

UG67

LoRaWAN[®]网关

用户手册



安全须知

- 为保护产品并确保安全操作，请遵守本使用手册。如果产品使用不当或者不按手册要求使用，本公司概不负责。
- 严禁随意拆卸和改装本产品。
- 请勿将产品放置在不符合工作温度、湿度等条件的环境中使用，远离冷源、热源和明火。
- 安装本产品及相关配件时，请勿将产品上电或对接其它设备。
- 户外使用本产品时，请做好天线以及供电设备的防雷防水保护措施。
- 请勿使用破损的供电线为网关提供电源。
- 电源故障时，请及时切断网关电源，保证相关财产安全。

相关文档

| 文档 | 描述 |
|----------|---------------------------|
| UG67 规格书 | 介绍了 UG67 LoRaWAN®网关的参数规格。 |

相关文档可查阅星纵物联官方网站：<https://www.milesight.cn>

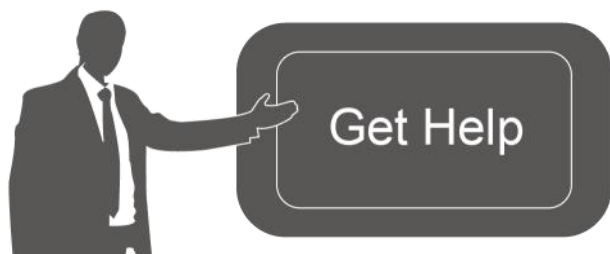
产品符合性声明

UG67 符合 CE, FCC 和 RoHS 的基本要求和和其他相关规定。



版权所有©2011-2023 星纵物联

保留所有权利。



如需帮助，请联系

星纵物联技术支持：

邮箱：contact@milesight.com

电话：0592-5023060

传真：0592-5023065

地址：厦门市集美区软件园三期 C09 栋

文档修订记录

| 日期 | 版本号 | 描述 |
|------------|------|--|
| 2020.11.15 | V1.0 | 第一版 |
| 2021.3.12 | V2.0 | 版式更新，公司名称更新 |
| 2021.8.10 | V2.1 | 增加天线配件及安装方式 |
| 2021.12.30 | V2.2 | 更新品牌 Logo |
| 2022.11.29 | V2.3 | 1. 更新包装清单 2. 去除内置天线，使用外置单天线方案 |
| 2024.6.11 | V2.4 | 新增网口防水接头，网口防水堵头 |
| 2024.7.8 | V2.5 | 1.OpenVPN 支持导入 OVPN 文件 2.支持数据包过滤功能 3.添加默认的 WLAN 连接密码 4.在 SMTP 客户端设置中添加用户名 5.支持添加 BACnet 对象类型，支持对象自定义 |

目录

| | |
|---------------------|----|
| 一、概况 | 6 |
| 1.1 产品简介 | 6 |
| 1.2 包装清单 | 6 |
| 二、硬件介绍 | 7 |
| 2.1 接口说明 | 7 |
| 2.2 产品尺寸 (mm) | 7 |
| 2.3 LED 指示灯 | 8 |
| 2.4 复位按钮 | 8 |
| 2.5 DC 电源引脚 | 8 |
| 三、硬件安装 | 8 |
| 3.1 SIM 卡安装 | 8 |
| 3.2 天线安装 | 9 |
| 3.3 网线&电源线安装 | 9 |
| 3.4 产品供电 | 10 |
| 3.5 网关安装 | 11 |
| 3.5.1 壁挂式安装 | 11 |
| 3.5.2 抱杆式安装 | 11 |
| 四、登录网关配置页面 | 12 |
| 4.1 无线登录 | 13 |
| 4.2 有线登录 | 14 |
| 五、网络连接配置 | 15 |

| | |
|---------------------------|----|
| 5.1 以太网连接配置 | 15 |
| 5.2 Wi-Fi 连接配置 | 16 |
| 5.3 蜂窝连接配置（蜂窝版本） | 17 |
| 六、UG67 连接网络服务器（包转发） | 19 |
| 七、UG67 作为网络服务器 | 24 |
| 7.1 UG67 对接星纵云 | 24 |
| 7.2 UG67 对接其它平台 | 26 |
| 八、设备管理 | 31 |
| 8.1 自动配置 | 31 |
| 8.2 管理平台 | 31 |
| 附录：网关默认频点 | 32 |

一、概况

1.1 产品简介

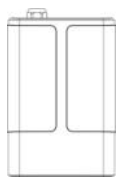
UG67 是一款基于 LoRa®低功耗广域网技术的室外物联网网关，内置 Semtech 高性能 8 通道收发器 SX1302 芯片，支持全双工模式和超过 2000 个节点接入网关，通信距离高达 15 千米。UG67 采用 IP67 防水防尘外壳，支持异常断电下短时间运行并告警，满足各种户外复杂环境的 LoRa®网络覆盖。

UG67 可通过 4G 网络、Wi-Fi 或有线以太网方式将数据传输到云端服务器。UG67 不仅兼容多种主流 LoRaWAN®网络服务器（ChirpStack/Semtech/Basics Station 等），还可以运用内置网络服务器和星纵云/第三方物联网平台连接，快速部署自己的物联网应用，实现定制化的智能服务。



