



UG85 LoRaWAN 网关 快速使用手册



关于手册

本手册介绍了如何安装 UG85 以及如何登录配置界面进行配置。

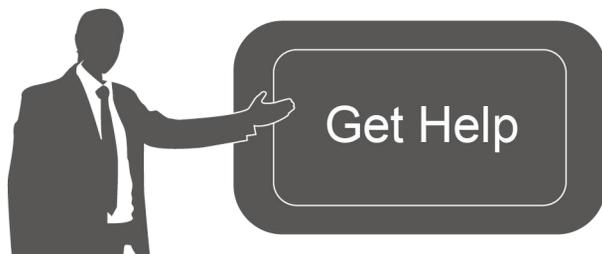
相关文档

文档	描述
UG85 规格书	介绍了 UG85 LoRaWAN 网关的参数规格。
UG85 快速使用手册	介绍了如何安装 UG85 以及如何登录 UG85 网关的配置界面完成基础配置。

相关文档可查阅星纵物联官方网站：<http://www.ursalink.com>

产品符合性声明

UG85 符合 CE, FCC 和 RoHS 的基本要求和和其他相关规定。



如需帮助，请联系
星纵物联技术支持：
邮箱：support@ursalink.com
电话：86-592-5023060
传真：86-592-5023065

文档修订记录

日期	版本号	描述
2019.7.12	V 1.1	第一版
2020.4.2	V 1.2	1. 天线默认为吸盘天线 2. 重置键重新定义 3. 网关默认 IP 从 192.168.1.1 修改为 192.168.23.150 4. 网关 LoRaWAN 相关配置页面更新 5. 新增批量导入设备功能

目录

1. 包装清单	3
2. 硬件介绍	4
2.1 概述.....	4
2.2 尺寸.....	4
2.3 引脚介绍.....	5
2.4 LED 指示灯.....	5
2.5 复位按钮.....	6
3. 硬件安装	7
3.1 SIM 卡安装（蜂窝版本）.....	7
3.2 天线安装.....	7
3.3 网口连接.....	7
3.4 安装网关.....	8
3.4.1 壁挂式安装.....	8
3.4.2 DIN 导轨安装.....	8
3.5 电源线接入.....	9
4. 登录网关配置页面	10
4.1 配置 PC 的 IP 地址.....	10
4.2 登录网关配置界面.....	11
5. 网络连接配置	13
5.1 以太网连接配置.....	13
5.2 蜂窝连接配置（蜂窝版本）.....	13
5.3 Wi-Fi 连接配置（Wi-Fi 版本）.....	15
6. UG85 连接网络服务器（包转发）	17
7. UG85 作为网络服务器	20
7.1 UG85 对接其它平台.....	20
7.2 UG85 对接其它平台.....	21

1. 包装清单

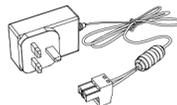
安装 UG85 网关前，请检查产品包装盒内是否包含以下物品。



1 × UG85



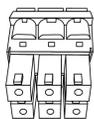
1 × 以太网线



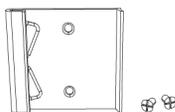
1 × 电源适配器



1 × 棒状 LoRa 天线



1 × 6-Pin 可拔插
接线端子



1 × DIN 导轨套件



1 × 保修卡



4 × 壁挂螺钉



1 × 吸盘蜂窝天线
(蜂窝版本默认)



1 × 棒状蜂窝天线
(蜂窝版本可选)



1 × 棒状 Wi-Fi 天线
(Wi-Fi 版本默认)



1 × GPS 天线
(GPS 版本默认)

