

G220 室内网关 用户操作指南

版本 1.0 日期 2020-12-29



1 产品介绍

G220 系列设备是一种基于 LoRaWAN 协议的无线通信基站,接入各类应用节点的 LoRaWAN 终端,把终端信息通过 4G 或有线以太网方式传送到云端。支持 Wi-Fi 无线配置管理和在线升级。适用于符合标准 LoRaWAN 的终端和 Network Server。广泛应用于物联网产业链中的 M2M 行业。

1.1 外观接口说明



表 1-1 外观接口说明

接口	说明
供电口	12V DC 电源适配器
WAN 🗆	10/100M 以太接口(RJ45)
SIM 卡槽	标准的弹片式用户卡接口,支持 1.8V/3V SIM/UIM 卡
TF 卡接口	采用小卡 容量大于 8G
USB 🗆	USB2.0 接口(软件调试,升级)
Reset 🗆	复位按键
天线接口	LoRa 天线(1 片 SX1308),4G,分集,WIFI
指示灯	Power, LoRa, WAN, 4G

1.2 产品清单

当开箱时请保管好包装材料,以便日后需要转运时使用。产品清单如下:

- Router 主机 1 台
- 4G 主天线 1 根
- 4G 分集天线 根
- Wi-Fi 天线 1 根
- LoRa 天线 1 根
- 配套电源1个
- 纸质说明书1份
- 产品合格证1张

2 产品规格

参数	描述
物理特性	 尺寸: 160 mm × 117 mm × 22 mm (不含天线) 材质: PC + ABS 重量: 约 600g
温/湿度范围	正常工作温度: -10℃ ~+60℃ 存储温度: -10℃ ~+60℃ 正常工作湿度: 10%RH~90%RH (无凝结)
供电	12V2A DC
功耗	系统总功耗小于 6W
主控	系统由主控 N720: 4+2 构成系统, ARM Cortex-A7 处理器
LTE 制式	LTE-TDD: B38/B39/B40/B41 LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B8 TD-SCDMA: B34/B39 UMTS: B1/8 EVDO: 800MHz CDMA1x: 800MHz GSM: 850/900/1800/1900 支持可选欧洲/中东/非洲/澳洲/韩国/泰国/印度/台湾/北美
LoRa 工作频段	CN470-510,支持可选 EU868,US915
LoRa 协议支持	LoRaWAN V1.1 GWMP 协议,支持 Class A, 半双工
LoRa 通信速率	292bps~5.4kbps,支持扩频因子 SF7~SF12
LoRa 发射功率	17dBm(天线口 26dBm Max)
LoRa 接收灵敏度	-142dBm@SF12(半双工)
业务信道	上行8个信道并发,下行1个信道
数据回传	10/100M 以太网和 3G/4G
Wi-Fi	2.4GHz,AP 模式,最大功率 18dBm, 802.11bgn, WPA2 PSK 加密
用户使用接口	人性化 WEB 界面
升级烧录	支持 WEB 界面上传固件刷写、OTA 远程更新
本地日志存储管理	支持 TF 记录日常通信日志, TF 快满时清除最旧的日志

3 设备安装

3.1 安装说明

螺丝安装



根据网关背部的螺丝孔位置、大小,找到信号合适的墙壁,用锤子把铁钉钉在墙上,留出一点,将 网关挂上固定即可。

3.2 安装步骤

按照外壳丝印上的指示进行如下操作。

- 步骤 1: 安装 SIM 卡。
- **步骤 2:**安装 TF 卡(可选)。
- 步骤 3: 插上网线(可选)。
- 步骤 4: 检查天线安装情况(出厂前天线已经安装好)。

步骤 5: 接上 12V 配套适配器电源,观察指示灯情况。

3.3 指示灯说明

G220 提供以下指示灯: "Power"、"LoRa"、"WAN"、"4G"指示灯。各指示灯状态说明如下所示:

|--|

指示灯	状态	说明
Power (红)	电源指示灯	正常供电指示灯常亮, 否则常灭
LoRa(绿)	指示 lora 通信状态	lora 工作的时候常亮,否则常灭
WAN (绿)	指示 WAN 口通讯状态	切换到以太网模式,且获取到 IP 常亮,否则常灭
4G(绿)	指示 4G 通讯状态	切换到 4G 模式, 且获取到 IP 常亮, 否则常灭

4 设备配置

4.1 网关配置

网关配置优先使用笔记本电脑连接网关的 Wi-Fi 热点进行操作。

步骤 1: 接入 Web 界面。

- 1. 笔记本电脑通过连接网关的 Wi-Fi 热点登录,默认 SSID 为 NWLW_Gateway(IMEI 后四位),密码: nw123456。
- 2. 在浏览器输入: 192.168.3.1,可显示下图登录界面,输入 Web 初始用户名/密码: admin。

← → C ③ 不安全 192.168.3.1 ◎ ☆ ♥ C	:
文迎登录 Welcome (Jsename) (Password) … (Password) … (Password) 全部(Login)	

