



中国移动智慧家庭场景平台接入规范  
(V1.0)

中国移动杭州研发中心  
2021年6月

## 版本记录

版本号	内容	时间	作者
V1.0	新建	2021.6.30	wangyl,zhaoyl,wf,zhupc 等
V1.1	门锁增加临时密码的生成接口	2021.7.16	linf

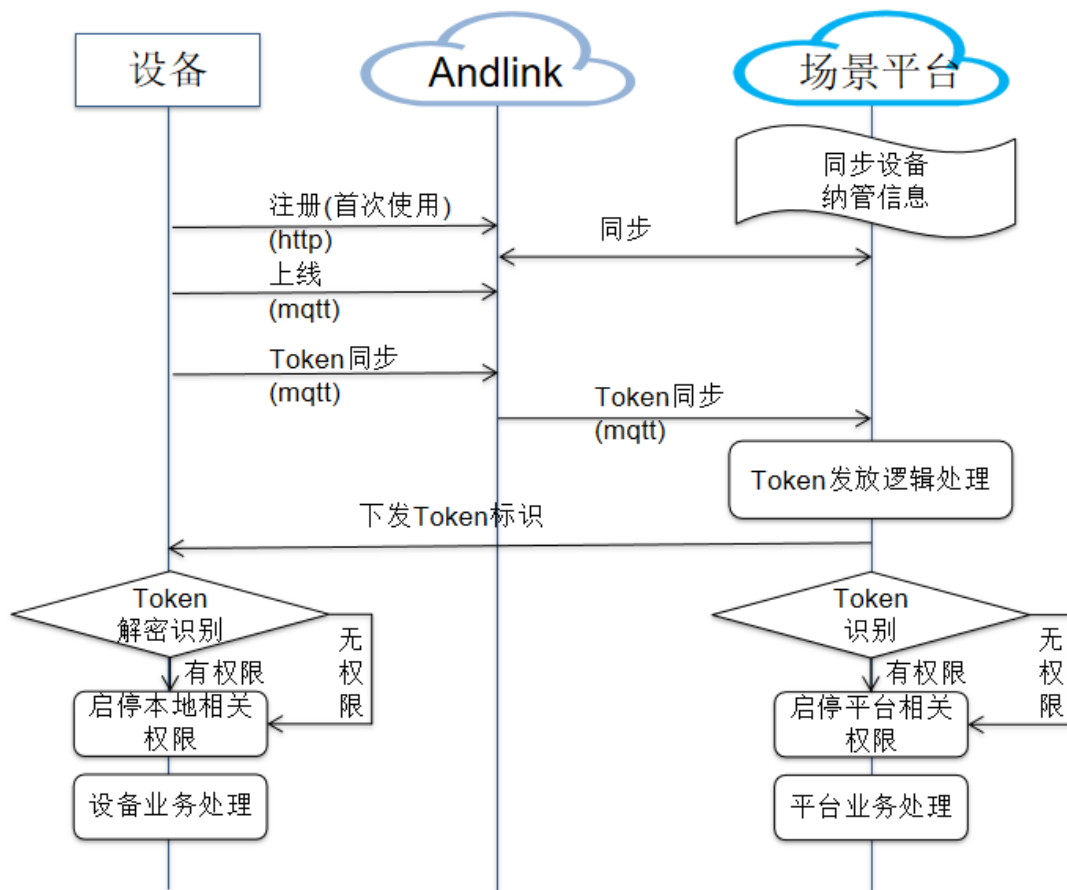
# 1. 概述

## 1.1. 前言

该文档主要规定了中国移动智慧家庭智能硬件中间件的接口定义，供合作伙伴进行设备对接和集成研发。

该文档的主要目的是将中国移动的智能硬件中间件能力快速移植到合作伙伴硬件设备，实现合作伙伴设备快速接入中国移动智慧家庭全屋智能生态体系。

## 1.2. 接口调用总体流程



流程说明：

- 1、设备端在完成绑定后，每次上报上线请求后，需要上报一个参数变更，用于请求场景平台授权 token，参数名为 token，值为当前设备所使用 token，首次上线则传空字符串；
- 2、上报完该参数变更后，需要等待平台返回控制指令 token，控制内容即为授权 token，对于短连接设备，需要等待收到授权 token 或保持 1 分钟连接后方可进入休眠断网状态；
- 3、设备端接收到授权 token 后，按下节报文格式说明解析；

