息，以了解命令的执行情况，可查询指定时间段内本应用下的所有下发命令，或者指定设备的所有下发命令。

URI

请求方法	GET
URI	/iocm/app/cmd/v1.4.0/deviceCommands
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
pageNo	可选	Integer(>=0)	query	分页查询参数，查询结果分页显示时指定要查看的页信息，默认值0，查询第一页，取值范围为大于等于0的整数。
pageSize	可选	Integer[1,1000]	query	分页查询参数，查询结果分页显示时每页显示的记录数，默认值为1000，取值范围为1-1000的整数。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
deviceId	可选	String(64)	query	指定查询命令的设备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。
startTime	可选	String	query	查询下发命令时间在startTime之后的记录。需要填写UTC时间，格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 您需要根据本地所在时区自己进行时间转换。
endTime	可选	String	query	查询下发命令时间在endTime之前的记录。需要填写UTC时间，格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 您需要根据本地所在时区自己进行时间转换。
appId	可选	String	query	命令所属的应用ID，当查询授权应用下的命令时才需要填写。

响应参数

Status Code: 200 OK

参数	类型	描述
pagination	Pagination	页面信息。
data	List< DeviceCommandResp >	设备命令列表。

Pagination:

参数	类型	描述
pageNo	long	页码。
pageSize	long	每页信息数量。
totalSize	long	记录总数。

DeviceCommandResp:

参数	类型	描述
commandId	String(1-64)	设备命令ID，用于唯一标识一条命令，在下发设备命令时由物联网平台分配获得。
appId	String(1-64)	设备命令所属的应用ID。
deviceId	String(1-64)	下发命令的设备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。
command	CommandDTO	下发命令的信息。
callbackUrl	String(1024)	命令状态变化通知地址，当命令状态变化时（执行失败，执行成功，超时，发送，已送达）会通知应用服务器。
expireTime	Integer(>=0)	下发命令的超时时间，单位为秒，表示设备命令在创建后expireTime秒内有效，超过这个时间范围后命令将不再下发，如果未设置则默认为48小时（86400s*2）。
status	String	下发命令的状态。 <ul style="list-style-type: none"> • PENDING表示缓存未下发 • EXPIRED表示命令已经过期 • SUCCESSFUL表示命令已经成功执行 • FAILED表示命令执行失败 • TIMEOUT表示命令下发执行超时 • CANCELED表示命令已经被撤销执行 • DELIVERED表示命令已送达设备 • SENT表示命令正在下发中
result	ObjectNode	下发命令执行的详细结果。
creationTime	String(20)	命令创建的UTC时间，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
executeTime	String(20)	命令执行的UTC时间，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
platformIssuedTime	String(20)	平台发送命令的UTC时间，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。

参数	类型	描述
deliveredTime	String(20)	平台将命令送达到设备的UTC时间，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
issuedTimes	Integer(>=0)	平台发送命令的次数。
maxRetransmit	Integer(0~3)	命令下发最大重传次数。

CommandDTO:

参数	必选/可选	类型	描述
serviceld	必选	String(1-64)	命令对应的服务ID，用于标识一个服务。
method	必选	String(1-128)	命令服务下具体的命令名称，要与profile中定义的命令名保持一致。
paras	可选	ObjectNode	命令参数，jsonString格式，里面是一个个键值对，每个键都是profile中命令的参数名（paraName），具体格式需要应用和设备约定。

请求示例

```
GET https://{host}:{port}/iocm/app/cmd/v1.4.0/deviceCommands?
pageNo={pageNo}&pageSize={pageSize}&deviceld={deviceld}&startTime={startTime}&endTime={endTime}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

正常响应示例

```
Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json
```

```
{
  "pagination": {
    "pageNo": 0,
    "pageSize": 20,
    "totalSize": 100
  },
  "data": [
    {
      "commandId": "*****",
      "appld": "*****",
      "deviceld": "*****",
      "command": {
        "serviceld": "*****",
        "method": "*****",
        "paras": {
          "paraName1": "paraValue1",
          "paraName2": "paraValue2"
        }
      }
    }
  ]
}
```

```

    }
  },
  "callbackUrl": "http://127.0.0.1:9999/cmd/callbackUrl",
  "expireTime": null,
  "status": "PENDING",
  "result": null,
  "creationTime": "20170222T164000Z",
  "executeTime": null,
  "platformIssuedTime": null,
  "deliveredTime": null,
  "issuedTimes": null,
  "maxRetransmit": *****
},
{
  "commandId": "*****",
  "appld": "*****",
  "deviceId": "*****",
  "command": {
    "servicel": "*****",
    "method": "*****",
    "paras": {
      "paraName1": "paraValue1",
      "paraName2": "paraValue2"
    }
  }
},
  "callbackUrl": "http://127.0.0.1:9999/cmd/callbackUrl",
  "expireTime": null,
  "status": "PENDING",
  "result": null,
  "creationTime": "20170222T164000Z",
  "executeTime": null,
  "platformIssuedTime": null,
  "deliveredTime": null,
  "issuedTimes": null,
  "maxRetransmit": *****
}
]
}

```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
200	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
200	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
200	100418	The deviceData is not existed.	设备信息不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请求参数中携带的deviceId错误。请确认该deviceId是否属于该appId或者deviceId是否写错。 Header中携带的appId有误，请确认该appId下是否有该deviceId。 如果URL中携带了可选参数appId，请检查该appId是否有误。
200	100428	The device is not online.	设备不在线。 处理建议：请检查设备与物联网平台的连接是否正常。
200	100431	The serviceType is not exist.	服务类型不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查该设备的Profile文件是否已上传到物联网平台。 请检查请求参数是否正确，或者serviceId在Profile文件中是否存在。
400	100022	The input is invalid.	输入参数无效。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请确认startTime和endTime都不为空，且endTime比startTime晚。 请确认pageNo不为空，且pageNo大于0。 请检查pageSize不为空，且pageSize大于1。
403	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appId为空。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
500	100001	Internal server error.	服务内部处理错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。
500	100023	The data in dataBase is abnomal.	数据库异常。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。
500	100220	Get AppKey from header failed.	获取appKey失败。 处理建议：请检查接口请求的header中是否携带appld。
500	101016	Get iotws address failed.	获取iotws地址失败。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。
500	101017	Get newCallbackUrl from oss failed.	从oss获取新的回调地址失败。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。
503	100501	Congestion occurs, and the current network has been flow-controlled	发生拥塞，当前的网络已经被流控。

1.9.3 修改设备命令

接口说明

应用服务器向设备下发命令后，如果由于命令排队、设备不在线等原因，物联网平台还未把命令下发给设备执行，此时应用服务器可调用此接口修改该命令的状态信息。仅能修改还处于PENDING状态的命令，且当前仅支持把命令状态修改为CANCELED状态，即撤销命令的执行。

URI

请求方法	PUT
URI	/iocm/app/cmd/v1.4.0/deviceCommands/{deviceCommandId}
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
deviceId	必选	String	path	要修改的命令ID，在调用创建设备命令接口后获得。
appId	可选	String	query	命令所属的应用ID，当修改授权应用下的命令时才需要填写。
status	必选	String	body	命令的状态，可选值：CANCELED，撤销命令。

响应参数

Status Code: 200 OK

参数	类型	描述
commandId	String(1-64)	设备命令ID，用于唯一标识一条命令，在下发设备命令时由物联网平台分配获得。
appId	String(1-64)	设备命令所属的应用ID。
deviceId	String(1-64)	下发命令的设备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。
command	Command DTO	下发命令的信息。
callbackUrl	String(1024)	命令状态变化通知地址，当命令状态变化时（执行失败，执行成功，超时，发送，已送达）会通知应用服务器。
expireTime	Integer(>=0)	下发命令的超时时间，单位为秒，表示设备命令在创建后expireTime秒内有效，超过这个时间范围后命令将不再下发，如果未设置则默认为48小时（86400s*2）。

参数	类型	描述
status	String	下发命令的状态。 <ul style="list-style-type: none"> • PENDING表示缓存未下发 • EXPIRED表示命令已经过期 • SUCCESSFUL表示命令已经成功执行 • FAILED表示命令执行失败 • TIMEOUT表示命令下发执行超时 • CANCELED表示命令已经被撤销执行 • DELIVERED表示命令已送达设备 • SENT表示命令正在下发中
result	ObjectNode	下发命令执行的详细结果。
creationTime	String(20)	命令创建的UTC时间，时间格式： yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
executeTime	String(20)	命令执行的UTC时间，时间格式： yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
platformIssuedTime	String(20)	平台发送命令的UTC时间，时间格式： yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
deliveredTime	String(20)	平台将命令送达到设备的UTC时间，时间格式： yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
issuedTimes	Integer(>=0)	平台发送命令的次数。
maxRetransmit	Integer(0~3)	命令下发最大重传次数。

CommandDTO:

参数	类型	描述
serviceId	String(1-64)	命令对应的服务ID，用于标识一个服务。
method	String(1-128)	命令服务下具体的命令名称，要与profile中定义 的命令名保持一致。

参数	类型	描述
paras	ObjectNode	命令参数，jsonString格式，里面是一个个键值对，每个键都是profile中命令的参数名（paraName），具体格式需要应用和设备约定。

请求示例

```
PUT https://{host}:{port}/iocm/app/cmd/v1.4.0/deviceCommands/{deviceCommandId}?appld={appld}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****

{
  "status": "CANCELED"
}
```

正常响应示例

```
StatusCode: 200 OK
Content-Type: application/json

{
  "commandId": "*****",
  "appld": "*****",
  "deviceId": "*****",
  "command": {
    "servicId": "*****",
    "method": "*****",
    "paras": {
      "paraName1": "paraValue1",
      "paraName2": "paraValue2"
    }
  },
  "callbackUrl": "http://127.0.0.1:9999/cmd/callbackUrl",
  "expireTime": null,
  "status": "PENDING",
  "result": null,
  "creationTime": "20170222T164000Z",
  "executeTime": null,
  "platformIssuedTime": null,
  "deliveredTime": null,
  "issuedTimes": null,
  "maxRetransmit": "*****"
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
200	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
200	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。
200	100418	The deviceData is not existed.	设备信息不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请求参数中携带的deviceId错误。请确认该deviceId是否属于该appld或者deviceId是否写错。 Header中携带的appld有误，请确认该appld下是否有该deviceId。 如果URL中携带了可选参数appld，请检查该appld是否有误。
200	100428	The device is not online.	设备不在线。 处理建议：请检查设备与物联网平台的连接是否正常。
200	100431	The serviceType is not exist.	服务类型不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查该设备的Profile文件是否已上传到物联网平台。 请检查请求参数是否正确，或者serviceld在Profile文件中是否存在。
200	100434	The device command is not existed.	设备命令不存在。 处理建议：请检查接口请求中的设备命令ID是否正确。
200	100435	The device command already canceled, expired or executed, Cannot cancel.	设备命令已经取消，过期或执行，不能取消。
400	100022	The input is invalid.	输入参数无效。 处理建议：请检查接口调用请求中携带参数的合法性。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
500	100001	Internal server error.	服务内部处理错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。
500	100023	The data in dataBase is abnomal.	数据库异常。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。
500	100220	Get AppKey from header failed.	获取appKey失败。 处理建议：请检查接口请求的header中是否携带appld。
500	101016	Get iotws address failed.	获取iotws地址失败。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。
500	101017	Get newCallbackUrl from oss failed.	从oss获取新的回调地址失败。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。
503	100501	Congestion occurs, and the current network has been flow-controlled	发生拥塞，当前的网络已经被流控。

1.9.4 批量创建设备命令

应用服务器若需要向多个设备下发相同的设备命令时，可调用此接口向批量设备下发命令。

此功能通过[创建批量任务](#)接口向设备下发批量任务实现，“taskType”参数设置为“DeviceCmd”时，为向批量设备下发命令。

1.9.5 创建设备命令撤销任务

接口说明

应用服务器向设备下发命令后，如果由于命令排队、设备不在线等原因，物联网平台还未把命令下发给设备执行（PENDING状态），此时应用服务器可调用此接口撤销指定设备的所有未下发的命令，对于已下发成功的命令不可撤销。

URI

请求方法	POST
URI	/iocm/app/cmd/v1.4.0/deviceCommandCancelTasks
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
appld	可选	String	query	命令所属的应用ID，当创建授权应用下的命令撤销任务时才需要填写。
deviceId	必选	String(1-64)	body	待撤销设备命令的设备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。撤销任务将会撤销所有向该设备下发的命令。

响应参数

Status Code: 201 Created

参数	类型	描述
taskId	String(1-64)	设备命令撤销任务的ID。
appld	String(1-64)	设备命令撤销任务所属的应用ID。
deviceId	String(1-64)	执行设备命令撤销任务的设备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。

参数	类型	描述
status	String	撤销任务的任務状态。 <ul style="list-style-type: none"> • WAITTING表示等待执行中 • RUNNING表示撤销任务正在执行 • SUCCESS表示撤销任务执行成功 • FAILED表示撤销任务执行失败 • PART_SUCCESS表示撤销任务部分执行成功。
totalCount	Integer	撤销的设备命令总数。
deviceCommands	List<DeviceCommandResp>	撤销的设备命令列表。

DeviceCommandResp:

参数	类型	描述
commandId	String(1-64)	设备命令ID，用于唯一标识一条命令，在下发设备命令时由物联网平台分配获得。
appId	String(1-64)	设备命令撤销任务所属的应用ID。
deviceId	String(1-64)	下发命令的设备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。
command	CommandDTO	下发命令的信息。
callbackUrl	String(1024)	令状态变化通知地址，当命令状态变化时（执行失败，执行成功，超时，发送，已送达）会通知应用。
expireTime	Integer(>=0)	下发命令的超时时间，单位为秒，表示设备命令在创建后expireTime秒内有效，超过这个时间范围后命令将不再下发，如果未设置则默认为48小时（86400s*2）。
status	String	下发命令的状态。 <ul style="list-style-type: none"> • DEFAULT表示未下发 • EXPIRED表示命令已经过期 • SUCCESSFUL表示命令已经成功执行 • FAILED表示命令执行失败 • TIMEOUT表示命令下发执行超时 • CANCELED表示命令已经被撤销执行
result	ObjectNode	下发命令执行的详细结果。

参数	类型	描述
creationTime	String(20)	命令创建的UTC时间，时间格式： yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如 20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行 时间转换。
executeTime	String(20)	命令执行的UTC时间，时间格式： yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如 20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行 时间转换。
platformIssued Time	String(20)	平台发送命令的UTC时间，时间格式： yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如 20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行 时间转换。
deliveredTime	String(20)	平台将命令送达到设备的UTC时间，时间格 式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如 20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行 时间转换。
issuedTimes	Integer(>=0)	平台发送命令的次数。
maxRetransmi t	Integer(0~3)	命令下发最大重传次数。

CommandDTO:

参数	类型	描述
serviceId	String(1-64)	命令对应的服务ID，用于标识一个服务。
method	String(1-128)	命令服务下具体的命令名称，要与profile中定义 的命令名保持一致。
paras	ObjectNode	命令参数，jsonString格式，里面是一个个键值 对，每个键都是profile中命令的参数名 (paraName)，具体格式需要应用和设备约 定。

请求示例

```
POST https://{host}:{port}/iocm/app/cmd/v1.4.0/deviceCommandCancelTasks?appId={appId}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

```
{
  "deviceId": "*****"
}
```

正常响应示例

Status Code: 201 Created
Content-Type: application/json

```
{
  "taskId": "*****",
  "appld": "*****",
  "deviceId": "*****",
  "status": "WAITTING",
  "totalCount": 1,
  "deviceCommands": [
    {
      "commandId": "*****",
      "appld": "*****",
      "deviceId": "*****",
      "command": {
        "serviceld": "*****",
        "method": "*****",
        "paras": {
          "paraName1": "paraValue1",
          "paraName2": "paraValue2"
        }
      }
    },
    {
      "callbackUrl": "http://127.0.0.1:9999/cmd/callbackUrl",
      "expireTime": null,
      "status": "PENDDING",
      "result": null,
      "creationTime": "20170222T164000Z",
      "executeTime": null,
      "platformIssuedTime": null,
      "deliveredTime": null,
      "issuedTimes": null,
      "maxRetransmit": "*****"
    }
  ]
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
200	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
200	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
200	100418	The deviceData is not existed.	设备信息不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请求参数中携带的deviceId错误。请确认该deviceId是否属于该appId或者deviceId是否写错。 Header中携带的appId有误，请确认该appId下是否有该deviceId。 如果URL中携带了可选参数appId，请检查该appId是否有误。
400	100022	The input is invalid.	输入参数无效。 处理建议：请检查接口调用请求中携带参数的合法性。
403	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appId是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appId是否有误。
403	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appId为空。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appId.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
500	100001	Internal server error.	服务内部处理错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。
500	100220	Get AppKey from header failed.	获取appKey失败。 处理建议：请检查接口请求的header中是否携带appId。
503	100501	Congestion occurs, and the current network has been flow-controlled	发生拥塞，当前的网络已经被流控。

1.9.6 查询设备命令撤销任务

接口说明

应用服务器创建了设备命令撤销任务后，可调用此接口查询设备命令撤销任务的详细信息和执行状态，以了解撤销任务的执行情况，可指定条件查询单个或多个撤销任务。

URI

请求方法	GET
URI	/iocm/app/cmd/v1.4.0/deviceCommandCancelTasks
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
pageNo	可选	Integer(>=0)	query	分页查询参数，查询结果分页显示时指定要查看的页信息，默认值0，查询第一页，取值范围为大于等于0的整数。
pageSize	可选	Integer[1,1000]	query	分页查询参数，查询结果分页显示时每页显示的记录数，默认值为1000，取值范围为1-1000的整数。
taskId	可选	String	query	撤销任务的ID。
deviceId	可选	String	query	执行设备命令撤销任务的设备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。
status	可选	String	query	设备命令撤销任务的状态。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
startTime	可选	String	query	查询创建撤销设备命令任务时间在 startTime 之后的记录。需要填写 UTC 时间，格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如 20151212T121212Z。 您需要根据本地所在时区自己进行时间转换。
endTime	可选	String	query	查询创建撤销设备命令任务时间在 endTime 之前的记录。需要填写 UTC 时间，格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如 20151212T121212Z。 您需要根据本地所在时区自己进行时间转换。
appld	可选	String	query	命令所属的应用 ID，当查询授权应用下的命令撤销任务时才需要填写。

响应参数

Status Code: 200 OK

参数	类型	描述
pagination	Pagination	页码信息。
data	List< DeviceCommandCancelTaskResp >	设备命令列表。

Pagination:

参数	类型	描述
pageNo	long	查询结果页码。
pageSize	long	每页信息数量。
totalSize	long	记录总数，即查询到的撤销任务中的命令总数。

DeviceCommandCancelTaskResp:

参数	类型	描述
taskId	String(1-64)	设备命令撤销任务的任务ID。
appld	String(1-64)	设备命令撤销任务所属的应用ID。
deviceId	String(1-64)	设备命令撤销任务指定撤销命令的设备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。
status	String	撤销任务的任务状态。 <ul style="list-style-type: none"> • WAITTING表示等待执行中 • RUNNING表示撤销任务正在执行 • SUCCESS表示撤销任务执行成功 • FAILED表示撤销任务执行失败 • PART_SUCCESS表示撤销任务部分执行成功。
totalCount	Integer	撤销的设备命令总数。
deviceCommands	List<DeviceCommandResp>	设备命令撤销任务信息列表。

DeviceCommandResp:

参数	类型	描述
commandId	String(1-64)	设备命令ID，用于唯一标识一条命令，在下发设备命令时由物联网平台分配获得。
appld	String(1-64)	设备命令撤销任务所属的应用ID。
deviceId	String(1-64)	下发命令的设备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。
command	CommandDTO	下发命令的信息。
callbackUrl	String(1024)	令状态变化通知地址，当命令状态变化时（执行失败，执行成功，超时，发送，已送达）会通知应用。
expireTime	Integer(>=0)	下发命令的超时时间，单位为秒，表示设备命令在创建后expireTime秒内有效，超过这个时间范围后命令将不再下发，如果未设置则默认为48小时（86400s*2）。

参数	类型	描述
status	String	下发命令的状态。 <ul style="list-style-type: none"> • DEFAULT表示未下发 • EXPIRED表示命令已经过期 • SUCCESSFUL表示命令已经成功执行 • FAILED表示命令执行失败 • TIMEOUT表示命令下发执行超时 • CANCELED表示命令已经被撤销执行
result	ObjectNode	下发命令执行的详细结果。
creationTime	String(20)	命令创建的UTC时间，时间格式： yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如 20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行 时间转换。
executeTime	String(20)	命令执行的UTC时间，时间格式： yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如 20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行 时间转换。
platformIssued Time	String(20)	平台发送命令的UTC时间，时间格式： yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如 20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行 时间转换。
deliveredTime	String(20)	平台将命令送达到设备的UTC时间，时间格 式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如 20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行 时间转换。
issuedTimes	Integer(>=0)	平台发送命令的次数。
maxRetransmi t	Integer(0~3)	命令下发最大重传次数。

CommandDTO:

参数	类型	描述
serviceId	String(1-64)	命令对应的服务ID，用于标识一个服务。
method	String(1-128)	命令服务下具体的命令名称，要与profile中定义 的命令名保持一致。