1.2 包装清单

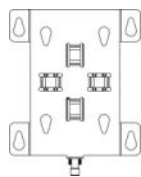
使用 UG67 网关前，请检查产品包装盒内是否包含以下物品。



1 × UG67 网关



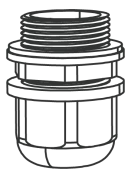
1 × PoE 供电器



1 × 安装板



4 × 膨胀螺栓和
壁挂螺丝



1 × 网口防水接头



1 × SIM 卡堵头



2 × 柱装抱箍



1 × M12-DC 电源线



1 × 60cm LoRaWAN®
玻璃钢天线



1 × 网口防水堵头



1 × 合格证&质保卡



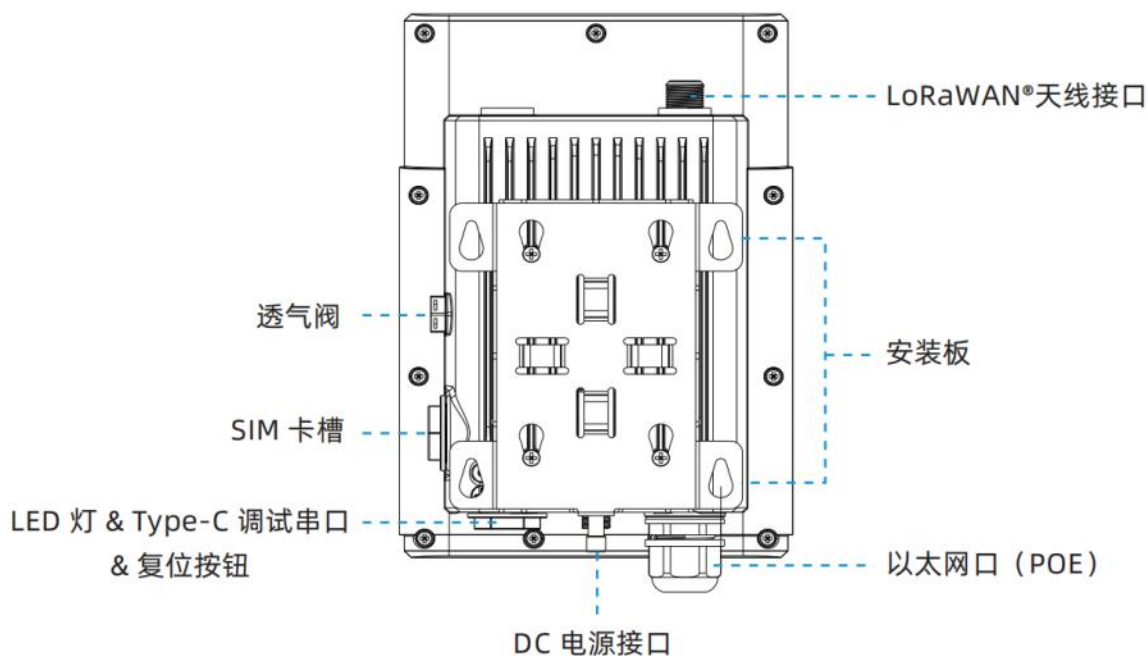
1 × 快速安装手册



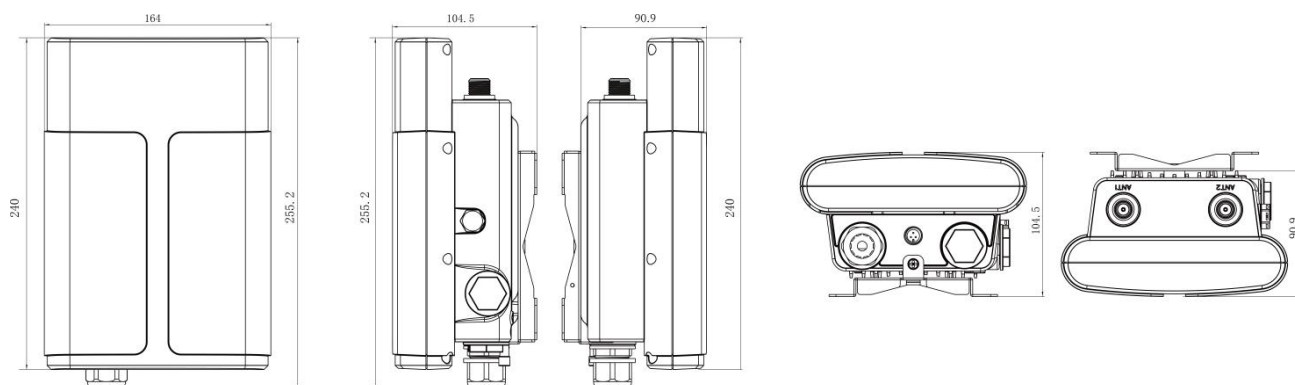
如果上述物品存在损坏或遗失的情况或有其它配件需求，请及时联系您的代理或销售代表。

二、硬件介绍

2.1 接口说明



2.2 产品尺寸 (mm)



2.3 LED 指示灯

| LED | 指示 | 状态 | 描述 |
|------|---------|----|----------------------------|
| SYS | 系统状态 | 绿灯 | 常亮：系统正常工作中 |
| | | 红灯 | 系统出错 |
| LoRa | LoRa 状态 | 灭 | 包转发模式未运行 |
| | | 绿灯 | 包转发模式正在运行 |
| LTE | 蜂窝状态 | 灭 | SIM 卡正在注册或注册失败（或 SIM 卡未插入） |
| | | 绿灯 | 缓慢闪烁：SIM 卡已经成功注册并准备拨号 |
| | | | 快速闪烁：SIM 卡已经成功注册，正在拨号 |
| | | | 常亮：SIM 卡已经成功注册和拨号 |

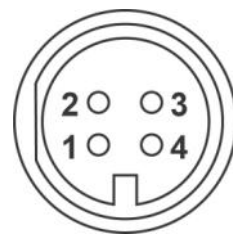
2.4 复位按钮

| 功能 | 描述 | |
|--------|-------------|---------------|
| | SYS 灯状态 | 动作 |
| 恢复出厂设置 | 常亮 | 按住复位按钮超过 5 秒。 |
| | 绿色常亮 → 快速闪烁 | 松开按钮并等待。 |
| | 灭 → 常亮 | 网关恢复为出厂设置。 |

2.5 DC 电源引脚

UG67 支持通过 M12 航空接口 12V 直流供电或太阳能供电。

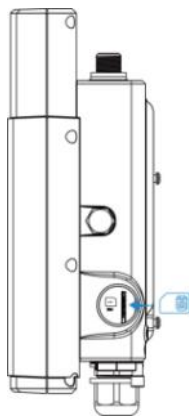
| 引脚 | 颜色 | 描述 |
|----|----|------|
| 1 | 黑色 | GND |
| 2 | 白色 | 保留 |
| 3 | 黄色 | 保留 |
| 4 | 红色 | +12V |



三、硬件安装

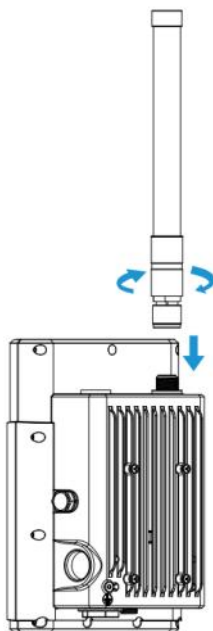
3.1 SIM 卡安装

1. 将 SIM 卡根据指示方向按入卡槽，取出时向内按压 SIM 卡即可弹出。
2. 将 SIM 卡堵头旋到 SIM 卡槽接口上，再用扳手拧紧。



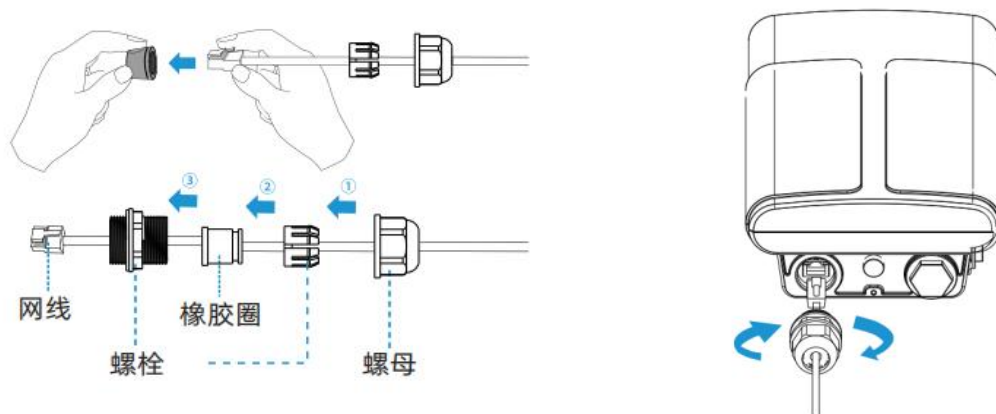
3.2 天线安装

将天线旋进接口并尽量朝上,户外使用时建议按电气绝缘胶带-防水绝缘胶带-电气绝缘胶带的顺序缠绕固定天线。

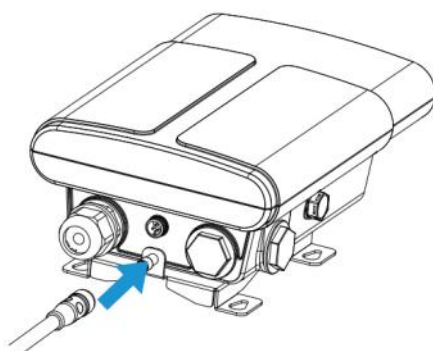


3.3 网线&电源线安装

连接网线时,将网线穿过防水堵头接到设备网口之后将堵头旋到设备上,再用扳手拧紧。



如使用 DC 或太阳能供电，电源接口的防尘帽移除后，将 DC 电源线接到电源接口并旋紧。



3.4 产品供电

U67 支持 PoE 或直流 12V 供电。同时接入时，优先使用 PoE 供电。

PoE 供电器使用方法如下：

- 电线
- 网线(数据)
- 网线(数据&电力)



