

SZ11LR-GW- 2

LoRa 网关使用手册 V1.0

上海顺舟智能科技股份有限公司

www.shuncom.com

更新日期：2019-10-16

文档修订记录

版本	变化状态	日期	作者
V1.0	新增	2019-10-16	SHUNCOM

前言

LoRa无线技术，是一种符合工业标准应用的无线数据通信技术。SZ11LR-GW-2网关是顺舟智能自主设计研发的基于LoRa技术的无线通信设备。LoRa无线通信技术具有星形网络结构、通讯距离远、抗干扰能力强、组网灵活等优点，可实现多设备间的数据透明双向传输，非常适合应用于工业无线测控通信、无线传感器数据采集、智慧城市、智慧工业、智慧农业、智能家居、智能交通、智能电网、油田检测、环境检测等领域。

顺舟技术优势

顺舟成立之初，主要研发无线通信、组网核心领域，确保通信稳定可靠、扩展性好；在LoRa、Zigbee、2G/4G/NB-IOT等有丰富的应用经验

顺舟业务优势

业务覆盖广：上海、深圳、西安办、北京分公司；
产品线丰富：智慧城市、智能工业、智慧园区、智能家居、智能照明等；
统一系统平台，结合全无线技术，打造万物互联；
项目分布广：项目遍及国内外。

顺舟定位

产品：打造极致化产品，符合客户及市场各种需求
服务：立志成为客户技术团队，服务于客户，合作共赢

目录

1 产品概述.....	5
1.1 功能及特点	5
1.2 产品规格和网络参数.....	6
2 产品外观及接口	21
2.1 产品图片.....	21
2.2 接口说明.....	22
3 设备组装	23
3.1 配件检查.....	23
3.2 SIM 卡安装及连接	24
3.3 安装其他配件.....	24
3.3.1 安装折弯板和基站固定板.....	24
3.3.2 安装基站固定板和基站	25
3.3.3 安装抱箍.....	26
3.3.4 安装天线.....	27
3.3.5 接电源线.....	28
4 设备使用	28
4.1 设备上电.....	28
4.2 登录 web 管理页面.....	29
4.3 设备联网.....	29
5 支持及维护	34

1 产品概述

SZ11LR-GW-2 是一种物联网无线通信网关，利用公网无线网络+LoRa 网络为用户提供
了免去现场布线以及无线长距离数据传输的功能。

该产品采用高性能的工业级 32 位处理器以及工业级的无线通信模块，同时提供 1 个以太
网 WAN 口，1 路 AC220V 输入口，1 个 LoRa 天线接口，1 个 Zigbee 天线接口，1 个 4G 天
线接口，1 个 GPS 天线接口，1 个 WiFi 天线接口，并且支持 WIFI 做 AP/Repeater/STA，所
以可以同时连接 LoRa 设备、Zigbee 设备和 WiFi 设备，为物联网的应用搭建了完美的平台，
可广泛用于如自助终端行业、智能电网、智能交通、供应链自动化、工业自动化、智能建筑、
消防、环境保护、智慧医疗、智能照明、智能农业和煤矿、石油等场合。

1.1 功能及特点

- 稳定的全网通极速体验，全面兼容电信、移动、联通的2G\3G\4G网络
- 有线无线相互备份，保证数据正常稳定传输
- 支持WIFI，4G，网口，光口方式接入互联网，多网同时在线。
- 强大的WIFI功能，支持AP，STA，Repeater多种模式，
- 天线接口丰富，能满足客户不同需求和应用，。
- 多种无线扩展，可选Zigbee、4G、GPS、WiFi等
- 多网智能切换备份，数据断网存储续传
- 采用工业级高速4G无线通信模块，配置32位高性能处理器，前端采集信息传输更实时更高
速。
- 下行预留可选多种无线通信，Zigbee、蓝牙等，使用更灵活
- 工业设计，金属外壳，在各种工业环境及强干扰下稳定7X24小时无间断工作。

1.2 产品规格和网络参数

规格名称	规格说明	备注
产品型号	SZ11LR-GW-2	
网络制式	4G	根据用户需求可选支持/不支持、4G 为全网通模块
接口	天线接口	4G 天线接口: N-J 母头
		WiFi 天线接口: N-J 母头
		LoRA 天线接口: N-J 母头
	按键	支持 RESET 按键 (恢复出厂设置)
	以太网接口	1 X WAN 10/100Mbps 自适应以太网口
供电电源	供电范围	AC90-277V 支持 POE 供电
工作功耗	工作平均电流	
注: 通讯功耗的大小受网络信号强度及模块网络制式的影响。		
其他	尺寸	长×宽×高(mm) 147×58.5×147
	工作环境温度	-20 ~ +80°C