参数	类型	描述
paras	ObjectNode	命令参数，jsonString格式，里面是一个个键值对，每个键都是profile中命令的参数名（paraName），具体格式需要应用和设备约定。

请求示例

```
GET https://{host}:{port}/iocm/app/cmd/v1.4.0/deviceCommandCancelTasks?
pageNo={pageNo}&pageSize={pageSize}&taskId={taskId}&deviceId={deviceId}&status={status}&startTime={
startTime}&endTime={endTime}&appId={appId}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

正常响应示例

```
Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json
{
  "pagination": {
    "pageNo": 0,
    "pageSize": 20,
    "totalSize": 100
  },
  "data": [
    {
      "taskId": "*****",
      "appId": "*****",
      "deviceId": "*****",
      "status": "WAITTING",
      "totalCount": 1,
      "deviceCommands": [
        {
          "commandId": "*****",
          "appId": "*****",
          "deviceId": "*****",
          "command": {
            "serviceId": "*****",
            "method": "*****",
            "paras": {
              "paraName1": "paraValue1",
              "paraName2": "paraValue2"
            }
          }
        }
      ],
      "callbackUrl": "http://127.0.0.1:9999/cmd/callbackUrl",
      "expireTime": null,
      "status": "PENDDING",
      "result": null,
      "creationTime": "20170222T164000Z",
      "executeTime": null,
      "platformIssuedTime": null,
      "deliveredTime": null,
      "issuedTimes": null,
      "maxRetransmit": *****
    }
  ]
},
{
  "taskId": "*****",
  "appId": "*****",
  "deviceId": "*****",
```

```

"status": "WAITING",
"totalCount": 1,
"deviceCommands": [
  {
    "commandId": "*****",
    "appld": "*****",
    "deviceId": "*****",
    "command": {
      "serviceId": "*****",
      "method": "*****",
      "paras": {
        "paraName1": "paraValue1",
        "paraName2": "paraValue2"
      }
    }
  },
  "callbackUrl": "http://127.0.0.1:9999/cmd/callbackUrl",
  "expireTime": null,
  "status": "PENDING",
  "result": null,
  "creationTime": "20170222T164000Z",
  "executeTime": null,
  "platformIssuedTime": null,
  "deliveredTime": null,
  "issuedTimes": null,
  "maxRetransmit": *****
}
]
}
}
]
}

```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
200	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
200	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。
200	100418	The deviceData is not existed.	设备信息不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请求参数中携带的deviceId错误。请确认该deviceId是否属于该appld或者deviceId是否写错。 Header中携带的appld有误，请确认该appld下是否有该deviceId。 如果URL中携带了可选参数appld，请检查该appld是否有误。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
400	100022	The input is invalid.	输入参数无效。 处理建议：请检查接口调用请求中携带参数的合法性。
403	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> • 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 • 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
403	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
500	100001	Internal server error.	服务内部处理错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。
500	100220	Get AppKey from header failed.	获取appKey失败。 处理建议：请检查接口请求的header中是否携带appld。
503	100501	Congestion occurs, and the current network has been flow-controlled	发生拥塞，当前的网络已经被流控。

1.9.7 设备命令下发

接口说明

设备Profile文件中定义了物联网平台可向设备下发的命令，应用服务器可调用此接口向设备下发命令，配置或修改设备的服务属性，以实现了对设备的控制。

物联网平台不对设备命令进行缓存而是直接下发命令，设备不在线时命令下发失败。下发命令的具体格式需要应用服务器与设备自定义，物联网平台在接口中直接进行封装，透传。

此接口适用于使用MQTT协议接入的设备，例如集成了AgentLite SDK的设备。

URI

请求方法	POST
URI	/iocm/app/signaltrans/v1.1.0/devices/{deviceId}/services/{serviceld}/sendCommand
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
deviceId	必选	String(1-64)	path	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。
serviceld	必选	String(1-64)	path	命令对应的服务ID，用于标识一个服务。要与profile中定义的serviceld保持一致。
appld	可选	String	query	命令所属的应用ID，当创建授权应用下的命令时才需要填写。
header	必选	CommandHeader	body	消息的消息头。
body	可选	ObjectNode	body	消息的消息体，jsonString格式，里面是一个个键值对（key:value），“key”是产品模型中命令参数的参数名（paraName），“value”是该命令参数要设置的值，根据产品模型中命令参数的取值范围自定义设置。

CommandNA2CloudHeader:

参数	必选/可选	类型	位置	描述
requestId	可选	String(0-128)	body	用于标识一个命令，不能重复。
mode	必选	Enum	body	是否要确认消息，默认为ACK模式。 <ul style="list-style-type: none"> NOACK: 不需要确认消息 ACK: 需要确认消息 其它值无效
from	可选	String(128)	body	表示消息发布者的地址。 <ul style="list-style-type: none"> App发起的请求: /users/{userId} 应用发起的请求: /{serviceName} 物联网平台发起的请求: /cloud/{serviceName}
toType	可选	Enum	body	消息接收者的类型，默认为GATEWAY。
to	可选	String(128)	body	消息接收者的地址。
method	必选	String(1-32)	body	命令名称，要与profile中定义的命令名保持一致。

响应参数

Status Code: 202 Accepted

参数	类型	描述
status	String(128)	命令状态。 <ul style="list-style-type: none"> sent: 已发送 delivered: 已投递 failed: 失败
timestamp	String(128)	命令发送的UTC时间，时间格式: yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。

参数	类型	描述
requestId	String(128)	设备命令ID。如果请求有requestId则同请求的requestId一致，如果请求无requestId则平台分配一个序列号。

请求示例

```
POST https://{host}:{port}/iocm/app/signaltrans/v1.1.0/devices/{deviceId}/services/{serviceId}/sendCommand
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****

{
  "header": {
    "mode": "ACK",
    "from": "/users/23212121",
    "method": "INVITE-INIT"
  },
  "body": {
    "from": "*****",
    "sessionID": "*****",
    "sdp": "*****"
  }
}
```

正常响应示例

```
Status Code: 202 Accepted
Content-Type: application/json

{
  "requestId": "*****",
  "status": "sent",
  "timestamp": "*****"
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
200	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> • 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 • 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
200	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
200	100418	The deviceData is not existed.	设备信息不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请求参数中携带的deviceId错误。请确认该deviceId是否属于该appId或者deviceId是否写错。 Header中携带的appId有误，请确认该appId下是否有该deviceId。 如果URL中携带了可选参数appId，请检查该appId是否有误。
200	100428	The device is not online.	设备不在线。 处理建议：请检查设备与网关的连接是否正常。
200	100432	The device command is muted.	设备命令已被禁用。 处理建议：请检查接口请求参数method中的命令是否有误。
400	100022	The input is invalid.	输入参数无效。 处理建议：请检查接口调用请求中携带参数的合法性。
400	102203	CommandName is invalid.	命令名称无效。 处理建议：请检查接口请求参数method中携带的命令是否有误。
403	100450	The gateway is not online.	网关不在线。 处理建议：请检查网关与物联网平台的连接是否正常。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appId.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
404	100444	The serviceType is not exist.	服务类型不存在。 处理建议：请检查接口请求参数toType中的服务类型是否有误。
500	100001	Internal server error.	服务内部处理错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
500	100023	The data in dataBase is abnomal.	数据库异常。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。
500	50252	Internal server error.	服务内部处理错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。
503	100501	Congestion occurs, and the current network has been flow-controlled	发生拥塞，当前的网络已经被流控。

1.10 批量处理

应用服务器通过批量处理接口，对已接入物联网平台的设备进行批量操作。

1.10.1 创建批量任务

接口说明

应用服务器若需要对多个设备进行批量操作时，可调用此接口创建设备的批量操作任务，当前仅支持给批量设备下发缓存命令。

URI

请求方法	POST
URI	/iocm/app/batchtask/v1.1.0/tasks
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
appld	必选	String(64)	body	批量任务所属的应用ID，当创建授权应用下的批量任务时才需要填写。
param	必选	Object Node	body	任务详细参数，根据taskType任务类型的不同对应不同类型参数。
taskName	必选	String	body	任务名称，最大长度256字符。
taskType	必选	String	body	任务类型，取值范围：DeviceCmd。
timeout	必选	Integer	body	任务超时时长，单位分钟，范围为10到2880。
tags	可选	List<TagDTO2>	body	标签列表。

ObjectNode:

参数	必选/可选	类型	位置	描述
type	必选	String	body	批量命令类型，取值范围：DeviceList/DeviceType/DeviceArea/GroupList/Broadcast/GroupIdList。
deviceList	条件必选	List<String>	body	设备ID列表，type为DeviceList时需要填写。
deviceType	条件必选	String	body	设备类型，type为DeviceType时需要填写，其值应当与profile中定义的一致。
manufacturerId	条件可选	String	body	厂商ID，type为DeviceType时可填写，其值应当与profile中定义的一致。
model	条件可选	String	body	设备型号，type为DeviceType时可填写，其值应当与profile中定义的一致。
deviceLocation	条件必选	String	body	设备位置，type为DeviceArea时需要填写。
groupList	条件必选	List<String>	body	群组Id列表或设备组名称列表，type为GroupIdList时需要填写群组Id，type为GroupList时需要填写设备组名称。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
command	必选	CommandDTO	body	命令信息。
callbackUrl	可选	String	body	命令执行结果的推送地址。
maxRetransmit	可选	Integer(0~3)	body	命令下发最大重传次数，取值范围：0-3。

CommandDTO:

参数	必选/可选	类型	位置	描述
serviceId	必选	String(1-64)	body	命令对应的服务ID，要与profile中定义的serviceId保持一致。
method	必选	String(1-128)	body	服务下具体的命令名称，要与profile中定义的命令名保持一致。
paras	可选	ObjectNode	body	命令参数，jsonString格式，里面是一个个键值对，每个键都是profile中命令的参数名（paraName），具体格式需要应用和设备约定。

TagDTO2:

参数	必选/可选	类型	位置	描述
tagName	必选	String(1-128)	body	标签名称。
tagValue	必选	String(1-1024)	body	标签值。

响应参数

Status Code: 200 OK

参数	类型	描述
taskId	String	批量任务的ID。

请求示例

```
POST https://{host}:{port}/iocm/app/batchtask/v1.1.0/tasks
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****

{
  "appld": "*****",
  "timeout": 1000,
  "taskName": "*****",
  "taskType": "DeviceCmd",
  "param": {
    "type": "*****",
    "deviceList": [
      "*****",
      "*****",
      "*****"
    ],
    "command": {
      "serviceld": "*****",
      "method": "*****",
      "paras": {
        "paraName1": "paraValue1",
        "paraName2": "paraValue2"
      }
    }
  }
}
```

正常响应示例

```
Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json

{
  "taskID": "*****"
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
200	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
200	101001	Resource doesn't exist.	资源不存在。
200	105001	The batchTask count has reached the limit.	单个用户未完成的批量任务数大于等于1个时，返回任务达到数量限制。
200	105002	The batchTask name has exist.	任务名字已存在。 处理建议：修改任务名称。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
400	105201	The tagName and tagValue has been used on the platform.	平台已使用tagName和tagValue。
400	50400	The input is invalid.	输入参数无效。 处理建议：请检查接口调用请求中携带参数的合法性。
401	100028	The user has no right.	用户没有操作权限。
403	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appId是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appId是否有误。
403	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appId为空。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appId.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
404	105202	The tag is not existed.	标签不存在。
500	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appId是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appId是否有误。
500	50252	Internal server error.	服务器运行内部错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。

1.10.2 查询指定批量任务信息

接口说明

应用服务器通过“创建批量任务”接口创建了设备的批量操作任务后，可调用此接口查询该批量任务的信息，包括任务的当前状态、子任务（指批量任务中一个设备执行的任务）完成情况等。

URI

请求方法	GET
URI	/iocm/app/batchtask/v1.1.0/tasks/{taskId}
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
taskId	必选	String	path	批量任务ID，创建批量任务后获得。
appld	可选	String	query	批量任务所属的应用ID，当查询授权应用下的批量任务时才需要填写。
select	可选	String	query	指定可选的返回值，可取值：tag。

响应参数

Status Code: 200 OK

参数	类型	描述
appld	String	批量任务所归属的appld。
taskId	String	批量任务ID。
taskName	String	批量任务名称。
operator	String	下发该批量任务的操作员。

参数	类型	描述
taskFrom	String	批量任务的来源。 <ul style="list-style-type: none"> Portal: 通过控制台创建的。 Northbound: 调用API接口创建的。
taskType	String	批量任务的类型, 取值范围: DeviceCmd。
status	String	批量任务的状态, 取值范围: Pending/Running/Complete/Timeout。
startTime	String	批量任务创建的UTC时间, 时间格式: yyyyMMdd'T'HHmmss'Z', 如20151212T121212Z。若需要显示本地时区时间, 您需要自己进行时间转换。
timeout	Integer	批量任务的超时时间, 单位秒。
progress	Integer	批量任务的进度, 单位: 千分比, 范围: 0-1000, 向下取整。
totalCnt	Integer	任务的总数。
successCnt	Integer	成功的任务数。
failCnt	Integer	失败的任务数。
timeoutCnt	Integer	超时的任务数。
expiredCnt	Integer	未执行的失效任务数。
completeCnt	Integer	完成的任务数, 完成的任务数=成功的任务数+失败的任务数+超时的任务数。
successRate	Integer	任务成功率, 单位: 千分比, 范围: 0-1000, 向下取整。
param	ObjectNode	不同任务类型的具体参数。
tags	List< TagDTO >	批量任务的标签列表。

ObjectNode:

参数	类型	描述
type	String	批量命令类型, 取值范围: DeviceList/DeviceType/DeviceArea/GroupList/Broadcast/GroupIdList。
deviceList	List<String>	设备ID列表, type为DeviceList时返回值。
deviceType	String	设备类型, type为DeviceType时返回值, 其值应当与profile中定义的一致。

参数	类型	描述
manufacturerId	String	厂商ID, type为DeviceType时返回值, 其值应当与profile中定义的一致。
model	String	设备型号, type为DeviceType时返回值, 其值应当与profile中定义的一致。
deviceLocation	String	设备位置, type为DeviceArea时返回值。
groupList	List<String>	群组名称列表, type为GroupList时返回值。
command	CommandDTO	命令信息。
callbackUrl	String	命令执行结果的推送地址。
maxRetransmit	Integer(0~3)	命令下发最大重传次数, 取值范围: 0-3。

CommandDTO:

参数	类型	描述
serviceId	String(1-64)	命令对应的服务ID, 要与profile中定义的serviceId保持一致。
method	String(1-128)	服务下具体的命令名称, 要与profile中定义的命令名保持一致。
paras	ObjectNode	命令参数, jsonString格式, 里面是一个个键值对, 每个键都是profile中命令的参数名 (paraName), 具体格式需要应用和设备约定。

TagDTO2:

参数	类型	描述
tagName	String(1-128)	标签名称。
tagValue	String(1-1024)	标签值。

请求示例

```
GET https://{host}:{port}/iocm/app/batchtask/v1.1.0/tasks/*****?appId=*****
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

正常响应示例

Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json

```
{
  "taskId": "*****",
  "taskName": "*****",
  "appld": "*****",
  "operator": "*****",
  "taskFrom": "*****",
  "taskType": "*****",
  "status": "*****",
  "startTime": "*****",
  "timeout": 1000,
  "progress": 100,
  "totalCnt": 100,
  "successCnt": 70,
  "failCnt": 10,
  "timeoutCnt": 10,
  "expiredCnt": 10,
  "completeCnt": 100,
  "successRate": 70,
  "param": {
    "fileId": "*****"
  }
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
400	100019	Illegal request.	非法请求。 处理建议：请检查接口请求中的必须参数是否为空。
400	100022	The input is invalid	输入参数无效。 处理建议：请检查接口调用请求中携带参数的合法性。
403	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
403	100217	The application hasn't been authorized	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
404	105005	The batchTask is not existed.	批量任务不存在。 处理建议：请检查接口请求中的taskId是否有误。
500	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。

1.10.3 查询批量任务的子任务信息

接口说明

应用服务器通过“创建批量任务”接口创建了设备的批量操作任务后，可调用此接口查询该批量任务中子任务的详情信息，如任务的执行状态、任务内容等。

URI

请求方法	GET
URI	/iocm/app/batchtask/v1.1.0/taskDetails
传输协议	HTTP/HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
appld	可选	String	query	批量任务所属的应用ID，当查询授权应用下的批量任务时才需要填写。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
taskId	必选	String	query	批量任务的ID。
status	可选	String	query	任务的详情状态，Pending/WaitResult/Success/Fail/Timeout。
deviceId	可选	String	query	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。
commandId	可选	String	query	设备命令ID，用于唯一标识一条命令，在下发设备命令时由物联网平台分配获得。
pageNo	可选	Integer	query	分页查询参数，查询结果分页显示时指定要查看的页信息，默认值0，查询第一页，取值范围为大于等于0的整数。
pageSize	可选	Integer	query	分页查询参数，查询结果分页显示时每页显示的记录数，默认值为25，取值范围为1-250的整数。

响应参数

Status Code: 200 OK

参数	类型	描述
pageNo	Long	查询的页码。
pageSize	Long	查询每页信息的数量。
totalCount	Long	查询到的任务总数。
taskDetails	List<QueryTaskDetailDTOCloud2NA>	任务详情信息列表。

QueryTaskDetailDTOCloud2NA:

参数	类型	描述
status	String	任务执行状态，取值范围：Pending/WaitResult/Success/Fail/Timeout。
output	String	批量下发命令的输出信息。
error	String	任务的错误原因，格式为：{"error_code": "*****", "error_desc": "*****"}。
param	ObjectNode	不同任务类型的具体参数。

ObjectNode:

参数	类型	描述
deviceId	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。
commandId	String	下发的命令ID，用于唯一标识一条命令，在下发设备命令时由物联网平台分配获得。

请求示例

```
GET https://{host}:{port}/iocm/app/batchtask/v1.1.0/taskDetails?
appId=*****&taskId=*****&status=*****&pageNo=*****&pageSize=*****
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

正常响应示例

```
Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json
{
  "totalCount": 1,
  "pageNo": 0,
  "pageSize": 1,
  "taskDetails": [
    {
      "status": "WaitResult",
      "output": "{\"requestId\":\"*****\", \"commandResult\":null}",
      "error": null,
      "param": {
        "deviceId": "*****",
        "commandId": "*****"
      }
    },
    {
      "status": "WaitResult",
      "output": "{\"requestId\":\"*****\", \"commandResult\":null}",
      "error": null,
      "param": {
        "deviceId": "*****",
        "commandId": "*****"
      }
    }
  ]
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
400	100022	The input is invalid	输入参数无效。 处理建议：请检查接口调用请求中携带参数的合法性。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
403	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none">• 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。• 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
403	100217	The application hasn't been authorized	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
404	105005	The batchTask is not existed.	批量任务不存在。 处理建议：请检查接口请求中的taskId是否有误。
500	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none">• 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。• 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
500	50252	Internal server error.	服务器运行内部错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。

1.11 设备组管理

1.11.1 创建设备组

接口说明

应用服务器可调用此接口在物联网平台上创建设备组，并把设备归类到不同的设备组内，进行分组管理。在对设备进行某些操作时（如升级设备软固件、批量下发命令等），可通过设备组来指定要进行操作的设备。

注意事项

一个设备只能归属一个设备组。

URI

请求方法	POST
URI	/iocm/app/devgroup/v1.3.0/devGroups
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
name	必选	String(1-50)	body	设备组名称，仅限大小写字母和数字。
description	可选	String(1024)	body	设备组的描述信息。
applid	可选	String(50)	body	设备组所属的应用ID，当创建授权应用下的设备组时才需要填写。
maxDevNum	可选	Integer(>=0)	body	设备组设备最大数量，默认最小值为0。当值为0时，表示对设备数量不做限制。
deviceIds	可选	List<String>	body	添加到设备组的设备ID列表。

响应参数

StatusCode: 200 ok

参数	类型	描述
name	String(50)	设备组名称，仅限大小写字母和数字。
description	String(1024)	设备组的描述信息。
id	String(50)	设备组ID。

参数	类型	描述
appld	String(50)	设备组所属的应用ID。
maxDevNum	Integer (>=0)	设备组设备最大数量限制，当值为0时，表示对设备数量不做限制。
curDevNum	Integer	当前设备组内的设备数量。
deviceIds	List<String>	添加到设备组的设备ID列表。

请求示例

```
POST https://{host}:{port}/iocm/app/devgroup/v1.3.0/devGroups
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****

{
  "name": "*****",
  "description": "*****",
  "appld": "*****",
  "maxDevNum": "*****",
  "deviceIds": [
    "*****",
    "*****",
    "*****"
  ]
}
```

正常响应示例

```
Status Code: 201 OK
Content-Type: application/json

{
  "name": "*****",
  "description": "*****",
  "id": "*****",
  "appld": "*****",
  "maxDevNum": "*****",
  "curDevNum": "*****",
  "deviceIds": [
    "*****",
    "*****",
    "*****"
  ]
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
200	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
200	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。
200	100602	The device group name has been used.	设备组名字已经存在。 处理建议：请修改接口请求中的设备组名称。
200	100607	The devGroup has reached the limit.	设备组数目达到限制。 处理建议：请检查已创建的设备组数量是否已达到License限定的数量上限。
400	100609	Too much devices to add.	添加太多设备至设备组。 处理建议：请确认deviceIds中的设备ID数量在maxDevNum设置值的范围内。
400	50400	The input is invalid.	输入参数无效。 处理建议：请检查接口调用请求中携带参数的合法性。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
500	50252	Internal server error.	服务器运行内部错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。