以太网设备(交换机等)



PoE供电器



UG67

注意：使用 PoE 供电时，如需同时使用直流供电不得超过 12V，否则可能损坏或网关。

3.5 网关安装

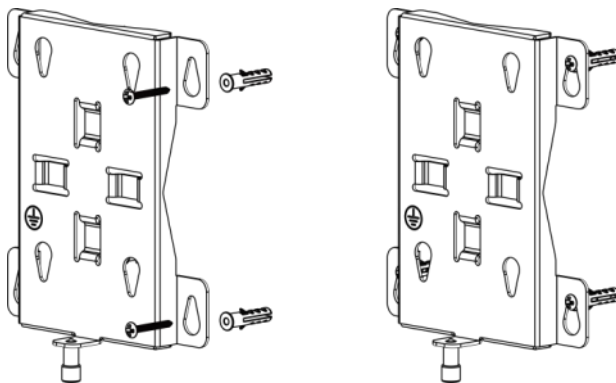
UG67 网关支持壁挂式安装或抱杆式安装。安装前请确保 SIM 卡、网线、天线等配件装配完毕，软件已配置好。

注意：安装时请勿将设备上电或对接其它设备。

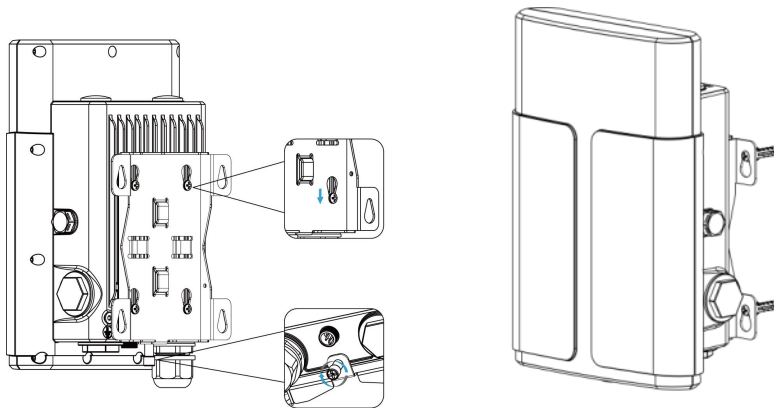
3.5.1 壁挂式安装

安装配件：安装板，膨胀螺栓和壁挂螺丝（4 组）以及其他辅助工具。

1. 将安装板平移到墙上目标位置，用记号笔在墙上标记 4 个螺钉孔的位置后（相邻孔位连线应垂直），将安装板移除。
2. 用 6 毫米钻头的电钻在墙上标记的螺钉孔上钻 4 个 32 毫米深的钻孔。
3. 将 4 个膨胀螺栓钉进 4 个钻孔中。
4. 将安装板用壁挂螺丝和膨胀螺栓固定到墙上。



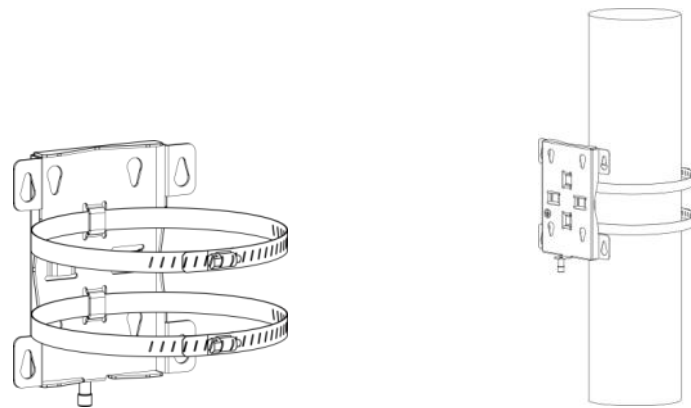
5. 将设备通过背面的 4 个螺丝固定到墙上的安装板，然后将支架上的螺丝（设备下面）锁到设备上。



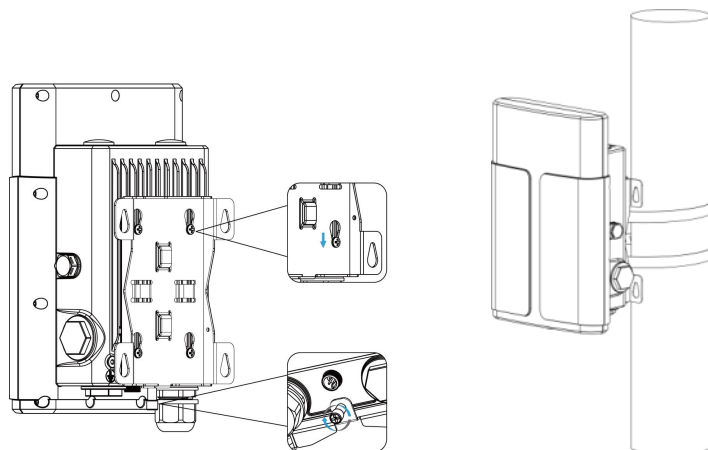
3.5.2 抱杆式安装

安装配件：安装板，抱箍和其他辅助工具。

1. 逆时针拧开抱箍的锁固，将抱箍拉直并穿进安装板上的环上，然后将抱箍绕到目标杆上。
2. 用螺丝刀顺时针拧紧抱箍上的锁固。



3. 将网关通过背面的 4 个螺丝固定到墙上的安装板，然后将支架上的螺丝（设备下方）锁到设备上。



户外安装注意事项：

1. 网关安装位置需距离建筑物边缘至少有 20 度的倾角，距离建筑物墙面至少有 50 厘米间隔；
2. LoRa 天线应低于建筑物的最高点；
3. 设备安装时，天线和地面垂直保证性能达到最佳；
4. 网关设备、供电设备、天线必须做好防雷保护措施（电涌放电器/避雷器），天线和馈线需接地；
5. 使用低损耗 RF 同轴电缆馈线，长度尽量短；
6. 天线上的连接馈线接头需要防水处理，如馈线接头处有进水，时间一长，则接头处的接触电阻增大，增加信号线的线损，天线性能会下降；
7. 使用蜂窝网络时请选择蜂窝信号较好的地方。

四、登录网关配置页面

UG67 网关为配置管理提供了网页端操作界面。如果您第一次使用网关，默认配置如下：

网口 IP 地址：**192.168.23.150**

Wi-Fi IP 地址：**192.168.1.1**

Wi-Fi 热点: **Gateway_XXXXXX** (XXXXXX=MAC 地址后 6 位)

Wi-Fi 密码: **iotpassword** (产品后面贴标也有注明)