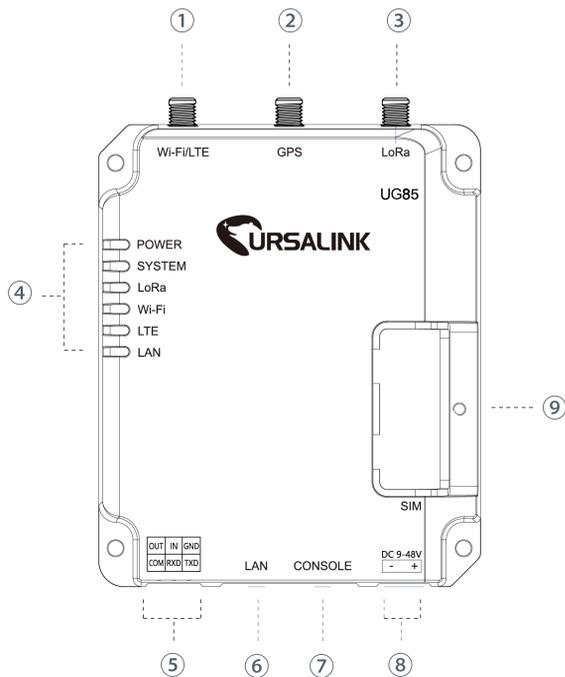


如果上述物品存在损坏或遗失的情况，请及时联系您的星纵物联销售代表。

2. 硬件介绍

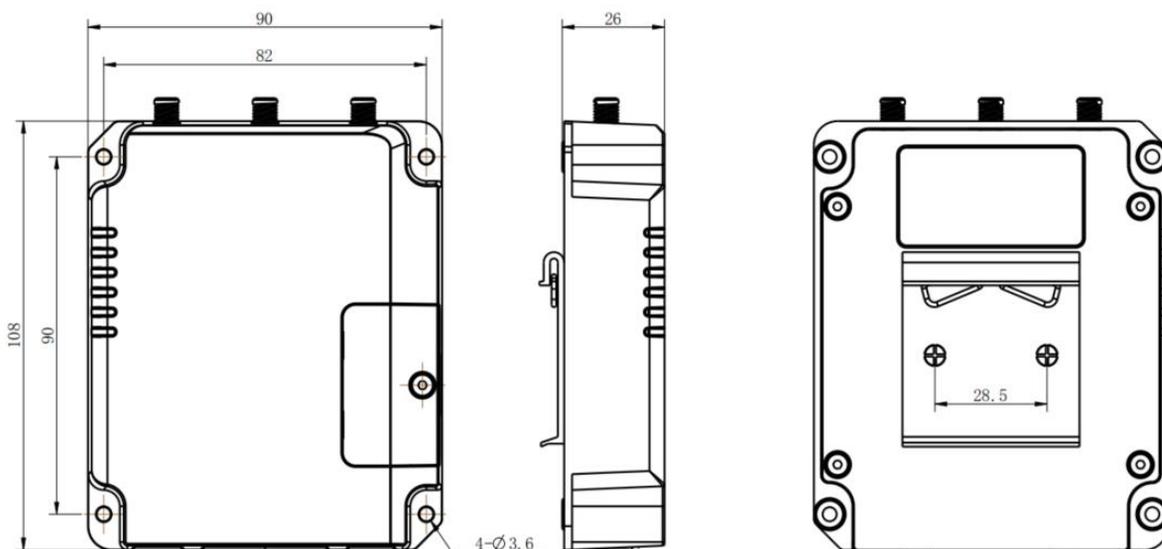
2.1 概述

A. 前面板

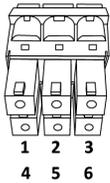


- ① 蜂窝/Wi-Fi 天线接口
- ② GPS 天线接口
- ③ LoRa 天线接口
- ④ LED 指示灯区域
POWER: 电源指示灯
SYSTEM: 状态指示灯
LORA: LoRa 指示灯
Wi-Fi: Wi-Fi 指示灯
LTE: 蜂窝状态指示灯
LAN: 网口状态指示灯
- ⑤ 串口&IO
- ⑥ 以太网口
- ⑦ 调试串口
- ⑧ 电源接口
- ⑨ SIM 卡挡板

2.2 尺寸 (单位: 毫米)

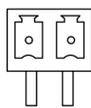


2.3 引脚介绍



引脚	RS232	DI	DO	描述
1	---	---	OUT	数字输出
2	---	IN	---	数字输入
3	GND	---	---	接地
4	---	COM	COM	信号地
5	RXD	---	---	接收数据
6	TXD	---	---	发送数据

V+ V-



引脚	描述
V+	正极
V-	负极

2.4 LED 指示灯

LED	指示	状态	描述
POWER	电源状态	亮	电源已连接
		灭	电源已断开
SYSTEM	系统状态	绿灯	常亮：系统启动中 缓慢闪烁：系统正常工作中
		红灯	系统出错
LoRa	LoRa 状态	绿灯	包转发模式正在运行。
		灭	包转发模式未运行。
Wi-Fi	Wi-Fi 状态	绿灯	Wi-Fi 已连接
		灭	Wi-Fi 未连接
LTE	蜂窝状态	灭	SIM1 或 SIM2 正在注册或注册失败（或 SIM 卡未插入）
		绿灯	缓慢闪烁：SIM1 或 SIM2 已经成功注册并准备拨号 快速闪烁：SIM1 或 SIM2 已经成功注册，正在拨号
		常亮	SIM1 或 SIM2 已经成功注册和拨号
LAN	网口状态	灭	未连接或连接断开
		绿灯	闪烁：数据传输
		常亮	已连接