1.11.2 删除设备组

接口说明

若因分组变更，应用服务器不再需要使用某个设备组，且不想在物联网平台上继续保存该设备组信息时，可调用此接口在物联网平台删除指定设备组。

URI

请求方法	DELETE
------	--------

URI	/iocm/app/devgroup/v1.3.0/devGroups/{devGroupId}
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
devGroupId	必选	String	path	设备组ID，在增加设备组后由物联网平台返回获得。
accessAppld	可选	String	query	设备组所属的应用ID，当删除授权应用下的设备组时才需要填写。

响应参数

Status Code: 200 ok

请求示例

```
DELETE https://{host}:{port}/iocm/app/devgroup/v1.3.0/devGroups/{devGroupId}?accessAppld={accessAppld}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

正常响应示例

Status Code: 200 OK

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
200	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
200	100217	The application hasn't been authorized	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。
200	100603	The device group is not existed	设备组不存在。 处理建议：请检查设备组ID是否正确。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
500	50252	Internal server error.	服务器运行内部错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。

1.11.3 修改设备组

接口说明

若因业务变更需要修改设备组的信息，如设备组名称、设备组的设备数量限制等，应用服务器可调用此接口修改指定设备组的信息。

URI

请求方法	PUT
URI	/iocm/app/devgroup/v1.3.0/devGroups/{devGroupId}
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
accessAppld	可选	String	query	设备组所属的应用ID，当修改授权应用下的设备组时才需要填写。
devGrouppld	必选	String (50)	path	设备组ID，在增加设备组后由物联网平台返回获得。
name	必选	String (1-50)	body	设备组名称，仅限大小写字母和数字。
description	可选	String (1024)	body	设备组的描述信息。
maxDevNum	可选	Integer (>=0)	body	设备组设备最大数量，默认值为0。当值为0时，表示对设备数量不做限制。

响应参数

StatusCode: 200 ok

参数	类型	描述
name	String(50)	设备组名称，仅限大小写字母和数字。
description	String(1024)	设备组的描述信息。
id	String(50)	设备组ID。
appld	String(50)	设备组所属的应用ID。
maxDevNum	Integer (>=0)	设备组设备最大数量限制，当值为0时，表示对设备数量不做限制。
curDevNum	Integer	当前设备组内设备数量。

请求示例

```
PUT https://{host}:{port}/iocm/app/devgroup/v1.3.0/devGroups/{devGroupId}?accessAppld={accessAppld}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****

{
  "name": "*****",
  "description": "*****",
```

```
"maxDevNum": "*****"
}
```

正常响应示例

Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json

```
{
  "name": "*****",
  "description": "*****",
  "id": "*****",
  "appld": "*****",
  "maxDevNum": "*****",
  "curDevNum": "*****"
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
200	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
200	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。
200	100601	The number of device in the group has reach the max.	设备组内设备达到最大值。 处理建议：请确认当前设备组内的设备数量在maxDevNum设置值的范围内。
200	100602	The device group name has been used.	设备组的名字已经存在。 处理建议：请修改接口请求中的设备组名称。
200	100603	The device group is not existed.	设备组不存在。 处理建议：请检查设备组ID是否正确。
400	50400	The input is invalid.	输入参数无效。 处理建议：请检查接口调用请求中携带参数的合法性。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
500	50252	Internal server error.	服务器运行内部错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。

1.11.4 查询设备组列表

接口说明

应用服务器可调用此接口查询当前已创建的所有设备组列表信息，以了解当前设备组的分组和使用情况。

URI

请求方法	GET
URI	/iocm/app/devgroup/v1.3.0/devGroups
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
accessAppld	可选	String	query	设备组所属的应用ID，当查询授权应用下的设备组时才需要填写。
pageNo	可选	Integer	query	分页查询参数，查询结果分页显示时指定要查看的页信息，默认值0，查询第一页，取值范围为大于等于0的整数。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
pageSize	可选	Integer	query	分页查询参数，查询结果分页显示时每页显示的记录数，默认值为1，取值范围为1-500的整数。
name	可选	String	query	设备组名称。

响应参数

StatusCode: 200 ok

参数	类型	描述
totalCount	long	设备组总数。
pageNo	long	查询结果页码。
pageSize	long	每页设备组记录数量。
list	List<QueryDevGroupDTOCloud2NA>	设备组信息详情。

QueryDevGroupDTOCloud2NA:

参数	类型	描述
name	String(50)	设备组名称，仅限大小写字母和数字。
description	String(1024)	设备组的描述信息。
id	String(50)	设备组ID。
appId	String(50)	设备组所属的应用ID。
maxDevNum	Integer(>=0)	设备组设备最大数量限制，当值为0时，表示对设备数量不做限制。
curDevNum	Integer	当前设备组内的设备数量。
creator	String(1-50)	创建设备组的用户名称。

请求示例

```
GET https://{host}:{port}/iocm/app/devgroup/v1.3.0/devGroups?
accessAppId={accessAppId}&pageNo={pageNo}&pageSize={pageSize}&name={name}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

正常响应示例

```
Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json

{
  "totalCount": "*****",
  "pageNo": "*****",
  "pageSize": "*****",
  "list": [
    "object"
  ]
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
200	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
200	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的Token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
500	50252	Internal server error.	服务器运行内部错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。

1.11.5 查询指定设备组

接口说明

应用服务器若需要查看某个设备组的信息，以了解该设备组的使用情况，可调用此接口查询指定设备组的信息。

URI

请求方法	GET
URI	/iocm/app/devgroup/v1.3.0/devGroups/{devGroupId}
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
devGroupId	必选	String	path	设备组ID，在增加设备组后由物联网平台返回获得。
accessAppId	可选	String	query	设备组所属的应用ID，当查询授权应用下的设备组时才需要填写。

响应参数

Status Code: 200 ok

参数	类型	描述
name	String(50)	设备组名称，仅限大小写字母和数字。
description	String(1024)	设备组的描述信息。
id	String(50)	设备组ID。
appId	String (50)	设备组所属的应用ID。
maxDevNum	Integer (>=0)	设备组设备最大数量限制。
curDevNum	Integer	当前设备组内的设备数量。
creator	String(1-50)	创建设备组的用户名称。

请求示例

```
GET https://{host}:{port}/iocm/app/devgroup/v1.3.0/devGroups/{devGroupId}?accessAppId={accessAppId}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

正常响应示例

Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json

```
{
  "name": "*****",
  "description": "*****",
  "id": "*****",
  "appld": "*****",
  "maxDevNum": "*****",
  "curDevNum": "*****",
  "creator": "*****"
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
200	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
200	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。
200	100603	The device group is not existed.	设备组不存在。 处理建议：请检查设备组ID是否正确。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
500	50252	Internal server error.	服务器运行内部错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。

1.11.6 查询指定设备组成员

接口说明

应用服务器若需要查看某个设备组中的设备成员分布情况，可调用此接口查询指定设备组的设备成员列表信息。

URI

请求方法	GET
URI	/iocm/app/dm/v1.2.0/devices/ids
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
devGroupid	必选	String	query	设备组ID，在增加设备组后由物联网平台返回获得。
appid	可选	String	query	设备组所属的应用ID，当创建授权应用下的设备组成员时才需要填写。
pageNo	可选	Integer	query	分页查询参数，查询结果分页显示时指定要查看的页信息，默认值0，查询第一页，取值范围为大于等于0的整数。
pageSize	可选	Integer(1000)	query	分页查询参数，查询结果分页显示时每页显示的记录数，默认值为10，取值范围为大于等于1的整数。

响应参数

StatusCode: 200 ok

参数	类型	描述
totalCount	long	设备组内设备总数。
pageNo	long	查询结果页码。

参数	类型	描述
pageSize	long	每页设备记录数量。
deviceIds	List<String>	设备组内设备ID列表。

请求示例

```
GET https://{host}:{port}/iocm/app/dm/v1.2.0/devices/ids?
devGroupId={devGroupId}&accessAppld={accessAppld}&pageNo={pageNo}&pageSize={pageSize}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

正常响应示例

```
Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json
```

```
{
  "totalCount": "*****",
  "pageNo": "*****",
  "pageSize": "*****",
  "deviceIds": [
    "*****",
    "*****",
    "*****"
  ]
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
400	107001	The serviceld is not exist.	服务ID不存在。 处理建议：请检查接口请求中的 serviceld 是否有误。
400	107002	The properties is empty in database.	设备属性不存在。 处理建议：请检查接口请求中的 serviceld 是否有误。
400	107003	The request properties is unknown.	设备状态为未知。 处理建议：请检查设备与平台的连接是否正常。
403	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的 appld 是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的 appld 是否有误。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
403	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的Token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
500	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> • 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 • 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
500	50252	Internal server error.	服务器运行内部错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。

1.11.7 增加设备组成员

接口说明

若需要把新增的设备或已有设备增加到某个设备组中，应用服务器可调用此接口向指定设备组添加设备成员。在向设备组添加设备前，建议通过“查询指定设备组”接口查询该设备组的当前设备数量及最大设备数量限制，确保设备组中还有足够的可添加成员数量。

注意事项

一个设备只能归属一个设备组。

URI

请求方法	POST
URI	/iocm/app/dm/v1.1.0/devices/addDevGroupTagToDevices
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
accessAppld	可选	String	query	设备组所属的应用ID，当为授权应用下的设备组增加成员时才需要填写。
devGrouppld	必选	String(1-50)	body	设备组ID，在增加设备组后由物联网平台返回获得。
deviceIds	必选	List<String>(1000)	body	要添加到设备组的设备ID列表。

返回参数

Status Code: 200 ok

参数	类型	描述
devGrouppld	String(1-50)	设备组ID。
deviceIds	List<String>	添加到设备组的设备ID列表。

请求示例

```
POST https://{host}:{port}/iocm/app/dm/v1.1.0/devices/addDevGroupTagToDevices?
accessAppld={accessAppld}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****

{
  "devGrouppld": "*****",
  "deviceIds": [
    "*****",
    "*****",
    "*****"
  ]
}
```

正常响应示例

```
Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json

{
  "devGrouppld": "*****",
  "deviceIds": [
```

```

*****
/
*****
/
*****
]
}

```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
200	100601	The number of device in the group has reach the max.	设备组内设备达到最大值。 处理建议：请确认当前设备组内的设备数量在maxDevNum设置值的范围内。
200	100603	The device group is not existed.	设备组不存在。 处理建议：请检查设备组ID是否正确。
400	100604	The device group request parameter is invalid.	请求参数不合法。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查接口请求中的设备ID是否有误。 请检查设备组是否达到最大设备数量限制。
400	50400	The input is invalid.	输入参数无效。 处理建议：请检查接口调用请求中携带参数的合法性。
403	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
403	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的Token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
500	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> • 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 • 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
500	50252	Internal server error.	服务器运行内部错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。

1.11.8 删除设备组成员

接口说明

若设备组中的一个或多个设备不再归属于该设备组，应用服务器可调用此接口从设备组删除设备成员。

URI

请求方法	POST
URI	/iocm/app/dm/v1.1.0/devices/deleteDevGroupTagFromDevices
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
accessAppld	可选	String	query	设备组所属的应用ID，当为授权应用下的设备组删除成员时才需要填写。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
devGroupId	必选	String(1-50)	body	设备组ID，在增加设备组后由物联网平台返回获得。
deviceId	必选	List<String>(1000)	body	要从设备组删除的设备ID列表。

响应参数

Status Code: 200 ok

请求示例

```
POST https://{host}:{port}/iocm/app/dm/v1.1.0/devices/deleteDevGroupTagFromDevices?
accessAppld={accessAppld}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****

{
  "devGroupId": "*****",
  "deviceId": [
    "*****",
    "*****",
    "*****"
  ]
}
```

正常响应示例

Status Code: 200 OK

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
200	100601	The number of device in the group has reach the max.	设备组内设备达到最大值。 处理建议：请确认当前设备组内的设备数量在maxDevNum设置值的范围内。
200	100603	The device group is not existed.	设备组不存在。 处理建议：请检查设备组ID是否正确。
400	100604	The device group request parameter is invalid.	请求参数不合法。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查接口请求中的设备ID是否有误。 请检查设备组是否达到最大设备数量限制。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
400	50400	The input is invalid.	输入参数无效。 处理建议：请检查接口调用请求中携带参数的合法性。
403	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
403	100217	The application hasn't been authorized.	应用未被授权。 处理建议：若非应用授权场景，请确认请求参数中的appld为空。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
500	100203	The application is not existed.	应用不存在。 处理建议： <ul style="list-style-type: none"> 请检查HTTP请求头域中携带的appld是否有误。 请检查请求路径（url）中传入的appld是否有误。
500	50252	Internal server error.	服务器运行内部错误。 处理建议：物联网平台内部错误，请联系物联网平台维护人员处理。

1.12 设备升级

1.12.1 查询版本包列表

接口说明

在进行设备版本升级前，应用服务器可调用此接口查询已经上传到物联网平台的版本升级包列表信息，确保设备要升级的版本包已上传到平台，可根据条件查询满足要求的版本包。

URI

请求方法	GET
URI	/iodm/northbound/v1.5.0/category
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
fileType	可选	String(256)	query	版本包类型。 <ul style="list-style-type: none"> firmwarePackage: 固件包 softwarePackage: 软件包
deviceType	可选	String(256)	query	版本包适用的设备类型。
model	可选	String(256)	query	版本包适用的设备型号。
manufacturerName	可选	String(256)	query	版本包适用的设备厂商名称。
version	可选	String(256)	query	版本包的版本号。
pageNo	可选	Integer	query	分页查询参数，查询结果分页显示时指定要查看的页信息，默认值0，查询第一页，取值范围为大于等于0的整数。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
pageSize	可选	Integer	query	分页查询参数，查询结果分页显示时每页显示的记录数，默认值为10，取值范围为1-100的整数。

响应参数

Status Code: 200 OK

参数	类型	描述
data	List<CategoryInfo>	版本包列表信息。
pageNo	Integer	查询结果的页码。
pageSize	Integer	查询结果每页的记录数量。
totalCount	Integer	查询结果的总记录数。

CategoryInfo:

参数	类型	描述
fileId	String	版本包ID。
name	String	版本包名称。
version	String	版本包版本号。
fileType	String	版本包文件类型。 <ul style="list-style-type: none"> firmwarePackage: 固件包 softwarePackage: 软件包
deviceType	String	版本包适用的设备类型。
model	String	版本包适用的设备型号。
manufacturerName	String	版本包适用的设备厂商名称。
protocolType	String	版本包适用的设备协议类型
description	String	版本包的描述信息。
date	String	版本包的生成日期。

参数	类型	描述
uploadTime	String	版本包上传的UTC时间，时间格式： yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如 20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间 转换。

请求示例

```
GET https://{host}:{port}/iodm/northbound/v1.5.0/category?
fileType={fileType}&deviceType={deviceType}&model={model}&manufactureName={manufactureName}&ver
sion={version}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

正常响应示例

```
Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json

{
  "data": [
    {
      "fileId": "*****",
      "name": "*****",
      "version": "V1.1.10",
      "fileType": "softwarePackage",
      "deviceType": "*****",
      "model": "*****",
      "manufacturerName": "****",
      "protocolType": "CoAP",
      "description": "Test software package made by WYH",
      "date": "2017-08-11",
      "uploadTime": "20151212T121212Z"
    },
    {
      "fileId": "*****",
      "name": "*****",
      "version": "1.0",
      "fileType": "firmwarePackage",
      "deviceType": "WaterMeter",
      "model": "17",
      "manufacturerName": "*****",
      "protocolType": "CoAP",
      "description": null,
      "date": "2017-11-11",
      "uploadTime": "20151212T121212Z"
    }
  ],
  "pageNo": 0,
  "pageSize": 2,
  "totalCount": 2
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
400	120015	Bad request error.	请求错误。 处理建议：请检查接口请求中pageNo和pageSize的值是否在正常范围内。
400	123029	pageNo or pageSize beyond the limit.	pageNo或pageSize超出上限。 处理建议：修改pageNo或pageSize为合法取值。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。

1.12.2 查询指定版本包

接口说明

在进行设备版本升级前，应用服务器可调用此接口在物联网平台查询某个版本升级包的信息，确保设备要升级的版本包已上传到平台，可根据版本包ID查询指定版本包信息，在调用该接口前需要通过查询版本包列表接口查询获得版本包ID。

URI

请求方法	GET
URI	/iodm/northbound/v1.5.0/category/{fileId}
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
fileId	必选	String	path	版本包ID，通过“查询版本包列表”接口查询获得。

响应参数

Status Code: 200 OK

参数	类型	描述
fileId	String	版本包ID。
name	String	版本包名称。
version	String	版本包的版本号。
fileType	String	版本包类型。 <ul style="list-style-type: none"> firmwarePackage: 固件包 softwarePackage: 软件包
deviceType	String	版本包适用的设备类型。
model	String	版本包适用的设备型号。
manufacturerName	String	版本包适用的设备厂商名称。
protocolType	String	版本包适用的设备协议类型。
description	String	版本包的描述信息。
date	String	版本包的生成日期。
uploadTime	String	版本包上传的UTC时间，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。

请求示例

```
GET https://{host}:{port}/iodm/northbound/v1.5.0/category/{fileId}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

正常响应示例

```
Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json

{
  "fileId": "*****",
  "name": "*****",
  "version": "V1.1.10",
  "fileType": "softwarePackage",
  "deviceType": "*****",
  "model": "*****",
  "manufacturerName": "****",
  "protocolType": "CoAP",
  "description": "Test software package made by WYH",
  "date": "2015-2-2 ",
  "uploadTime": "20151212T121212Z"
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
400	120015	Bad request error.	请求错误。 处理建议：请检查接口请求中fileId的格式是否正确。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
404	123002	Device or package file not found.	设备或包不存在。 处理建议：请检查接口请求中的fileId是否正确。

1.12.3 删除指定版本包

接口说明

对于不需要继续使用和保留的设备版本包，应用服务器可调用此接口在物联网平台上删除指定的版本包，可根据版本包ID删除指定的版本包文件，在调用该接口前需要通过“查询版本包列表”接口查询获得要删除的版本包ID。

URI

请求方法	DELETE
URI	/iodm/northbound/v1.5.0/category/{fileId}
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
fileId	必选	String	path	版本包ID，通过“查询版本包列表”接口查询获得。

响应参数

Status Code: 200 OK

请求示例

```
DELETE https://{host}:{port}/iodm/northbound/v1.5.0/category/{fileId}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

正常响应示例

Status Code: 200 OK

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
400	120015	Bad request error.	请求错误。 处理建议：请检查接口请求中fileId的格式是否正确。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
404	123002	Device or package file not found.	设备或包不存在 处理建议：请检查接口请求中的fileId是否正确。

1.12.4 创建软件升级任务

接口说明

若需要对设备进行软件版本升级，应用服务器可调用此接口为多个设备创建软件升级任务，升级前请确保目标版本包已上传到物联网平台。

注意事项

仅支持对使用LWM2M协议接入的设备进行软件升级。

URI

请求方法	POST
URI	/iodm/northbound/v1.5.0/operations/softwareUpgrade
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
fileId	必选	String	body	要升级的目标版本包ID。
targets	必选	OperateDevices	body	要进行升级的目标。
policy	可选	OperatePolicy	body	升级任务的执行策略。

OperateDevices:

参数	必选/可选	类型	位置	描述
deviceGroups	可选	List<String>	body	设备组名称列表，最多支持256个设备组。 与指定设备列表方式二选一。
deviceType	可选	String(256)	body	设备类型。 指定设备组时，此字段必选。
model	可选	String(256)	body	设备型号。 指定设备组时，此字段必选。
manufacturerName	可选	String(256)	body	设备厂商名称。 指定设备组时，此字段必选。
devices	可选	List<String>	body	设备ID列表，最多支持256个设备。 与指定设备组方式二选一。

OperatePolicy:

参数	必选/可选	类型	位置	描述
executeType	必选	String	body	执行类型，默认值为now。 <ul style="list-style-type: none"> now: 现在执行 device_online: 设备上线时执行 custom: 自定义

参数	必选/可选	类型	位置	描述
startTime	可选	String	body	任务执行时间，executeType为custom时必选，需要填写UTC时间，格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如：20151212T121212Z。 您需要根据本地所在时区自己进行时间转换。
endTime	可选	String	body	任务停止时间，executeType为custom时必选，需要填写UTC时间，格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如：20151212T121212Z。 您需要根据本地所在时区自己进行时间转换。
retryType	可选	Boolean	body	执行失败是否进行重试，默认不重试。 <ul style="list-style-type: none"> • true: 重试 • false: 不重试
retryTimes	可选	Integer[1,5]	body	重试次数，取值范围1-5，retryType为true时必选。

响应参数

Status Code: 200ok

参数	类型	描述
operationId	String	操作任务ID。

请求示例

```
POST https://{host}:{port}/iodm/northbound/v1.5.0/operations/softwareUpgrade
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****