用户名: **admin**

密码: **password**

4.1 无线登录

1. 将 UG67 上电, 找到对应的 Wi-Fi 热点并连接。
2. 打开一个浏览器 (建议使用谷歌 Chrome 浏览器), 输入 IP 地址 192.168.1.1, 按下键盘的 “Enter”, 加载登录页面。
3. 在登录页面输入用户名和密码, 点击 “登录”。



如果输入错误的用户名或密码超过 5 次, 登录页面将锁定 10 分钟。

4. 通过默认用户名和密码登录后, 即可查看网关系统信息并配置网关。

| 状态 | 概况 | 蜂窝 | 网络 | WLAN | VPN | 主机列表 |
|------------------|--------------|------------------------------|----|------|-----|------|
| Packet Forwarder | 系统状态 | | | | | |
| Network Server | 型号 | UG67-L00E-470M | | | | |
| 网络 | 频段 | CN470 | | | | |
| 系统 | 序列号 | 6222A3243835 | | | | |
| 维护 | 固件版本 | 60.0.0.36-r11 | | | | |
| APP | 硬件版本 | V1.0 | | | | |
| | 本地时间 | 2021-08-26 12:26:59 Thursday | | | | |
| | 正常运行时间 | 6天, 17:30:49 | | | | |
| | 处理器负荷 | 2% | | | | |
| | 内存 (全部/可用) | 512MB/97MB(18.95%) | | | | |
| | eMMC (全部/可用) | 3.0G/2.7G(89.27%) | | | | |
| | GPS | - | | | | |

4.2 有线登录

将 PC 与 UG67 网口通过 PoE 供电设备连接。以下步骤以 Windows 10 操作系统为例。

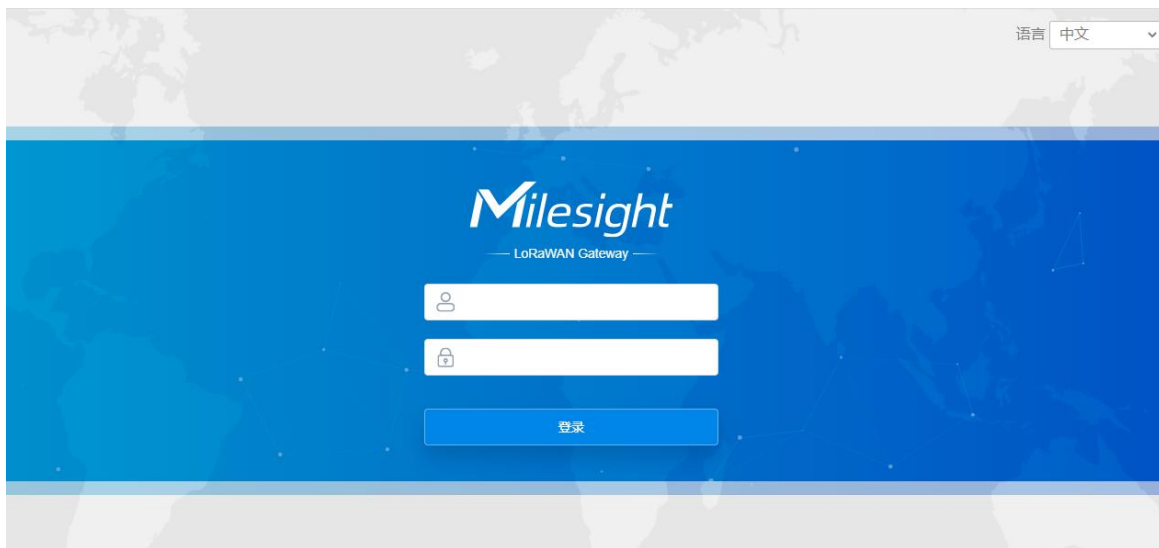
1. 进入“开始” -> “控制面板” -> “网络和共享中心”。
2. 点击“以太网”。（名称可能不同）



3. 进入“属性” -> “Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4)” 页面后，选择“使用下面的 IP 地址”，手动配置一个与网关子网相同的 IP 地址。



4. 在 PC 上打开一个浏览器（建议使用谷歌 Chrome 浏览器），输入 IP 地址 192.168.23.150，按下键盘的“Enter”，加载登录页面。
5. 在登录页面输入用户名和密码，点击“登录”。



如果输入错误的用户名或密码超过 5 次，登录页面将锁定 10 分钟。

6. 通过默认用户名和密码登录后，即可查看网关系统信息并配置网关。

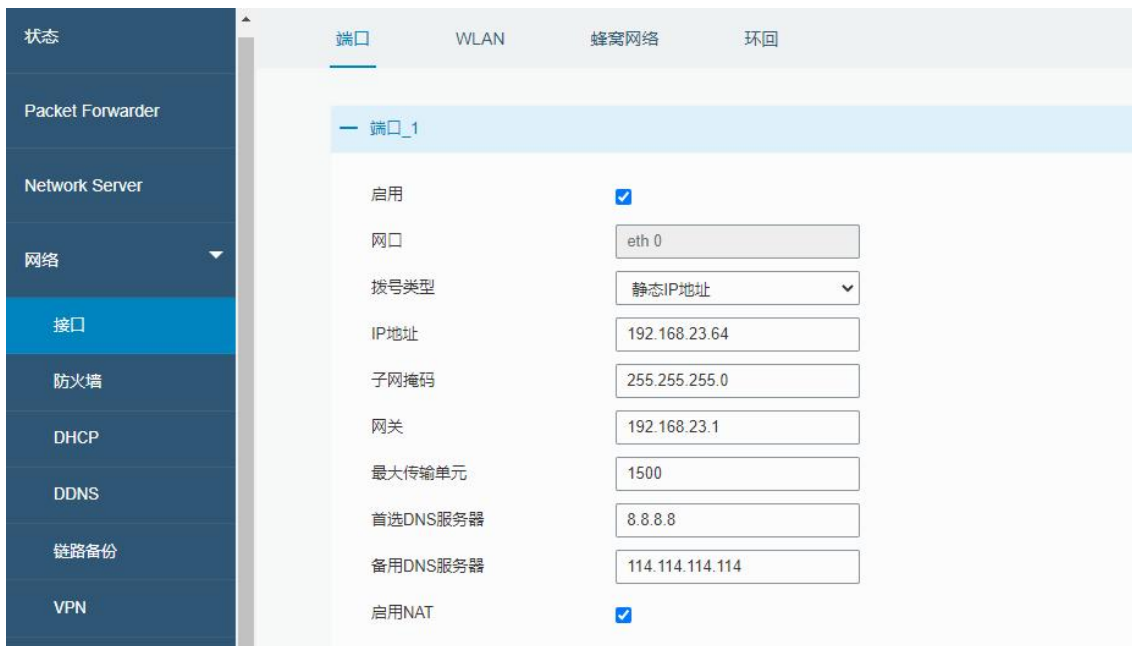
| 状态 | 概况 | 蜂窝 | 网络 | WLAN | VPN | 主机列表 |
|------------------|--------------|------------------------------|----|------|-----|------|
| Packet Forwarder | 系统状态 | | | | | |
| Network Server | 型号 | UG67-L00E-470M | | | | |
| | 频段 | CN470 | | | | |
| 网络 | 序列号 | 6222A3243835 | | | | |
| | 固件版本 | 60.0.0.36-r11 | | | | |
| 系统 | 硬件版本 | V1.0 | | | | |
| | 本地时间 | 2021-08-26 12:26:59 Thursday | | | | |
| 维护 | 正常运行时间 | 6天, 17:30:49 | | | | |
| | 处理器负荷 | 2% | | | | |
| APP | 内存 (全部/可用) | 512MB/97MB(18.95%) | | | | |
| | eMMC (全部/可用) | 3.0G/2.7G(89.27%) | | | | |
| | GPS | - | | | | |

