



星纵物联

UG56

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
UG56 规格书	介绍了 UG56 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/>

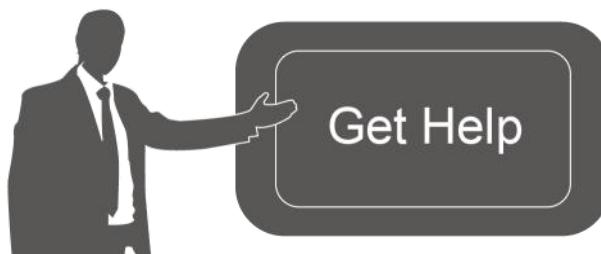
产品符合性声明

UG56 符合 CE, FCC 和 RoHS 的基本要求和其他相关规定。



版权所有© 2011-2025 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
2022.9.15	V1.0	初版

2022.11.3	V1.1	更新包装清单
2023.5.23	V1.2	新增外置蜂窝天线配件&更新安装
2024.11.14	V1.3	蜂窝版本退市, 不再支持蜂窝功能
2025.3.5	V1.4	<ol style="list-style-type: none">1. 支持数据包过滤功能2. 支持 openVPN 导入 ovpn 文件3. 新增默认 WIFI 密码4. 支持 SMTP 客户端填写用户名5. 新增 BACnet 对象类型6. 支持自定义对象 ID7. 优化 node-red 自定义库的相关说明8. 支持蜂窝自定义 MTU 和 IMS9. 支持 WireGuardVPN/抓包/BACnet 对象告警功能10. 支持蜂窝自定义 DNS 服务器和子网掩码11. 支持 Node-RED HTTPS 访问12. 兼容 devicehub V213. 支持 MQTT 重传和 retain 功能14. 新增 metadata 选项15. 新增对象映射函数功能16. 设备界面新增 payload codec 字段17. 支持 Modbus server 功能18. 删除应用的 BACnet/IP 选项19. BACnet 对象界面更新

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 外观概览	7
2.2 产品尺寸	7
2.3 LED 指示灯	8
2.4 复位按钮	8
三、硬件安装	9
3.1 天线安装	9
3.2 产品供电	9
四、登录网关配置页面	11
4.1 无线登录	11
4.2 有线登录	13
五、网络连接配置	15
5.1 以太网连接配置	16
5.2 Wi-Fi 连接配置	16
五、连接网络服务器（包转发）	17
七、作为网络服务器（内置 NS）	20
7.1 对接星纵云	20

7.2 对接其它平台	22
附录：网关默认频点	27

一、概况

1.1 产品简介

UG56 是一款基于 LoRa[®]低功耗广域网技术的室内物联网网关。产品内置 Semtech 高性能 8 通道收发器 SX1302 芯片，支持超过 2000 个节点接入网关，通信距离高达 15 千米，满足智慧办公、智慧楼宇等多种室内应用场景中对终端数据采集的需求。

UG56 可通过 Wi-Fi 或有线以太网方式将数据传输到云端服务器。UG56 不仅兼容多种主流 LoRaWAN[®]网络服务器（LinkWAN, ChirpStack 等），还可以运用内置网络服务器对接星纵云，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 UG56 网关前，请检查产品包装盒内是否包含以下物品。



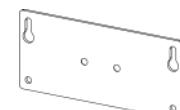
1 × UG56 设备



1 × LoRaWAN[®]吸盘天线



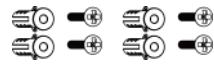
1 × Type-C 电源线+转换插头 (可选)



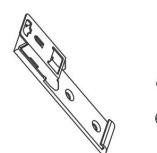
1 × 壁挂安装板



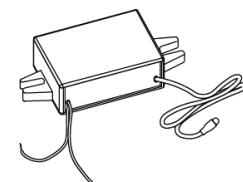
2 × M3 安装板固定螺丝



4 × 膨胀螺栓和壁挂螺丝



DIN 卡扣套组 (可选)



AC24V/DC24V 转 DC5V2A 套件 (可选)