{
  "fileId": "*****",
  "targets": {
    "devices": [
      "*****"
    ]
  }
}
```

正常响应示例

```
Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json

{
```

```
"operationId": "*****"  
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
400	120015	Bad request error.	请求错误。 处理建议：请检查请求参数的是否有误。
400	123016	The parameter is error, targetversion not match with device.	参数不正确，目标版本与指定设备不匹配。 处理建议：请检查接口请求中 deviceType、manufacturerName、model，与参数fileId指定的目标版本包信息是否一致。
400	123019	manufacturerName is null.	厂商名称内容为空。 处理建议：请检查接口请求中的manufacturerName是否为空。
400	123020	deviceType is null	设备类型内容为空。 处理建议：请检查接口请求中的deviceType是否为空。
400	123021	model is null.	设备型号内容为空。 处理建议：请检查接口请求中的model是否为空。
400	123022	deviceGroups and devices cannot be null together	deviceGroups和devices不能同时为空。 处理建议：deviceGroups与devices必须要选择一个进行赋值。
400	123023	deviceGroups and devices cannot be exist together	deviceGroups和devices不能同时存在。 处理建议：deviceGroups与devices只能选择一个进行赋值。
400	123024	The number of deviceGroups or devices reached upper limit	deviceGroups或devices内容数量达到上限。 处理建议：请检查 deviceGroups或devices的内容，数量不能超过256个。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
400	123025	executeType is error or can not to be null.	executeType有误或不能为空。 处理建议：请检查接口请求中的executeType是否为空或者是否有误。
400	123026	startTime or endTime is null or error.	startTime或endTime为空或有误。 处理建议：请检查接口请求中的startTime和endTime是否为空或者格式有误。
400	123028	retryTimes is null or beyond the limit.	retryTimes为空或超出上限。 处理建议：请检查接口请求中的retryTimes是否为空，或者不能小于1或者大于5。
400	123032	startTime can not be later than the endTime.	startTime的时间不能比endTime晚。 处理建议：请检查接口请求中的startTime是否晚于endTime。
400	123033	startTime can not be earlier than the now.	startTime的时间不能比当前时间早。 处理建议：请检查接口请求中的startTime是否早于当前时间。
400	123034	endtime must be greater than 5 minutes.	endtime要比startTime大5分钟。 处理建议：请检查接口请求中的startTime和endTime间隔时间必须大于5分钟。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
404	123002	Device or package file not found.	设备或包不存在 处理建议：请检查接口请求中的fileId是否正确。

1.12.5 创建固件升级任务

接口说明

若需要对设备进行固件版本升级，应用服务器可调用此接口为多个设备创建固件升级任务，升级前请确保目标版本包已上传到物联网平台。

注意事项

仅支持对使用LWM2M协议接入的设备进行固件升级。

URI

请求方法	POST
URI	/iodm/northbound/v1.5.0/operations/firmwareUpgrade
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
fileId	必选	String	body	要升级的目标版本包ID。
targets	必选	OperateDevices	body	要进行升级的目标。
policy	可选	OperatePolicy	body	升级任务的执行策略。

OperateDevices:

参数	必选/可选	类型	位置	描述
deviceGroups	可选	List<String>	body	设备组名称列表，最多支持256个设备组。 与指定设备列表方式二选一。
deviceType	可选	String(256)	body	设备类型。 指定设备组时，此字段必选。
model	可选	String(256)	body	设备型号。 指定设备组时，此字段必选。
manufacturerName	可选	String(256)	body	设备厂商名称。 指定设备组时，此字段必选。
devices	可选	List<String>	body	设备ID列表，最多支持256个设备。 与指定设备组方式二选一。

OperatePolicy:

参数	必选/可选	类型	位置	描述
executeType	必选	String	body	执行类型，默认值为now。 <ul style="list-style-type: none"> now: 现在执行 device_online: 设备上线时执行 custom: 自定义
startTime	可选	String	body	任务执行时间，executeType为custom时必选，需要填写UTC时间，格式： yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 您需要根据本地所在时区自己进行时间转换。
endTime	可选	String	body	任务停止时间，executeType为custom时必选，需要填写UTC时间，格式： yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 您需要根据本地所在时区自己进行时间转换。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
retryType	可选	Boolean	body	执行失败是否进行重试，默认不重试。 <ul style="list-style-type: none"> • true: 重试 • false: 不重试
retryTimes	可选	Integer[1,5]	body	重试次数, 取值范围1-5, retryType为true时必选。

响应参数

Status Code: 200ok

参数	类型	描述
operationId	String	操作任务ID。

请求示例

```
POST https://{host}:{port}/iodm/northbound/v1.5.0/operations/firmwareUpgrade
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****

{
  "fileId": "*****",
  "targets": {
    "devices": [
      "*****"
    ]
  }
}
```

正常响应示例

```
Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json

{
  "operationId": "*****"
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
400	120015	Bad request error.	请求错误。 处理建议：请检查请求参数的 是否有误。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
400	123016	The parameter is error, targetversion not match with device.	参数不正确，目标版本与指定设备不匹配。 处理建议：请检查接口请求中 deviceType、manufacturerName、model，与参数fileId指定的目标版本包信息是否一致。
400	123019	manufacturerName is null.	厂商名称内容为空。 处理建议：请检查接口请求中的manufacturerName是否为空。
400	123020	deviceType is null	设备类型内容为空。 处理建议：请检查接口请求中的deviceType是否为空。
400	123021	model is null.	设备型号内容为空。 处理建议：请检查接口请求中的model是否为空。
400	123022	deviceGroups and devices cannot be null together	deviceGroups和devices不能同时为空。 处理建议：deviceGroups与devices必须要选择一个进行赋值。
400	123023	deviceGroups and devices cannot be exist together	deviceGroups和devices不能同时存在。 处理建议：deviceGroups与devices只能选择一个进行赋值。
400	123024	The number of deviceGroups or devices reached upper limit	deviceGroups或devices内容数量达到上限。 处理建议：请检查 deviceGroups或devices的内容，数量不能超过256个。
400	123025	executeType is error or can not to be null.	executeType有误或不能为空。 处理建议：请检查接口请求中的executeType是否为空或者是否有误。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
400	123026	startTime or endTime is null or error.	startTime或endTime为空或有误。 处理建议：请检查接口请求中的startTime和endTime是否为空或者格式有误。
400	123028	retryTimes is null or beyond the limit.	retryTimes为空或超出上限。 处理建议：请检查接口请求中的retryTimes是否为空，或者不能小于1或者大于5。
400	123032	startTime can not be later than the endTime.	startTime的时间不能比endTime晚。 处理建议：请检查接口请求中的startTime是否晚于endTime。
400	123033	startTime can not be earlier than the now.	startTime的时间不能比当前时间早。 处理建议：请检查接口请求中的startTime是否早于当前时间。
400	123034	endtime must be greater than 5 minutes.	endtime要比startTime大5分钟。 处理建议：请检查接口请求中的startTime和endTime间隔时间必须大于5分钟。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
404	123002	Device or package file not found.	设备或包不存在 处理建议：请检查接口请求中的fileId是否正确。

1.12.6 查询指定任务信息

接口说明

在创建了设备软件升级任务或固件升级任务后，应用服务器可调用此接口查询某个升级任务详细信息，以查看升级任务的配置信息和执行情况等。

URI

请求方法	GET
URI	/iodm/northbound/v1.5.0/operations/{operationId}
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
operationId	必选	String	path	操作任务ID，在创建操作任务后由物联网平台返回获得。

响应参数

Status Code: 200 OK

参数	类型	描述
operationId	String	操作任务ID。
createTime	String	操作任务创建的UTC时间，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。

参数	类型	描述
startTime	String	操作任务启动的UTC时间，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
stopTime	String	操作任务停止的UTC时间，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
operateType	String	操作类型。 <ul style="list-style-type: none"> firmware_upgrade software_upgrade
targets	OperateDevices	执行操作的目标设备。
policy	OperatePolicy	操作执行策略。
status	String	操作任务的状态。 <ul style="list-style-type: none"> wait: 等待 processing: 正在执行 failed: 失败 success: 成功 stop: 停止
staResult	OperationStaResult	操作结果统计。
extendPara	Map<String, String>	操作扩展参数，视不同类型的操作不同。

OperateDevices:

参数	类型	描述
deviceGroups	List<String>	设备组名称列表，最多支持256个设备组。 与指定设备列表方式二选一。
deviceType	String	设备类型。 指定设备组时，此字段必选。
model	String	设备型号。 指定设备组时，此字段必选。

参数	类型	描述
manufacturerName	String	设备厂商名称。 指定设备组时，此字段必选。
devices	List<String>	设备ID列表，最多支持256个设备。 与指定设备组方式二选一。

OperatePolicy:

参数	类型	描述
executeType	String	执行类型，默认值为now。 <ul style="list-style-type: none"> now: 现在执行 device_online: 设备上线时执行 custom: 自定义
startTime	String	任务执行的UTC时间，executeType=custom时必选，时间格式: yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
endTime	String	任务停止的UTC时间，executeType=custom时必选，时间格式: yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
retryType	Boolean	执行失败是否进行重试，默认不重试。 <ul style="list-style-type: none"> true: 重试 false: 不重试
retryTimes	Integer	重试次数, 取值范围1-5, retryType=true时必选。

OperationStaResult:

参数	类型	描述
total	Integer(64)	操作设备总数。
wait	Integer(64)	等待操作的设备个数。
processing	Integer(64)	正在操作的设备个数。
success	Integer(64)	操作成功的设备个数。

参数	类型	描述
fail	Integer(64)	操作失败的设备个数。
stop	Integer(64)	停止操作的设备个数。
timeout	Integer(64)	操作超时失败的设备个数。

请求示例

```
GET https://{host}:{port}/iodm/northbound/v1.5.0/operations/{operationId}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

正常响应示例

```
Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json

{
  "operationId": "*****",
  "createTime": "20151212T121212Z",
  "startTime": "20151212T121212Z",
  "stopTime": null,
  "operateType": "software_upgrade",
  "targets": {
    "deviceGroups": null,
    "deviceType": "*****",
    "model": "*****",
    "manufacturerName": "****",
    "devices": [
      "*****"
    ]
  },
  "policy": null,
  "status": "FAIL",
  "staResult": {
    "wait": 0,
    "processing": 0,
    "success": 0,
    "fail": 1,
    "stop": 0,
    "timeout": 0
  },
  "extendPara": {
    "fileVersion": "V1.1.10"
  }
}
```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
400	120015	Bad request error.	请求错误。 处理建议：请检查接口请求中fileId的格式是否正确。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
404	123009	The requested task does not exist.	查询的任务不存在。 处理建议：请检查接口请求中的operationId内容是否正确。

1.12.7 查询指定任务的子任务详情

接口说明

在创建了设备软件升级任务或固件升级任务后，任务中涉及的每个设备的升级是一个子任务（即升级任务中涉及多少个设备，就有多少个子任务）。应用服务器可调用此接口查询某个升级任务中各个子任务的详细信息，以查看子任务的具体执行情况。

URI

请求方法	GET
URI	/iodm/northbound/v1.5.0/operations/{operationId}/subOperations
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
operationId	必选	String	path	操作任务ID，在创建操作任务后由物联网平台返回获得。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
subOperationStatus	可选	String	query	子任务状态，不指定，则查询该任务下所有子任务执行详情。 <ul style="list-style-type: none"> • wait: 等待 • processing: 正在执行 • fail: 失败 • success: 成功 • stop: 停止
pageNo	可选	Integer(>=0)	query	分页查询参数，查询结果分页显示时指定要查看的页信息，默认值0，查询第一页，取值范围为大于等于0的整数。
pageSize	可选	Integer[1,100]	query	分页查询参数，查询结果分页显示时每页显示的记录数，默认值为10，取值范围为1-100的整数。

响应参数

Status Code: 200 OK

参数	类型	描述
data	List<SubOperationInfo>	子任务列表信息。
pageNo	Integer(>=0)	查询结果的页码。
pageSize	Integer[1,100]	查询结果每页的记录数量。
totalCount	Integer(>=0)	查询结果的记录总数。

SubOperationInfo:

参数	类型	描述
subOperationId	String	子任务ID。
createTime	String	子任务创建的UTC时间，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如：20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。

参数	类型	描述
startTime	String	子任务启动的UTC时间，时间格式： yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如： 20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
stopTime	String	子任务停止的UTC时间，时间格式： yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如： 20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
operateType	String	操作类型。 <ul style="list-style-type: none"> firmware_upgrade software_upgrade
deviceId	String	操作设备的设备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。
status	String	子任务状态。 <ul style="list-style-type: none"> wait：等待 processing：正在执行 fail：失败 success：成功 stop：停止
detailInfo	String	任务状态的详细描述，对于失败场景下为失败原因。
extendPara	Map<String, String>	任务扩展信息，视不同类型的操作不同。

请求示例

```
GET https://{host}:{port}/iodm/northbound/v1.5.0/operations/{operationId}/subOperations?
subOperationStatus={subOperationStatus}&pageNo={pageNo}&pageSize={pageSize}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

正常响应示例

```
Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json
{
  "totalCount": 1,
  "pageNo": 0,
  "pageSize": 1,
  "date": [
    {
      "subOperationId": "*****",

```

```

"createTime": "20151212T121212Z",
"startTime": "20151212T121212Z",
"stopTime": null,
"operateType": "software_upgrade",
"deviceId": "*****",
"status": "FAIL",
"detailInfo": "The task failed to start, unable to find protocol service based on device information",
"extendInfo": {
  "upgradeTime": null,
  "sourceVersion": null,
  "curVersion": "V1.1.10",
  "downloadTime": null,
  "targetVersion": null
}
}
]
}

```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
400	120015	Bad request error.	请求错误。 处理建议：请检查接口请求中fileId的格式是否正确。
400	123029	pageNo or pageSize beyond the limit.	pageNo或pageSize超出上限。 处理建议：修改pageNo或pageSize为合法取值。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。
404	123009	The requested task does not exist.	查询的任务不存在。 处理建议：请检查接口请求中的operationId内容是否正确。

1.12.8 查询任务列表

接口说明

应用服务器可调用此接口查询已创建的升级任务列表信息，以了解当前已有的升级任务信息及各个任务的执行情况，可根据条件查询满足要求的升级任务信息。

URI

请求方法	GET
URI	/iodm/northbound/v1.5.0/operations
传输协议	HTTPS

请求参数

参数	必选/可选	类型	位置	描述
app_key	必选	String	header	访问物联网平台的应用ID，在物联网平台创建应用时由平台分配获得。
Authorization	必选	String	header	访问物联网平台的认证信息，值为“Bearer {accessToken}”，其中{accessToken}为调用鉴权接口返回的accessToken。
operationType	可选	String(256)	query	操作类型。 <ul style="list-style-type: none"> firmware_upgrade software_upgrade
operationStatus	可选	String(256)	query	操作任务的状态。 <ul style="list-style-type: none"> wait: 等待 processing: 正在执行 failed: 失败 success: 成功 stop: 停止
deviceType	可选	String(256)	query	操作任务针对的设备类型。
model	可选	String(256)	query	操作任务针对的设备型号。
manufacturerName	可选	String(256)	query	操作任务针对的设备厂家名称。
deviceId	可选	String(256)	query	操作任务针对的设备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。
pageNo	可选	Integer(>=0)	query	分页查询参数，查询结果分页显示时指定要查看的页信息，默认值0，查询第一页，取值范围为大于等于0的整数。

参数	必选/可选	类型	位置	描述
pageSize	可选	Integer[1,100]	query	分页查询参数，查询结果分页显示时每页显示的记录数，默认值为10，取值范围为1-100的整数。

响应参数

Status Code: 200 OK

参数	类型	描述
data	List<OperationInfo>	任务列表信息。
pageNo	Integer(>=0)	查询结果的页码。
pageSize	Integer[1,100]	查询结果每页的记录数量。
totalCount	Integer(>=0)	查询结果的总记录数。

OperationInfo:

参数	类型	描述
operationId	String	操作任务ID。
createTime	String	操作任务创建的UTC时间，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
startTime	String	操作任务启动的UTC时间，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
stopTime	String	操作任务停止的UTC时间，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
operateType	String	操作类型。 <ul style="list-style-type: none"> firmware_upgrade software_upgrade

参数	类型	描述
targets	OperateDevices	执行操作的目标设备。
policy	OperatePolicy	操作执行策略。
status	String	操作任务的状态。 <ul style="list-style-type: none"> • wait: 等待 • processing: 正在执行 • failed: 失败 • success: 成功 • stop: 停止
staResult	OperationStaResult	操作结果统计。
extendPara	Map<String, String>	操作扩展参数，视不同类型的操作不同。

OperateDevices:

参数	类型	描述
deviceGroups	List<String>	设备组名称列表，最多支持256个设备组。 与指定设备列表方式二选一。
deviceType	String	设备类型。 指定设备组时，此字段必选。
model	String	设备型号。 指定设备组时，此字段必选。
manufacturerName	String	设备厂商名称。 指定设备组时，此字段必选。
devices	List<String>	设备ID列表，最多支持256个设备。 与指定设备组方式二选一。

OperatePolicy:

参数	类型	描述
executeType	String	执行类型，默认值为now。 <ul style="list-style-type: none"> • now: 现在执行 • device_online: 设备上线时执行 • custom: 自定义

参数	类型	描述
startTime	String	任务执行的UTC时间，executeType=custom时必选，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
endTime	String	任务停止的UTC时间，executeType=custom时必选，时间格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'，如20151212T121212Z。 若需要显示本地时区时间，您需要自己进行时间转换。
retryType	Boolean	执行失败是否进行重试，默认不重试。 <ul style="list-style-type: none"> • true: 重试 • false: 不重试
retryTimes	Integer	重试次数，取值范围1-5，retryType=true时必选。

OperationStaResult:

参数	类型	描述
total	Integer(64)	操作设备总数。
wait	Integer(64)	等待操作的设备个数。
processing	Integer(64)	正在操作的设备个数。
success	Integer(64)	操作成功的设备个数。
fail	Integer(64)	操作失败的设备个数。
stop	Integer(64)	停止操作的设备个数。
timeout	Integer(64)	操作超时失败的设备个数。

请求示例

```
GET https://{host}:{port}/iodm/northbound/v1.5.0/operations?
operationType={operationType}&operationStatus={operationStatus}&deviceType={deviceType}&manufacture
rName={manufacturerName}&model={model}&deviceId={deviceId}
Content-Type: application/json
app_key: *****
Authorization: Bearer *****
```

正常响应示例