### 1.3. 术语

词语	全写	解释
场景平台	智慧家庭场景平台	中国移动智慧家庭中心的全屋智能场景业务平台
Andlink	智慧家庭设备接入协议与平台	中国移动智慧家庭中心 Andlink 设备基础连接协议与连接控制平台
智能硬件	家庭智能硬件	家庭场景相关的安防、娱乐等设备，连接到智能网关上
APP	Mobile Application	本规范特指中国移动面向家庭的统一 APP(和

		家亲)
WiFi	Wireless-Fidelity	基于 IEEE 802.11b 标准的无线局域网
Zigbee	Zigbee	ZigBee 协议从下到上分别为物理层 (PHY)、媒体访问控制层 (MAC)、传输层 (TL)、网络层 (NWK)、应用层 (APL) 等。其中物理层和媒体访问控制层遵循 IEEE 802.15.4 标准的规定
CoAP	Constrained Application Protocol	IETF (Internet Engineering Task Force) 的 CoRE (Constrained RESTful Environment) 工作组为受限节点制定相关的 REST (Representational State Transfer) 形式的应用层协议。

## 2. 通用要求

### 2.1. 全屋智能设备管控页通用要求;

接入全屋智能场景平台的设备在和家亲管控页的实现功能，都需要从合作厂商开发门户的和家亲模板库中选择，模板库中没有的设备品类或增强功能，需提交全屋智能产品入库接口人，双方讨论确认管控页实现方案。

### 2.2. 全屋智能设备场景平台 token 获取接口

说明	请求场景平台 token
方向	设备->andlink 云网关
请求方式	MQTT 同参数上报 device/{设备 id}/upward
消息体	{ "deviceId": "设备 id", "eventType": "ParamChange", "timestamp": 1625644333, "data": {

	<pre> "params": [{   "paramCode": "token",   "paramValue": "空或当前授权码" }] } </pre>
备注	
说明	回复场景平台 token
方向	andlink 云网关->设备
请求方式	MQTT 同控制指令监听 device/{设备 id}/downward
消息体	<pre> {   "data": {     "params": [{       "paramCode": "token",       "paramValue": "授权 token"     }]   },   "function": "Control",   "deviceId": "设备 id",   "seqId": "消息序号" } </pre>
备注	

说明 1 : token 格式 :

字符位置	字符长度	字段	说明
0~2	3	版本号	当前默认为 100
3~10	8	授权开始时间戳	十六进制 unix 时间戳, 单位秒
11~18	8	授权结束时间戳	十六进制 unix 时间戳, 单位秒
19~20	2	功能区开关	00~FF, 设置 8 个功能开关

说明 2 : token 为密文形式, 加解密方法如下 :

加密范围：设备管控阶段的所有消息交互，除心跳消息外  
加密算法：AES-128，具体方法约定：  
加密模式：CBC  
填充方式：PKCS5Padding  
加密密钥：设备在 DM 系统中申请的 cmei+key(字符串拼接)  
偏移量：“0000000000000000”(16 个 0)  
输出格式：base64  
字符集：utf-8  
AES 为对称加密算法，以上约定的方法也适用于解密算法