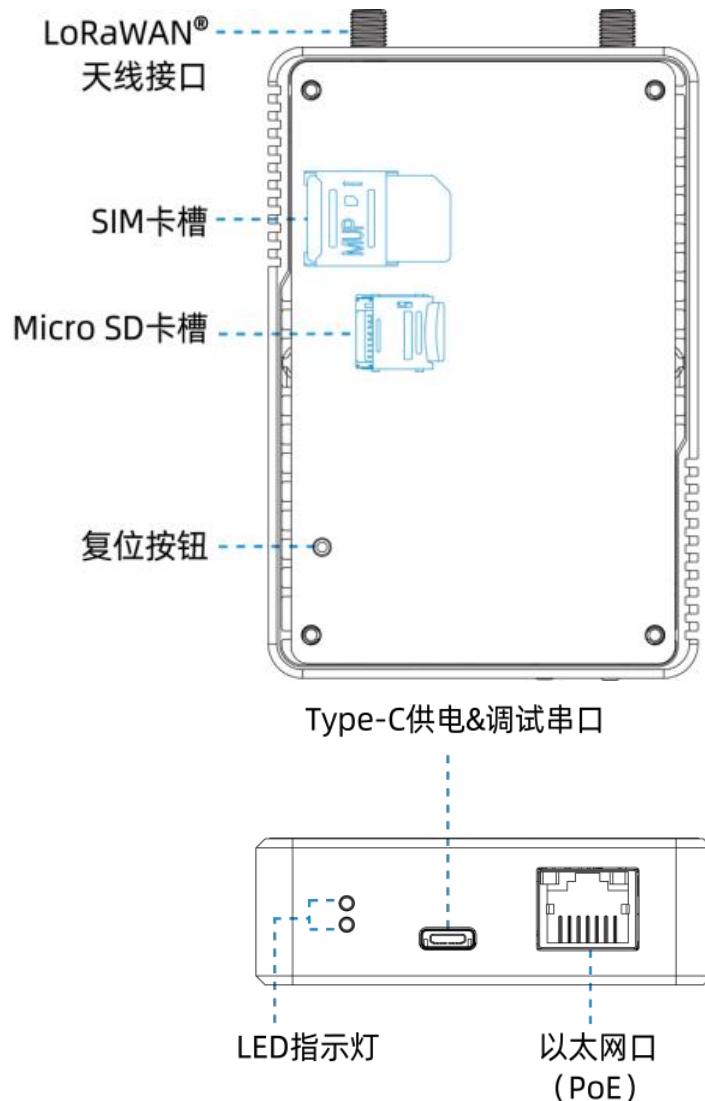
1 × 快速安装手册

1 × 保修卡&合格证

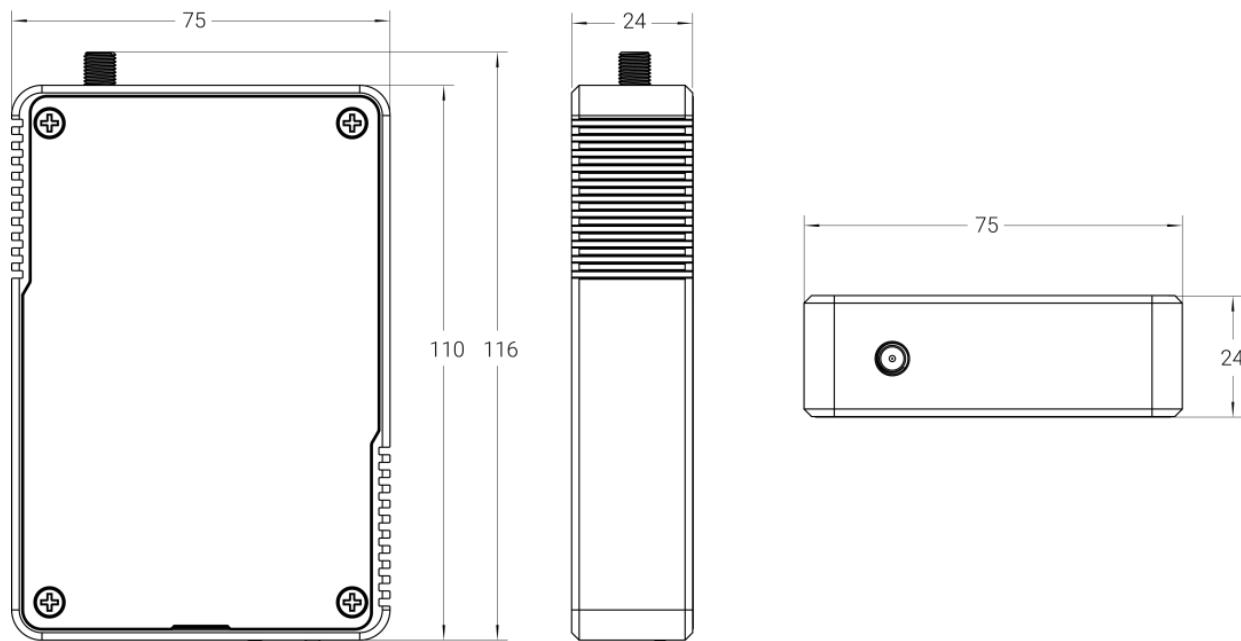
⚠ 如果上述物品存在损坏或遗失的情况或有其它配件需求, 请及时联系您的代理或销售代表。