```
Status Code: 200 OK
Content-Type: application/json
{
```

```

"totalCount": 1,
"pageNo": 0,
"pageSize": 1,
"data": [
  {
    "operationId": "*****",
    "createTime": "20151212T121212Z",
    "startTime": "20151212T121212Z",
    "stopTime": null,
    "operateType": "software_upgrade",
    "targets": {
      "deviceGroups": null,
      "deviceType": "*****",
      "model": "*****",
      "manufacturerName": "***",
      "devices": [
        "*****"
      ]
    },
    "policy": null,
    "status": "FAIL",
    "staResult": {
      "wait": 0,
      "processing": 0,
      "success": 0,
      "fail": 1,
      "stop": 0,
      "timeout": 0
    },
    "extendPara": {
      "fileVersion": "V1.1.10"
    }
  }
]
}

```

错误码

Http状态码	错误码	错误描述	说明
400	120015	Bad request error.	请求错误。 处理建议：请检查接口请求中fileId的格式是否正确。
400	123029	pageNo or pageSize beyond the limit.	pageNo或pageSize超出上限。 处理建议：修改pageNo或pageSize为合法取值。
403	1010009	app throttle exceed.	应用调用接口过于频繁，超过流控值（默认值是100次/60s）。 处理建议：联系物联网平台维护人员调大流控阈值或者控制接口的调用频率。
403	1010005	Invalid access token or appld.	错误的token信息。 处理建议：请检查接口请求中所携带的accessToken是否有误。

Http状态码	错误码	错误描述	说明
404	123009	The requested task does not exist.	查询的任务不存在。 处理建议：请检查接口请求中的operationId内容是否正确。

1.13 数据转发规则

规则管理为应用服务器提供物联网平台的规则引擎功能，通过设置规则实现业务的联动变化。

规则引擎包含触发源、条件、动作三部分。规则引擎接收触发源事件，满足规则配置的条件后触发相应动作。

- 触发源：表示触发规则的事件源，当前支持的触发源有设备数据上报和时间。
- 条件：表示规则触发依赖相关的条件，支持多个条件组合。当前支持的条件数据源有设备数据、定时任务、设备状态、设备周期。
- 动作：表示当条件成立后需执行的动作，支持多个动作组合。当前支持的动作有设备命令下发、上报告警、发送SMN消息、转发DIS服务消息、转发OBS服务消息、转发ROMA Connect服务消息、转发IoT A服务消息、转发Kafka消息。

1.13.1 查询规则列表

接口说明

应用服务器可调用此接口查询物联网平台中设置的规则列表。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

请求方法	GET
URI	/v5/iot/{project_id}/rules
传输协议	HTTPS

请求参数

名称	必选/可选	类型	位置	说明
X-Auth-Token	必选	String	Header	用户Token。通过调用IAM服务 获取IAM用户Token 接口获取，接口返回的响应消息头中“X-Subject-Token”就是需要获取的用户Token。简要的获取方法样例请参见 Token认证 。
Instance-Id	可选	String	Header	实例ID。物理多租下各实例的唯一标识，一般华为云租户无需携带该参数，仅在物理多租场景下从管理面访问API时需要携带该参数。
project_id	必选	String	Path	项目ID。获取方法请参见 获取项目ID 。
app_id	可选	String	Query	资源空间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规则列表，不携带该参数则会查询该用户下所有规则列表。
limit	可选	Integer[1,50]	Query	分页查询时每页显示的记录数，查询结果根据limit进行分页，默认值为10，取值范围为1-50的整数。
marker	可选	String	Query	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。

名称	必选/可选	类型	位置	说明
offset	可选	Integer[0,500]	Query	表示从marker后偏移offset条记录开始查询。默认为0，取值范围为0-500的整数。当offset为0时，表示从marker后第一条记录开始输出。限制offset最大值是出于API性能考虑，您可以搭配marker使用该参数实现翻页，例如每页50条记录，1-11页内都可以直接使用offset跳转到指定页，但到11页后，由于offset限制为500，您需要使用第11页返回的marker作为下次查询的marker，以实现翻页到12-22页。

响应参数

名称	类型	说明
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。
count	Long	满足查询条件的记录总数。
rules	List<RuleResponse>	规则信息列表。

表 1-17 RuleResponse

名称	类型	说明
rule_id	String(128)	规则id。
name	String(1-128)	规则名称。
description	String(256)	规则的描述信息。
condition_group	ConditionGroup	规则的条件组，包含简单规则和复杂规则集合。
actions	List<RuleAction>	规则的动作列表，单个规则最多支持设置10个动作。
rule_type	String	规则的类型 <ul style="list-style-type: none"> DATA_FORWARDING：数据转发 EDGE：边缘侧

名称	类型	说明
status	String	规则的状态，默认值：active。 <ul style="list-style-type: none"> ● active：激活 ● inactive：未激活
app_id	String	资源空间ID，此参数为非必选参数。
edge_node_ids	List<String>	归属边缘侧节点设备ID列表。
last_update_time	String	规则最后更新时间，使用UTC时区，格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'。

表 1-18 ConditionGroup

名称	类型	说明
conditions	List<RuleCondition>	规则的条件列表，单个规则最多支持设置10个条件。
logic	String	规则条件列表中多个条件之间的逻辑关系，默认值：and。 <ul style="list-style-type: none"> ● and：逻辑且 ● or：逻辑或
time_range	TimeRange	规则条件触发的有效时间段。

表 1-19 RuleCondition

名称	类型	说明
type	String	规则条件的类型，取值范围： <ul style="list-style-type: none"> ● DEVICE_DATA：设备数据类型条件。 ● DEVICE_STATUS：设备状态类型条件。 ● DEVICE_LIFE_CYCLE：设备生命周期类型条件。 ● DEVICE_MESSAGE：设备消息条件。 ● MESSAGE_RESULTS：下行消息结果条件。
device_property_condition	DeviceDataCondition	条件中设备数据类型的信息，当type为DEVICE_DATA时，为必选参数
device_message_condition	DeviceMessageCondition	条件中设备消息类型的信息，当type为DEVICE_MESSAGE时，为必选参数

名称	类型	说明
device_status_condition	DeviceStatusCondition	条件中设备状态类型的信息，当type为DEVICE_STATUS时，为必选参数

表 1-20 DeviceDataCondition

名称	类型	说明
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。当rule_type为DEVICE_LINKAGE时，该参数值和product_id不能同时为空。如果该参数和product_id同时存在时，以该参数值对应的设备进行条件过滤。
product_id	String(128)	设备关联的产品ID，用于唯一标识一个产品模型，在管理控制台导入产品模型后由平台分配获得。当rule_type为DEVICE_LINKAGE时，该参数值和device_id不能同时为空。如果该参数和device_id同时存在时，以device_id参数值对应的设备进行条件过滤。
filters	List< PropertyFilter >	数据过滤条件

表 1-21 PropertyFilter

名称	类型	说明
path	String(128)	设备属性的路径信息，格式：service_id/DataProperty，例如门磁状态为“DoorWindow/status”。多个属性路径之间以逗号分隔。
operator	String	数据比较的操作符，当前支持的操作符有：>，<，>=，<=，=和between:表示数值区间，geo.circle.in:表示圆形区域范围内，geo.circle.out:表示圆形区域范围外。
value	String(64)	数据比较表达式的右值。与数据比较操作符between联用时，右值表示最小值和最大值，用逗号隔开，如“20,30”表示大于等于20小于30。

表 1-22 DeviceMessageCondition

名称	类型	说明
product_id	String(128)	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。
topic	String(64)	产品关联的topic信息，用于过滤消息中指定topic消息。

表 1-23 DeviceStatusCondition

名称	类型	说明
status_list	List<String>	状态列表，设备状态条件携带该参数。

表 1-24 TimeRange

名称	类型	说明
start_time	String	规则条件触发的开始时间，格式：HH:mm。
end_time	String	规则条件触发的结束时间，格式：HH:mm。若结束时间与开始时间一致，则时间为全天。
days_of_week	String	星期列表，以逗号分隔。1代表周日，2代表周一，依次类推，默认为每天。星期列表中的日期为开始时间的日期。

表 1-25 RuleAction

名称	类型	说明
type	String	规则动作的类型，取值范围： <ul style="list-style-type: none"> DIS_FORWARDING：消息转发到DIS服务。 OBS_FORWARDING：消息转发到OBS服务。 ROMA_FORWARDING：消息转发到ROMA Connect服务。 IoT_FORWARDING：消息转发到IoT服务。 KAFKA_FORWARDING：消息转发到kafka服务。
dis_forwarding	ActionDisForwarding	转发到DIS服务的消息内容。当type为DIS_FORWARDING时，必填。
obs_forwarding	ActionObsForwarding	转发到OBS服务的消息内容。当type为OBS_FORWARDING时，必填。

名称	类型	说明
roma_forwarding	ActionRomaForwarding	转发到ROMA Connect服务的消息内容。当type为ROMA_FORWARDING时，必填。
iota_forwarding	ActionIoTForwarding	转发到IoT服务的消息内容。当type为IOTA_FORWARDING时，必填。
kafka_forwarding	ActionKafkaForwarding	转发到Kafka服务的消息内容。当type为KAFKA_FORWARDING时，必填。

表 1-26 ActionDisForwarding

名称	类型	说明
region_name	String(256)	DIS服务对应的region区域
project_id	String(256)	DIS服务对应的projectId信息
stream_name	String(256)	DIS服务对应的通道名称，和通道ID参数中至少一个不为空，和通道ID参数都存在时，以通道ID参数值为准。通过调用DIS服务 查询通道列表 接口获取。
stream_id	String(256)	DIS服务对应的通道ID，和通道名称参数中至少一个不为空，和通道名称参数都存在时，以本参数值为准。通过调用DIS服务 查询通道详情 接口获取。

表 1-27 ActionObsForwarding

名称	类型	说明
region_name	String(256)	OBS服务对应的region区域
project_id	String(256)	OBS服务对应的projectId信息
bucket_name	String(256)	OBS服务对应的桶名称
location	String(256)	OBS服务对应桶的区域

表 1-28 ActionRomaForwarding

名称	类型	说明
region_name	String(256)	ROMA Connect服务对应的region区域

名称	类型	说明
project_id	String(256)	ROMA Connect服务对应的projectId信息
roma_push_type	String(256)	ROMA Connect服务对应的推送类型

表 1-29 ActionIoTAForwarding

名称	类型	说明
region_name	String(256)	IoT服务对应的region区域
project_id	String(256)	IoT服务对应的projectId信息

表 1-30 ActionKafkaForwarding

名称	类型	说明
region_name	String(256)	kafka服务对应的region区域
project_id	String(256)	kafka服务对应的projectId信息
kafka_addresses	List<NetAddresses>	kafka服务对应的地址列表
kafka_topic	String(256)	kafka服务关联的topic信息。
kafka_username	String(256)	kafka服务关联的用户名信息。
kafka_password	String(256)	kafka服务关联的密码信息。
kafka_mechanism	String	kafka服务关联的鉴权机制。 类型说明： PAAS：非SASL鉴权。 PLAIN：SASL/PLAIN模式。需要填写对应的用户名密码信息。

表 1-31 NetAddress

名称	类型	说明
ip	String	服务的对应IP

名称	类型	说明
port	Integer(<=65535)	服务对应端口
domain	String	服务对应的域名

请求示例

```
GET https://{Endpoint}/v5/iot/{project_id}/rules?
app_id={app_id}&limit={limit}&marker={marker}&offset={offset}
Content-Type: application/json
X-Auth-Token: *****
Instance-Id: *****
```

响应示例

Status Code: 200 OK

Content-Type: application/json

```
{
  "marker" : "string",
  "count" : 0,
  "rules" : [ {
    "rule_id" : "string",
    "name" : "string",
    "description" : "string",
    "condition_group" : {
      "conditions" : [ {
        "type" : "string",
        "device_property_condition" : {
          "device_id" : "string",
          "product_id" : "string",
          "filters" : [ {
            "path" : "string",
            "operator" : "string",
            "value" : "string"
          }
        ]
      },
      "device_message_condition" : {
        "product_id" : "string",
        "topic" : "string"
      },
      "device_status_condition" : {
        "status_list" : [ "string" ]
      }
    ]
  },
  "logic" : "string",
  "time_range" : {
    "start_time" : "string",
    "end_time" : "string",
    "days_of_week" : "string"
  }
},
  "actions" : [ {
    "type" : "string",
    "addition" : [ "string" ],
    "dis_forwarding" : {
      "region_name" : "string",
      "project_id" : "string",
      "stream_name" : "string",
      "stream_id" : "string"
    }
  }
],
}
```

```

"obs_forwarding" : {
  "region_name" : "string",
  "project_id" : "string",
  "bucket_name" : "string",
  "location" : "string"
},
"roma_forwarding" : {
  "region_name" : "string",
  "project_id" : "string",
  "roma_push_type" : "string"
},
"iota_forwarding" : {
  "region_name" : "string",
  "project_id" : "string"
},
"kafka_forwarding" : {
  "region_name" : "string",
  "project_id" : "string",
  "kafka_addresses" : [ {
    "ip" : "string",
    "port" : 0,
    "domain" : "string"
  } ],
  "kafka_topic" : "string",
  "kafka_username" : "string",
  "kafka_password" : "string",
  "kafka_mechanism" : "string"
}
}],
"rule_type" : "string",
"status" : "string",
"app_id" : "string",
"edge_node_id" : [ "string" ],
"last_update_time" : "string"
}
}

```

错误码

HTTP 状态码	错误码	错误码英文描述	错误码中文描述	处理建议
400	IOTDA.000006	Invalid input data.	请求参数不合法	请排查请求参数是否符合华为云文档要求。
	IOTDA.000013	Invalid input. The parameter 'pageSize' multiply 'pageNo' exceeds the upper limit.	查询范围查过最大限制。	请检查pageSize和pageNo参数的大小。
403	IOTDA.000004	Invalid access token.	非法token	请排查请求中的token是否正常。

HTTP 状态码	错误码	错误码英文描述	错误码中文描述	处理建议
	IOTDA.000021	Operation not allowed. User not found by IAM token or the authorized user has not subscribed IOTDA service.	没有找到IAM Token所对应的用户信息或该用户没有订阅设备接入服务 (IOTDA)	请排查IAM Token所在用户是否订阅了设备接入服务 (IOTDA)。
	IOTDA.001000	The application does not exist.	该应用不存在	请确定是否已在平台注册应用并检查应用ID是否正确。
	IOTDA.001002	Operation not allowed. The application has not been authorized.	该应用没有权限访问	请检查该应用是否已被授权。
	IOTDA.001005	Operation not allowed. The parameter 'app_id' is not carried, and the authorized user has more than one applications. Include the parameter 'app_id', or contact Huawei technical support engineers to merge application data.	该用户下有多个应用的情况下未携带appId访问接口	请携带对应的appId或联系华为工程师合并应用数据。
	IOTDA.001006	Operation not allowed. Application not found by authorized user or the authorized user has no application.	用户下没有应用或应用与用户不匹配	请排查用户下是否有应用或是否有指定的应用。
	IOTDA.001007	Operation not allowed. The application does not belong to the authorized user.	应用与用户信息不匹配	请排查该用户下是否有指定的应用。
404	IOTDA.010002	The rule does not exist.	该规则不存在	请确认平台是否存在该规则或请求参数是否正确。

HTTP 状态码	错误码	错误码英文描述	错误码中文描述	处理建议
500	IOTDA.000020	Decrypt IAM token failed.	IAM Token解析失败	请联系华为工程师分析解决。

1.13.2 创建数据转发规则

接口说明

应用服务器可调用此接口在物联网平台创建一条规则，当指定设备上报的数据满足条件时触发规则。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

请求方法	POST
URI	/v5/iot/{project_id}/rules
传输协议	HTTPS

请求参数

名称	必选/可选	类型	位置	说明
X-Auth-Token	必选	String	Header	用户Token。通过调用IAM服务 获取IAM用户Token 接口获取，接口返回的响应消息头中“X-Subject-Token”就是需要获取的用户Token。简要的获取方法样例请参见 Token认证 。
Instance-Id	可选	String	Header	实例ID。物理多租下各实例的唯一标识，一般华为云租户无需携带该参数，仅在物理多租场景下从管理面访问API时需要携带该参数。
project_id	必选	String	Path	项目ID。获取方法请参见 获取项目ID 。
name	必选	String(1-128)	Body	规则名称。

名称	必选/可选	类型	位置	说明
description	可选	String(256)	Body	规则的描述信息。
condition_group	必选	ConditionGroup	Body	规则的条件组，包含简单规则和复杂规则集合。
actions	必选	List< RuleAction >	Body	规则的动作列表，单个规则最多支持设置10个动作。
rule_type	必选	String	Body	规则的类型 <ul style="list-style-type: none"> DATA_FORWARDING：数据转发。 EDGE：边缘侧。
status	可选	String	Body	规则的状态，默认值：active。 <ul style="list-style-type: none"> active：激活。 inactive：未激活。
app_id	可选	String	Body	资源空间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，建议携带该参数指定创建的规则归属到哪个资源空间下，否则创建的规则将会归属到 默认资源空间 下。
edge_node_ids	可选	List<String>	Body	归属边缘侧节点设备ID列表。

表 1-32 ConditionGroup

名称	必选/可选	类型	说明
conditions	可选	List< RuleCondition >	规则的条件列表，单个规则最多支持设置10个条件。
logic	可选	String	规则条件列表中多个条件之间的逻辑关系，默认值：and。 <ul style="list-style-type: none"> and：逻辑且。 or：逻辑或。
time_range	可选	TimeRange	规则条件触发的有效时间段。

表 1-33 RuleCondition

名称	必选/可选	类型	说明
type	必选	String	规则条件的类型，取值范围： <ul style="list-style-type: none"> • DEVICE_DATA：设备数据类型条件。 • DEVICE_STATUS：设备状态类型条件。 • DEVICE_LIFE_CYCLE：设备生命周期类型条件。 • DEVICE_MESSAGE：设备消息条件。 • MESSAGE_RESULTS：下行消息结果条件。
device_property_condition	可选	DeviceDataCondition	条件中设备数据类型的信息，当type为DEVICE_DATA时，为必选参数
device_message_condition	可选	DeviceMessageCondition	条件中设备消息类型的信息，当type为DEVICE_MESSAGE时，为必选参数
device_status_condition	可选	DeviceStatusCondition	条件中设备状态类型的信息，当type为DEVICE_STATUS时，为必选参数

表 1-34 DeviceDataCondition

名称	必选/可选	类型	说明
device_id	可选	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。当rule_type为DEVICE_LINKAGE时，该参数值和product_id不能同时为空。如果该参数和product_id同时存在时，以该参数值对应的设备进行条件过滤。
product_id	可选	String(128)	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。当rule_type为DEVICE_LINKAGE时，该参数值和device_id不能同时为空。如果该参数和device_id同时存在时，以device_id参数值对应的设备进行条件过滤。
filters	可选	List< PropertyFilter >	数据过滤条件

表 1-35 PropertyFilter

名称	必选/可选	类型	说明
path	必选	String(128)	设备属性的路径信息，格式： service_id/DataProperty，例如门磁状态为“DoorWindow/status”。多个属性路径之间以逗号分隔。
operator	必选	String	数据比较的操作符，当前支持的操作符有：>，<，>=，<=，=和between:表示数值区间，geo.circle.in:表示圆形区域范围内，geo.circle.out:表示圆形区域范围外。
value	必选	String(64)	数据比较表达式的右值。与数据比较操作符between联用时，右值表示最小值和最大值，用逗号隔开，如“20,30”表示大于等于20小于30。

表 1-36 DeviceMessageCondition

名称	必选/可选	类型	说明
product_id	可选	String(128)	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。
topic	可选	String(64)	产品关联的topic信息，用于过滤消息中指定topic消息。

表 1-37 DeviceStatusCondition

名称	必选/可选	类型	说明
status_list	可选	List<String>	状态列表，设备状态条件携带该参数。

表 1-38 TimeRange

名称	必选/可选	类型	说明
start_time	必选	String	规则条件触发的开始时间，格式： HH:mm。
end_time	必选	String	规则条件触发的结束时间，格式： HH:mm。若结束时间与开始时间一致，则时间为全天。

名称	必选/可选	类型	说明
days_of_week	可选	String	星期列表，以逗号分隔。1代表周日，2代表周一，依次类推，默认为每天。星期列表中的日期为开始时间的日期。

表 1-39 RuleAction

名称	必选/可选	类型	说明
type	必选	String	规则动作的类型，取值范围： <ul style="list-style-type: none"> DIS_FORWARDING：消息转发到DIS服务。 OBS_FORWARDING：消息转发到OBS服务。 ROMA_FORWARDING：消息转发到ROMA Connect服务。 IoT_FORWARDING：消息转发到IoT服务。 KAFKA_FORWARDING：消息转发到kafka服务。
addition	可选	List<String>	附加信息，在默认规则执行结果中附加额外内容，仅设备属性和消息类型数据转发规则支持使用，取值范围：PRODUCT_ID
dis_forwarding	可选	ActionDisForwarding	转发到DIS服务的消息内容。当type为DIS_FORWARDING时，必填。
obs_forwarding	可选	ActionObsForwarding	转发到OBS服务的消息内容。当type为OBS_FORWARDING时，必填。
roma_forwarding	可选	ActionRomaForwarding	转发到ROMA Connect服务的消息内容。当type为ROMA_FORWARDING时，必填。
iot_forwarding	可选	ActionIoTForwarding	转发到IoT服务的消息内容。当type为IoT_FORWARDING时，必填。
kafka_forwarding	可选	ActionKafkaForwarding	转发到Kafka服务的消息内容。当type为KAFKA_FORWARDING时，必填。

表 1-40 ActionDisForwarding

名称	必选/可选	类型	说明
region_name	必选	String(256)	DIS服务对应的region区域

名称	必选/可选	类型	说明
project_id	必选	String(256)	DIS服务对应的projectId信息
stream_name	可选	String(256)	DIS服务对应的通道名称，和通道ID参数中至少一个不为空，和通道ID参数都存在时，以通道ID参数值为准。通过调用DIS服务 查询通道列表 接口获取。
stream_id	可选	String(256)	DIS服务对应的通道ID，和通道名称参数中至少一个不为空，和通道名称参数都存在时，以本参数值为准。通过调用DIS服务 查询通道详情 接口获取。

表 1-41 ActionObsForwarding

名称	必选/可选	类型	说明
region_name	必选	String(256)	OBS服务对应的region区域
project_id	必选	String(256)	OBS服务对应的projectId信息
bucket_name	必选	String(256)	OBS服务对应的桶名称
location	可选	String(256)	OBS服务对应桶的区域

表 1-42 ActionRomaForwarding

名称	必选/可选	类型	说明
region_name	必选	String(256)	ROMA Connect服务对应的region区域
project_id	必选	String(256)	ROMA Connect服务对应的projectId信息
roma_push_type	可选	String(256)	ROMA Connect服务对应的推送类型

表 1-43 ActionIoTAFORWARDING

名称	必选/可选	类型	说明
region_name	必选	String(256)	IoTAFORWARDING服务对应的region区域
project_id	必选	String(256)	IoTAFORWARDING服务对应的projectId信息

表 1-44 ActionKafkaForwarding

名称	必选/可选	类型	说明
region_name	可选	String(256)	kafka服务对应的region区域
project_id	可选	String(256)	kafka服务对应的projectId信息
kafka_addresses	可选	List<NetAddress>	kafka服务对应的地址列表
kafka_topic	可选	String(256)	kafka服务关联的topic信息。
kafka_username	可选	String(256)	kafka服务关联的用户名信息。
kafka_password	可选	String(256)	kafka服务关联的密码信息。
kafka_mechanism	可选	String	kafka服务关联的鉴权机制。 类型说明： PAAS：非SASL鉴权。 PLAIN：SASL/PLAIN模式。需要填写对应的用户名密码信息。

表 1-45 NetAddress

名称	必选/可选	类型	说明
ip	可选	String	服务的对应IP
port	可选	Integer(<=65535)	服务对应端口
domain	可选	String	服务对应的域名

响应参数

名称	类型	说明
rule_id	String(128)	规则id。
name	String(1-128)	规则名称。
description	String(256)	规则的描述信息。
condition_group	ConditionGroup	规则的条件组，包含简单规则和复杂规则集合。

名称	类型	说明
actions	List< RuleAction >	规则的动作列表，单个规则最多支持设置10个动作。
rule_type	String	规则的类型 <ul style="list-style-type: none"> DATA_FORWARDING：数据转发。 EDGE：边缘侧。
status	String	规则的状态，默认值：active。 <ul style="list-style-type: none"> active：激活。 inactive：未激活。
app_id	String	资源空间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，建议携带该参数指定创建的规则归属到哪个资源空间下，否则创建的规则将会归属到 默认资源空间 下。
edge_node_ids	List<String>	归属边缘侧节点设备ID列表。
last_update_time	String	规则最后更新时间，使用UTC时区，格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'。

表 1-46 ConditionGroup

名称	类型	说明
conditions	List< RuleCondition >	规则的条件列表，单个规则最多支持设置10个条件。
logic	String	规则条件列表中多个条件之间的逻辑关系，默认值：and。 <ul style="list-style-type: none"> and：逻辑且。 or：逻辑或。
time_range	TimeRange	规则条件触发的有效时间段。

表 1-47 RuleCondition

名称	类型	说明
type	String	规则条件的类型，取值范围： <ul style="list-style-type: none"> • DEVICE_DATA：设备数据类型条件。 • DEVICE_STATUS：设备状态类型条件。 • DEVICE_LIFE_CYCLE：设备生命周期类型条件。 • DEVICE_MESSAGE：设备消息条件。 • MESSAGE_RESULTS：下行消息结果条件。
device_property_condition	DeviceDataCondition	条件中设备数据类型的信息，当type为DEVICE_DATA时，为必选参数
device_message_condition	DeviceMessageCondition	条件中设备消息类型的信息，当type为DEVICE_MESSAGE时，为必选参数
device_status_condition	DeviceStatusCondition	条件中设备状态类型的信息，当type为DEVICE_STATUS时，为必选参数

表 1-48 DeviceDataCondition

名称	类型	说明
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。当rule_type为DEVICE_LINKAGE时，该参数值和product_id不能同时为空。如果该参数和product_id同时存在时，以该参数值对应的设备进行条件过滤。
product_id	String(128)	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。当rule_type为DEVICE_LINKAGE时，该参数值和device_id不能同时为空。如果该参数和device_id同时存在时，以device_id参数值对应的设备进行条件过滤。
filters	List< PropertyFilter >	数据过滤条件

表 1-49 PropertyFilter

名称	类型	说明
path	String(128)	设备属性的路径信息，格式：service_id/DataProperty，例如门磁状态为“DoorWindow/status”。多个属性路径之间以逗号分隔。

名称	类型	说明
operator	String	数据比较的操作符，当前支持的操作符有：>，<，>=，<=，=和between:表示数值区间，geo.circle.in:表示圆形区域范围内，geo.circle.out:表示圆形区域范围外。
value	String(64)	数据比较表达式的右值。与数据比较操作符between联用时，右值表示最小值和最大值，用逗号隔开，如“20,30”表示大于等于20小于30。

表 1-50 DeviceMessageCondition

名称	类型	说明
product_id	String(128)	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。
topic	String(64)	产品关联的topic信息，用于过滤消息中指定topic消息。

表 1-51 DeviceStatusCondition

名称	类型	说明
status_list	List<String>	状态列表，设备状态条件携带该参数。

表 1-52 TimeRange

名称	类型	说明
start_time	String	规则条件触发的开始时间，格式：HH:mm。
end_time	String	规则条件触发的结束时间，格式：HH:mm。若结束时间与开始时间一致，则时间为全天。
days_of_week	String	星期列表，以逗号分隔。1代表周日，2代表周一，依次类推，默认为每天。星期列表中的日期为开始时间的日期。

表 1-53 RuleAction

名称	类型	说明
type	String	规则动作的类型，取值范围： <ul style="list-style-type: none"> DIS_FORWARDING：消息转发到DIS服务。 OBS_FORWARDING：消息转发到OBS服务。 ROMA_FORWARDING：消息转发到ROMA Connect服务。 IoT_FORWARDING：消息转发到IoT服务。 KAFKA_FORWARDING：消息转发到kafka服务。
addition	List<String>	附加信息，在默认规则执行结果中附加额外内容，仅设备属性和消息类型数据转发规则支持使用，取值范围：PRODUCT_ID
dis_forwarding	ActionDisForwarding	转发到DIS服务的消息内容。当type为DIS_FORWARDING时，必填。
obs_forwarding	ActionObsForwarding	转发到OBS服务的消息内容。当type为OBS_FORWARDING时，必填。
roma_forwarding	ActionRomaForwarding	转发到ROMA Connect服务的消息内容。当type为ROMA_FORWARDING时，必填。
iota_forwarding	ActionIoTForwarding	转发到IoT服务的消息内容。当type为IoT_FORWARDING时，必填。
kafka_forwarding	ActionKafkaForwarding	转发到Kafka服务的消息内容。当type为KAFKA_FORWARDING时，必填。

表 1-54 ActionDisForwarding

名称	类型	说明
region_name	String(256)	DIS服务对应的region区域
project_id	String(256)	DIS服务对应的projectId信息
stream_name	String(256)	DIS服务对应的通道名称，和通道ID参数中至少一个不为空，和通道ID参数都存在时，以通道ID参数值为准。通过调用DIS服务 查询通道列表 接口获取。
stream_id	String(256)	DIS服务对应的通道ID，和通道名称参数中至少一个不为空，和通道名称参数都存在时，以本参数值为准。通过调用DIS服务 查询通道详情 接口获取。

表 1-55 ActionObsForwarding

名称	类型	说明
region_name	String(256)	OBS服务对应的region区域
project_id	String(256)	OBS服务对应的projectId信息
bucket_name	String(256)	OBS服务对应的桶名称
location	String(256)	OBS服务对应桶的区域

表 1-56 ActionRomaForwarding

名称	类型	说明
region_name	String(256)	ROMA Connect服务对应的region区域
project_id	String(256)	ROMA Connect服务对应的projectId信息
roma_push_type	String(256)	ROMA Connect服务对应的推送类型

表 1-57 ActionIoTForwarding

名称	类型	说明
region_name	String(256)	IoT服务对应的region区域
project_id	String(256)	IoT服务对应的projectId信息

表 1-58 ActionKafkaForwarding

名称	类型	说明
region_name	String(256)	kafka服务对应的region区域
project_id	String(256)	kafka服务对应的projectId信息
kafka_addresses	List<NetAddresses>	kafka服务对应的地址列表
kafka_topic	String(256)	kafka服务关联的topic信息。
kafka_username	String(256)	kafka服务关联的用户名信息。

名称	类型	说明
kafka_password	String(256)	kafka服务关联的密码信息。
kafka_mechanism	String	kafka服务关联的鉴权机制。 类型说明： PAAS：非SASL鉴权。 PLAIN：SASL/PLAIN模式。需要填写对应的用户名密码信息。

表 1-59 NetAddress

名称	类型	说明
ip	String	服务的对应IP
port	Integer(<=65535)	服务对应端口
domain	String	服务对应的域名

请求示例