五、网络连接配置

UG67 提供了以太网、Wi-Fi、蜂窝等上网方式，本章描述了如何将 UG67 网关连接到网络。

5.1 以太网连接配置

1. 进入“网络”->“接口”->“端口”页面选择拨号类型并配置网口信息。
2. 点击“保存&应用”使配置生效。

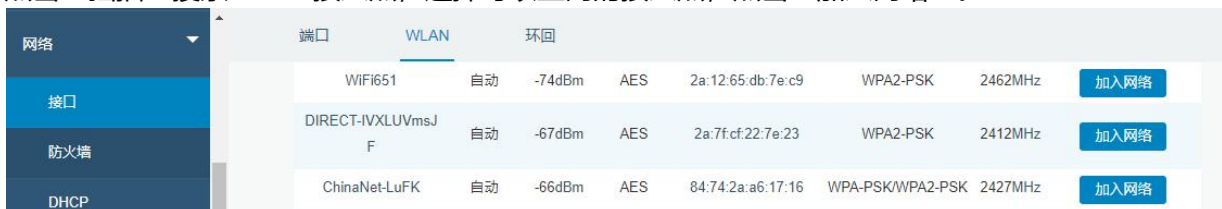


3. 将网关通过网口连接到可以上网的路由器、调制解调器等。
4. 使用新的网口 IP 进入网关配置页面，在“状态” -> “网络” 查看广域网连接状态。状态显示“上线”说明网口已启用。

| 概况 | Packet Forward | 网络 | WLAN | VPN | 主机列表 | | |
|-------|----------------|--------|---------------|---------------|--------------|---------|------|
| 广域网 | | | | | | | |
| 端口 | 状态 | 拨号类型 | IP地址 | 子网掩码 | 网关 | DNS | 连接时长 |
| eth 0 | 上线 | 静态IP地址 | 192.168.23.64 | 255.255.255.0 | 192.168.23.1 | 8.8.8.8 | 21s |

5.2 Wi-Fi 连接配置

1. 进入“网络” -> “接口” -> “WLAN” 页面，选择客户端模式。
2. 点击“扫描”搜索 Wi-Fi 接入点，选择可以上网的接入点，点击“加入网络”。



3. 输入正确的 Wi-Fi 密码（密钥）。

| 端口 | WLAN | 环回 |
|-------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 启用 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 接口类型 | 客户端 | <input type="button" value="扫描"/> |
| SSID | WIFI TEST | |
| BSSID | 3c:cd:5d:47:10:8e | |
| 加密方式 | WPA2-PSK | |
| 加密模式 | AES | |
| 密钥 | | |
| IP设置 | | |
| 协议 | DHCP Client | |

4. 在“状态” -> “WLAN”中查看 Wi-Fi 连接状态。状态显示“已连接”说明已成功连接到 Wi-Fi 接入点，可以上网。

| 状态 | 概况 | Packet Forward | 网络 | WLAN | VPN | 主机列表 |
|------------------|--------|-------------------|----|------|-----|------|
| Packet Forwarder | WLAN状态 | | | | | |
| Network Server | 无线状态 | 启用 | | | | |
| 网络 | MAC地址 | 24:e1:24:f0:dd:ba | | | | |
| 系统 | 接口类型 | 客户端 | | | | |
| 维护 | SSID | WIFI TEST | | | | |
| APP | 信道 | Auto | | | | |
| | 加密方式 | WPA2-PSK | | | | |
| | 加密模式 | AES | | | | |
| | 状态 | 已连接 | | | | |
| | IP地址 | 192.168.43.130 | | | | |
| | 子网掩码 | 255.255.255.0 | | | | |
| | 连接时长 | 0 days, 00:00:08 | | | | |

5.3 蜂窝连接配置（蜂窝版本）

1. 进入“网络” -> “接口” -> “蜂窝网络” -> “蜂窝设置”配置蜂窝网络信息。
2. 确认蜂窝设置已勾选启用（默认启用）。
3. 选择网络类型，填写与 SIM 卡对应的接入点、用户名等信息，默认可为空。
4. 点击“保存”和“应用”使配置生效。

| 端口 | WLAN | 蜂窝网络 | 环回 |
|--------|------|-------------------------------------|----|
| 蜂窝设置 | | | |
| 启用 | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 网络类型 | | 自动 | |
| 接入点 | | | |
| 用户名 | | | |
| 密码 | | | |
| 拨号中心号码 | | | |
| PIN码 | | | |
| 认证方式 | | Auto | |
| 允许漫游 | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 短信中心号码 | | | |
| 连接设置 | | <input type="checkbox"/> | |
| 启用NAT | | <input checked="" type="checkbox"/> | |

5. 进入“状态” -> “蜂窝” 查看蜂窝连接状态。网络状态显示“Connected” 则说明成功拨号上网。还可以选择查看 LTE 指示灯状态，若保持绿色常亮状态说明 SIM 卡成功拨号上网。

| 概况 | Packet Forward | 蜂窝 | 网络 | WLAN |
|---------|----------------|---------------------------|----|------|
| Modem | | | | |
| 状态 | | Ready | | |
| 模块型号 | | EC25 | | |
| 版本 | | EC25ECGAR06A07M1G | | |
| 信号强度 | | 26asu (-61dBm) | | |
| 注册状态 | | Registered (Home network) | | |
| IMEI | | 860425047368871 | | |
| IMSI | | 460045927703644 | | |
| ICCID | | 89860439101880723644 | | |
| 运营商 | | CHINA MOBILE | | |
| 网络类型 | | LTE | | |
| PLMN ID | | 46000 | | |
| 位置区码 | | 0 | | |
| Cell ID | | 0 | | |
| 网络 | | | | |
| 状态 | | Connected | | |
| IP地址 | | 10.2.25.64 | | |
| 子网掩码 | | 255.255.255.128 | | |
| 网关 | | 10.2.25.65 | | |

六、UG67 连接网络服务器（包转发）

UG67 可作为网关将 LoRaWAN® 节点数据包通过网络转发到第三方 LoRaWAN® 网络服务器，如 ChirpStack、Semtech、Basics Station 等。本章讲述 UG67 作为网关的配置步骤。



操作前请确保网关能正常上网。

1. 进入 “Packet Forwarder” -> “常规”，在 “多个转发目的地” 列表中添加一个目标网络服务器，配置服务器信息并启用该服务器。

| ID | 启用 | 类型 | 服务器地址 | 操作 |
|----|----|-----------|-----------|----|
| 0 | 禁用 | Milesight | localhost | |
| 1 | 启用 | Link WAN | | |
| | | | | |

启用 ☒

类型

服务器地址

上行端口

下行端口

2. 数据包过滤器（可选步骤）

数据包过滤器

NetID过滤默认模式

白名单 []