二、硬件介绍

2.1 外观概览



2.2 产品尺寸



单位: mm

2.3 LED 指示灯

LED 类型	指示	状态	描述
SYS 指示灯	系统状态	灭	系统正在启动
		绿灯	常亮: 系统正常工作中
		红灯	常亮: 系统出错
LoRa [®] 指示灯	LoRa [®] 状态	灭	包转发模式未运行
		绿灯	包转发模式正在运行
网口 指示灯	链路状态 (黄色)	灭	未连接或连接断开
		常亮	已连接
		闪烁	正在传输数据
	速率状态 (绿灯)	灭	其他速率模式
		亮	100 Mbps 模式

2.4 复位按钮

功能	描述
----	----

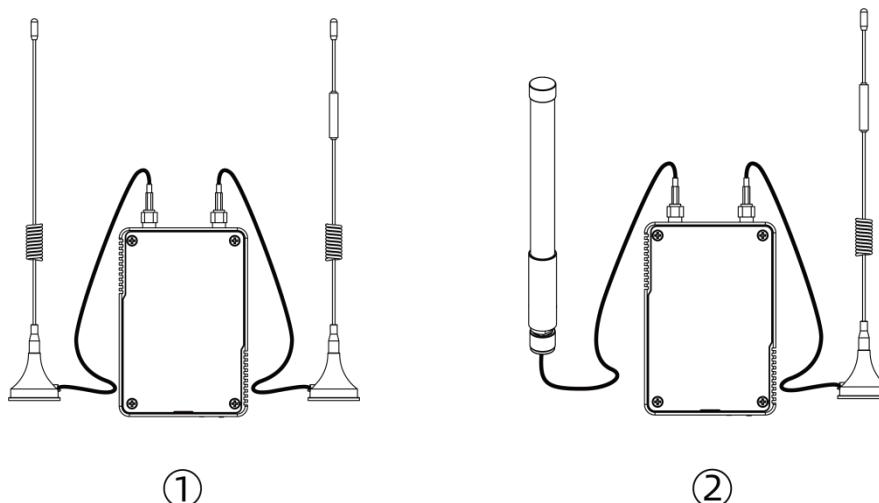
	指示灯状态	动作
恢复出厂设置	常亮	按住复位按钮超过 5 秒。
	绿色常亮 → 快速闪烁	松开按钮并等待。
	灭 →常亮	网关恢复为出厂设置。

