

# 智能射频网关[有线网版]

## 产品手册

产品型号：UNI-WG-SP-LAN

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：2026-01-08 | 最近修改时间：2026-03-28

如发现本手册的任何错误，希望您能批评指正，非常感谢！

芯步

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	
2.4 最新固件	
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	7
4.1 下发命令接口	7
5. 配置下发	
6. 消息推送	8
6.1 消息推送机制	8
6.2 开通消息推送	8
6.3 推送的消息类型	8
7. 安装与配网	9
7.1 正式使用场景设备配网	9
7.2 设备调试配网	9
8. 私有化部署说明	10
8.1 私有化方式	10
8.2 说明	10

## 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5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.thingboot.com/{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} 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} 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. 接口列表

---

### 3.1 设备类接口

名称	功能
向设备下发指令	控制设备，向设备下发指令
获取设备列表	获取设备列表
获取设备详情	获取设备详情
获取设备配置信息	
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 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

### 3.3 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. 接口列表

---

#### 3.4 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

#### 3.5 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.thingboot.com/{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 简单命令：可直接GET或POST：设备的属性名称=属性值 复杂或较长的命令：请POST {&quot;order&quot;:{命令内容}} ----- ---- 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”

## 6. 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）

### 6.1 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

### 6.2 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。

### 6.3 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>

## 7. 安装与配网

---

使用手机开放热点的方式给设备配网

### 7.1 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

### 7.2 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

## 8. 私有化部署说明

芯步的所有智能设备出厂时，均默认连接芯步物联网平台。

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），无法访问芯步平台
- 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

### 8.1 私有化方式

芯步提供了两类方式，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 Gateway	适合少量设备（几十台）的私有化，尤其适合局域网 (部署简单、方便)						
	<table border="1"><tr><td>无网关</td><td>直接修改设备配置 请注意：无网关方式无法接收设备的上行消息 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</td></tr><tr><td>软网关</td><td>在网络内的服务器上安装"UNI-Gateway"软件 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</td></tr><tr><td>硬网关</td><td>在网络中安装芯步"智能网关"设备，工作原理与软网关类似 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</td></tr></table>	无网关	直接修改设备配置 请注意：无网关方式无法接收设备的上行消息 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 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	在网络中安装芯步"智能网关"设备，工作原理与软网关类似 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
	无网关	直接修改设备配置 请注意：无网关方式无法接收设备的上行消息 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 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	在网络中安装芯步"智能网关"设备，工作原理与软网关类似 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 Broker	对设备规模数量无要求，更加灵活 (可在局域网，可以公网)						
<table border="1"><tr><td>平台Broker</td><td>在局域网或云服务器上安装"UNI-Broker"软件 通过与平台一致的http接口来控制设备</td></tr><tr><td>自建Broker</td><td>在局域网或云服务器上，新建或使用现有Broker 编程对接MQTT，实现设备控制</td></tr></table>	平台Broker	在局域网或云服务器上安装"UNI-Broker"软件 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 编程对接MQTT，实现设备控制			
平台Broker	在局域网或云服务器上安装"UNI-Broker"软件 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 编程对接MQTT，实现设备控制						

### 8.2 说明

芯步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。