专有消息过滤

☒

NetID过滤

白名单 ▼

×

+

×

JoinEUI过滤

白名单 ▼

To

+

DevEUI过滤

白名单 ▼

To

+

保存&应用

| 数据包过滤器 | |
|--------------|--|
| 项目 | 说明 |
| NetID 过滤默认模式 | 选择过滤模式为黑名单或白名单。 白名单：仅将该列表中的数据包转发到网络服务器。 黑名单：仅将该列表之外的数据包转发到网络服务器。 |
| 专有消息过滤 | 这仅在数据包转发器类型为 Milesight Development Platform LNS 或 DeviceHub LNS 时有效。 |
| NetID 过滤 | 对于匹配 NetID 的上行数据包进行转发/不转发。 |
| JoinEUI 过滤 | 对于匹配 JoinEUI 范围的 Join 请求数据包进行转发/不转发。 |
| DevEUI 过滤 | 对于匹配 DevEUI 范围的 Join 请求数据包进行转发/不转发。 |
| 名单 | 设置特定的过滤值或范围列表。每个条件最多支持添加 5 个列表。 |

注：

1. 当 join EUI 和 dev EUI 都被配置时，只有同时满足这两个条件的数据包才会被转发。
2. 当数据包转发器类型是 Loriot 或 Everynet 时，这个功能是不支持的。
3. 当第三方网络服务器为网关分配过滤条件时，网关将优先使用网络服务器的设置。

射频信道设置

支持频率 CN470

| 名称 | 中心频率/MHz |
|---------|------------------------------------|
| Radio 0 | <input type="text" value="472.3"/> |
| Radio 1 | <input type="text" value="472.9"/> |

多信道设置

| 启用 | 序号 | 射频链路 | 频率/MHz |
|-------------------------------------|----|----------------------|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 0 | Radio 0 | <input type="text" value="471.9"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | Radio 0 | <input type="text" value="472.1"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | Radio 0 | <input type="text" value="472.3"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | Radio 0 | <input type="text" value="472.5"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | Radio 1 | <input type="text" value="472.7"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 5 | Radio 1 | <input type="text" value="472.9"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 6 | Radio 1 | <input type="text" value="473.1"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 7 | Radio 1 | <input type="text" value="473.3"/> |

4. 在网络服务器上添加网关并填写网关信息。以 TTS 为例，使用 Semtech 模式连接需要填写正确的网关 EUI 并选择频段等，保存后可以在 TTS 看到网关已连接。

网关 > 注册

注册网关

网关EUI
从LoRa模块读取的网关EUI

8 bytes

☒ **我正在使用传统的包转发器**
如果您正在使用传统的 [Semtech packet forwarder](#) 作为包转发器，请勾选此项。

描述
为您的网关添加一段描述

频段
这个网关将使用的 [频段](#)

China 470-510MHz

路由器
为您的网关选择一个将要连接的路由器，为了减少时延，请选择与您的网关位置较近的区域内的路由器。

switch-router

THE THINGS NETWORK CONSOLE
COMMUNITY EDITION

Applications Gateways Support Chris1

Gateways

GATEWAYS register gateway

eui-24e124ffe0132e USRALINK connected AS_920_923

5. 在“Packet Forwarder” -> “数据流” 查看通讯数据包信息。

状态

Packet Forwarder

Network Server

网络

系统

工业

维护

APP

常规

射频

高级设置

自定义设置

数据流

数据流

停止

清空

| 射频链路 | 方向 | 时间 | 时间戳 | 频率 | 速率 | 编码率 | 接收信号强度 | 信噪比 |
|------|----|----------|------------|-------|----------|-----|--------|------|
| 1 | up | 04:20:51 | 2414394140 | 487.7 | SF7BW125 | 4/5 | -79 | 4.2 |
| 0 | up | 04:20:44 | 2407721747 | 486.3 | SF7BW125 | 4/5 | -84 | -0.5 |
| 1 | up | 04:20:43 | 2406550140 | 487.3 | SF7BW125 | 4/5 | -81 | 3.8 |
| 1 | up | 04:20:41 | 240512310 | 487.3 | SF7BW125 | 4/5 | -87 | -3.0 |

6. 在“Packet Forwarder” -> “高级” 进行信标设置

| 常规 | 射频 | 高级设置 | 自定义设置 | 数据流 |
|---------|----|--|-------|-----|
| 信标设置 | | | | |
| 信标发送周期 | | <input type="text" value="0"/> | s | |
| 信标发送频率 | | <input type="text" value="508300000"/> | Hz | |
| 信标发送速率 | | <input type="text" value="SF10"/> | | |
| 信标通道数量 | | <input type="text" value="8"/> | | |
| 信标频率步长 | | <input type="text" value="200000"/> | Hz | |
| 信标带宽 | | <input type="text" value="125000"/> | Hz | |
| 信标发送功率 | | <input type="text" value="14"/> | dBm | |
| 信标时间偏移量 | | <input type="text" value="0"/> | s | |

| 高级-信标设置 | | |
|---------|--|---------|
| 项目 | 说明 | 默认 |
| 信标发送周期 | 网关发送用于 Class B 设备时间同步的 beacon 的间隔。0 表示网关不会发送 | 0 |
| 信标发送频率 | 信标的频率 | 基于支持的频率 |
| 信标发送速率 | 信标的速率 | 基于支持的速率 |

| | | |
|---------|--|----------|
| 信标通道数量 | 选择“Custom”时，允许用户自定义范围从 1 到 8 | 1 |
| 信标频率步长 | 信标的频率间隔 | 200000 |
| 信标带宽 | 信标的带宽，单位：Hz | 12500 Hz |
| 信标发送功率 | 信标的发送功率 | 基于支持的频率 |
| 信标时间偏移量 | 偏移量添加到系统时间，并将时间结果分配给 Class B 设备。这可以避免在多个 Class B 设备靠近时发生干扰 | 0 |

注：信标时间偏移设置仅支持 UG67 不支持

时间间隔设置

保活时间间隔

10

s

统计时间间隔

30

s

推送超时时间

100

ms

CRC检验设置

转发未进行CRC校验的数据包

☐

转发CRC校验失败的数据包

☐

转发CRC校验有效的数据包

☒

| 高级-信标设置 | | |
|------------------|--|-----|
| 项目 | 说明 | 默认 |
| 保活时间间隔 | 请输入从网关到网络服务器发送的保活时间间隔，以保持连接稳定和活跃。 范围：1-3600（秒）。 | 10 |
| 统计时间间隔 | 请输入用于更新网络服务器与网关统计信息的时间间隔。 范围：1-3600（秒）。 | 30 |
| 推送超时时间 | 请输入网关发送节点数据后等待服务器响应的超时时间。 范围：1-1999（秒）。 | 100 |
| 转发未进行 CRC 校验的数据包 | 启用后，将接收到的 CRC 校验被禁用的数据包发送到网络服务器。 | 未启用 |
| 转发 CRC 校验失 | 启用后，将接收到包含 CRC 错误的数据包发送到网 | 未启用 |

| | | |
|-----------------|--------------------------------|----|
| 败的数据包 | 络服务器。 | |
| 转发 CRC 校验有效的数据包 | 启用后，将接收到的 CRC 校验有效数据包发送到网络服务器。 | 启用 |