三、硬件安装

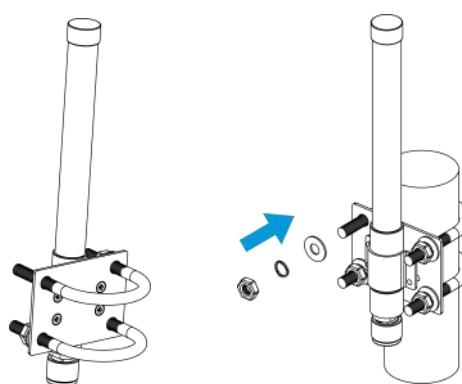
3.1 天线安装

将 LoRa® 天线旋进天线接口。

注意：天线应垂直安装并远离障碍物。

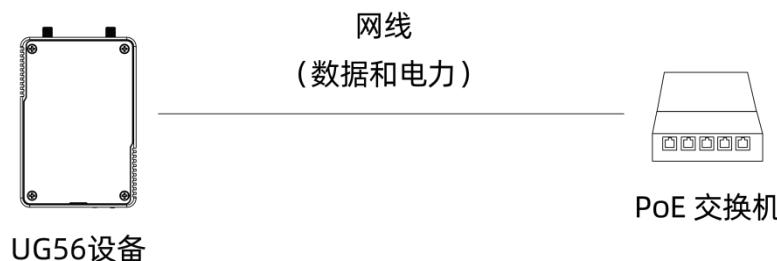
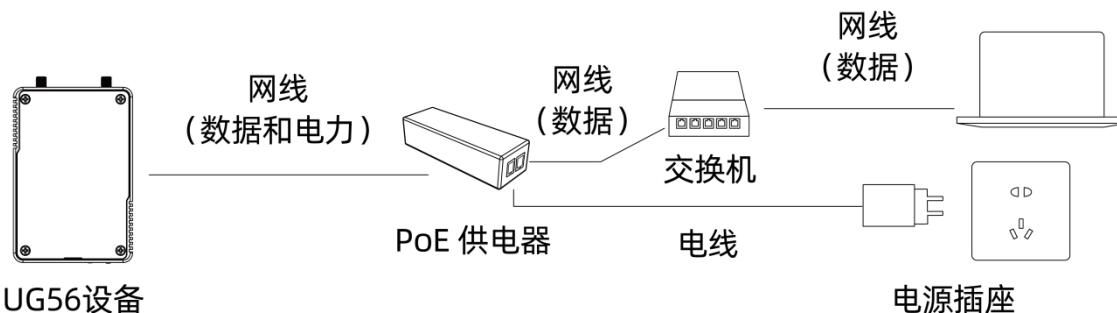


固定玻璃钢天线时，请将天线穿过卡箍并旋紧螺丝固定，再将天线卡箍用 U 形螺栓固定到目标杆上，用螺母、弹垫和平垫锁紧。



3.2 产品供电

UG56 支持 PoE 802.3af 标准, 可使用 PoE 交换机或 Type-C 5V 供电, 请任选一种方式。若同时接入 Type-C 和 PoE 网口, 优先使用 PoE 网口供电。

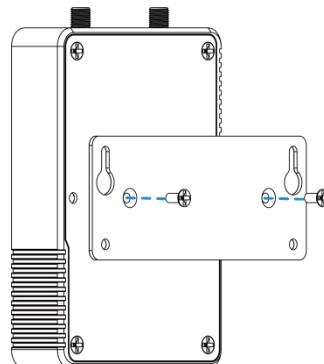
PoE 交换机供电**PoE 供电器供电****Type-C 接口供电**

注意：上电时必须先将 UG56 端的网线接好再接 PoE 供电设备，否则可能损坏 PoE 供电设备或网关。

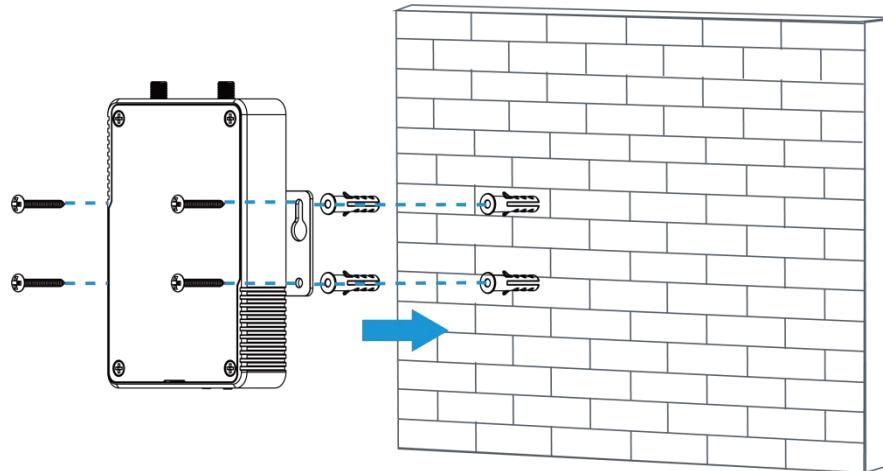
3.3 产品安装

UG56 设备支持桌面放置或壁挂安装。安装前请确保配件已全部安装，产品已完成配置并断电。

1. 使用 2 颗 M3 安装板固定螺丝将壁挂安装板固定到设备上。



2. 在墙上根据壁挂安装板的孔位钻 4 个孔（孔位如下图虚线所示），将膨胀螺栓打入墙内。
3. 先用上方 2 颗 M3 壁挂螺丝将设备固定（注意不要完全锁紧），再锁入剩余 2 颗螺丝，最后全部锁紧完成安装。



