

智能PDU8位[总控]

产品手册

产品型号：UNI-PDU-ZK-8

本产品支持私有化部署，支持自建消息服务器，可运行在纯局域网环境

接口采用HTTP协议，使得任何支持HTTP请求的编程语言均可调用。

接口简单、清晰、友好，仅需在接口携带签名、以及设备ID，即可向设备下发命令。

支持接入任何形式的软件项目：Web、APP/小程序、窗体软件、以及SaaS/低代码等平台。

设备使用WiFi 2.4G无线网络，采用 WiFi 直接方式，无需网关支持。

可设定5组

目录

1. 产品特性	3
1.1 产品特性	3
1.2 产品外观	3
1.3 产品规格与包装	3
2. 产品定义	4
2.1 状态属性	4
2.2 触发事件	5
2.3 配置项	6
2.4 最新固件	7
3. 开放接口	8
3.1 接口调用说明	8
3.2 接口列表	9
4. 命令下发	12
4.1 下发命令接口	12
4.2 产品支持命令	13
4.3 调用代码示例	14
5. 消息推送	

1. 产品特性

1.1 产品特性

1.2 产品外观

1.3 产品规格与包装

了解产品定义（物模型），可以帮助您更加准确、灵活的调用接口，接入设备。

2.1 状态属性

状态属性是产品的基础物模型，决定了产品的功能。通过下发命令、人为操作可改变这些状态属性；如果是传感器类或具备采样功能的产品，环境变化也会设备状态属性变化。

线路（power）

选项	值	说明
打开	1	
关闭	0	

当设备属性状态值因为下面两个原因发生改变时触发：

- 1. 自身状态变化（如传感器的数值发生变化）；
- 2. 人为操作（按下了设备按钮）

事件被触发后，平台会携带设备当前状态参数，实时上报消息

具体机制在' [第5节：消息推送](#) '有详细描述

公共事件（所有产品均支持）

事件	说明
开机	设备加电、云端登记后触发，上报时携带当前状态（各功能属性的值）

本产品的事件

事件	名称	说明
按下按钮	btn1	

2. 产品定义

所有的配置项均保存在设备的Flash中，因为Flash有擦写次数限制，所以平台未开放批量修改设备配置的接口，您可以在控制台来修改设备的配置项。
所有配置项均有默认值，如不了解配置项目意义，请勿随意修改；修改配置项只有在设备在线时，才能成功下发并保存，并且不需要重启设备。

配置项

开机状态（relay1）

名称	内容	说明
通	1	
断	0	

按钮动作（action1）

名称	内容</
----	------

固件更新的原则是兼容性升级，即：新的固件版本会保留原有的功能和指令。
如果当前固件可满足业务需求，则可以不升级最新版本的固件。

最新固件

p87.20251225.v1

ID	大小	发布日期
id.1517	265.75 KB	2025-12-25 17:03:49
id.1518	265.75 KB	2025-12-25 17:03:50
id.1519	265.75 KB	2025-12-25 17:03:50

3. 开放接口

平台开放了以下8类接口供开发者调用；
其中：设备类接口的'向设备下发指令'是用来控制设备的接口，是最常用，也是最重要的；
在'第4节 命令下发'中，有对此接口的详细说明。
如果您仅需控制少量设备，可以大致浏览后跳过本节。
另外需要注意的是，在私有化场景中，因为设备不再连接平台，需开发者自行实现设备管理与控制。

接口采用HTTP协议，使用任何可进行HTTP请求的编程语言均可；
接口调用的方法也完全一致，对于不同的设备，调用方式可复用，仅命令不同。因此：

- 如仅控制设备：可以只封装一个函数，将设备ID(整形)和命令(数组)作为参数传入
- 如需其他管理操作：可以封装一个类，将设备控制、分组、定时任务等做为类的方法

3.1 设备管理类接口

名称	功能
获取设备列表	获取设备列表
获取设备详情	获取设备详情
维护设备标签	当存在很多设备时，您可能需要通过标签来将标记设备，一台设备可以关联多个标签。
维护设备分组	可以将设备添加到分组，统一管理
获取设备日志	获取设备日志列表