七、UG67 作为网络服务器

UG67 可以作为网络服务器获取节点数据, 并将数据转发到星纵云或通过 MQTT/HTTP/HTTPS 转发到其他云平台。

⚠ 操作前请确保网关能正常上网。

7.1 UG67 对接星纵云

1. 进入 “Packet Forwarder” -> “常规” 页面，在 “多个转发目的地” 表格中启用网关的内置服务器。



2. 进入 “Packet Forwarder” -> “射频” 配置天线类型，以及符合节点的 LoRaWAN® 频率。

射频信道设置

支持频率: CN470

| 名称 | 中心频率/MHz |
|---------|----------|
| Radio 0 | 472.3 |
| Radio 1 | 472.9 |

多信道设置

| 启用 | 序号 | 射频链路 | 频率/MHz |
|-------------------------------------|----|---------|--------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 0 | Radio 0 | 471.9 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | Radio 0 | 472.1 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | Radio 0 | 472.3 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | Radio 0 | 472.5 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | Radio 1 | 472.7 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 5 | Radio 1 | 472.9 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 6 | Radio 1 | 473.1 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 7 | Radio 1 | 473.3 |

3. 进入“Network Server” -> “常规设置” 启用星纵云模式。

状态 | **常规设置** | 应用 | Profiles | 设备 | 组播列表 | 网关 | 数据流

Packet Forwarder

Network Server

网络

系统

维护

APP

常规设置

启用 ☒

云模式 ☒

网络ID: 星纵云

入网请求间隔: 5 sec

RX1接收间隔: 1 sec

租约时间: 8760-0-0 hh-mm-ss

日志级别: info

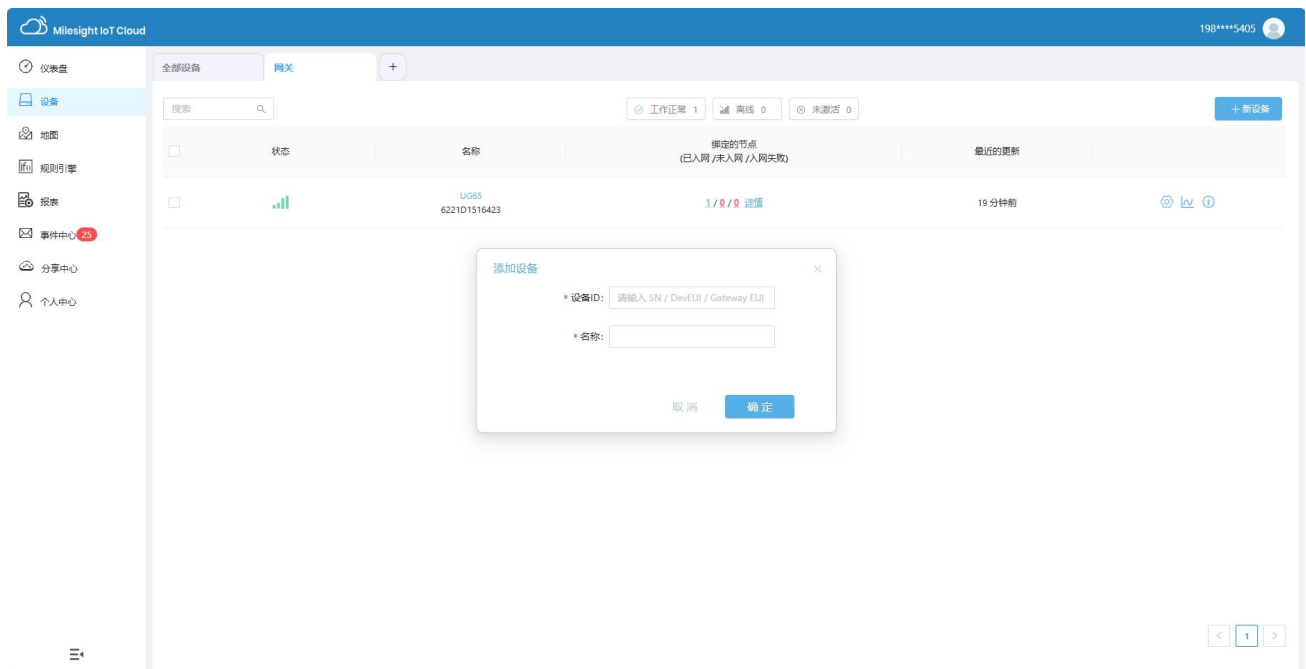
全局信道设置

信道方案: CN470

信道: 8-15

4. 登录星纵云平台。在“设备”页面点击“添加”。输入网关的序列号和名称后点击“添加”。

注意：序列号可以在网关标签或“状态”页面寻找，添加前请确认网关可以上网。



5. 网关在星纵云上线。



7.2 UG67 对接其它平台

1. 进入 “Packet Forwarder” -> “常规” 页面，在 “多个转发目的地” 表格中启用网关内置的服务器。



1. 进入 “Packet Forwarder” -> “射频” 配置天线类型，以及符合节点的 LoRaWAN® 频率。

射频信道设置

支持频率 CN470

| 名称 | 中心频率/MHz |
|---------|------------------------------------|
| Radio 0 | <input type="text" value="472.3"/> |
| Radio 1 | <input type="text" value="472.9"/> |

多信道设置

| 启用 | 序号 | 射频链路 | 频率/MHz |
|-------------------------------------|----|----------------------|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 0 | Radio 0 | <input type="text" value="471.9"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | Radio 0 | <input type="text" value="472.1"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | Radio 0 | <input type="text" value="472.3"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | Radio 0 | <input type="text" value="472.5"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | Radio 1 | <input type="text" value="472.7"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 5 | Radio 1 | <input type="text" value="472.9"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 6 | Radio 1 | <input type="text" value="473.1"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 7 | Radio 1 | <input type="text" value="473.3"/> |

2. 进入 “Network Server” -> “常规设置” 勾选 “启用” 。

状态 Packet Forwarder **Network Server** 网络 系统 维护 APP

常规设置

启用 ☒

云模式 ☐

网络ID

入网请求间隔 sec

RX1接收间隔 sec

租约时间 hh-mm-ss

日志级别 info

全局信道设置

信道方案 CN470

信道

3. 进入 “Network Server” -> “应用” 页面添加一个新应用，应用名称需用英文。

常规设置
应用
Profiles
设备
网关
数据流

应用

名称
cloud

描述
cloud

应用载荷编解码器
None

常规设置
应用
Profiles
设备
网关
数据流

应用

| 序号 | 名称 | 描述 | 应用载荷编解码器 | 操作 |
|----|-------|-------|----------|----|
| 1 | cloud | cloud | None | |
| | | | | |

在“数据传输”中点击“”添加第三方 MQTT/HTTP/HTTPS 服务器信息，网关即可将数据传输到对应的服务器。

数据传输

| 类型 | 操作 |
|----|----|
| | |

类型

MQTT
HTTP
MQTT
HTTPS

常规

MQTT服务器地址

MQTT服务器端口

客户端ID

连接超时时间
30

保活间隔
60

4. 在“Profile”页面根据 LoRaWAN®节点类型添加一个设备配置文件。

常规设置
应用
Profiles
设备
网关

Device Profiles

名称

ClassA-OTAA

最大输出功率

0

入网方式

OTAA

工作方式

Class A

高级

☐

保存

取消

| 名称 | 最大输出功率 | 入网方式 | 工作方式 | 操作 |
|-------------|--------|------|---------|---------------------------|
| ClassA-OTAA | 0 | OTAA | Class A | <div>✎</div> <div>✕</div> |
| | | | | + |