```

POST https://{Endpoint}/v5/iot/{project_id}/rules
Content-Type: application/json
X-Auth-Token: *****
Instance-Id: *****
{
  "name": "string",
  "description": "string",
  "condition_group": {
    "time_range": {
      "days_of_week": "string",
      "start_time": "string",
      "end_time": "string"
    },
    "logic": "string",
    "conditions": [ {
      "device_status_condition": {
        "status_list": [ "string" ]
      },
      "device_property_condition": {
        "device_id": "string",
        "product_id": "string",
        "filters": [ {
          "path": "string",
          "value": "string",
          "operator": "string"
        } ]
      }
    } ],
    "type": "string",
    "device_message_condition": {
      "product_id": "string",
      "topic": "string"
    }
  }
}

```

```

"actions" : [ {
  "iota_forwarding" : {
    "project_id" : "string",
    "region_name" : "string"
  },
  "roma_forwarding" : {
    "project_id" : "string",
    "region_name" : "string",
    "roma_push_type" : "string"
  },
  "kafka_forwarding" : {
    "kafka_mechanism" : "string",
    "project_id" : "string",
    "kafka_addresses" : [ {
      "port" : 0,
      "ip" : "string",
      "domain" : "string"
    } ],
    "kafka_username" : "string",
    "region_name" : "string",
    "kafka_topic" : "string",
    "kafka_password" : "string"
  },
  "obs_forwarding" : {
    "project_id" : "string",
    "bucket_name" : "string",
    "region_name" : "string",
    "location" : "string"
  },
  "type" : "string",
  "dis_forwarding" : {
    "stream_name" : "string",
    "project_id" : "string",
    "stream_id" : "string",
    "region_name" : "string"
  },
  "addition" : [ "string" ]
} ],
"rule_type" : "string",
"status" : "string",
"app_id" : "string",
"edge_node_ids" : [ "string" ]
}

```

响应示例

Status Code: 201 Created

```

Content-Type: application/json
{
  "rule_id" : "string",
  "name" : "string",
  "description" : "string",
  "condition_group" : {
    "conditions" : [ {
      "type" : "string",
      "device_property_condition" : {
        "device_id" : "string",
        "product_id" : "string",
        "filters" : [ {
          "path" : "string",
          "operator" : "string",
          "value" : "string"
        } ]
      }
    } ],
    "device_message_condition" : {
      "product_id" : "string",
      "topic" : "string"
    }
  },
}

```

```

"device_status_condition": {
  "status_list": [ "string" ]
}
}],
"logic": "string",
"time_range": {
  "start_time": "string",
  "end_time": "string",
  "days_of_week": "string"
}
},
"actions": [ {
  "type": "string",
  "addition": [ "string" ],
  "dis_forwarding": {
    "region_name": "string",
    "project_id": "string",
    "stream_name": "string",
    "stream_id": "string"
  },
  "obs_forwarding": {
    "region_name": "string",
    "project_id": "string",
    "bucket_name": "string",
    "location": "string"
  },
  "roma_forwarding": {
    "region_name": "string",
    "project_id": "string",
    "roma_push_type": "string"
  },
  "iota_forwarding": {
    "region_name": "string",
    "project_id": "string"
  },
  "kafka_forwarding": {
    "region_name": "string",
    "project_id": "string",
    "kafka_addresses": [ {
      "ip": "string",
      "port": 0,
      "domain": "string"
    } ],
    "kafka_topic": "string",
    "kafka_username": "string",
    "kafka_password": "string",
    "kafka_mechanism": "string"
  }
}
}],
"rule_type": "string",
"status": "string",
"app_id": "string",
"edge_node_id": [ "string" ],
"last_update_time": "string"
}

```

错误码

HTTP 状态码	错误码	错误码英文描述	错误码中文描述	处理建议
400	IOTDA.000006	Invalid input data.	请求参数不合法	请排查请求参数是否符合华为云文档要求。

HTTP 状态码	错误码	错误码英文描述	错误码中文描述	处理建议
	IOTDA. .00100 1	Invalid input for this application.	应用参数不合法	请排查请求参数是否符合华为云文档要求。
	IOTDA. .01000 0	Invalid input for this rule.	规则参数不合法	请排查请求参数是否符合华为云文档要求。
	IOTDA. .01000 4	Invalid parameter in the rule condition.	规则条件不合法	请排查请求参数是否符合华为云文档要求
	IOTDA. .01000 5	Invalid parameter in the rule action.	规则动作参数不合法	请排查请求中 action 参数是否符合华为云文档要求。
	IOTDA. .01000 6	Repeated condition ID in the same rule.	规则条件ID重复	请重新命名规则条件ID后重试。
	IOTDA. .01000 7	Repeated action ID in the same rule.	规则动作ID重复	请重新命名规则动作ID后重试。
	IOTDA. .01000 8	The device with this condition does not exist.	规则条件中对应的设备不存在	请检查请求参数是否正确或设备在平台是否已经存在。
	IOTDA. .01000 9	The device with this action does not exist.	规则动作中对应的设备不存在	请检查请求参数是否正确或设备在平台是否已经存在。
	IOTDA. .01001 0	The device data with this condition does not exist.	规则条件中对应的设备信息不存在	请检查请求参数是否正确或设备在平台是否已经存在。
	IOTDA. .01001 1	The device data with this action does not exist.	规则动作中对应的设备信息不存在	请检查请求参数是否正确或设备在平台是否已经存在。
	IOTDA. .01001 2	The tag with this condition does not exist.	规则条件中对应的标签不存在	请检查请求参数是否正确或标签在平台是否已经存在
	IOTDA. .01001 3	Invalid rule parameter.	规则参数不合法	请排查请求参数是否符合华为云文档要求

HTTP 状态码	错误码	错误码英文描述	错误码中文描述	处理建议
	IOTDA .010015	The rule count of each user has reached the upper limit, the current up limit is 10 entries.	用户下规则数量超过上限	请删除多余的规则后再注册。
403	IOTDA .000004	Invalid access token.	非法token	请排查请求中的token是否正常。
	IOTDA .000021	Operation not allowed. User not found by IAM token or the authorized user has not subscribed IOTDA service.	没有找到IAM Token所对应的用户信息或该用户没有订阅设备接入服务（IOTDA）	请排查IAM Token所在用户是否订阅了设备接入服务（IOTDA）。
	IOTDA .001000	The application does not exist.	该应用不存在	请确定是否已在平台注册应用并检查应用ID是否正确。
	IOTDA .001002	Operation not allowed. The application has not been authorized.	该应用没有权限访问	请检查该应用是否已被授权。
	IOTDA .001005	Operation not allowed. The parameter 'app_id' is not carried, and the authorized user has more than one applications. Include the parameter 'app_id', or contact Huawei technical support engineers to merge application data.	该用户下有多个应用的情况下未携带appId访问接口	请携带对应的appId或联系华为工程师合并应用数据。

HTTP 状态码	错误码	错误码英文描述	错误码中文描述	处理建议
	IOTDA.001006	Operation not allowed. Application not found by authorized user or the authorized user has no application.	用户下没有应用或应用与用户不匹配	请排查用户下是否有应用或是否有指定的应用。
	IOTDA.001007	Operation not allowed. The application does not belong to the authorized user.	应用与用户信息不匹配	请排查该用户下是否有指定的应用。
	IOTDA.010003	The number of rules has reached the upper limit.	规则数量已达到上限	请删除多余的规则后重试。
404	IOTDA.010002	The rule does not exist.	该规则不存在	请确认平台是否存在该规则或请求参数是否正确。
500	IOTDA.000007	The data in database is abnormal.	数据库中的数据不正常	请联系华为工程师分析解决。
	IOTDA.000020	Decrypt IAM token failed.	IAM Token解析失败	请联系华为工程师分析解决。

1.13.3 查询规则

接口说明

应用服务器可调用此接口查询物联网平台中指定规则的配置信息。

调试

您可以在[API Explorer](#)中直接运行调试该接口。

URI

请求方法	GET
URI	/v5/iot/{project_id}/rules/{rule_id}
传输协议	HTTPS

请求参数

名称	必选/可选	类型	位置	说明
X-Auth-Token	必选	String	Header	用户Token。通过调用IAM服务 获取IAM用户Token 接口获取，接口返回的响应消息头中“X-Subject-Token”就是需要获取的用户Token。简要的获取方法样例请参见 Token认证 。
Instance-Id	可选	String	Header	实例ID。物理多租下各实例的唯一标识，一般华为云租户无需携带该参数，仅在物理多租场景下从管理面访问API时需要携带该参数。
project_id	必选	String	Path	项目ID。获取方法请参见 获取项目ID 。
rule_id	必选	String	Path	规则ID。用于唯一标识一条规则，在创建规则时由物联网平台分配获得。

响应参数

名称	类型	说明
rule_id	String(128)	规则id。
name	String(1-128)	规则名称。
description	String(256)	规则的描述信息。
condition_group	ConditionGroup	规则的条件组，包含简单规则和复杂规则集合。
actions	List< RuleAction >	规则的动作列表，单个规则最多支持设置10个动作。
rule_type	String	规则的类型 <ul style="list-style-type: none"> DATA_FORWARDING：数据转发。 EDGE：边缘侧。
status	String	规则的状态，默认值：active。 <ul style="list-style-type: none"> active：激活。 inactive：未激活。
app_id	String	资源空间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，建议携带该参数指定创建的规则归属到哪个资源空间下，否则创建的规则将会归属到 默认资源空间 下。

名称	类型	说明
edge_node_ids	List<String>	归属边缘侧节点设备ID列表。
last_update_time	String	规则最后更新时间，使用UTC时区，格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'。

表 1-60 ConditionGroup

名称	类型	说明
conditions	List< RuleCondition >	规则的条件列表，单个规则最多支持设置10个条件。
logic	String	规则条件列表中多个条件之间的逻辑关系，默认值：and。 <ul style="list-style-type: none"> and：逻辑且。 or：逻辑或。
time_range	TimeRange	规则条件触发的有效时间段。

表 1-61 RuleCondition

名称	类型	说明
type	String	规则条件的类型，取值范围： <ul style="list-style-type: none"> DEVICE_DATA：设备数据类型条件。 DEVICE_STATUS：设备状态类型条件。 DEVICE_LIFE_CYCLE：设备生命周期类型条件。 DEVICE_MESSAGE：设备消息条件。 MESSAGE_RESULTS：下行消息结果条件。
device_property_condition	DeviceDataCondition	条件中设备数据类型的信息，当type为DEVICE_DATA时，为必选参数
device_message_condition	DeviceMessageCondition	条件中设备消息类型的信息，当type为DEVICE_MESSAGE时，为必选参数
device_status_condition	DeviceStatusCondition	条件中设备状态类型的信息，当type为DEVICE_STATUS时，为必选参数

表 1-62 DeviceDataCondition

名称	类型	说明
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。当rule_type为DEVICE_LINKAGE时，该参数值和product_id不能同时为空。如果该参数和product_id同时存在时，以该参数值对应的设备进行条件过滤。
product_id	String(128)	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。当rule_type为DEVICE_LINKAGE时，该参数值和device_id不能同时为空。如果该参数和device_id同时存在时，以device_id参数值对应的设备进行条件过滤。
filters	List<PropertyFilter>	数据过滤条件

表 1-63 PropertyFilter

名称	类型	说明
path	String(128)	设备属性的路径信息，格式：service_id/DataProperty，例如门磁状态为“DoorWindow/status”。多个属性路径之间以逗号分隔。
operator	String	数据比较的操作符，当前支持的操作符有：>，<，>=，<=，=和between:表示数值区间，geo.circle.in:表示圆形区域范围内，geo.circle.out:表示圆形区域范围外。
value	String(64)	数据比较表达式的右值。与数据比较操作符between联用时，右值表示最小值和最大值，用逗号隔开，如“20,30”表示大于等于20小于30。

表 1-64 DeviceMessageCondition

名称	类型	说明
product_id	String(128)	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。
topic	String(64)	产品关联的topic信息，用于过滤消息中指定topic消息。

表 1-65 DeviceStatusCondition

名称	类型	说明
status_list	List<String>	状态列表，设备状态条件携带该参数。

表 1-66 TimeRange

名称	类型	说明
start_time	String	规则条件触发的开始时间，格式：HH:mm。
end_time	String	规则条件触发的结束时间，格式：HH:mm。若结束时间与开始时间一致，则时间为全天。
days_of_week	String	星期列表，以逗号分隔。1代表周日，2代表周一，依次类推，默认为每天。星期列表中的日期为开始时间的日期。

表 1-67 RuleAction

名称	类型	说明
type	String	规则动作的类型，取值范围： <ul style="list-style-type: none"> DIS_FORWARDING：消息转发到DIS服务。 OBS_FORWARDING：消息转发到OBS服务。 ROMA_FORWARDING：消息转发到ROMA Connect服务。 IoT_FORWARDING：消息转发到IoT服务。 KAFKA_FORWARDING：消息转发到kafka服务。
addition	List<String>	附加信息，在默认规则执行结果中附加额外内容，仅设备属性和消息类型数据转发规则支持使用，取值范围：PRODUCT_ID
dis_forwarding	ActionDisForwarding	转发到DIS服务的消息内容。当type为DIS_FORWARDING时，必填。
obs_forwarding	ActionObsForwarding	转发到OBS服务的消息内容。当type为OBS_FORWARDING时，必填。
roma_forwarding	ActionRomaForwarding	转发到ROMA Connect服务的消息内容。当type为ROMA_FORWARDING时，必填。
iot_forwarding	ActionIoTForwarding	转发到IoT服务的消息内容。当type为IoT_FORWARDING时，必填。
kafka_forwarding	ActionKafkaForwarding	转发到Kafka服务的消息内容。当type为KAFKA_FORWARDING时，必填。

表 1-68 ActionDisForwarding

名称	类型	说明
region_name	String(256)	DIS服务对应的region区域
project_id	String(256)	DIS服务对应的projectId信息
stream_name	String(256)	DIS服务对应的通道名称，和通道ID参数中至少一个不为空，和通道ID参数都存在时，以通道ID参数值为准。通过调用DIS服务 查询通道列表 接口获取。
stream_id	String(256)	DIS服务对应的通道ID，和通道名称参数中至少一个不为空，和通道名称参数都存在时，以本参数值为准。通过调用DIS服务 查询通道详情 接口获取。

表 1-69 ActionObsForwarding

名称	类型	说明
region_name	String(256)	OBS服务对应的region区域
project_id	String(256)	OBS服务对应的projectId信息
bucket_name	String(256)	OBS服务对应的桶名称
location	String(256)	OBS服务对应桶的区域

表 1-70 ActionRomaForwarding

名称	类型	说明
region_name	String(256)	ROMA Connect服务对应的region区域
project_id	String(256)	ROMA Connect服务对应的projectId信息
roma_push_type	String(256)	ROMA Connect服务对应的推送类型

表 1-71 ActionIoTAFORWARDING

名称	类型	说明
region_name	String(256)	IoT服务对应的region区域

名称	类型	说明
project_id	String(256)	IoT服务对应的projectId信息

表 1-72 ActionKafkaForwarding

名称	类型	说明
region_name	String(256)	kafka服务对应的region区域
project_id	String(256)	kafka服务对应的projectId信息
kafka_addresses	List<NetAddresses>	kafka服务对应的地址列表
kafka_topic	String(256)	kafka服务关联的topic信息。
kafka_username	String(256)	kafka服务关联的用户名信息。
kafka_password	String(256)	kafka服务关联的密码信息。
kafka_mechanism	String	kafka服务关联的鉴权机制。 类型说明： PAAS：非SASL鉴权。 PLAIN：SASL/PLAIN模式。需要填写对应的用户名密码信息。

表 1-73 NetAddress

名称	类型	说明
ip	String	服务的对应IP
port	Integer(<=65535)	服务对应端口
domain	String	服务对应的域名

请求示例

