

# 智能射频网关[4G版]

## 产品手册

产品型号：UNI-WG-SP-4G

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 WiFi 网络，优先连接信号最强的进行连接。

本手册首次发布时间：2026-01-11 | 最近修改时间：2026-07-21

如发现本手册的任何错误，希望您能批评指正，非常感谢！

友友物联

版权 © 2026

# 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        |    |
| 3. 开放接口        | 4  |
| 3.1 接口调用说明     | 4  |
| 3.2 接口列表       | 5  |
| 4. 命令下发        | 8  |
| 4.1 下发命令接口     | 8  |
| 5. 消息推送        | 9  |
| 5.1 消息推送机制     | 9  |
| 5.2 开通消息推送     | 9  |
| 5.3 推送的消息类型    | 9  |
| 6. 安装与配网       | 10 |
| 6.1 正式使用场景设备配网 | 10 |
| 6.2 设备调试配网     | 10 |
| 7. 私有化部署说明     | 11 |
| 7.1 私有化方式      | 11 |
| 7.2 说明         | 11 |

# 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

### 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

更加详尽的接口文档，请查看 [《接口文档》](#)

#### 接口调用

**接口地址** :<https://api.yoyoiot.cn/{AppID}/{接口列表中的path}/{其他参数}&sign={sign}&ts={ts}>  
{AppID} 为您的应用ID（由平台生成），请按 ["准备工作"](#) 的引导进入控制台，在开发设置页面查看。  
{接口列表中的path} 为接口路径，如下发命令的路径为 device/control  
{其他参数} 为允许get方式传入的参数，如lang=cn，则在错误返回时使用中文

**请求方式**：POST 【建议】，一些简单的命令，也可以使用GET方式

#### 必传的参数

| 参数   | 名称  | 说明                                                                                      |
|------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| sign | 签名  | 所有请求物联网控制台接口，均需在url中携带此参数sign={sign}<br>取值方法：{sign} = md5(md5(开发者密码) + 上面的ts参数), 32位字符串 |
| ts   | 时间戳 | 所有请求物联网控制台接口，均需在url中携带此参数ts={timestamp}<br>时间戳                                          |

#### 返回信息格式

```
{
  code: 200,    // 状态码，200成功，其他见下方对应描述
  data: {},    // 返回值，如有
  msg: 'ok'    // 消息文本
}
```

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

| 名称      | 功能          |
|---------|-------------|
| 获取设备配置  | 获取设备的当前配置信息 |
| 向设备下发配置 | 修改设备配置信息    |

3.4 设备固件升级类接口

| 名称         | 功能             |
|------------|----------------|
| 获取设备可用固件列表 | 获取设备当前可用固件版本列表 |
| 设备固件OTA升级  | 将设备固件升级到指定版本   |

### 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

| 名称      | 功能          |
|---------|-------------|
| 获取标签列表  | 获取标签列表      |
| 创建标签    |             |
| 修改标签    | 修改标签        |
| 删除标签    | 删除标签        |
| 执行命令或动作 | 控制标签执行命令或动作 |

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

#### 请求参数

参数较长时建议使用POST方式

| 名称      | 必填 | 类型     | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| gateway | 否  | string | 当发给设备的命令需要其关联的网关转发时，需要指定 网关的设备ID，唯一ID（在网关壳体上、控制台均可以找到）指定多个网关时请用间隔符(,或 )连接，最多可以同时指定5台网关                                                                                                                                                                                                                |
| device  | 否  | string | 设备ID，设备唯一ID（在设备壳体上、控制台均可以找到）指定多台设备时请用间隔符(,或 )连接 指定多个设备时，不要这些设备属于同一类产品，但必须有相同的指令                                                                                                                                                                                                                       |
| order   | 否  | string | 命令，可传JSON字符串(推荐)或直接传参<br>简单命令：可直接GET或POST：设备的属性名称=属性值<br>复杂或较长的命令：请POST<br>{&quot;order&quot;:{命令内容}} -----<br>---- 在一些业务场景，需要在命令里携带一些特征信息：如订单号等 可在order中增加一个字段extra，如{&quot;power&quot;:1,&quot;extra&quot;:&quot;T2503070001&quot;}} 在本条命令对应的异步消息推送中，会原样返回此特征信息。extra只支持32位以内的大小写英文字母和数字（a-zA-Z0-9） |