四、登录网关配置页面

您可以使用网页操作界面快速便捷地配置和管理 UG56 设备。UG56 支持无线和有线两种登录方式，请选择任意一种方式登录网关界面。首次使用默认配置如下：

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)

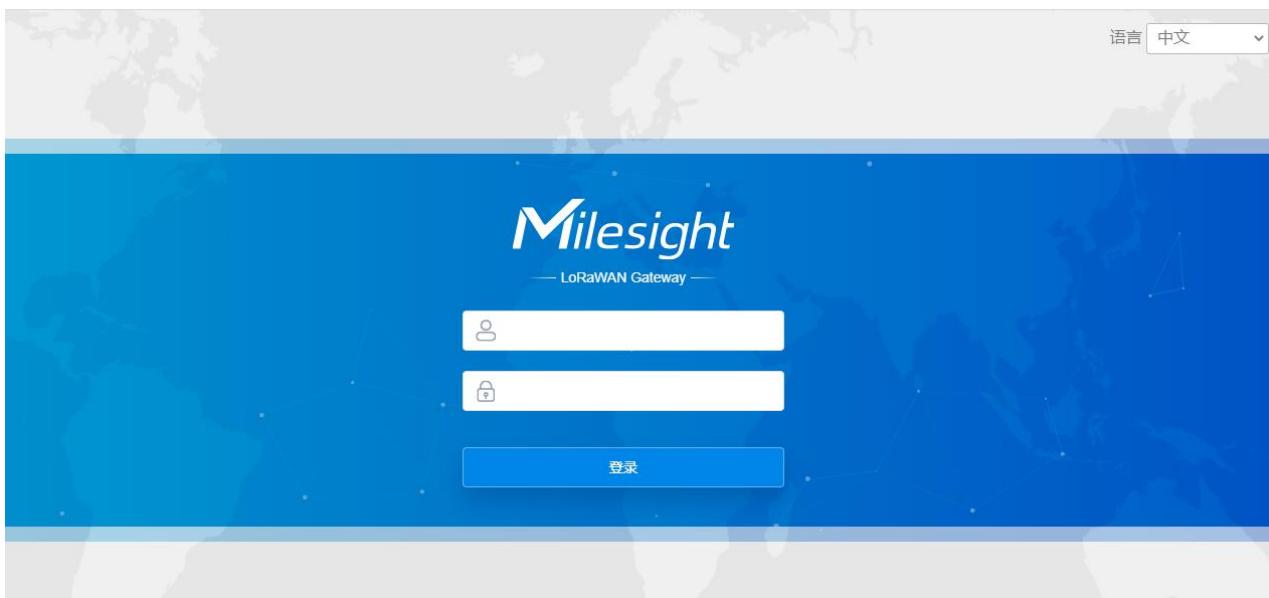
用户名：**admin**

密码：**password**

浏览器：谷歌 Chrome (推荐)

4.1 无线登录

1. 将 UG56 上电，在电脑上找到网关对应的 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，系统会提示您修改默认密码。（为了设备安全，请及时修改）

修改默认密码

为了您的设备安全，请及时修改默认密码。

旧密码

新密码

再次输入新密码

5. 完成配置后，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	路由信息	主机列表
Packet Forwarder							
Network Server	型号	UG56-L04EU-868M					
网络							
	频段	EU868					
系统							
	序列号	6041C2800987					
维护							
	固件版本	56.0.0.1					
APP							
	硬件版本	V1.1					
	本地时间	2022-08-24 17:53:36 Wednesday					
	处理器负荷	7%					
	内存 (可用/全部)	129MB/512MB (25.20%)					
	eMMC (可用/全部)	6.2GB/7.0GB (88.96%)					