登陆成功后,直接进入首页,即可看到当前的设备运行状态。



信息 网络设置 LORA配置 用户重置 设备管理 退出

网关固件信息	
立 日利日,	G220 LoralWan Gateway
软件版本号:	G220-N00-51D-GW-005
硬件版本号:	G220_V1.0
网关配置信息	
	D9R3073044370331
M = E01.	
服务器IP:	4/.106.13.49
上行端口:	1700
下行端口:	1700
Lora Tx Freq :	500300000 ~ 509700000
Lora Rx Freq :	486600000,487600000
网关状态信息	
477-D .	4G
候式:	40
ip :	0.0.0
信号强度:	13
网络状态:	异常
LORA状态:	异常

4.2 网络设置

查看网络设置,如果 LoRaWAN 服务器是部署在公网上,那至少 4G 和 WAN 有一个能够连上外网。

步骤1:进入网络设置总览。

网关信息 网络设置 LORA配置 用户重置 设备		
网络模式		
● 4G ^O Ethernet		
─4G参数		
AuthTupp		
Addrige	PAP v	
用户名		
答码		
─ Ethernet参数		
DHCP	TRUE	
IP地址		
子网掩码		
网关	0.0.0.0	
MAC	B4:77:48:46:61:FF	
Wifi 参数		
模式	AP v	
SSID	NWLW_Gateway_9331	
PASSWORD	12345678	
		v+Tra Jam-

步骤 2: 在此页面进行 4G 蜂窝上行网络配置。

- 1. 网络模式栏显示有 4G 或者 WAN 模式,此处默认选择 4G。
- 2. 根据网络运营商提供的信息正确填写 APN/用户名/密码。

配置成功后,可以在首页看到网关状态。

-4G参数	
APN	
AuthType	PAP
用户名	
密码	

步骤 3: 设置 Ethernet。

- 1. 连接到路由器获得 IP 地址。
- 2. Ethernet 默认是开启 DHCP 客户端,在此处填写 IP 地址,子网掩码,网关。

Ethernet参数	
DHCP	TURE
IP地址	
子网掩码	
网关	0.0.0
MAC	00:04:9F305:26:15

步骤 4: 设置 Wi-Fi。

Wi-Fi 仅支持 AP 模式, SSID 默认: NWLW_Gateway_IMEI 后四位, 密码: nw123456, 可以自 行修改。

4.3 LoRa 配置

一般只需要修改 服务器地址、上行端口、下行端口、中心频点 1 的频率、中心频点 2 的频率等参数就可以; 其他参数默认即可。

- Tx Freq_Min: 下行频段最小发射频率, 默认 500300000
- Tx Freq_Max: 下行频段最大发射频率, 默认 509700000
- 中心频点 1: LoRa 的第一个中心频点。有个 4 个通道都会依次参数计算
- 中心频点 2: LoRa 的第二个中心频点。有个 4 个通道都会依次参数计算
- 服务器地址:可以输入 IP 或者域名
- 上行端口和下行端口: 服务器的 UDP 端口, 可以设置一样, 也可以不一样

一般只需修改频段,修改网关配置如下:

				10.00						
	LORA配置 用用	「重置」	设备管理	退出						
RA设置										
启			TRUE	~						
心频点1			486600000							
心频点2			487600000							
行频段 关参数配置			tx_freq_min		500300000		tx_f	req_max 5	09700000	
行频段 关参数配置 服务器配置			tx_freq_min		500300000		tx_f	req_max 5	09700000	
行频段 关参数配置 服务器配置 服务器地址			tx_freq_min		500300000		tx_f	req_max 5	09700000	
行频段 关参数配置 服务器配置 服务器地址 上行服务端口			47.106.13.43)	500300000	下行服名演口	tx_f	req_max 5	09700000	
行频段 关参数配直 服务器配置 服务器地址 上行服务端口			47.106.13.49)	500300000	下行服务端口	tx_f	req_max 5	09700000	
行频段 关参数配置 服务器配置 服务器地址 上行服务端口 运行配置			tx_freq_min 47.106.13.49 1700	9	500300000	下行服务端口	tx_f	req_max 6	09700000	
行频段 关参数配置 服务器配置 服务器地址 上行服务端口 运行配置 心靴间隔(s)			47.106.13.41 1700)))	500300000	下行服务端口	tx_f	req_max 5	09700000	
行频段 关参数配置 服务器配置 服务器地址 上行服务端口 运行配置 心规间隔(s)			47.106 13.41 1700)	 500300000 - 行超时间隔 (ms)	下行服务端口		1700	09700000	

4.4 设备管理

设备管理包括重新启动,恢复出厂设置,导出系统日志,系统更新等4个内容;

- 重新启动:点击"确定"后,设备会重启。
- 恢复出厂设置:点击"确定"后,将所有配置清空恢复到出厂值。在恢复到默认设置时,您所做的所有设置都会丢失。
- 导出系统日志:点击"导出"后,设备将导出自动生成的系统日志,便于了解设备的工作情况。
- 系统更新:选择要升级的固件文件,再点击"上传更新包"上传需要更新固件升级。点击"升级"便开始进行升级了。