	储存温度	-40 ~ +85°C
	相对湿度	≤95% (无凝结)
4G	工作频率	FDD LTE: B1/B3 TDD LTE: B38/B39/B40/B41 TDSCDMA: B34/B39 CDMA2000 1x/EVDO: BC0 GSM: 900/1800MHz
	传输速率	LTE-FDD: Max 100Mbps(DL) Max 50Mbps(UL) LTE-TDD: Max 61Mbps(DL) Max 18Mbps(UL) SCDMA-TD: Max 4.2Mbps(DL) Max 2.2Mbps(UL) CDMA: Max 5.4Mbps(DL) Max 14.7Mbps(UL) GPRS: Max 85.6Kbps(DL) Max 85.6Kbps(UL)
	发射功率	FDD LTE: 23dbm±2db TDD LTE: 23dbm±2db TDSCDMA: 24dbm +1/-3db GSM 900Mhz: 33dbm±2dbm GSM 1800Mhz: 30dbm±2dbm
	接收灵敏度	FDD B1: -97dBm(20M) FDD B3: -96dBm(20M) TDD B38: -94dBm(20M) TDD B39: -94dBm(20M) TDD B40: -94dBm(20M) TDD B41: -93.5dBm(20M) TDSCDMA B34: -110dbm TDSCDMA B39: -110dbm CDMA BC0: -108dbm GSM 900: -110dBm GSM 1800: -109dBm
WiFi	标准及频段	支持 IEEE802.11b/g/n 标准
	理论带宽	UP TO 300Mbps
	发射功率	20dbm

系统	CPU		32 位			
	FLASH		128M			
	DDR2		128M			
LoRA 网络参数						
CN470						
信道选择	上行通道	上行通道	RX1 接收窗口	RX2 接收窗口	网关的 SX1257 中心频点	通道与中心频点的偏移量
1	0	470.3	500.3	频点505.3M, SF12BW125	中心频点 470.7M	-400000
	1	470.5	500.5			-200000
	2	470.7	500.7			0
	3	470.9	500.9		中心频点 471.4M	200000
	4	471.1	501.1			-300000
	5	471.3	501.3			-100000
	6	471.5	501.5			100000

	7	471.7	501.7			300000
2	0	471.9	501.9	频点505.3M, SF12BW125	中心频点 472.3M	-400000
	1	472.1	502.1			-200000
	2	472.3	502.3			0
	3	472.5	502.5			200000
	4	472.7	502.7		中心频点 473M	-300000
	5	472.9	502.9			-100000
	6	473.1	503.1			100000
	7	473.3	503.3			300000
3	0	473.5	503.5	频点505.3M, SF12BW125	中心频点 473.9M	-400000
	1	473.7	503.7			-200000
	2	473.9	503.9			0
	3	474.1	504.1		200000	
	4	474.3	504.3		中心频点 474.6M	-300000
	5	474.5	504.5			-100000

	6	474.7	504.7			100000
	7	474.9	504.9			300000
4	0	475.1	505.1	频点505.3M, SF12BW125	中心频点 475.5M	-400000
	1	475.3	505.3			-200000
	2	475.5	505.5			0
	3	475.7	505.7		200000	
	4	475.9	505.9		中心频点 476.2M	-300000
	5	476.1	506.1			-100000
	6	476.3	506.3			100000
	7	476.5	506.5			300000
5	0	476.7	506.7	频点505.3M, SF12BW125	中心频点 477.1M	-400000
	1	476.9	506.9			-200000
	2	477.1	507.1			0
	3	477.3	507.3		200000	
	4	477.5	507.5		中心频点 477.8M	-300000

	5	477.7	507.7			-100000
	6	477.9	507.9			100000
	7	478.1	508.1			300000
6	0	478.3	508.3	频点505.3M, SF12BW125	中心频点 478.7M	-400000
	1	478.5	508.5			-200000
	2	478.7	508.7			0
	3	478.9	508.9			200000
	4	479.1	509.1		中心频点 479.4M	-300000
	5	479.3	509.3			-100000
	6	479.5	509.5			100000
	7	479.7	509.7			300000
7	0	479.9	500.3	频点505.3M, SF12BW125	中心频点 480.3M	-400000
	1	480.1	500.5			-200000
	2	480.3	500.7			0
	3	480.5	500.9			200000