```
GET https://{Endpoint}/v5/iot/{project_id}/rules/{rule_id}
Content-Type: application/json
X-Auth-Token: *****
Instance-Id: *****
```

响应示例

Status Code: 200 OK

Content-Type: application/json

```
{
  "rule_id" : "string",
  "name" : "string",
  "description" : "string",
  "condition_group" : {
    "conditions" : [ {
      "type" : "string",
      "device_property_condition" : {
        "device_id" : "string",
        "product_id" : "string",
        "filters" : [ {
          "path" : "string",
          "operator" : "string",
          "value" : "string"
        } ]
      },
      "device_message_condition" : {
        "product_id" : "string",
        "topic" : "string"
      },
      "device_status_condition" : {
        "status_list" : [ "string" ]
      }
    } ],
    "logic" : "string",
    "time_range" : {
      "start_time" : "string",
      "end_time" : "string",
      "days_of_week" : "string"
    }
  },
  "actions" : [ {
    "type" : "string",
    "addition" : [ "string" ],
    "dis_forwarding" : {
      "region_name" : "string",
      "project_id" : "string",
      "stream_name" : "string",
      "stream_id" : "string"
    },
    "obs_forwarding" : {
      "region_name" : "string",
      "project_id" : "string",
      "bucket_name" : "string",
      "location" : "string"
    },
    "roma_forwarding" : {
      "region_name" : "string",
      "project_id" : "string",
      "roma_push_type" : "string"
    },
    "iota_forwarding" : {
      "region_name" : "string",
      "project_id" : "string"
    },
    "kafka_forwarding" : {
      "region_name" : "string",
      "project_id" : "string",
      "kafka_addresses" : [ {
        "ip" : "string",
        "port" : 0,
        "domain" : "string"
      } ],
      "kafka_topic" : "string",
      "kafka_username" : "string",
      "kafka_password" : "string",
      "kafka_mechanism" : "string"
    }
  ]
}
```

```

    }
  },
  "rule_type": "string",
  "status": "string",
  "app_id": "string",
  "edge_node_id": [ "string" ],
  "last_update_time": "string"
}

```

错误码

HTTP 状态码	错误码	错误码英文描述	错误码中文描述	处理建议
400	IOTDA.000006	Invalid input data.	请求参数不合法	请排查请求参数是否符合华为云文档要求。
	IOTDA.000013	Invalid input. The parameter 'pageSize' multiply 'pageNo' exceeds the upper limit.	查询范围查过最大限制。	请检查pageSize和pageNo参数的大小。
403	IOTDA.000004	Invalid access token.	非法token	请排查请求中的token是否正常。
	IOTDA.000021	Operation not allowed. User not found by IAM token or the authorized user has not subscribed IOTDA service.	没有找到IAM Token所对应的用户信息或该用户没有订阅设备接入服务（IOTDA）	请排查IAM Token所在用户是否订阅了设备接入服务（IOTDA）。
	IOTDA.001000	The application does not exist.	该应用不存在	请确定是否已在平台注册应用并检查应用ID是否正确。
	IOTDA.001002	Operation not allowed. The application has not been authorized.	该应用没有权限访问	请检查该应用是否已被授权。

HTTP 状态码	错误码	错误码英文描述	错误码中文描述	处理建议
	IOTDA. .00100 5	Operation not allowed. The parameter 'app_id' is not carried, and the authorized user has more than one applications. Include the parameter 'app_id', or contact Huawei technical support engineers to merge application data.	该用户下有多个应用的情况下未携带 appid 访问接口	请携带对应的 appid 或联系华为工程师合并应用数据。
	IOTDA. .00100 6	Operation not allowed. Application not found by authorized user or the authorized user has no application.	用户下没有应用或应用与用户不匹配	请排查用户下是否有应用或是否有指定的应用。
	IOTDA. .00100 7	Operation not allowed. The application does not belong to the authorized user.	应用与用户信息不匹配	请排查该用户下是否有指定的应用。
404	IOTDA. .01000 2	The rule does not exist.	该规则不存在	请确认平台是否存在该规则或请求参数是否正确。
500	IOTDA. .00002 0	Decrypt IAM token failed.	IAM Token 解析失败	请联系华为工程师分析解决。

1.13.4 修改规则

接口说明

应用服务器可调用此接口修改物联网平台中指定规则的配置。

调试

您可以在 [API Explorer](#) 中直接运行调试该接口。

URI

请求方法	PUT
URI	/v5/iot/{project_id}/rules/{rule_id}
传输协议	HTTPS

请求参数

名称	必选/可选	类型	位置	说明
X-Auth-Token	必选	String	Header	用户Token。通过调用IAM服务 获取IAM用户Token 接口获取，接口返回的响应消息头中“X-Subject-Token”就是需要获取的用户Token。简要的获取方法样例请参见 Token认证 。
Instance-Id	可选	String	Header	实例ID。物理多租下各实例的唯一标识，一般华为云租户无需携带该参数，仅在物理多租场景下从管理面访问API时需要携带该参数。
project_id	必选	String	Path	项目ID。获取方法请参见 获取项目ID 。
rule_id	必选	String	Path	规则ID。用于唯一标识一条规则，在创建规则时由物联网平台分配获得。
name	必选	String(1-128)	Body	规则名称。
description	可选	String(256)	Body	规则的描述信息。
condition_group	必选	ConditionGroup	Body	规则的条件组，包含简单规则和复杂规则集合。
actions	必选	List< RuleAction >	Body	规则的动作列表，单个规则最多支持设置10个动作。
rule_type	必选	String	Body	规则的类型 <ul style="list-style-type: none"> DATA_FORWARDING：数据转发。 EDGE：边缘侧。
status	可选	String	Body	规则的状态，默认值：active。 <ul style="list-style-type: none"> active：激活。 inactive：未激活。

名称	必选/可选	类型	位置	说明
app_id	可选	String	Body	资源空间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，建议携带该参数指定创建的规则归属到哪个资源空间下，否则创建的规则将会归属到默认资源空间下。
edge_node_ids	可选	List<String>	Body	归属边缘侧节点设备ID列表。

表 1-74 ConditionGroup

名称	必选/可选	类型	说明
conditions	可选	List<RuleCondition>	规则的条件列表，单个规则最多支持设置10个条件。
logic	可选	String	规则条件列表中多个条件之间的逻辑关系，默认值：and。 <ul style="list-style-type: none"> and：逻辑且。 or：逻辑或。
time_range	可选	TimeRange	规则条件触发的有效时间段。

表 1-75 RuleCondition

名称	必选/可选	类型	说明
type	必选	String	规则条件的类型，取值范围： <ul style="list-style-type: none"> DEVICE_DATA：设备数据类型条件。 DEVICE_STATUS：设备状态类型条件。 DEVICE_LIFE_CYCLE：设备生命周期类型条件。 DEVICE_MESSAGE：设备消息条件。 MESSAGE_RESULTS：下行消息结果条件。
device_property_condition	可选	DeviceDataCondition	条件中设备数据类型的信息，当type为DEVICE_DATA时，为必选参数

名称	必选/可选	类型	说明
device_message_condition	可选	DeviceMessageCondition	条件中设备消息类型的信息，当type为DEVICE_MESSAGE时，为必选参数
device_status_condition	可选	DeviceStatusCondition	条件中设备状态类型的信息，当type为DEVICE_STATUS时，为必选参数

表 1-76 DeviceDataCondition

名称	必选/可选	类型	说明
device_id	可选	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。当rule_type为DEVICE_LINKAGE时，该参数值和product_id不能同时为空。如果该参数和product_id同时存在时，以该参数值对应的设备进行条件过滤。
product_id	可选	String(128)	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。当rule_type为DEVICE_LINKAGE时，该参数值和device_id不能同时为空。如果该参数和device_id同时存在时，以device_id参数值对应的设备进行条件过滤。
filters	可选	List<PropertyFilter>	数据过滤条件

表 1-77 PropertyFilter

名称	必选/可选	类型	说明
path	必选	String(128)	设备属性的路径信息，格式：service_id/DataProperty，例如门磁状态为“DoorWindow/status”。多个属性路径之间以逗号分隔。
operator	必选	String	数据比较的操作符，当前支持的操作符有：>，<，>=，<=，=和between:表示数值区间，geo.circle.in:表示圆形区域范围内，geo.circle.out:表示圆形区域范围外。
value	必选	String(64)	数据比较表达式的右值。与数据比较操作符between联用时，右值表示最小值和最大值，用逗号隔开，如“20,30”表示大于等于20小于30。

表 1-78 DeviceMessageCondition

名称	必选/可选	类型	说明
product_id	可选	String(128)	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。
topic	可选	String(64)	产品关联的topic信息，用于过滤消息中指定topic消息。

表 1-79 DeviceStatusCondition

名称	必选/可选	类型	说明
status_list	可选	List<String>	状态列表，设备状态条件携带该参数。

表 1-80 TimeRange

名称	必选/可选	类型	说明
start_time	必选	String	规则条件触发的开始时间，格式：HH:mm。
end_time	必选	String	规则条件触发的结束时间，格式：HH:mm。若结束时间与开始时间一致，则时间为全天。
days_of_week	可选	String	星期列表，以逗号分隔。1代表周日，2代表周一，依次类推，默认为每天。星期列表中的日期为开始时间的日期。

表 1-81 RuleAction

名称	必选/可选	类型	说明
type	必选	String	规则动作的类型，取值范围： <ul style="list-style-type: none"> DIS_FORWARDING：消息转发到DIS服务。 OBS_FORWARDING：消息转发到OBS服务。 ROMA_FORWARDING：消息转发到ROMA Connect服务。 IoT_FORWARDING：消息转发到IoT服务。 KAFKA_FORWARDING：消息转发到kafka服务。
addition	可选	List<String>	附加信息，在默认规则执行结果中附加额外内容，仅设备属性和消息类型数据转发规则支持使用，取值范围：PRODUCT_ID
dis_forwaring	可选	ActionDisForwarding	转发到DIS服务的消息内容。当type为DIS_FORWARDING时，必填。
obs_forwaring	可选	ActionObsForwarding	转发到OBS服务的消息内容。当type为OBS_FORWARDING时，必填。
roma_forwaring	可选	ActionRomaForwarding	转发到ROMA Connect服务的消息内容。当type为ROMA_FORWARDING时，必填。
iota_forwaring	可选	ActionIoTForwarding	转发到IoT服务的消息内容。当type为IoT_FORWARDING时，必填。
kafka_forwaring	可选	ActionKafkaForwarding	转发到Kafka服务的消息内容。当type为KAFKA_FORWARDING时，必填。

表 1-82 ActionDisForwarding

名称	必选/可选	类型	说明
region_name	必选	String(256)	DIS服务对应的region区域
project_id	必选	String(256)	DIS服务对应的projectId信息
stream_name	可选	String(256)	DIS服务对应的通道名称，和通道ID参数中至少一个不为空，和通道ID参数都存在时，以通道ID参数值为准。通过调用DIS服务 查询通道列表 接口获取。

名称	必选/可选	类型	说明
stream_id	可选	String(256)	DIS服务对应的通道ID，和通道名称参数中至少一个不为空，和通道名称参数都存在时，以本参数值为准。通过调用DIS服务 查询通道详情 接口获取。

表 1-83 ActionObsForwarding

名称	必选/可选	类型	说明
region_name	必选	String(256)	OBS服务对应的region区域
project_id	必选	String(256)	OBS服务对应的projectId信息
bucket_name	必选	String(256)	OBS服务对应的桶名称
location	可选	String(256)	OBS服务对应桶的区域

表 1-84 ActionRomaForwarding

名称	必选/可选	类型	说明
region_name	必选	String(256)	ROMA Connect服务对应的region区域
project_id	必选	String(256)	ROMA Connect服务对应的projectId信息
roma_push_type	可选	String(256)	ROMA Connect服务对应的推送类型

表 1-85 ActionIoTAFORWARDING

名称	必选/可选	类型	说明
region_name	必选	String(256)	IoTAFORWARDING服务对应的region区域
project_id	必选	String(256)	IoTAFORWARDING服务对应的projectId信息

表 1-86 ActionKafkaForwarding

名称	必选/可选	类型	说明
region_name	可选	String(256)	kafka服务对应的region区域
project_id	可选	String(256)	kafka服务对应的projectId信息
kafka_addresses	可选	List<NetAddress>	kafka服务对应的地址列表
kafka_topic	可选	String(256)	kafka服务关联的topic信息。
kafka_username	可选	String(256)	kafka服务关联的用户名信息。
kafka_password	可选	String(256)	kafka服务关联的密码信息。
kafka_mechanism	可选	String	kafka服务关联的鉴权机制。 类型说明： PAAS：非SASL鉴权。 PLAIN：SASL/PLAIN模式。需要填写对应的用户名密码信息。

表 1-87 NetAddress

名称	必选/可选	类型	说明
ip	可选	String	服务的对应IP
port	可选	Integer(<=65535)	服务对应端口
domain	可选	String	服务对应的域名

响应参数

名称	类型	说明
rule_id	String(128)	规则id。
name	String(1-128)	规则名称。
description	String(256)	规则的描述信息。
condition_group	ConditionGroup	规则的条件组，包含简单规则和复杂规则集合。

名称	类型	说明
actions	List< RuleAction >	规则的动作列表，单个规则最多支持设置10个动作。
rule_type	String	规则的类型 <ul style="list-style-type: none"> DATA_FORWARDING：数据转发。 EDGE：边缘侧。
status	String	规则的状态，默认值：active。 <ul style="list-style-type: none"> active：激活。 inactive：未激活。
app_id	String	资源空间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，建议携带该参数指定创建的规则归属到哪个资源空间下，否则创建的规则将会归属到 默认资源空间 下。
edge_node_ids	List<String>	归属边缘侧节点设备ID列表。
last_update_time	String	规则最后更新时间，使用UTC时区，格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'。

表 1-88 ConditionGroup

名称	类型	说明
conditions	List< RuleCondition >	规则的条件列表，单个规则最多支持设置10个条件。
logic	String	规则条件列表中多个条件之间的逻辑关系，默认值：and。 <ul style="list-style-type: none"> and：逻辑且。 or：逻辑或。
time_range	TimeRange	规则条件触发的有效时间段。

表 1-89 RuleCondition

名称	类型	说明
type	String	规则条件的类型，取值范围： <ul style="list-style-type: none"> • DEVICE_DATA：设备数据类型条件。 • DEVICE_STATUS：设备状态类型条件。 • DEVICE_LIFE_CYCLE：设备生命周期类型条件。 • DEVICE_MESSAGE：设备消息条件。 • MESSAGE_RESULTS：下行消息结果条件。
device_property_condition	DeviceDataCondition	条件中设备数据类型的信息，当type为DEVICE_DATA时，为必选参数
device_message_condition	DeviceMessageCondition	条件中设备消息类型的信息，当type为DEVICE_MESSAGE时，为必选参数
device_status_condition	DeviceStatusCondition	条件中设备状态类型的信息，当type为DEVICE_STATUS时，为必选参数

表 1-90 DeviceDataCondition

名称	类型	说明
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。当rule_type为DEVICE_LINKAGE时，该参数值和product_id不能同时为空。如果该参数和product_id同时存在时，以该参数值对应的设备进行条件过滤。
product_id	String(128)	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。当rule_type为DEVICE_LINKAGE时，该参数值和device_id不能同时为空。如果该参数和device_id同时存在时，以device_id参数值对应的设备进行条件过滤。
filters	List< PropertyFilter >	数据过滤条件

表 1-91 PropertyFilter

名称	类型	说明
path	String(128)	设备属性的路径信息，格式：service_id/DataProperty，例如门磁状态为“DoorWindow/status”。多个属性路径之间以逗号分隔。

名称	类型	说明
operator	String	数据比较的操作符，当前支持的操作符有：>，<，>=，<=，=和between:表示数值区间，geo.circle.in:表示圆形区域范围内，geo.circle.out:表示圆形区域范围外。
value	String(64)	数据比较表达式的右值。与数据比较操作符between联用时，右值表示最小值和最大值，用逗号隔开，如“20,30”表示大于等于20小于30。

表 1-92 DeviceMessageCondition

名称	类型	说明
product_id	String(128)	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。
topic	String(64)	产品关联的topic信息，用于过滤消息中指定topic消息。

表 1-93 DeviceStatusCondition

名称	类型	说明
status_list	List<String>	状态列表，设备状态条件携带该参数。

表 1-94 TimeRange

名称	类型	说明
start_time	String	规则条件触发的开始时间，格式：HH:mm。
end_time	String	规则条件触发的结束时间，格式：HH:mm。若结束时间与开始时间一致，则时间为全天。
days_of_week	String	星期列表，以逗号分隔。1代表周日，2代表周一，依次类推，默认为每天。星期列表中的日期为开始时间的日期。

表 1-95 RuleAction

名称	类型	说明
type	String	规则动作的类型，取值范围： <ul style="list-style-type: none"> DIS_FORWARDING：消息转发到DIS服务。 OBS_FORWARDING：消息转发到OBS服务。 ROMA_FORWARDING：消息转发到ROMA Connect服务。 IoT_FORWARDING：消息转发到IoT服务。 KAFKA_FORWARDING：消息转发到kafka服务。
addition	List<String>	附加信息，在默认规则执行结果中附加额外内容，仅设备属性和消息类型数据转发规则支持使用，取值范围：PRODUCT_ID
dis_forwarding	ActionDisForwarding	转发到DIS服务的消息内容。当type为DIS_FORWARDING时，必填。
obs_forwarding	ActionObsForwarding	转发到OBS服务的消息内容。当type为OBS_FORWARDING时，必填。
roma_forwarding	ActionRomaForwarding	转发到ROMA Connect服务的消息内容。当type为ROMA_FORWARDING时，必填。
iota_forwarding	ActionIoTForwarding	转发到IoT服务的消息内容。当type为IoT_FORWARDING时，必填。
kafka_forwarding	ActionKafkaForwarding	转发到Kafka服务的消息内容。当type为KAFKA_FORWARDING时，必填。

表 1-96 ActionDisForwarding

名称	类型	说明
region_name	String(256)	DIS服务对应的region区域
project_id	String(256)	DIS服务对应的projectId信息
stream_name	String(256)	DIS服务对应的通道名称，和通道ID参数中至少一个不为空，和通道ID参数都存在时，以通道ID参数值为准。通过调用DIS服务 查询通道列表 接口获取。
stream_id	String(256)	DIS服务对应的通道ID，和通道名称参数中至少一个不为空，和通道名称参数都存在时，以本参数值为准。通过调用DIS服务 查询通道详情 接口获取。

表 1-97 ActionObsForwarding

名称	类型	说明
region_name	String(256)	OBS服务对应的region区域
project_id	String(256)	OBS服务对应的projectId信息
bucket_name	String(256)	OBS服务对应的桶名称
location	String(256)	OBS服务对应桶的区域

表 1-98 ActionRomaForwarding

名称	类型	说明
region_name	String(256)	ROMA Connect服务对应的region区域
project_id	String(256)	ROMA Connect服务对应的projectId信息
roma_push_type	String(256)	ROMA Connect服务对应的推送类型

表 1-99 ActionIoTForwarding

名称	类型	说明
region_name	String(256)	IoT服务对应的region区域
project_id	String(256)	IoT服务对应的projectId信息

表 1-100 ActionKafkaForwarding

名称	类型	说明
region_name	String(256)	kafka服务对应的region区域
project_id	String(256)	kafka服务对应的projectId信息
kafka_addresses	List<NetAddresses>	kafka服务对应的地址列表
kafka_topic	String(256)	kafka服务关联的topic信息。
kafka_username	String(256)	kafka服务关联的用户名信息。

名称	类型	说明
kafka_password	String(256)	kafka服务关联的密码信息。
kafka_mechanism	String	kafka服务关联的鉴权机制。 类型说明： PAAS：非SASL鉴权。 PLAIN：SASL/PLAIN模式。需要填写对应的用户名密码信息。

表 1-101 NetAddress

名称	类型	说明
ip	String	服务的对应IP
port	Integer(<=65535)	服务对应端口
domain	String	服务对应的域名

请求示例