2.5 复位按钮

功能	描述	
	SYSTEM 灯状态	动作
恢复出厂设置	闪烁	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 → 闪烁	网关恢复为出厂设置。

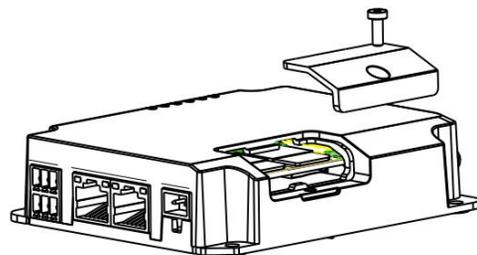
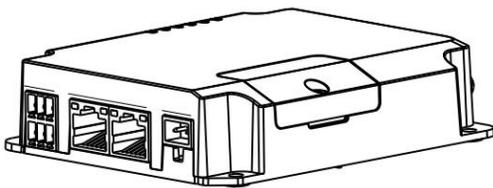
3. 硬件安装

环境需求

- 供电电压：9-48 VDC
- 功耗：空闲状态 2.3W，通信状态（峰值）6.5 W
- 工作温度：-40°C 到 70°C
- 相对湿度：25°C 下 0% 到 95%（无凝结）

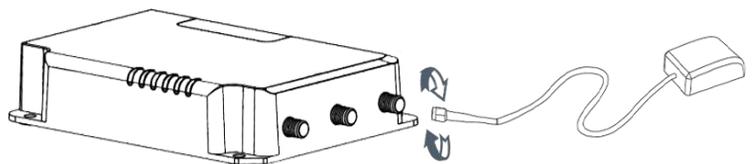
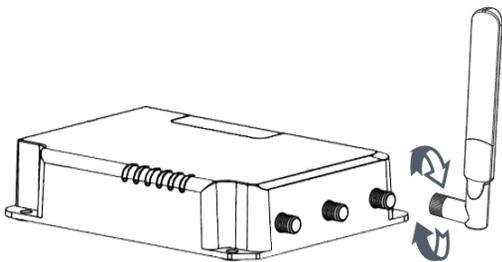
3.1 SIM 卡安装（蜂窝版本）

- A. 将挡板螺丝拧开并取下挡板。
- B. 将 SIM 卡放入插槽后将挡板重新固定。
(注意 SIM 卡方向)