	4	480.7	501.1		中心频点 481M	-300000
	5	480.9	501.3			-100000
	6	481.1	501.5			100000
	7	481.3	501.7			300000
8	0	481.5	501.9	频点505.3M, SF12BW125	中心频点 481.9M	-400000
	1	481.7	502.1			-200000
	2	481.9	502.3			0
	3	482.1	502.5			200000
	4	482.3	502.7	中心频点 482.6M	-300000	
	5	482.5	502.9		-100000	
	6	482.7	503.1		100000	
	7	482.9	503.3		300000	
9	0	483.1	503.5	频点505.3M, SF12BW125	中心频点 483.5M	-400000
	1	483.3	503.7			-200000
	2	483.5	503.9			0

	3	483.7	504.1		中心频点 484.2M	200000
	4	483.9	504.3			-300000
	5	484.1	504.5			-100000
	6	484.3	504.7			100000
	7	484.5	504.9			300000
10	0	484.7	505.1	频点505.3M, SF12BW125	中心频点 485.1M	-400000
	1	484.9	505.3			-200000
	2	485.1	505.5			0
	3	485.3	505.7		200000	
	4	485.5	505.9		中心频点 485.8M	-300000
	5	485.7	506.1			-100000
	6	485.9	506.3			100000
	7	486.1	506.5			300000
11	0	486.3	506.7	频点505.3M, SF12BW125	中心频点 486.7M	-400000
	1	486.5	506.9			-200000

	2	486.7	507.1		中心频点 487.4M	0
	3	486.9	507.3			200000
	4	487.1	507.5			-300000
	5	487.3	507.7			-100000
	6	487.5	507.9			100000
	7	487.7	508.1			300000
	12	0	487.9			508.3
1		488.1	508.5	-200000		
2		488.3	508.7	0		
3		488.5	508.9	200000		
4		488.7	509.1	中心频点 489M	-300000	
5		488.9	509.3		-100000	
6		489.1	509.5		100000	
7		489.3	509.7		300000	
EU868						

信道选择	上行通道	上行通道	RX1 接收窗口	RX2 接收窗口	网关的 SX1257 中心频点	通道与中心频点的偏移量
1	0	867.1	867.1	频点869.525M SF12BW125	中心频点 867.5M	-400000
	1	867.3	867.3			-200000
	2	867.5	867.5			0
	3	867.7	867.7			200000
	4	867.9	867.9		中心频点 868.2M	-300000
	5	868.1	868.1			-100000
	6	868.3	868.3			100000
	7	868.5	868.5			300000
EU915						
信道选择	上行通道	上行通道	RX1 接收窗口	RX2 接收窗口	网关的 SX1257 中心频点	通道与中心频点的偏移量

1	0	902.3	923.3	频点923.3M SF12BW500	中心频点 902.5M	-400000
	1	902.5	923.9			-200000
	2	902.7	924.5			0
	3	902.9	925.1			200000
	4	903.1	925.7		中心频点 903.3M	-300000
	5	903.3	926.3			-100000
	6	903.5	926.9			100000
	7	903.7	927.5			300000
2	0	903.9	923.3	频点923.3M SF12BW500	中心频点 904.1M	-400000
	1	904.1	923.9			-200000
	2	904.3	924.5			0
	3	904.5	925.1		200000	
	4	904.7	925.7		中心频点 904.9M	-300000
	5	904.9	926.3			-100000
	6	905.1	926.9			100000

	7	905.3	927.5			300000
3	0	905.5	923.3	频点923.3M SF12BW500	中心频点 905.7M	90000
	1	905.7	923.9			106470.5882
	2	905.9	924.5			122941.1765
	3	906.1	925.1			139411.7647
	4	906.3	925.7		中心频点 906.5M	155882.3529
	5	906.5	926.3			172352.9412
	6	906.7	926.9			188823.5294
	7	906.9	927.5			205294.1176
4	0	907.1	923.3	频点923.3M SF12BW500	中心频点 907.3M	221764.7059
	1	907.3	923.9			238235.2941
	2	907.5	924.5			254705.8824
	3	907.7	925.1		271176.4706	
	4	907.9	925.7		中心频点 908.1M	287647.0588
	5	908.1	926.3			304117.6471