```
PUT https://{Endpoint}/v5/iot/{project_id}/rules/{rule_id}
Content-Type: application/json
X-Auth-Token: *****
Instance-Id: *****
```

```
{
  "name": "string",
  "description": "string",
  "condition_group": {
    "time_range": {
      "days_of_week": "string",
      "start_time": "string",
      "end_time": "string"
    },
    "logic": "string",
    "conditions": [ {
      "device_status_condition": {
        "status_list": [ "string" ]
      },
      "device_property_condition": {
        "device_id": "string",
        "product_id": "string",
        "filters": [ {
          "path": "string",
          "value": "string",
          "operator": "string"
        } ]
      },
      "type": "string",
      "device_message_condition": {
        "product_id": "string",
        "topic": "string"
      }
    } ]
  }
}
```

```

},
"actions" : [ {
  "iota_forwarding" : {
    "project_id" : "string",
    "region_name" : "string"
  },
  "roma_forwarding" : {
    "project_id" : "string",
    "region_name" : "string",
    "roma_push_type" : "string"
  },
  "kafka_forwarding" : {
    "kafka_mechanism" : "string",
    "project_id" : "string",
    "kafka_addresses" : [ {
      "port" : 0,
      "ip" : "string",
      "domain" : "string"
    } ],
    "kafka_username" : "string",
    "region_name" : "string",
    "kafka_topic" : "string",
    "kafka_password" : "string"
  },
  "obs_forwarding" : {
    "project_id" : "string",
    "bucket_name" : "string",
    "region_name" : "string",
    "location" : "string"
  },
  "type" : "string",
  "dis_forwarding" : {
    "stream_name" : "string",
    "project_id" : "string",
    "stream_id" : "string",
    "region_name" : "string"
  },
  "addition" : [ "string" ]
} ],
"rule_type" : "string",
"status" : "string",
"app_id" : "string",
"edge_node_ids" : [ "string" ]
}

```

响应示例

Status Code: 200 OK

Content-Type: application/json

```

{
  "rule_id" : "string",
  "name" : "string",
  "description" : "string",
  "condition_group" : {
    "conditions" : [ {
      "type" : "string",
      "device_property_condition" : {
        "device_id" : "string",
        "product_id" : "string",
        "filters" : [ {
          "path" : "string",
          "operator" : "string",
          "value" : "string"
        } ]
      },
      "device_message_condition" : {
        "product_id" : "string",

```

```

    "topic" : "string"
  },
  "device_status_condition" : {
    "status_list" : [ "string" ]
  }
}],
"logic" : "string",
"time_range" : {
  "start_time" : "string",
  "end_time" : "string",
  "days_of_week" : "string"
}
},
"actions" : [ {
  "type" : "string",
  "addition" : [ "string" ],
  "dis_forwarding" : {
    "region_name" : "string",
    "project_id" : "string",
    "stream_name" : "string",
    "stream_id" : "string"
  },
  "obs_forwarding" : {
    "region_name" : "string",
    "project_id" : "string",
    "bucket_name" : "string",
    "location" : "string"
  },
  "roma_forwarding" : {
    "region_name" : "string",
    "project_id" : "string",
    "roma_push_type" : "string"
  },
  "iota_forwarding" : {
    "region_name" : "string",
    "project_id" : "string"
  },
  "kafka_forwarding" : {
    "region_name" : "string",
    "project_id" : "string",
    "kafka_addresses" : [ {
      "ip" : "string",
      "port" : 0,
      "domain" : "string"
    } ],
    "kafka_topic" : "string",
    "kafka_username" : "string",
    "kafka_password" : "string",
    "kafka_mechanism" : "string"
  }
} ],
"rule_type" : "string",
"status" : "string",
"app_id" : "string",
"edge_node_id" : [ "string" ],
"last_update_time" : "string"
}

```

错误码

HTTP 状态码	错误码	错误码英文描述	错误码中文描述	处理建议
400	IOTDA.000006	Invalid input data.	请求参数不合法	请排查请求参数是否符合华为云文档要求。

HTTP 状态码	错误码	错误码英文描述	错误码中文描述	处理建议
	IOTDA. .00100 1	Invalid input for this application.	应用参数不合法	请排查请求参数是否符合华为云文档要求。
	IOTDA. .01000 0	Invalid input for this rule.	规则参数不合法	请排查请求参数是否符合华为云文档要求。
	IOTDA. .01000 4	Invalid parameter in the rule condition.	规则条件不合法	请排查请求参数是否符合华为云文档要求
	IOTDA. .01000 5	Invalid parameter in the rule action.	规则动作参数不合法	请排查请求中 action 参数是否符合华为云文档要求。
	IOTDA. .01000 6	Repeated condition ID in the same rule.	规则条件ID重复	请重新命名规则条件ID后重试。
	IOTDA. .01000 7	Repeated action ID in the same rule.	规则动作ID重复	请重新命名规则动作ID后重试。
	IOTDA. .01000 8	The device with this condition does not exist.	规则条件中对应的设备不存在	请检查请求参数是否正确或设备在平台是否已经存在。
	IOTDA. .01000 9	The device with this action does not exist.	规则动作中对应的设备不存在	请检查请求参数是否正确或设备在平台是否已经存在。
	IOTDA. .01001 0	The device data with this condition does not exist.	规则条件中对应的设备信息不存在	请检查请求参数是否正确或设备在平台是否已经存在。
	IOTDA. .01001 1	The device data with this action does not exist.	规则动作中对应的设备信息不存在	请检查请求参数是否正确或设备在平台是否已经存在。
	IOTDA. .01001 2	The tag with this condition does not exist.	规则条件中对应的标签不存在	请检查请求参数是否正确或标签在平台是否已经存在
	IOTDA. .01001 3	Invalid rule parameter.	规则参数不合法	请排查请求参数是否符合华为云文档要求
403	IOTDA. .00000 4	Invalid access token.	非法token	请排查请求中的 token 是否正常。

HTTP 状态码	错误码	错误码英文描述	错误码中文描述	处理建议
	IOTDA.000021	Operation not allowed. User not found by IAM token or the authorized user has not subscribed IOTDA service.	没有找到IAM Token所对应的用户信息或该用户没有订阅设备接入服务（IOTDA）	请排查IAM Token所在用户是否订阅了设备接入服务（IOTDA）。
	IOTDA.001000	The application does not exist.	该应用不存在	请确定是否已在平台注册应用并检查应用ID是否正确。
	IOTDA.001002	Operation not allowed. The application has not been authorized.	该应用没有权限访问	请检查该应用是否已被授权。
	IOTDA.001005	Operation not allowed. The parameter 'app_id' is not carried, and the authorized user has more than one applications. Include the parameter 'app_id', or contact Huawei technical support engineers to merge application data.	该用户下有多个应用的情况下未携带appId访问接口	请携带对应的appId或联系华为工程师合并应用数据。
	IOTDA.001006	Operation not allowed. Application not found by authorized user or the authorized user has no application.	用户下没有应用或应用与用户不匹配	请排查用户下是否有应用或是否有指定的应用。
	IOTDA.001007	Operation not allowed. The application does not belong to the authorized user.	应用与用户信息不匹配	请排查该用户下是否有指定的应用。
	IOTDA.010003	The number of rules has reached the upper limit.	规则数量已达到上限	请删除多余的规则后重试。

HTTP 状态码	错误码	错误码英文描述	错误码中文描述	处理建议
404	IOTDA.010002	The rule does not exist.	该规则不存在	请确认平台是否存在该规则或请求参数是否正确。
500	IOTDA.000007	The data in database is abnormal.	数据库中的数据不正常	请联系华为工程师分析解决。
	IOTDA.000020	Decrypt IAM token failed.	IAM Token解析失败	请联系华为工程师分析解决。

1.13.5 消息结构体说明

转发设备上报的属性

根据定义的产品模型，上报设备属性至平台。结构体描述如下：

表 1-102 属性上报规则转发结构体

参数名称	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。
services	services[]	设备物模型的属性定义。

表 1-103 services 结构体

参数名称	类型	描述
service_id	String	设备的服务ID，在设备关联的产品模型中定义。
properties	ObjectNode[]	设备按照物模型上报的具体数据。
event_time	String	设备数据上报的时间，格式： yyyymmddThhmmssZ， 例如： 20151212T121212Z。

属性上报转发结构体示例：

```
{
  "device_id":"String",
  "services":[
    {
      "service_id":"String",
      "properties":{"
        "property1":"String"
      }},
      "event_time":"yyyyMMddTHHmssZ"
    },
    {
      "service_id":"String",
      "properties":{"
        "property2":"String"
      }},
      "event_time":"yyyyMMddTHHmssZ"
    }
  ]
}
```

转发设备上报的消息

设备上报给平台的消息，不解析消息体中的数据具体含义，直接透传给华为云其他服务。

表 1-104 消息上报规则转发结构体

参数名称	类型	描述
deviceId	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。
productId	String	产品ID，用于唯一标识一个产品，在物联网平台创建产品后由平台分配获得。
topic	String	mqtt设备消息上报时的订阅主题topic
data	String	消息上报的具体内容，平台会将设备消息上报的结构体当成字符串放在data的value域。

消息上报转发结构体示例：

```
{
  "deviceId":"string",
  "data":"string",
  "productId":"string",
  "topic":"string"
}
```

转发下行消息结果

应用服务器在物联网平台创建下行信息结果的规则后，当消息状态变更时，平台将消息结果推送给华为云其他服务。

表 1-105 下行消息的结果转发结构体

参数名称	类型	描述
resource	String	订阅的资源名称，取值为 device.message.status。
event	String	订阅的资源事件，取值为 update。
notify_data	ObjectNode	设备的自定义字段列表。

表 1-106 notify_data 结构体

参数名称	类型	描述
message_id	String	消息的序列号，唯一标识一条消息。
name	String	消息名称。
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。
status	String	设备消息状态，包含：DELIVERED,TIMEOUT,FAILED。
timestamp	String	消息更新时间,格式：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z' UTC字符串，如：20151212T121212Z。

下行消息结果转发结构体示例：

```
{
  "resource":"string",
  "event":"string",
  "notify_data":{
    "message_id":"string",
    "name":"string",
    "device_id":"string",
    "status":"string",
    "timestamp":"string"
  }
}
```

转发设备状态

当直连设备的状态变更后，平台将变更状态的设备转发至华为云其他服务。

表 1-107 设备状态变更转发结构体

参数名称	类型	描述
resource	String	订阅的资源名称，取值为 device.status。
event	String	订阅的资源事件，取值为 update。
notify_data	ObjectNode	设备的自定义字段列表。

表 1-108 notify_data 结构体

参数名称	类型	描述
app_id	String	资源空间ID
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。
status	String	设备状态。 <ul style="list-style-type: none"> ● ONLINE：设备在线 ● OFFLINE：设备离线 ● ABNORMAL：设备异常
timestamp	String	设备状态变化时间,格式: yyyyMMdd'T'HHmmss'Z' UTC字符串，如: 20151212T121212Z。

设备状态变更转发结构体示例：

```
{
  "resource":"string",
  "event":"string",
  "notify_data":{
    "device_id":"string",
    "app_id":"string",
    "status":"string",
    "timestamp":"string"
  }
}
```

2 设备侧 MQTT 接口参考（联通用户专用）

[使用前必读](#)

[MQTT CONNECT连接鉴权](#)

[设备上报数据](#)

[设备接收命令](#)

[设备响应命令](#)

2.1 使用前必读

非联通用户请查看[设备接入服务](#)。

MQTT 概述

MQTT标准规范参见《[mqtt-v3.1.1-os.pdf](#)》。

说明

MQTT的语法和接口细节，请以此标准为准。平台目前只支持MQTT接入。

MQTT消息分为固定报头（Fixed header）、可变报头（Variable header）和有效载荷（Payload）部分。

固定报头（Fixed header）和可变报头（Variable header）格式的填写直接参考MQTT标准规范。有效载荷（Payload）部分在PUB消息中可以由应用定义，即设备和物联网平台之间自己定义。

下面主要介绍CONNECT、SUBSCRIBE和PUBLISH消息格式的填写。

- CONNECT - Client requests a connection to a server
有效载荷（Payload）中的主要参数填写，具体参见[2.2 MQTT CONNECT连接鉴权](#)。
- SUBSCRIBE - Subscribe to named topics
有效载荷（Payload）中的主要参数填写：Topic name，填写为设备想要订阅的主题消息，目前填写为设备自己的topic，具体参见[Topic说明](#)。

- PUBLISH - Publish message
 - 可变报头（Variable header）：Topic name，设备发往物联网平台时，为平台的Topic name，设备接收消息时，为设备的Topic name，具体参见[Topic 说明](#)。
 - 有效载荷（Payload）中的主要参数填写：为完整的数据上报和命令下发的消息内容，目前是一个JSON对象。

Topic 说明

- 物联网平台作为消息接收方时，已默认订阅了相关Topic，设备只要向对应Topic发送消息，物联网平台就可以接收。
- 设备作为消息接收方时，需要先订阅相关Topic，这样物联网平台向对应Topic发送消息时，设备才能接收到。设备需要根据具体实现的业务来决定订阅哪些Topic。

Topic	消息发送方 (Publisher)	消息接收方 (Subscriber)	说明
/huawei/v1/devices/{deviceId}/data/{codecMode}	设备	物联网平台	设备向物联网平台上报数据。 <ul style="list-style-type: none"> ● “codecMode”为订阅的编解码类型，当用户使用自身开发的编解码插件时“codecMode”取值为“binary”，没有开发编解码插件的“codecMode”取值为“json”。 ● “deviceId”的值，对一机一密设备，使用deviceId接入时填写为设备注册成功后返回的“deviceId”值；使用nodeId接入时填写为设备注册成功时的“nodeId”值。
/huawei/v1/devices/{deviceId}/command/{codecMode}	物联网平台	设备	设备接收物联网平台下发的命令。 <ul style="list-style-type: none"> ● “codecMode”为订阅的编解码类型，当用户使用自身开发的编解码插件时“codecMode”取值为“binary”，没有开发编解码插件的“codecMode”取值为“json”。 ● “deviceId”的值，对一机一密设备，使用deviceId接入时填写为设备注册成功后返回的“deviceId”值；使用nodeId接入时填写为设备注册成功时的“nodeId”值。

设备注册

一机一密设备支持通过以下两种方式在物联网平台进行注册：

- 调用API注册设备

通过注册设备（密码方式）接口在物联网平台进行一机一密设备注册，注册成功会返回设备“deviceId”和“secret”。

- 在控制台注册设备

选择“设备管理 > 设备 > 设备注册 > 单个注册”，点击“创建”，根据页面内容填写设备信息，注册成功后返回设备“deviceId”和“secret”。

2.2 MQTT CONNECT 连接鉴权

接口说明

物联网平台设备侧支持MQTT协议的connect消息接口，接口规范参考[MQTT标准规范](#)，鉴权通过后建立设备与平台间的MQTT连接。

说明

物联网平台目前只支持MQTTS接入，设备通过connect消息接口跟平台建立MQTT连接时，需要携带TLS证书。TLS证书获取请在开发资源获取处获取Agent Lite目录下的TLS证书。

参数说明

参数	必选/可选	类型	描述
clientId	必选	String(256)	<p>一机一密的设备clientId由4个部分组成：deviceId、鉴权类型、密码签名类型、时间戳。通过下划线“_”分隔，其中“deviceId”的值，使用deviceId接入时填写为设备注册成功后返回的“deviceId”值；使用nodeId接入时填写为设备注册成功时的“nodeId”值。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 鉴权类型：长度1字节，当前支持的类型：“0”，表示使用一机一密设备的deviceId接入；“2”，表示使用一机一密设备的nodeId接入。 • 密码签名类型：长度1字节，当前支持2种类型： <ul style="list-style-type: none"> - “0”代表HMACSHA256不校验时间戳。 - “1”代表HMACSHA256校验时间戳。 • 时间戳：为设备连接平台时的UTC时间，格式为YYYYMMDDHH，如UTC时间2018/7/24 17:56:20 则应表示为2018072417。
Username	必选	String(256)	<ul style="list-style-type: none"> • 一机一密的设备“Username”，使用deviceId接入时填写为设备注册成功后返回的“deviceId”值；使用nodeId接入时填写为设备注册成功时的“nodeId”值。

参数	必选/可选	类型	描述
Pass word	必选	String(256)	Password的值为使用“HMACSHA256”算法以时间戳为密钥，对secret进行加密后的值。 secret为注册设备时平台返回的secret。

设备通过MQTT协议的connect消息进行鉴权，对于构造clientId的各个部分信息都必须包括进去，物联网平台收到connect消息时，会判断设备的鉴权类型和密码摘要算法。

- 当采用“HMACSHA256”校验时间戳方式时，会先校验消息时间戳与平台时间是否一致，再判断密码是否正确。
- 当采用“HMACSHA256”不校验时间戳方式时，鉴权消息也必须带时间戳，但不检验时间是否准确，仅判断密码是否正确。

connect消息鉴权失败时，平台会返回错误，并自动断开MQTT链路。

2.3 设备上报数据

接口说明

设备向物联网平台上报数据。

Topic

Topic	/huawei/v1/devices/{deviceId}/data/{codecMode}
消息发送方	设备
消息接收方	物联网平台

参数说明

参数	必选/可选	类型	描述
msgType	必选	String	固定值“deviceReq”，表示设备上报数据。
data	必选	List<ServiceData>	要上报的设备数据。

ServiceData：

参数	必选/可选	类型	描述
serviceId	必选	String	设备服务的ID。
serviceData	必选	ObjectNode	一个服务下的属性数据，具体字段在设备的产品模型中定义。
eventTime	可选	String	设备采集数据的UTC时间（格式：yyyyMMddTHHmssZ），如：20161219T114920Z。 设备上报数据不带该参数或参数格式错误时，则数据上报时间以物联网平台时间为准。

示例

设备向Topic发送的payload：

```
{
  "msgType": "deviceReq",
  "data": [
    {
      "serviceId": "*****",
      "serviceData": {
        "meterId": "*****",
        "dailyActivityTime": 120,
        "flow": "565656",
        "cellId": "5656",
        "signalStrength": "99",
        "batteryVoltage": "3.5"
      },
      "eventTime": "20160503T121540Z"
    },
    {
      "serviceId": "Battery",
      "serviceData": {
        "batteryLevel": 75
      },
      "eventTime": "20160503T121540Z"
    }
  ]
}
```

2.4 设备接收命令

接口说明

设备接收物联网平台下发的控制命令。

Topic

Topic	/huawei/v1/devices/{deviceId}/command/{codecMode}
消息发送方	物联网平台
消息接收方	设备

参数说明

参数	必选/可选	类型	描述
msgType	必选	String	固定值“cloudReq”，表示平台下发的请求。
serviceld	必选	String	设备服务的ID。
cmd	必选	String	命令名称，在设备的产品模型中定义。
paras	必选	ObjectNode	命令参数，具体字段在设备的产品模型中定义。
mid	必选	Integer	命令ID，物联网平台内部分配（范围1-65535），设备响应平台命令时，需要返回该值。

示例

设备先订阅Topic后才能收到命令推送，设备接收到的payload:

```
{
  "msgType": "cloudReq",
  "serviceld": "*****",
  "mid": 1,
  "cmd": "LEVEL",
  "paras": {
    "value": 4
  }
}
```

2.5 设备响应命令

接口说明

设备对物联网平台控制命令的应答。

说明

应用服务器需要调用“订阅平台业务数据”API订阅“commandRsp”类型的通知后，才能接收到设备对控制命令的应答。

Topic

Topic	/huawei/v1/devices/{deviceId}/data/{codecMode}
消息发送方	设备
消息接收方	物联网平台

参数说明

参数	必选/可选	类型	描述
msgType	必选	String	固定值“deviceRsp”，表示设备的应答消息。
mid	必选	Integer	命令ID，把物联网平台下发命令时携带的“mid”返回给平台。
errcode	必选	Integer	命令执行的结果码。 <ul style="list-style-type: none"> “0”表示执行成功。 “1”表示执行失败。
body	可选	ObjectNode	命令的应答，具体字段在设备的产品模型中定义。

示例

设备向Topic发送的payload:

```
{
  "msgType": "deviceRsp",
  "mid": 1,
  "errcode": 0,
  "body": {
    "result": 0
  }
}
```

3 修订记录

发布日期	修订记录
2019-05-28	第三次正式发布 新增 设备侧MQTT接口参考
2019-05-13	第二次正式发布 修改 1.6.3 查询设备历史数据 ，删除servicId和property可选参数。
2018-12-20	第一次正式发布 新增 应用侧API参考