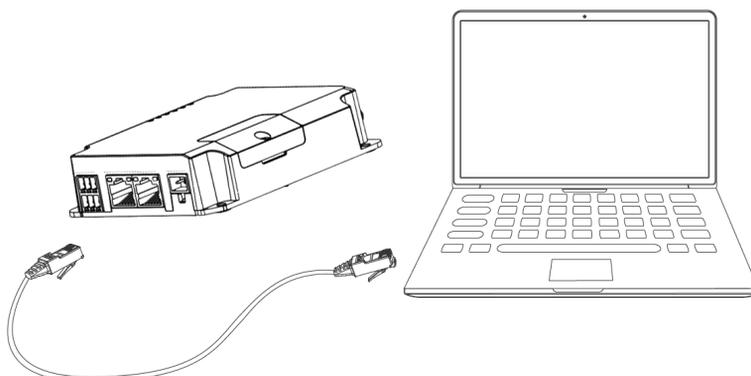
3.2 天线安装

将对应的天线旋进天线接口。蜂窝天线应安装在蜂窝信号良好的地方。



3.3 网口连接

将对应的网口连接到电脑或其它上网设备，注意不要连接到 CONSOLE 口。



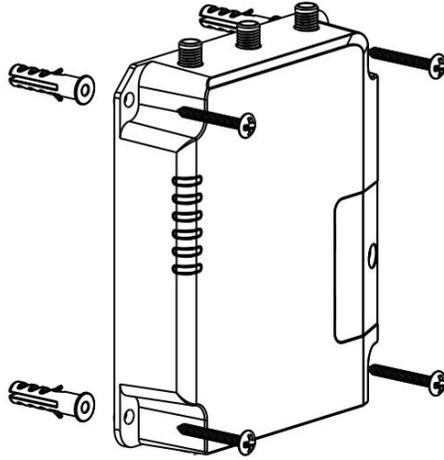
3.4 安装网关

网关支持水平桌面放置、壁挂式安装或 DIN 导轨式安装。

3.4.1 壁挂式安装（单位：毫米）

使用 4 颗 M3 × 6 平头十字槽 H 型螺钉将网关固定到墙上。

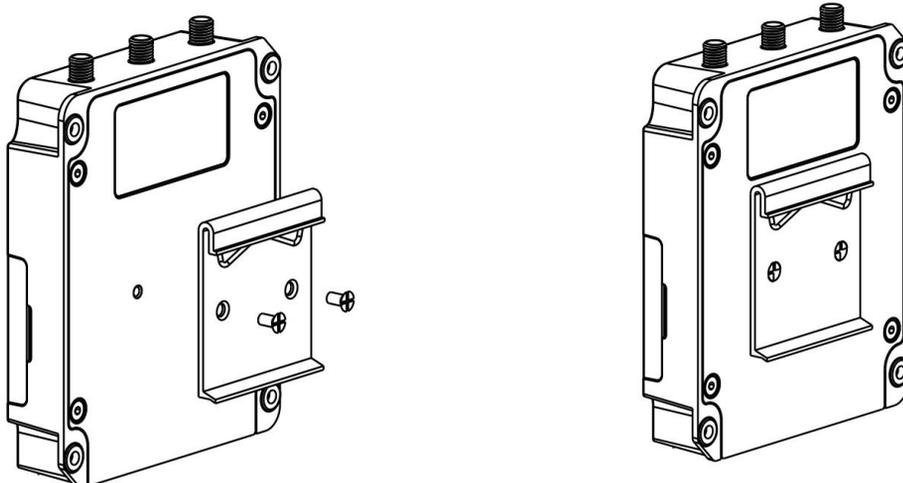
 建议安装力矩为 1.0 N·m，允许最大安装力矩为 1.2 N·m。



3.4.2 DIN 导轨安装（单位：毫米）

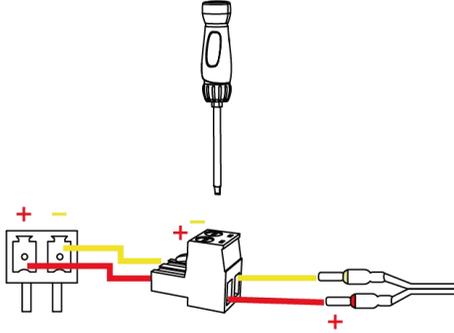
使用 2 颗 M3 × 6 平头十字槽 H 型螺钉将 DIN 导轨固定到网关上，然后将导轨安装到支架上。导轨宽度为 3.5cm。