	6	908.3	926.9			320588.2353
	7	908.5	927.5			337058.8235
5	0	908.7	923.3	频点923.3M SF12BW500	中心频点 908.9M	353529.4118
	1	908.9	923.9			370000
	2	909.1	924.5			386470.5882
	3	909.3	925.1			402941.1765
	4	909.5	925.7		中心频点 909.7M	419411.7647
	5	909.7	926.3			435882.3529
	6	909.9	926.9			452352.9412
	7	910.1	927.5			468823.5294
6	0	910.3	923.3	频点923.3M SF12BW500	中心频点 910.5M	485294.1176
	1	910.5	923.9			501764.7059
	2	910.7	924.5			518235.2941
	3	910.9	925.1			534705.8824
	4	911.1	925.7		中心频点 911.3M	551176.4706

	5	911.3	926.3			567647.0588
	6	911.5	926.9			584117.6471
	7	911.7	927.5			600588.2353
7	0	911.9	923.3	频点923.3M SF12BW500	中心频点 912.1M	617058.8235
	1	912.1	923.9			633529.4118
	2	912.3	924.5			650000
	3	912.5	925.1			666470.5882
	4	912.7	925.7		中心频点 912.9M	682941.1765
	5	912.9	926.3			699411.7647
	6	913.1	926.9			715882.3529
	7	913.3	927.5			732352.9412
8	0	913.5	923.3	频点923.3M SF12BW500	中心频点 913.7M	748823.5294
	1	913.7	923.9			765294.1176
	2	913.9	924.5			781764.7059
	3	914.1	925.1			798235.2941

	4	914.3	925.7			814705.8824
	5	914.5	926.3		中心频点 914.5M	831176.4706
	6	914.7	926.9			847647.0588
	7	914.9	927.5			864117.6471
AS923						
信道选择	上行通道	上行通道	RX1 接收窗口	RX2 接收窗口	网关的 SX1257 中心频点	通道与中心频点的偏移量
1	0	923.2	923.3	频点923.2M SF10BW125	中心频点 823.6M	-400000
	1	923.4	923.2			-200000
	2	923.6	923.4			0
	3	923.8	923.6		200000	
	4	924	923.8		中心频点 924.3M	-300000
	5	924.2	924			-100000
	6	924.4	924.2			100000

	7	924.6	924.4			300000
--	---	-------	-------	--	--	--------

2 产品外观及接口

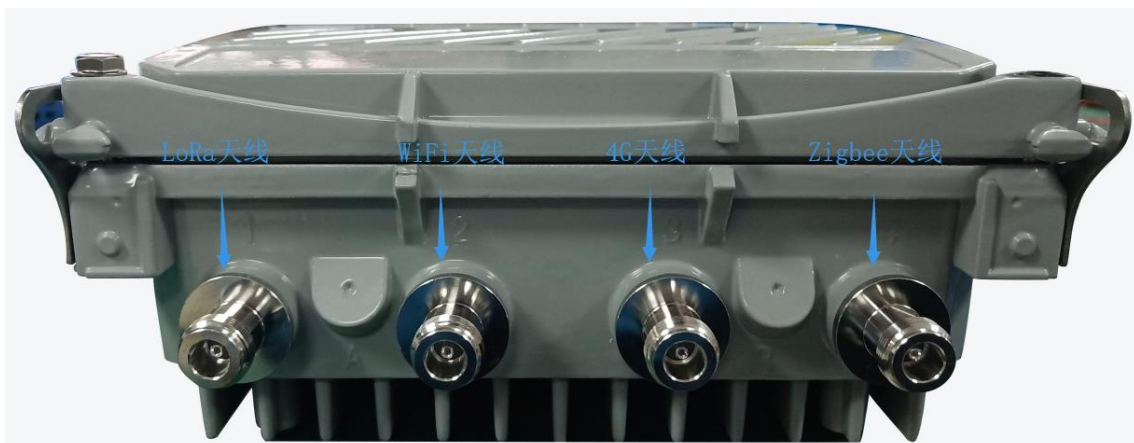
2.1 产品图片



225.3mm*225.3mm*79.3mm

2.2 接口说明

面板接口介绍:



3 设备组装

3.1 配件检查

开箱后请检查设备是否有变形或其他性质的损坏，如不正确请及时与设备供应商联系。箱内附有装箱清单，请跟进清单检查设备配件是否齐全。装箱清单如下所示。

名称	数量
SZ11LR-GW-2 LoRa 网关	1
LoRa 天线	1
4G 天线	1
WiFi 天线	1
Zigbee 天线	1
GPS 天线	1
AC220V 输入电源线 (选配)	1
网口防水接头 (选配)	1
光口防水接头 (选配)	1
背面固定板	1
折弯板	1
M8x30 外六角螺丝 (含平垫、弹垫)	2
M6x15 外六角螺丝 (含平垫、弹垫)	4
抱箍	2