### 3. 特殊设备接入要求

#### 3.1. 门锁类设备场景功能

##### 3.1.1. 场景功能概述

场景平台 Token 激活成功后，指纹规则管理、智慧管家消息服务管理由平台内部实现，无额外场景平台接口；临时密码功能通过如下接口实现。

##### 3.1.2. 临时密码生成

###### 3.1.2.1. 接口说明

主要用于厂商的门锁管控页集成临时密码生成功能，包括一次性临时密码和多次有效临时密码。

###### 3.1.2.2. 接口方式

测试地址：暂无，直接使用生产环境接口调试

生产地址：

<https://ai.home.komect.com/gateway/h5Enhance/v2/door/orvibo/getTempPwdWithTimeLimit>

header 参数

参数名	必选	类型	说明
-----	----	----	----

--	--	--	--

### 3.1.2.3. 接口请求

#### url 参数定义

参数名	必选	类型	说明
auth0	是	String	用户的 apikey
auth1	是	String	门锁 deviceId

#### body 参数定义

参数名	必选	类型	说明
deviceId	是	String	门锁 deviceId
number	是	String	有效期（默认 24 小时有效）内门锁的开锁次数： 1：一次有效 0：多次有效
validStartTime	是	String	密码开始生效的时间，格式： yyyy-MM-dd HH:mm:ss
validEndTime	是	String	密码生效截止的时间，格式： yyyy-MM-dd HH:mm:ss

请求示例：

url 参数：

<https://ai.home.komect.com/gateway/h5Enhance/v2/door/orvibo/getTempPwdWithTimeLimit?auth0=xxx&auth1=CMCC-xxxxx-xxxxx>

Body 参数：

```
{
  "deviceId":"CMCC-xxxxx-xxxxx",
  "number":"1",
  "validStartTime":"2021-01-22 19:02:00",
  "validEndTime":"2021-01-22 21:02:00"
}
```

### 3.1.2.4. 接口响应

返回参数说明

输出参数			
参数名	类型	是否必填	说明
authorizedId	int	必填	临时密码 id
status	int	必填	临时密码启停状态，1：启用，0：停用
startTime	string	必填	临时密码生效时间戳
time	int	必填	临时密码生效时长，单位秒
number	int	必填	临时密码有效次数
password	string	必填	临时密码
updateTimeSec	long	必填	临时密码生效时间戳

成功返回（json 格式）：

```
{
  "rcode": 200,
  "msg": "操作成功",
  "data": {
    "params": [
      {
        "authorizedId": 26,
        "status": 1,
        "startTime": "1626401288",
        "time": 7200,
        "number": 1,
        "password": "664808",
        "updateTimeSec": 1626401288
      }
    ]
  },
  "seqId": "7649626b35af476ebb8782ffa78f28f5.179.16264012885389975",
  "succ": true
}
```



失败返回:

```
{  
  "respCode": 1000, //还有其他数字的错误码  
  "respMsg": "输入参数不合法"  
}
```

### 3.1.3. 临时密码获取

#### 3.1.3.1. 接口说明

门锁需支持临时密码功能对接，支持场景平台的临时密码功能使用，并接受场景平台上临时密码信息的反向同步，同步内容包括：

- 临时密码
  - 长度：6-8 位数字
- 密码类型-一次性/多次
- 生效时间，失效时间
- 操作类型-新增/删除

#### 3.1.3.2. 接口方式

测试地址：暂无，直接使用生产环境接口调试

生产地址：

<https://cgw.komect.com/device/lock/tempPwdReq>

header 参数

参数名	必选	类型	说明
User-Key	是	String	用户的 apikey

#### 3.1.3.3. 接口请求

参数定义

参数名	必选	类型	说明
-----	----	----	----

deviceId	是	String	设备 ID
paramValue	是	String	门锁当前临时密码的最新时间戳，单位秒，如无临时密码，则传 0

请求示例：

Body 参数：

```
{
  "deviceId": "CMCC-501146-885FE8B46E5B",
  "paramValue": "1589506820"
}
```

### 3.1.3.4. 接口响应

返回参数说明

输出参数			
参数名	类型	是否必填	说明
authorizedId	int	必填	临时密码 id
status	int	必填	临时密码启停状态，1：启用，0：停用
startTime	string	必填	临时密码生效时间戳
time	int	必填	临时密码生效时长，单位秒
number	int	必填	临时密码有效次数
password	string	必填	临时密码
updateTimeSec	long	必填	临时密码生效时间戳