 建议安装力矩为 1.0 N·m，允许最大安装力矩为 1.2 N·m。



3.5 电源线接入

- A. 从网关中取出接线端子并拧松接线端子的螺栓。
- B. 将电源线插入接线端子后拧紧螺栓。



颜色	极性
红色	+
黄色	-

! 电源线反接将导致网关无法启动，请根据极性将电源线插入正确的孔中。

4. 登录网关配置页面

UG85 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：

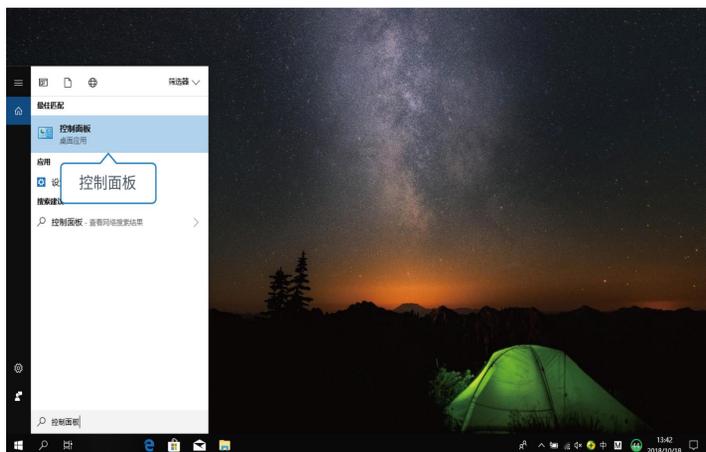
IP 地址：**192.168.23.150**

用户名：**admin**

密码：**password**

4.1 配置 PC 的 IP 地址

将 PC 直接与 UG85 网关网口连接，PC 需要手动配置与网关相同网段的 IP 地址。以下步骤以 Windows 10 操作系统为例。



① Windows 10 任务栏中点击“搜索框”，搜索“控制面板”。



② 点击打开“控制面板”，选择点击“网络和共享中心”。



③ 点击“以太网”。（名称可能不同）



④ 点击“属性”。



- ⑤ 双击“Internet 协议版本 4(TCP/IPv4)”来配置 IP 地址和 DNS 服务器。

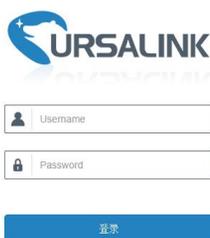


- ⑥ 点击“使用下面的 IP 地址”，手动配置一个与网关子网相同的 IP 地址。

(注意：记得点击“确定”完成配置。)

4.2 登录网关配置界面

- 在 PC 上打开一个浏览器（建议使用 Chrome），输入默认 IP 地址，按下键盘的“Enter”，加载登录页面。
- 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。

- 通过默认用户名和密码登录后，系统会自动跳出“修改密码”的对话框。安全起见，建议您修改密码。如不修改，可点击“取消”。

修改密码 ✕

旧密码

新密码

再次输入新密码

保存
取消

D. 登录配置界面后，即可查看网关系统信息并配置网关。

为了您的设备安全，请及时修改默认密码

	概况	Packet Forward	蜂窝	网络	VPN	主机列表																		
状态																								
Packet Forwarder																								
Network Server																								
网络																								
系统																								
工业																								
维护																								
APP																								
	<div style="border-bottom: 1px solid #007bff; padding-bottom: 5px; margin-bottom: 10px;"> 系统状态 </div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">型号</td> <td>UG85-L00E-US915</td> </tr> <tr> <td>序列号</td> <td>621794362650</td> </tr> <tr> <td>固件版本</td> <td>80.0.0.64</td> </tr> <tr> <td>硬件版本</td> <td>V1.2</td> </tr> <tr> <td>本地时间</td> <td>2020-04-01 17:24:54 Wednesday</td> </tr> <tr> <td>正常运行时间</td> <td>01:26:02</td> </tr> <tr> <td>处理器负荷</td> <td>16%</td> </tr> <tr> <td>内存 (全部/可用)</td> <td>512MB/43MB(8.4%)</td> </tr> <tr> <td>eMMC (全部/可用)</td> <td>3.0G/2.7G(89.51%)</td> </tr> </table>						型号	UG85-L00E-US915	序列号	621794362650	固件版本	80.0.0.64	硬件版本	V1.2	本地时间	2020-04-01 17:24:54 Wednesday	正常运行时间	01:26:02	处理器负荷	16%	内存 (全部/可用)	512MB/43MB(8.4%)	eMMC (全部/可用)	3.0G/2.7G(89.51%)
型号	UG85-L00E-US915																							
序列号	621794362650																							
固件版本	80.0.0.64																							
硬件版本	V1.2																							
本地时间	2020-04-01 17:24:54 Wednesday																							
正常运行时间	01:26:02																							
处理器负荷	16%																							
内存 (全部/可用)	512MB/43MB(8.4%)																							
eMMC (全部/可用)	3.0G/2.7G(89.51%)																							

5. 网络连接配置

UG85 提供了以太网、蜂窝、Wi-Fi 等上网方式，本章描述了如何将 UG85 网关连接到网络。

5.1 以太网连接配置

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



- 将网关通过网口连接到可以上网的路由器、调制解调器等。
- 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	蜂窝	网络	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
GE 0	上线	静态IP地址	192.168.22.227	255.255.255.0	192.168.22.1	8.8.8.8	14h 20m 23s

5.2 蜂窝连接配置（蜂窝版本）

以 SIM 卡插入 SIM 卡插槽 1 为例，请参考以下详细操作。

- 进入“网络”->“接口”->“蜂窝网络”->“蜂窝设置”来配置蜂窝网络信息。
- 确认 SIM1 已勾选启用（默认启用）。
- 选择网络类型。可选“自动”、“自动 3G/4G”、“仅 4G”、“仅 3G”。