5. 在“设备”页面点击“添加”即可逐一添加 LoRaWAN®节点设备。

| 设备名称 | 设备EUI | 设备配置文件 | 应用程序 | 最新更新时间 | 是否激活 | 操作 |
|-----------|-------|--------|------|--------|------|----|
| 没有找到匹配的记录 | | | | | | |

| | |
|--|---|
| 设备名称 | <input type="text" value="lora-sensor"/> |
| 描述 | <input type="text" value="a short description of your node"/> |
| 设备EUI | <input type="text" value="0000000000000000"/> |
| 设备配置文件 | <input type="text"/> |
| 应用程序 | <input type="text" value="test"/> |
| 帧计数检验 | <input type="checkbox"/> |
| 设备地址 | <input type="text"/> |
| 网络会话密钥 | <input type="text"/> |
| 应用程序会话密钥 | <input type="text"/> |
| 上行帧计数 (ABP) | <input type="text" value="0"/> |
| 下行帧计数 (ABP) | <input type="text" value="0"/> |
| <input type="button" value="保存&应用"/> | |

如果需要添加大量节点设备，点击“批量导入”。

| | | | | |
|------|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 导入文件 | <input type="text"/> | <input type="button" value="浏览"/> | <input type="button" value="导入"/> | <input type="button" value="下载模板"/> |
|------|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|

点击“下载模板”后按模板的格式添加节点设备，application, deviceprofile 与在网页配置的参数一致，余下参数根据终端是 OTAA 还是 ABP 进行添加。

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|------------------|-------------|------------------|-------------|---------------|----------------------------------|---------|---------|---------|
| 1 | name | description | deveui | application | deviceprofile | appkey | devaddr | appskey | nwkskey |
| 2 | 24e1242191323266 | | 24e1242191323266 | cloud | ClassC-OTAA | 112233445566778899aa112233445566 | | | |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |

编辑完成后，点击“浏览”上传文件。

6. 进入“Network Server” -> “数据流”页面查看网络服务器收到的来自节点的数据包。“类型”里面“Dn”开头为下行包，“Up”开头为上行包。

状态

Packet Forwarder

Network Server

网络

系统

工业

维护

APP

常规设置

应用

Profiles

设备

数据流

发送数据到设备

设备EUI

类型

帧数

端口

确认码

ABP

网络服务器

| 设备EUI | 频率 | 速率 | 信号强度 | 接收信号强度 | 大小 | 帧数 | 类型 | 时间 | 详情 |
|------------------|-----------|-----------|------|--------|----|----|-------|---------------------------|--------------------|
| 24e1541083047780 | 923300000 | SF7BPH125 | - | - | 0 | 68 | Down | 2020-04-01T19:04:38+08:00 | 详情 |
| 24e1541083047780 | 903800000 | SF7BPH125 | 10.2 | -34 | 8 | 68 | UpChf | 2020-04-01T19:04:37+08:00 | 详情 |
| 24e1541083047780 | 925100000 | SF7BPH125 | - | - | 0 | 67 | Down | 2020-04-01T19:04:32+08:00 | 详情 |
| 24e1541083047780 | 904600000 | SF7BPH125 | 9.0 | -35 | 9 | 67 | UpChf | 2020-04-01T19:04:32+08:00 | 详情 |
| 24e1541083047780 | 926300000 | SF7BPH125 | - | - | 0 | 66 | Down | 2020-04-01T19:04:27+08:00 | 详情 |
| 24e1541083047780 | 904900000 | SF7BPH125 | 8.2 | -22 | 9 | 68 | UpChf | 2020-04-01T19:04:27+08:00 | 详情 |
| 24e1541083047780 | 926900000 | SF7BPH125 | - | - | 0 | 65 | Down | 2020-04-01T19:04:22+08:00 | 详情 |
| 24e1541083047780 | 905100000 | SF7BPH125 | 7.2 | -27 | 9 | 65 | UpChf | 2020-04-01T19:04:22+08:00 | 详情 |
| 24e1541083047780 | 923900000 | SF7BPH125 | - | - | 0 | 64 | Down | 2020-04-01T19:04:19+08:00 | 详情 |
| 24e1541083047780 | 904100000 | SF7BPH125 | 11.2 | -25 | 9 | 64 | UpChf | 2020-04-01T19:04:19+08:00 | 详情 |

每页显示 10 条记录，总共 100 条记录 每页显示 10 条记录

点击“详情”可以在“Payload”里面查看具体的数据流属性和内容。

| Packets Details | |
|-----------------|--|
| Modulation | LORA |
| Bandwidth | 125 |
| SpreadFactor | 7 |
| Bitrate | 0 |
| CodeRate | 4/5 |
| 信噪比 | 9.0 |
| 接收信号强度 | -55 |
| Power | - |
| Payload(b64) | A2cLAQRobgZIGgAZAAcABWo FAQd9yAEIfT0ACXOcJw== |
| Payload(hex) | 03670b0104686e06651a0019000 700056a0501077dc801087d3d00 09739c27 |

八、设备管理

8.1 自动配置

当启用 Auto Provision（自动配置）并且设备已连接到互联网时，用户可以从星纵物联开放平台自定义和选择配置文件。设备将接收该配置文件以实现初始配置，即使设备没有配置连接到星纵物联开放平台，此功能仍然可用。



8.2 管理平台

你可以在此页面将设备连接到设备管理系统（Devicehub）和星纵物联开放平台，以便集中和远程管理网关。详细信息请参考 [DeviceHub 用户手册](#)

状态

Packet Forwarder

Network Server

协议集成

网络

系统

常规

自动配置

管理平台

管理平台

启用

平台类型

激活服务器地址

设备管理服务地址

激活方式

授权码

状态

☒

设备管理系统1.0

通过授权码

未连接

保存&应用

附录：网关默认频点

| 支持频率 | 默认信道/MHz |
|---------|--|
| CN470 | 471.9, 472.1, 472.3, 472.5, 472.7, 472.9, 473.1, 473.3 (8~15) |
| EU868 | 868.1, 868.3, 868.5, 867.1, 867.3, 867.5, 867.7, 867.9 |
| IN865 | 865.0625, 865.4025, 865.6025, 865.985, 866.185, 866.385, 866.585, 866.785 |
| RU864 | 868.9, 869.1, 869.3, 867.3, 867.5, 867.7, 867.9, 868.1 |
| AU915 | 916.8, 917, 917.2, 917.4, 917.6, 917.8, 918, 918.2(8~15) |
| US915 | 903.9, 904.1, 904.3, 904.5, 904.7, 904.9, 905.1, 905.3 (8~15) |
| KR920 | 922.1, 922.3, 922.5, 922.7, 922.9, 923.1, 923.3, 923.5 |
| AS923-1 | 923.2, 923.4, 922, 922.2, 922.4, 922.6, 922.8, 923 |
| AS923-2 | 921.2, 921.4, 921.6, 921.8, 922, 922.2, 922.4, 922.6 |
| AS923-3 | 916.6, 916.8, 917, 917.3, 917.4, 917.6, 917.8, 918 |
| AS923-4 | 917.3, 917.5, 917.7, 917.9, 918.1, 918.3, 918.5, 918.7 |

详情参见网关网页设置。