成功返回（json 格式）：

```
{
  "rcode": 200,
  "msg": "success",
  "data": {
    "params": [{
```

```
        "authorizedId": 26,  
        "number": 0,  
        "password": "266171",  
        "startTime": "1591169340",  
        "time": 86400,  
        "status": 1,  
        "updateTimeSec": 1591169340  
    }  
}
```

失败返回:

```
{  
    "respCode": 1000, //还有其他数字的错误码  
    "respMsg": "输入参数不合法"  
}
```

### 3.1.4. 临时密码失效

#### 3.1.4.1. 接口说明

当门锁端判断临时密码的 number 次数用尽时触发

#### 3.1.4.2. 接口方式

通过 andlink mqtt 通道上报, 新增相应的事件类型和附加参数

#### 3.1.4.3. 接口请求

上报内容

```
{  
    "deviceId": "CMCC-501146-885fe8b224e7",  
    "eventType": "tempPwdSync",  
    "timestamp": 1584090521,  
    "data": {  
        "params": [  
            {  
                "authorizedId": 26, //每个临时密码的唯一 id  
                "status": 0, //密码状态 0:停用 1:启用  
                "updateTimeSec": 1584205675  
            }  
        ]  
    }  
}
```

### 3.1.4.4. 接口响应

无

### 3.1.4.5. 注意事项

- 1) 门锁端在识别临时密码时，需要先来平台侧拉取临时密码列表，再检验用户输入的临时密码是否与平台侧拉取的结果一致。门锁端不可通过本地存储的临时密码信息进行密码校验（防止出现断网情况下，两端密码授权不一致带来的安全问题），请求的最长超时时间为 10 秒；
- 2) tempPwdSync 命令，只有在临时密码的使用次数耗尽时上报，临时密码有效期超出的情况不用上报。

## 3.1.5. 支持临时密码的门锁管控页模板

### 3.1.5.1. 门锁状态展示



### 3.1.5.2. 门锁日志

Sketch 9:41 AM 100%

< 门锁日志

今天

- 22:45 小明 通过指纹打开门锁
- 21:33 低电量警告
- 20:45 多次密码解锁出错
- 19:56 门锁被撬
- 17:12 小明 通过指纹打开门锁

昨天

- 22:45 小明 通过指纹打开门锁
- 21:33 低电量警告
- 20:45 多次密码解锁出错
- 19:56 门锁被撬
- 17:12 小明 通过指纹打开门锁
- 16:24 小明 通过指纹打开门锁
- 15:54 小明 通过指纹打开门锁

### 3.1.5.3. 帮助中心

Sketch 9:41 AM 100%

帮助中心

产品功能区域

如何唤起设备

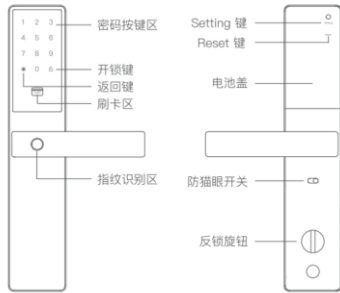
设备日常不启动时，即处于离线状态，请点击面板唤起设备。

若无法唤起设备，请检查：

- 1、Wi-Fi是否稳定
- 2、设备电量是否充足

设备连接失败怎么办？

产品部件说明



前面板

后面板



前面板底面

### 3.1.5.4. 获取并发送临时密码



### 3.1.5.5. 设备详情



## 3.2. 智能台灯类设备场景功能

### 3.2.1. 场景功能概述

场景平台 Token 激活成功后，可以开放智能台灯如下功能：

- 模式切换按键（如有）
- 语音提醒（如有）
- 闪烁提醒（如有）

上述功能由设备内部控制，无额外场景平台接口