3.2 SIM 卡安装及连接

该网关设备可用 4G、网线、光纤通讯方式, 使用时可选用其中一种通讯方式。

3.3 安装其他配件

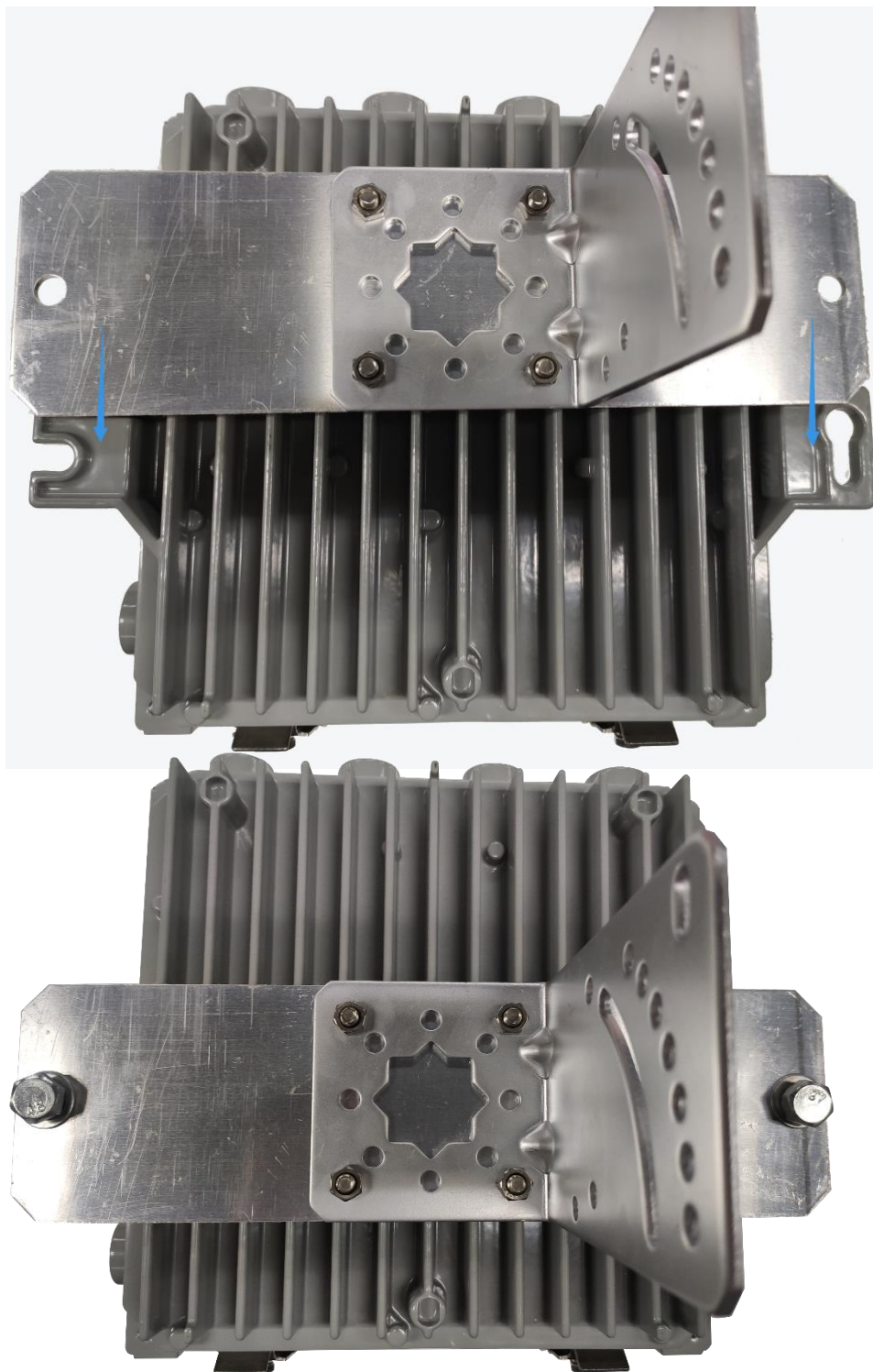
3.3.1 安装折弯板和基站固定板

如下图所示, 插入SIM卡后, 拧紧网关上盖的4个螺丝 (如果是户外使用, 请确保网关上盖已拧紧)。找出基站固定板和折弯板, 并使用4个M6x15的外六角螺丝和螺母锁紧。