升级固件需要花费几分钟的时间,请不要关闭电源或按重置按钮。

	H		1. 2. 1. http://www.com/com/com/com/com/com/com/com/com/com/		and the second	771 N N			
l	网关信息	网络设置	LORA配置	用户重置	设备管理	退出			
	─设备管理								
		-							
	重新启动					确定			
	恢复出厂	设置				論定			
	导出系统	日志				导出			
	系统更新					上传更新包	选择文件 未选择任何文件	升级	

4.5 用户重置

- 步骤 1: 登录 WEB 选择用户重置。
- 步骤 2: 依次输入用户名,旧密码,新密码,密码确认。(密码建议大于等于 6 个字符。)
- **步骤 3:** 修改密码后,输入新密码重新登录。如果设置的新密码忘记了,只能通过恢复出厂设置方法,重新使用初始密码登录。

				and the second		
网关信息	网络设置	LORA配置	用户重置	设备管理	退出	

重置	
用户名	
旧密码	
新密码	
密码确认	

5 管理平台

本章介绍如何在服务器平台上添加网关设备。

步骤1:登录测试服务器。

- 1. 浏览器输入: 47.106.13.49:8080, 注册账号。
- 2. 使用账号登入平台。
- 3. 点击 Gateways,再点击 CREATE。

€	ChirpStack				Q Search organization	n, application, gateway or device	e ? e admin
81 81	Network-servers	6	Gatewaye				+ CREATE
\bigcirc	Gateway-profiles		atenays				
	Organizations		LIST	MAP			
•	All users						
loras	server 👻		Name		Gateway ID	Gateway activity (30d)	
\$	Org. settings		0002e4956e4b0b9a	_anquanmao	0002e4956e4b0b9a		
•	Org. users		0002e4956e4b164d		0002e4956e4b164d		
. ≡	Service-profiles		0004e4956e4b5de6		0004e4956e4b5de6		
	Device-profiles		0005f041c8e3b694		0005f041c8e3b694		
\bigcirc	Gateways		0005f041c8e3b766t	est	0005f041c8e3b766		

4. 输入网关名称、ID、说明,配置如下图。

🗧 🔗 ChirpStack	Q Search organization, application, gateway or device ? e					
Network-servers	GENERAL TAGS METADATA					
Gateway-profiles	Gateway name *					
] Organizations	Owen_test 网关名称					
All users	The name may only contain words, numbers and dashes. Gateway description *					
oraserver 👻	TEST 网天说明					
Org. settings	Gateway ID *					
Org. users	01 23 45 67 89 01 23 45 网关D MSB (
Service-profiles	Network-server* first 网络昭冬哭					
Device-profiles	Select the network-server to which the gateway will connect. When no network-servers are available in the dropdown, make sure a service-profile exists for this organization.					
) Gateways	Gateway discovery enabled					
Applications	When enabled (and ChirpStack Network Server is configured with the gateway discover feature enabled), the gateway will send out periodical pings to test its coverace by other cateways in the same network.					

5. 点击 Create gateway 创建网关。

	ChirpStack	Q Search organization, application, gateway or device ? e admin
). () ()	Network-servers Gateway-profiles Organizations All users	Gateway location (<u>set to current location</u>) +
loras	erver 👻 Org. settings	
. .≓	Org. users Service-profiles	
¦¦¦ ®	Device-profiles Gateways	Chert J @ OpenStreetMap contributors Drag the marker to the location of the gateway. When the gateway has an on-board GPS, this value will be set automatically when the network receives statistics from the gateway.
	Applications -	ADD BOARD CONFIGURATION CREATE GATEWAY

至此, 网关已经在线。

步骤 2: 使用对应的节点接入服务器。

点击"Gateways",再选择已经添加的网关名称,然后选择"LIVE LORAWAN FRAMES"就可以在节点 UPLINK(上传数据)和 DOWNLINK(下载数据)

🗉 🔗 Chirps	Stack			Q Search organization, application, gateway or device	? e admin		
Gateways / 000	5f041c8e3c5d	c			DELETE		
GATEWAY DETAILS GATEWAY CONFIGURATION GATEWAY DISCOVERY							
				🕜 HELP 🚺 PAUSE 💆 DOWNLOAN	CLEAR		
DOWNLINK	2:23:25 PM	UnconfirmedDataDown	0075a360	设备下载的信息	~		
UPLINK	2:23:25 PM	ConfirmedDataUp	0075a360	设备上传的信息	~		
DOWNLINK	2:23:15 PM	UnconfirmedDataDown	010aa7d0		~		
UPLINK	2:23:15 PM	ConfirmedDataUp	010aa7d0		~		
UPLINK	2:22:45 PM	UnconfirmedDataUp	01c9737c		~		