- D. 接入点填入与 SIM 卡对应的 APN 信息，默认可为空。
 E. 点击“保存”和“应用”使配置生效。

UG85 网关支持使用双 SIM 卡，双卡互为备份，如果 SIM1 和 SIM2 都启用，默认优先使用 SIM1。

- F. 进入“状态”->“蜂窝”查看蜂窝连接状态。网络状态显示“Connected”则说明 SIM1 成功拨号上网。还可以选择查看 LTE LED 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	蜂窝	网络	WLAN	VPN	路由信息	主机列表
Modem						
状态	Ready					
模块型号	U9300C					
当前SIM卡	SIM1					
信号强度	29asu (-56dBm)					
注册状态	Registered (Home network)					
IMEI	862808032459987					
IMSI	460070615219248					
ICCID	898602E6131532019248					
运营商	CHINA MOBILE					
网络类型	LTE					
PLMN ID	46007					
位置区域	ffe					
Cell ID	f700e28					
网络						
状态	Connected					
IP地址	10.39.128.14					
子网掩码	255.255.255.252					
网关	10.39.128.13					
DNS	211.143.147.120					
连接时长	0 days, 00:15:35					
						手动刷新
						刷新

5.3 Wi-Fi 连接配置 (Wi-Fi 版本)

- 进入“网络”->“接口”->“WLAN”页面，选择客户端模式。
- 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”。

SSID	信道	信号	加密模式	BSSID	安全	频率	
Ursalink_F027C7	自动	-70dBm	自动	24:e1:24:f0:27:c7	No Encryption	2422MHz	加入网络
Ursalink_F02C9B	自动	-69dBm	自动	24:e1:24:f0:2c:9b	No Encryption	2417MHz	加入网络
SSID_F02ED3	自动	-66dBm	自动	24:e1:24:f0:2e:d3	No Encryption	2437MHz	加入网络
Ursalink_F02F97	自动	-65dBm	自动	24:e1:24:f0:2f:97	No Encryption	2462MHz	加入网络
SSID_F00B6F	自动	-45dBm	自动	24:e1:24:f0:0b:6f	No Encryption	2447MHz	加入网络
cyslu AP1	自动	-64dBm	自动	d4:61:fe:63:dd:70	WEP	2412MHz	加入网络
cyslu AP2	自动	-61dBm	自动	d4:61:fe:63:d2:f0	WEP	2462MHz	加入网络

- 输入正确的 Wi-Fi 密码 (密钥)。

端口	WLAN	环回
WLAN		
启用	<input checked="" type="checkbox"/>	
接口类型	客户端	<input type="button" value="扫描"/>
SSID	Ursalink_User	
BSSID	24:e1:24:f0:00:de	
加密方式	WPA-PSK/WPA2-PSK	
加密模式	AES	
密码	
IP设置		
协议	DHCP Client	
<input type="button" value="保存"/>		

D.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:f0:3a:03				
系统	接口类型	客户端				
工业	SSID	Ursalink_User				
维护	信道	Auto				
APP	加密方式	WPA2-PSK				
	加密模式	AES				
	状态	已连接				
	IP地址	192.168.125.190				
	子网掩码	255.255.255.0				
	连接时长	0 days, 00:00:00				

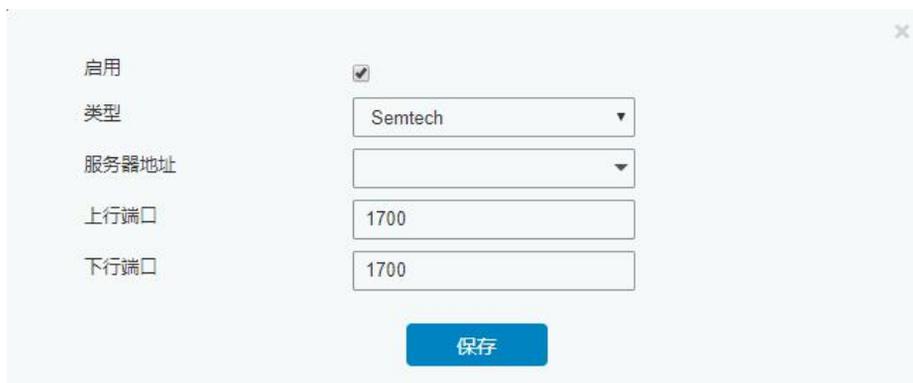
6. UG85 连接网络服务器（包转发）

UG85 可以作为网关将 LoRaWAN 节点数据包通过网络转发到第三方 LoRaWAN 网络服务器，如 TTN、Loriot、Chirpstack 等。本章讲述 UG85 作为网关的配置步骤。