#### 返回结果

需要注意的是，200仅代表平台接收到了合规的设备ID与参数名称，并成功向设备下发命令。

而设备可能已离线，或命令内容 / 参数有误，在设备上并没有看到预期效果。

在一些必须要求反馈的场景，请接收云端的消息推送，通过异步消息来标记设备是否成功执行命令。

| 名称   | 类型  | 说明                                                                                                                                                                                                                         |
|------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| code | int | 200 命令下发成功。501 未指定设备ID，设备ID为一个整型数字，或由“ ”或“,”&quot;连接的多个数字。设备列表接口中输出了此ID，在本控制台的设备列表中也可以查看。502 设备不存在或没有可用设备，传入设备ID均不存在。请检查设备ID是否正确，设备是否删除。503 指定了过多设备，一次最多指定100台设备ID 504 一次指定了多个设备ID，但其中有一些并不可用（不存在、无权限或已删除） 50xx 请见“全局错误代码” |



## 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。<br>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；<br>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方式

| 方式     | 说明                                                     |
|--------|--------------------------------------------------------|
| MQTT方式 | 实时上报，无频率限制，稳定性高                                        |
| HTTP方式 | 上报频率 1秒 / 条，如存在带有计量功能的设备、或设备数量较大、对及时性要求较高时，请使用mqtt方式上报 |

### 5.2 开通消息推送

消息推送是可选的，当前也是免费的。

请在您的物联网控制台的左侧导航[开发设置]中，随时打开 / 关闭消息推送。

### 5.3 推送的消息类型

| 名称          | 文档                 |
|-------------|--------------------|
| 上/下线消息      | <a href="#">查看</a> |
| 指令执行消息      | <a href="#">查看</a> |
| 设备触发的事件消息   | <a href="#">查看</a> |
| 设备自主上报的状态消息 | <a href="#">查看</a> |

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： | 12345678 |

注：手机开放的热点频段必须为 2.4G，若设备长时间没有成功配网，尝试给设备断电后重新通电等待设备自行配网，或者使用其他手机链接该热点尝试是否可以上网

6.2 设备调试配网

需要设备进入调试模式时，通过该方式配网，设备将回到云平台，即可进行调试。  
打开手机热点,将热点的名称修改为 tb;  
设备调式方式联网时，设备会忽略私有化的配置信息

密码设置为：12345678

请设置手机热点：

|       |          |
|-------|----------|
| 热点名称： | tb       |
| 热点密码： | 12345678 |

注：手机开放的热点频段必须为 2.4G，若设备长时间没有成功配网，尝试给设备断电后重新通电等待设备自行配网，或者使用其他手机链接该热点尝试是否可以上网

## 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：

所有方式均支持公网和局域网部署

下面列出了两类方式的适用场景，请根据您的情形选择适合的方案。

| 方式              | 适用场景                                 |                                                                                                                     |
|-----------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 网关方式<br>Gateway | 适合少量设备（几十台）的私有化，尤其适合局域网<br>(部署简单、方便) |                                                                                                                     |
|                 | 无网关                                  | 直接修改设备配置<br>请注意：无网关方式无法接收设备的上行消息<br>通过设备自身接口： <a href="http://设备ip地址/control">http://设备ip地址/control</a> 来实现设备控制     |
|                 | 软网关                                  | 在网络内的服务器上安装"UNI-Gateway"软件<br>通过 <a href="http://网关地址:网关端口/api/control">http://网关地址:网关端口/api/control</a> 来控制指定设备    |
|                 | 硬网关                                  | 在网络中安装友友物联"智能网关"设备，工作原理与软网关类似<br>通过 <a href="http://网关地址:网关端口/api/control">http://网关地址:网关端口/api/control</a> 来控制指定设备 |
| 代理方式<br>Broker  | 对设备规模数量无要求，更加灵活<br>(可在局域网，可以公网)      |                                                                                                                     |
|                 | 平台Broker                             | 在局域网或云服务器上安装"UNI-Broker"软件<br>通过与平台一致的http接口来控制设备                                                                   |
|                 | 自建Broker                             | 在局域网或云服务器上，新建或使用现有Broker<br>编程对接MQTT，实现设备控制                                                                         |

### 7.2 说明

出品的所有智能设备均支持私有化，

请按照《私有化文档》进行私有化相应的操作与部署。

客服工程师会协助您完成私有化，为您提供相应的技术支持，

但由于物联网云平台的建设和调试较复杂，

我们无法免费为您提供物联网云平台的建设服务。