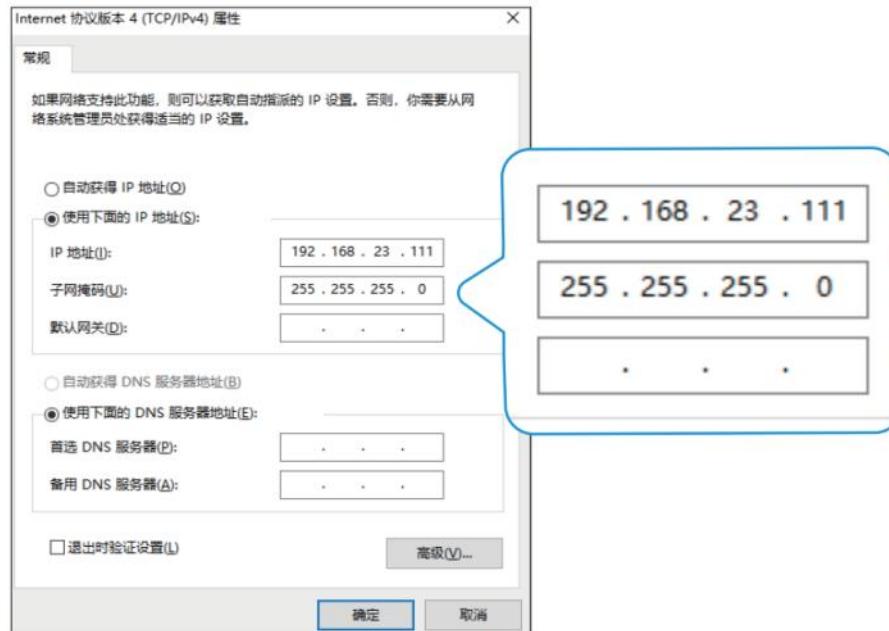
4.2 有线登录

将电脑与网关通过网线连接，手动配置电脑的 IP 地址后，使用 192.168.23.150 登录网关。手动配置电脑 IP 的方法请参照如下步骤（以 Windows10 为例）。

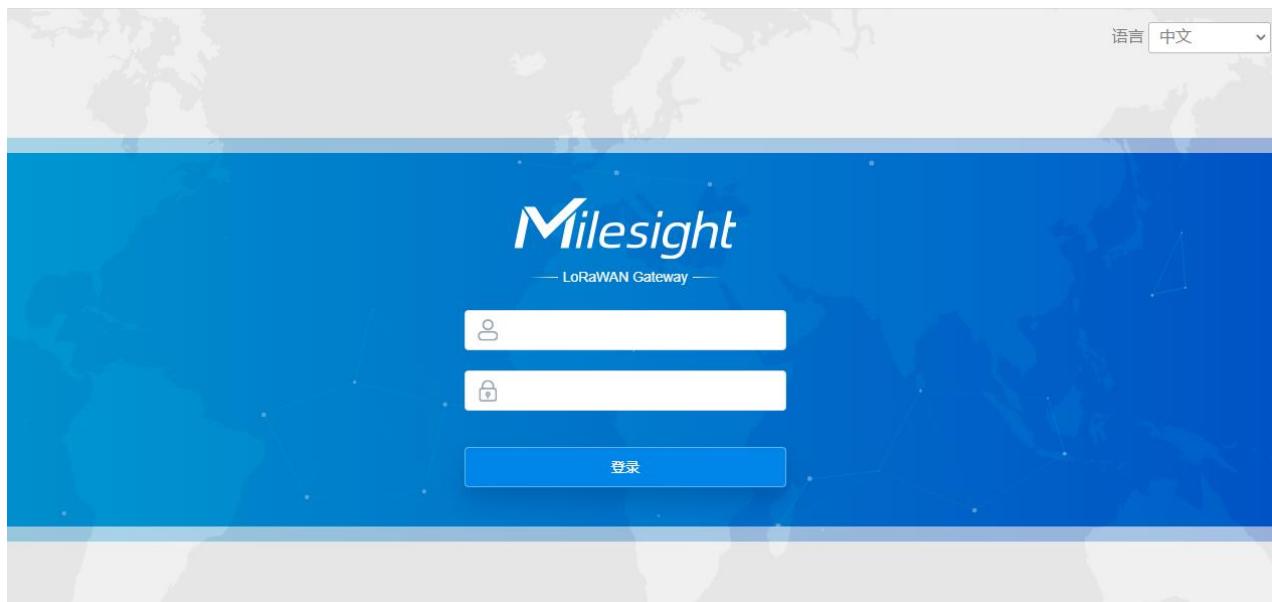
1. 进入“开始” -> “控制面板” -> “网络和共享中心”。
2. 点击“以太网”。（名称可能不同）



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，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，系统会提示您修改默认密码。 (为了设备安全，请及时修改)