! 操作前请确保网关能正常上网。

A. 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： 启用 TTN、Loriot 或 Chirpstack 模式后，不能启用其他网络服务器。



B. 进入“Packet Forwarder”->“射频”配置中心频率和信道参数。

注： 信道频率必须符合 LoRaWAN 网络服务器频率，可保持默认不变。

The screenshot shows the configuration page for a Packet Forwarder. The left sidebar contains navigation options: 状态, Packet Forwarder, Network Server, 网络, 系统, 维护, and APP. The main content area is divided into sections: 射频信道设置, 多信道设置, and LoRa信道设置. The 射频信道设置 section includes a dropdown for 支持频率 (EU868) and a table for radio configurations. The 多信道设置 section is a table with columns for 启用, 序号, 射频链路, and 频率/MHz. The LoRa信道设置 section has columns for 启用, 射频链路, 频率/MHz, 带宽/KHz, and 扩频因子.

名称	中心频率/MHz
Radio 0	867.5
Radio 1	868.5

启用	序号	射频链路	频率/MHz
<input checked="" type="checkbox"/>	0	Radio 1	868.1
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Radio 1	868.3
<input checked="" type="checkbox"/>	2	Radio 1	868.5
<input checked="" type="checkbox"/>	3	Radio 0	867.1
<input checked="" type="checkbox"/>	4	Radio 0	867.3
<input checked="" type="checkbox"/>	5	Radio 0	867.5
<input checked="" type="checkbox"/>	6	Radio 0	867.7
<input checked="" type="checkbox"/>	7	Radio 0	867.9

C. 在网络服务器上添加网关并填写网关信息。以 TTN 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 TTN 看到网关已连接。

The screenshot shows the 'Register Gateway' form in the TTN console. The form includes fields for: 网关EUI (24 E1 24 00 00 00 00 16), 我在使用传统的包转发器 (checked), 描述, 频段 (China 470-510MHz), and 路由器 (switch-router). Below the form, the 'Gateways' section shows a list of gateways with a 'register gateway' button and a 'connected' status for the gateway with EUI 'eui-24e124ffef0132e' and name 'USRALINK'.

D. 在“Packet Forwarder”->“数据流”点击“刷新”查看节点的通讯数据包信息。

常规	射频	高级设置	自定义设置	数据流				
数据流								
<div style="display: flex; gap: 10px;"> 停止 清空 </div>								
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
0	up	09:18:39	956825843	470.7	SF7BW125	4/8	-99	-11.8
1	up	09:17:39	896363860	471.7	SF7BW125	OFF	-102	-11.5
0	up	09:16:26	823509171	470.7	SF7BW125	4/8	-98	-11.2
0	up	09:16:07	804441507	470.3	SF7BW125	4/7	-96	-11.0
0	up	09:14:15	693027939	470.3	SF7BW125	4/8	-97	-12.0
0	up	09:12:40	598012275	470.5	SF7BW125	4/6	-97	-12.0

7. UG85 作为网络服务器

UG85 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 HTTP/HTTPS/MQTT 转发到其他云平台。

7.1 UG85 对接星纵云

A. 进入“Packet Forwarder”->“常规”页面，在“多个转发目的地”表格中启用类型为“Ursalink”的服务器。

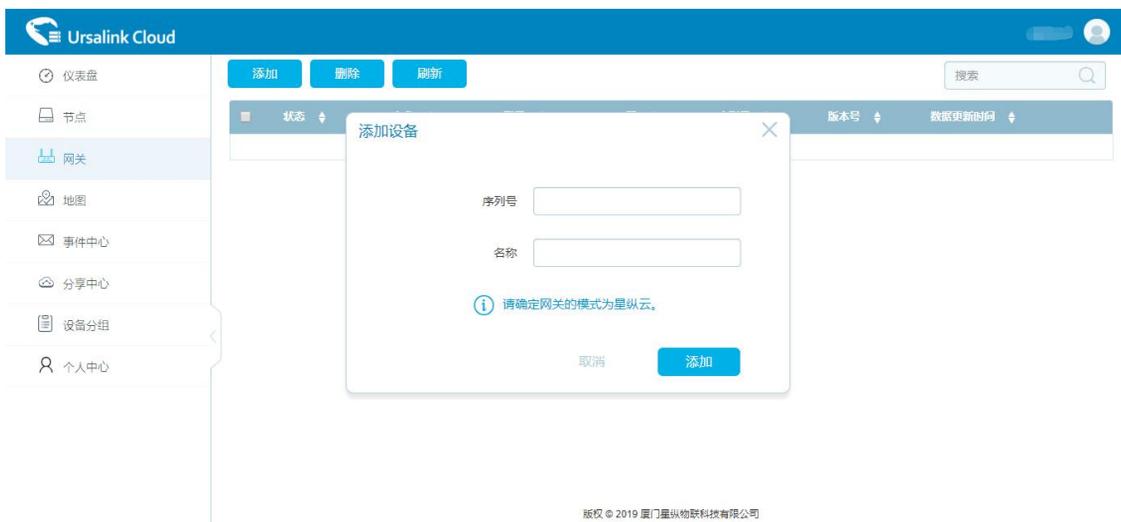
The screenshot shows the configuration page for a Packet Forwarder. The left sidebar has 'Packet Forwarder' selected. The main content area is under the '常规' (General) tab. The '网关EUI' (Gateway EUI) is 24E124FFFEF0395D and the '网关ID' (Gateway ID) is ug85. The '频段同步' (Band Sync) is set to '禁用' (Disabled). Below is a table for '多个转发目的地' (Multiple Forwarding Destinations):