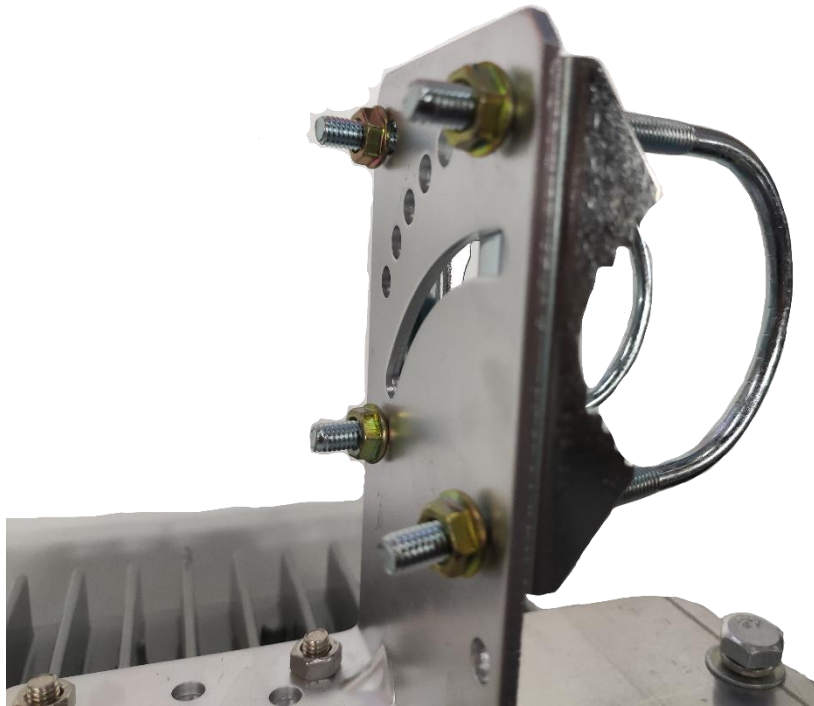
3.3.2 安装基站固定板和基站

如下图所示，将安装好的固定板和折弯板使用M8x30的外六角螺丝和螺母固定在基站上。



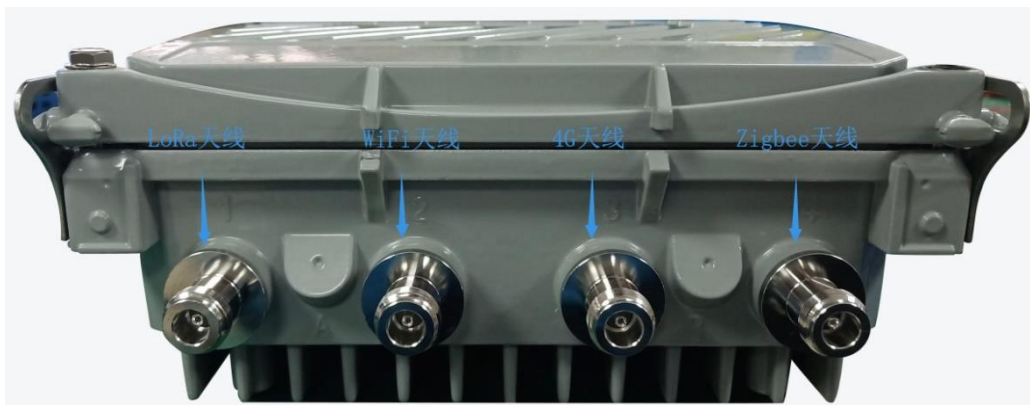
3.3.3 安装抱箍

如下图所示，找出抱箍，安装在折弯板上，根据固定杆的直径锁紧抱箍的螺母。



3.3.4 安装天线

如下图所示，将安装好的基站对应的天线接口，拧上玻璃钢天线。



3.3.5 接电源线

如下图所示，接好交流电输入电源线（选配），插好防水接头，请使用三芯带地线的电源线，并将基站的接地螺丝单独接一根线和固定杆相连（固定杆防雷接地已做好）。



4 设备使用

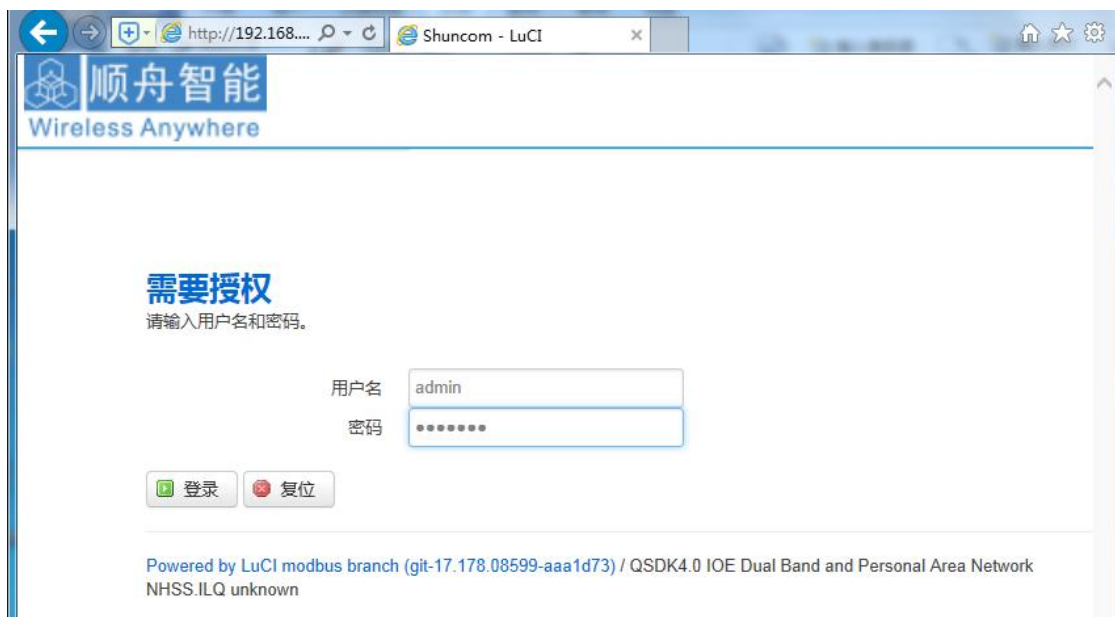
4.1 设备上电