修改默认密码

为了您的设备安全, 请及时修改默认密码。

旧密码	
新密码	
再次输入新密码	

关闭
保存

7. 完成配置后, 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	路由信息	主机列表
Packet Forwarder	系统状态						
Network Server	型号		UG56-L04EU-868M				
网络	频段		EU868				
系统	序列号		6041C2800987				
维护	固件版本		56.0.0.1				
APP	硬件版本		V1.1				
	本地时间		2022-08-24 17:53:36 Wednesday				
	正常运行时间		01:09:11				
	处理器负荷		7%				
	内存 (可用/全部)		129MB/512MB (25.20%)				
	eMMC (可用/全部)		6.2GB/7.0GB (88.96%)				

五、网络连接配置

UG56 提供了以太网、Wi-Fi 等联网方式, 本章描述了如何将 UG56 网关连接到网络。

注意: 确定网关的联网方式后, 请在 “网络” -> “链路备份” -> “接口备份” 将对应的网络接口配置为主接口。

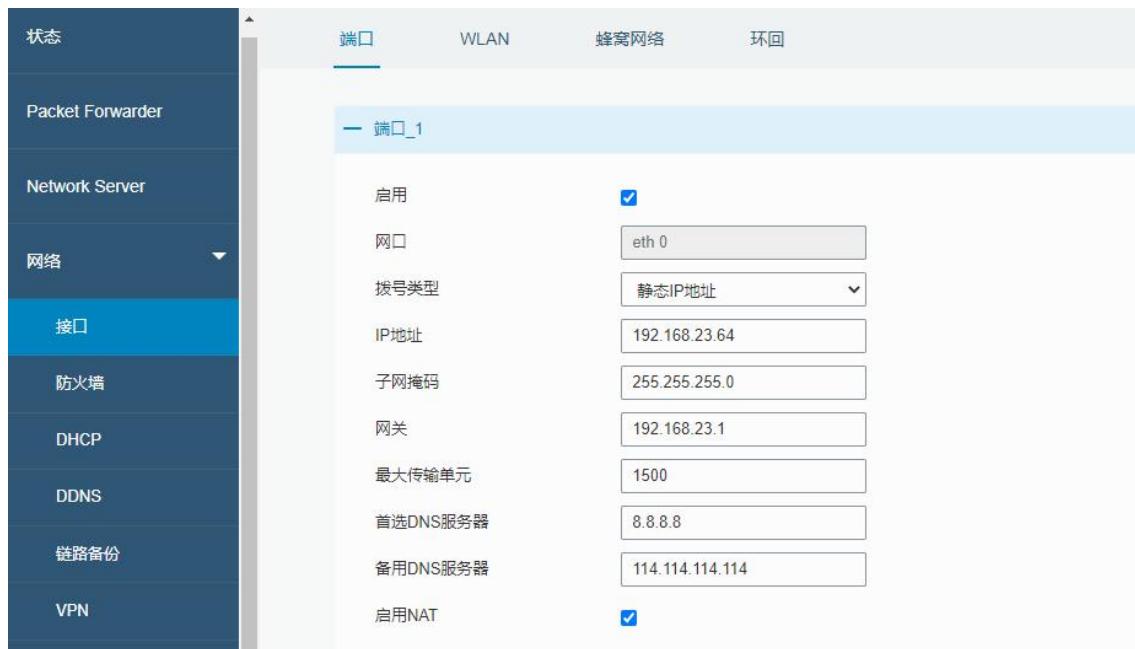
SLA Track 接口备份

| 接口备份

主接口	备份接口	启动延时 (秒)	UP延时 (秒)	DOWN延时 (秒)	Track标识	操作
Cellular 0	eth 0	30	0	0	1	X
eth 0	Cellular 0					+

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”。

网络	端口	WLAN	环回
接口	WiFi651	自动	-74dBm AES 2a:12:65:db:7e:c9 WPA2-PSK 2462MHz
	DIRECT-IVXLUVmsJ F	自动	-67dBm AES 2a:7f:cf:22:7e:23 WPA2-PSK 2412MHz
DHCP	ChinaNet-LuFK	自动	-66dBm AES 84:74:2a:a6:17:16 WPA-PSK/WPA2-PSK 2427MHz

3. 输入正确的 Wi-Fi 密码 (密钥)。

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。

五、连接网络服务器 (包转发)

UG56 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 LinkWAN、Chirpstack、TTI 等。本章描述 UG56 作为网关包转发的配置步骤。