3.2 设备命令类接口

名称	功能
向设备下发指令	控制设备，向设备下发指令

3.3 设备配置类接口

3. 接口列表

3.5 产品类接口

名称	功能
获取产品列表	获取平台和自定义产品列表
获取产品详情	获取产品详情
获取自有产品列表	获取已有（存量）设备的产品列表

3.6 分组类接口

名称	功能
获取分组列表	获取设备分组列表
创建分组	
修改分组	修改分组
删除分组	
执行命令或动作	控制分组执行命令或动作

3.7 标签类接口

3.8 任务类接口

名称	功能
获取任务列表	读取当前控制台的任务列表
任务创建	创建一个任务
任务详情	获取任务的详情信息
修改任务	修改任务信息
删除任务	删除任务
控制任务	控制任务的启停

4. 命令下发

在平台开放的所有接口中，向设备下发命令是最核心、也是最常用的命令。
初次接入设备时，也建议先实现『向设备下发命令』，再通过其他接口实现另外的功能。
在向设备下发命令前，请先确定设备已连接网络，并在控制台显示在线。

4.1 下发命令接口

接口地址： <https://api.yoyoiot.cn/{AppID}/device/control/?sign={sign}&ts={ts}>

{AppID} 为您的应用ID（由平台生成），请进入控制台，在开发设置页面查看。

{sign} 和 {ts} 的算法，请查看上一节中的描述

4. 命令下发

4.2.1 产品命令

命令	名称	内容
线路 power	打开	{"power": "1"}
	关闭	{"power": "0"}

命令	名称	内容
先通后断 point	1秒	{"point": "1000"}
	2秒	{"point": "2000"}
	3秒	{"point": "3000"}
	5秒	{"point": "5000"}

4. 命令下发

4.3 调用代码示例 PHP CURL

```
<?php
```

首先您需要准备好以下几个值

1. AppID (在您的控制台的开发设置中获取)
 2. AppSecret (在您的控制台的开发设置中获取)
 3. ts (当前时间的时间戳, 秒)
 4. YourSign = md5(md5(AppSecret)ts);(其中的md5是一种加密方式,AppSecret就是上面准备的AppSecret,ts就是上面准备的时间戳, 拼接在将AppSecret经过md5加密后的字符串后面)
- 简单来说签名为md5(md5(你的开发者密码)拼接上面的ts时间戳的值); ts为时间戳获取当前时间戳即可; 也就是将开发者密码 (AppSecret) 进行一次MD5, 然后将这个结果拼接上时间戳, 再对整个拼接

5. 消息推送

除了向设备下命令之外，平台会把上行消息（从设备到平台的消息）转发给您；消息上报仅对传感类、或具备采样功能的产品是必需的。因此，您可以选择是否接收设备的上报消息。

平台消息分为上行消息和下行消息两大类：

下行消息	由您通过HTTP请求发出，云平台来响应您的请求，并立即向设备下发命令。 如控制设备、修改设备分组等属性、创建定时任务等
上行消息	由设备发给平台，如果您设置了接收这些消息，云平台会将这些消息实时推送到这个地址； 如设备上下线、命令应答、事件（用户按下按钮）、状态上报（温度功率等）

5.1 消息推送机制

平台支持两种消息推送机制，建议使用MQTT

使用手机开放热点的方式给设备配网

6.1 正式使用场景设备配网

打开手机热点,将热点的名称修改为 tb-您的工作台ID;
您的工作台ID控制台右上角查看

如果您的工作台ID为XXXX,则将热点的名称改成：tb-XXXX;

密码设置为：12345678

请设置手机热点：

热点名称：	tb-XXXX
热点密码：	123456

7. 私有化部署说明

的所有智能设备出厂时，均默认连接物联网平台。

物联网平台由Broker(代理/中间件)、消息服务器、各种监测模块组成，部署在公有云的若干台服务器上。

在一些特定的场景，需要私有化支持：

- 对设备数据/日志，有较高的统计/分析需求
- 无法访问公网（外网），无法访问友友物联平台
- 依据政策/法规要求，设备数据存储必须本地化
- 已有物联网平台，需要接入自有平台，集中管理

7.1 私有化方式

提供了两类方式，来实现私有化：