设备供电电压 AC110-277V/POE 供电。

4.2 登录 web 管理页面

电脑连接网关 WiFi，在浏览器上登录 192.168.6.1，登录密码：shuncom,登录后可对网关做相关配置。

也可以用电脑通过 WIFI 无线连接网关配置。设备 WIFI 出厂默认为 AP 模式，SSID 为 SHUNCOM-***** (星号为 MAC 后 3 个字节)，默认密码：shuncomgw。



4.3 设备联网

如使用有线网络上网，直接网线接网口或者光线接光口。连接后可在"网络-接口-WAN"查看状态或进行高级设置。



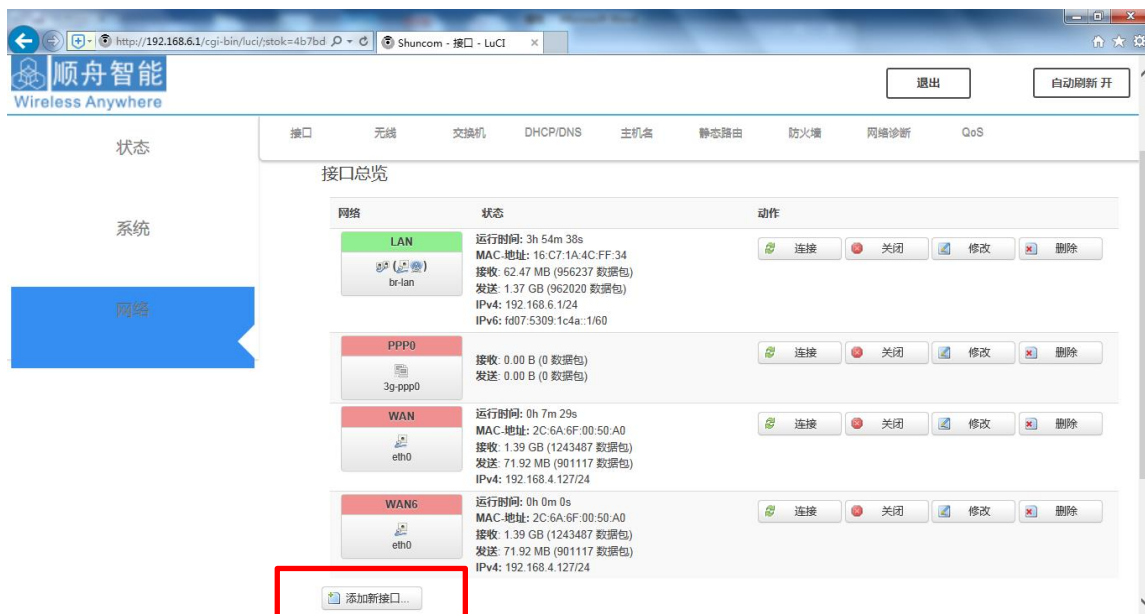
如使用 4G 上网，则将 SIM 卡正确插入网关后即可实现网络连接。如无法上网则查看“网络-接口-PPPO”里的参数，将调制解调器节点设为“/dev/ttyUSB5”。