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。

注意：启用 ChirpStack 或 TTI 模式后，不能启用其他网络服务器。

The screenshot shows the Milesight LoRaWAN gateway configuration interface. The top navigation bar includes tabs for '常规' (General), '射频' (RF), '高级设置' (Advanced), '自定义设置' (Custom), and '数据流' (Data Flow). The '常规' tab is selected, showing fields for '网关EUI' (Gateway EUI) and '网关ID' (Gateway ID), both set to '24E124'. The '频段同步' (Frequency Sync) dropdown is set to '禁用' (Disabled). Below this, a table lists '多个转发目的地' (Multiple Forwarding Destinations) with two entries: one for 'Embedded NS' (localhost) and one for 'ChirpStack-Generic' (124.220.21.15, port 1883). A '多个转发目的地' (Multiple Forwarding Destinations) dialog is open, showing configuration for the 'ChirpStack-Generic' entry, including '启用' (Enabled), '类型' (Type: ChirpStack-Generic), '服务器地址' (Server Address: 124.220.210.15), and 'MQTT 端口' (MQTT Port: 1883). The '保存' (Save) button is at the bottom of the dialog.

2. 进入 “Packet Forwarder” -> “射频” 配置符合节点和网络服务器的 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. 在网络服务器上添加网关并填写网关信息。以 Chripstack 为例，搭建好 Chripstack 服务器后，根据操作指导在 Chripstack 上添加网关，保存后可以在 Chripstack 看到网关已连接。

Last seen	Name	Gateway ID	Network server	Gateway activity (30d)
a few seconds ago	ug63	24e124fffff1acce	myNS	

4. 在网关 “Packet Forwarder” -> “数据流” 查看节点的通信数据包信息。

射频链路	方向	时间	时间截	频率	速率	编码率	接收信号强度	信噪比
0	up	11:04:37	783438349	923.2	SF7BW125	4/5	-92	-0.8
0	up	11:04:33	779794571	923.2	SF7BW125	4/5	-93	-6.5
0	up	10:56:18	284593484	922.8	SF7BW125	4/5	-66	13.5
0	up	10:55:18	224603244	923.2	SF7BW125	4/5	-63	13.2
1	up	10:54:18	164602159	922.0	SF7BW125	4/5	-68	13.2
1	up	10:53:18	104600734	922.2	SF7BW125	4/5	-68	11.8
0	up	10:52:18	44599826	923.4	SF7BW125	4/5	-72	13.5
1	up	10:51:18	4279573559	922.6	SF7BW125	4/5	-71	13.0

七、作为网络服务器 (内置 NS)

UG56 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。本章描述 UG56 作为网络服务器的配置步骤。

! 操作前请确保网关能正常上网。

7.1 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。

ID	启用	类型	服务器地址	操作
0	启用	Milesight	localhost	

2. 进入 “Packet Forwarder” -> “射频” 配置符合节点的 LoRaWAN® 频率。

射频信道设置

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 数据流

常规设置

启用

云模式

网络ID 星纵云

星纵云

星纵信息智慧办公

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

4. 登录星纵云平台。在“网关”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贴或“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 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。

ID	启用	类型	服务器地址	操作
0	启用	Milesight	localhost	

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”勾选“启用”。

常规设置

启用

云模式

网络ID: 010203

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. 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 数据流

应用

名称	cloud
描述	cloud
应用载荷编解码器	None

数据传输

类型	操作
	+

状态

常规设置 应用 Profiles 设备 数据流

Packet Forwarder

Network Server

网络

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
	+

常规设置 应用 Profiles 设备 数据流

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

保活间隔

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



名称	最大输出功率	入网方式	工作方式	操作
ClassA-OTAA	0	OTAA	Class A	 
ClassC-OTAA	0	OTAA	Class C	 
+				



6. 在“设备”页面点击“添加”即可逐一添加LoRaWAN®节点设备。



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"/>
网络会话秘钥	<input type="text"/>
应用程序会话秘钥	<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"/>

保存&应用

如果需要添加大量节点设备，点击“批量导入”。



点击“下载模板”后按模板的格式添加节点设备，application，deviceprofile 与前面配置的参数一致，其余参数根据终端是 OTAA 还是 ABP 进行添加。编辑完成后，点击“浏览”上传文件。

	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									

7. 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。

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)	A2cLAQR... FAQd9yAEfT0ACXOcJw==
Payload(hex)	03670b0104686e06651a0019000... 700056a0501077dc801087d3d00... 09739c27

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。