ID	启用	类型	服务器地址	操作
0	启用	Ursalink	localhost	[edit] [delete]
1	禁用	TTN	-	[edit] [delete]

B. 进入“Network Server”->“常规设置”勾选“启用”和“Ursalink Cloud”。

The screenshot shows the configuration page for a Network Server. The left sidebar has 'Network Server' selected. The main content area is under the '常规设置' (General Settings) tab. The '启用' (Enabled) checkbox is checked, and the 'Ursalink Cloud' checkbox is also checked. Other settings include: '网络ID' (Network ID) 010203, '入网请求间隔' (Network Request Interval) 5 sec, 'RX1接收间隔' (RX1 Reception Interval) 1 sec, '租约时间' (Lease Time) 876000-0-0 hh-mm-ss, and '日志级别' (Log Level) info. Below is the '信道设置' (Channel Settings) section with '信道方案' (Channel Scheme) set to EU868.

C. 注册一个星纵云账号 (<https://cn.cloud.ursalink.com/login.html>)

 D. 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：序列号可以在设备标签或“状态”页面寻找，添加前请确认网关可以上网。


E. 网关在星纵云上线。



7.2 UG85 对接其它平台

A. 进入“Packet Forwarder”->“常规”页面，在“多个转发目的地”表格中启用类型为“Ursalink”的服务器。



B. 进入“Packet Forwarder”->“射频”配置中心频率和信道参数。

注：信道频率必须包含 LoRaWAN 节点设备频率，可保持默认不变。



C. 进入“Network Server”->“常规设置”勾选“启用”。



D. 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

描述

应用载荷编解码器

数据传输

类型	操作
	+

状态

Packet Forwarder

Network Server

网络

常规设置 **应用** Profiles 设备 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	
				+

保存应用后，在“数据传输”中点击“+”添加 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

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

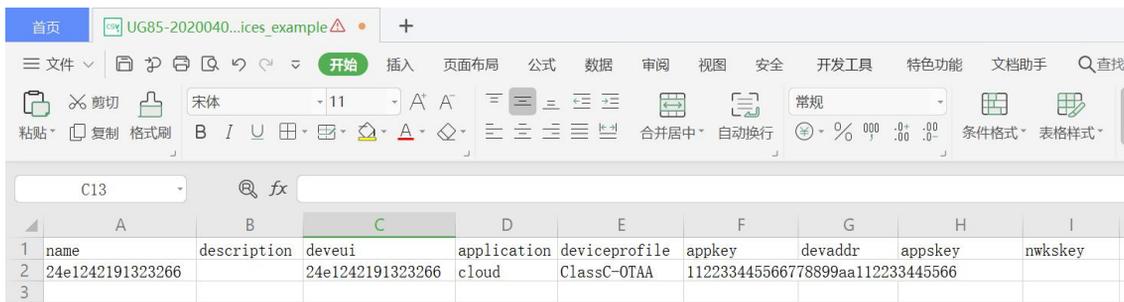
名称	最大输出功率	入网方式	工作方式	操作
ClassA-OTAA	0	OTAA	Class A	
ClassC-OTAA	0	OTAA	Class C	

F. 在“设备”页面点击“添加”即可逐一添加 LoRaWAN 节点设备。

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，余下参数根据终端是 OTAA 还是 ABP 进行添加。



编辑完成后，点击“浏览”上传文件。

G. 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。