连上后“网络-接口-PPPO”会开始计时“运行时间”，并统计流量。也可在“网络-接口总览”和“状态-总览”里查看连网是否正常。

如需通过网关的 WIFI 接现场的无线接入点上网需要让网关做 STA 去连接能够上网的无线路由，具体设置如下

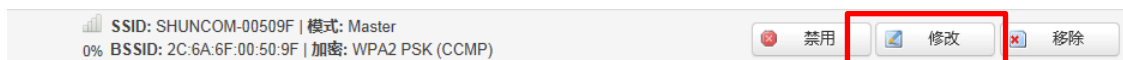
1) 在“网络-接口”添加 STA 网络接口 (如已有无需添加)

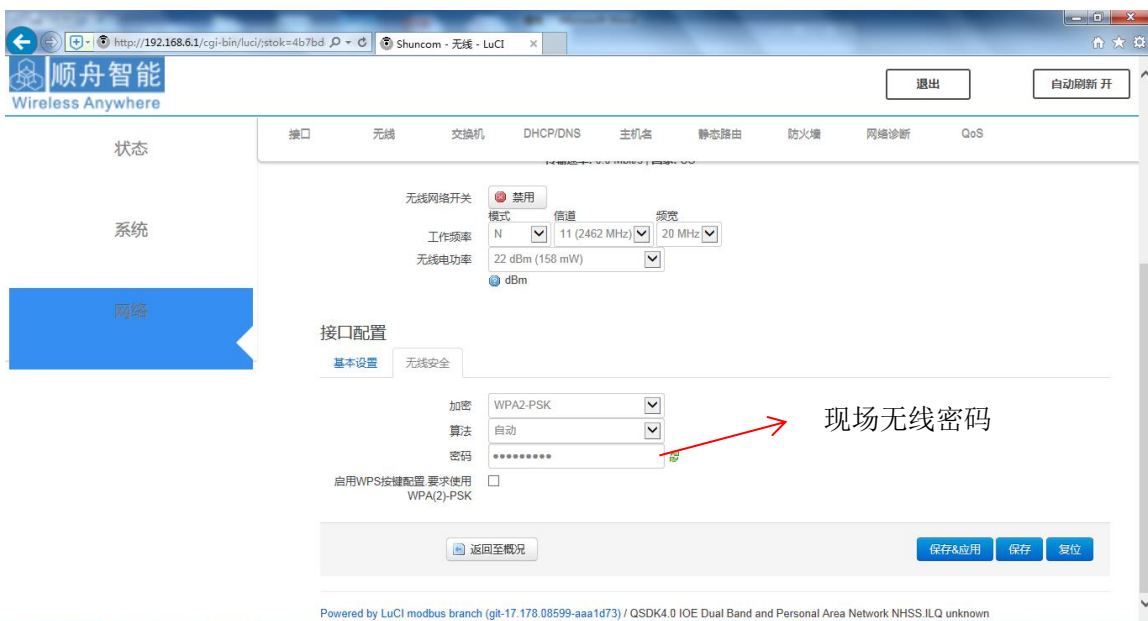


设置好参数后，点击提交



然后修改“网络-无线”无线参数，填写 SSID 名称，密码





最后在“网络-防火墙”把新建的接口加到组里即可上网





5 支持及维护

- 使用前请先认真阅读本使用说明，如有疑问可联系公司技术客服 021-33933968-6251。
- 保持设备通风和干燥，保持设备远离热源、灰尘和强磁场。
- 更换设备配件及 SIM 等请务必断电操作。
- 保证设备与周围接触物体的绝缘性，不得将带电物体与设备接触。
- 请勿私自打开或拆卸设备，除非在本公司技术人员的指导下进行。

上海总部:

电话: 021-339339 88/78/68/58/28/18

传真: 021-339339 68 转 6808

邮箱: sales@shuncom.com

技术支持

电话: 021-339339 88/78/68/58/28/18

邮箱: 6800@shuncom.com

请扫描二维码，关注我们的微信服务号

