



SG50

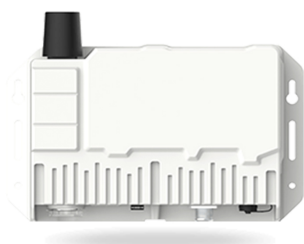
LoRaWAN®基站网关



◆ 产品介绍

SG50 是一款基于 LoRa®技术的室外型超低功耗太阳能网关。设备采用低功耗系统级芯片，具备先进的功耗管理能力，有效降低网关功耗；同时内置的 25Ah 可充电电池搭配太阳能供电系统，进一步优化了能源利用效率，可在农业灌溉、油田开发、风力发电、矿山开采、路灯等户外不易取电的场景长期稳定供电。同时支持通过无线蜂窝网络回传数据，真正实现无线部署。

SG50 内置 Semtech 高性能 8 通道 SX1302 芯片，支持全双工上下行数据传输。设备内置网络服务器 (NS)，可支持 100 个终端节点接入，实现快速组网；同时还支持 FINDER 开放平台/DeviceHub 2.0 自带的 LoRaWAN® 网络服务器或第三方 LoRaWAN® 网络服务器（腾讯云/TTN/ChirpStack/AWS 等），轻松满足内/外网组网需求。SG50 具备 IP67 防尘防水等级，能够轻松抵御恶劣的户外环境条件，并保持长期稳定运行。此外，支持快速对接 FINDER 开放平台/FINDER 设备管理系统（DeviceHub），实现设备快速配置、远程监控设备状态，轻松实现设备的高效管理。



SG50 网关



SG50 网关+太阳能板安装图

◆ 产品亮点

- **独立供电供电网：**内置大容量可充电电池+太阳能板进行长期稳定供电；且通过蜂窝数据联网，适用于户外或偏远地区不易取电供电网的场景，真正实现无线部署。
- **低功耗长续航：**具备先进的功耗管理能力，大幅降低网关功耗；同时内置的 25Ah 可充电电池搭配太阳能供电系统，进一步优化了能源利用效率，即使在 0 日照条件下，也可稳定供电 4 天。
- **高性能平台：**采用低功耗系统级处理器与 Semtech 高性能 8 通道 SX1302 LoRa[®] 芯片，为物联网应用提供强大可靠的方案平台。
- **IP67 高防护等级：**具备 IP67 防尘防水等级，外壳采用金属铸铝材质且表面喷涂高耐候性粉末涂料，无惧各种户外恶劣环境。
- **高/低温充电保护：**高/低温环境下自行限制充电电流，保护电池免受损坏；具备电池加热充电功能，当温度低于 0℃ 且太阳能输入功率>7W，网关自动开启电池加热，低温环境也能稳定供电。
- **通信距离远：**空旷环境下传输距离可达 15 公里，城区距离可达 2 公里（具体以实际部署环境为准）。
- **LBT 功能：**支持 LBT（Listen Before Talk）功能，通过发送数据前侦听信道，减少信道冲突，提高通信稳定性。
- **兼容性强：**兼容标准 LoRaWAN[®] 节点设备与主流 LoRaWAN[®] 网络服务器（腾讯云 /TTN/ChirpStack/AWS 等）。
- **内置网络服务器（NS）：**内置网络服务器并提供 MQTT API，方便实现快速组网，使用内置 NS 时最多可支持 100 个终端节点接入。
- **灵活的部署管理方案：**除了内置 NS，还提供本地（FINDER 设备管理系统）和云端（FINDER 开放平台）两种部署管理方案，全方位满足客户对于 LoRaWAN[®] 网络服务器对接与设备远程管理的需求。
- **自动化配置服务：**搭配 FINDER 开放平台，网关联网后即可通过平台实现远程自动化配置。
- **1 年免费流量套餐可选¹：**提供 SIM 卡选配服务，且赠送 1 年免费流量（移动物联网卡，500MB/

月)

1: SIM 卡随设备出货时激活, 收到网关后请尽快部署与享受免费流量; 若需延长流量服务套餐, 请联系您的销售代表额外购买服务。

◆ 产品规格

硬件系统

处理器	ESP32-S3-WROOM (Tensilica Xtensa LX7 32 位双核处理器, 240 MHz)
内存	8MB PSRAM
闪存	16MB Flash

LoRaWAN®

天线接口	1 个 N 型母头外置天线接口, 特性阻抗 50 欧 (标配 60cm 玻璃钢天线)
通道	8 通道
频段	470~510MHz (多频段可选: RU864/IN865/EU868/US915/AU915/KR920/AS923-1&2&3&4)
接收灵敏度	-140dBm @292bps
发射功率	27dBm Max
LBT	支持

蜂窝网络

网络	4G LTE/GSM
支持频段	全球 (除北美地区): LTE-FDD: B1/2/3/4/5/7/8/12/13/17/18/19/20/25/26/28/66 LTE-TDD: B34/38/39/40/41 GSM: B2/3/5/8 北美地区: LTE-FDD: B2/4/5/12/13/66

天线	1 × 外置天线, 特性阻抗 50 欧 (与 GPS 天线共用)
----	----------------------------------

SIM 卡槽	1 × Nano SIM (4FF)
--------	--------------------

GPS 接口

定位技术	GPS
------	-----

天线	1 × 外置天线, 特性阻抗 50 欧 (与蜂窝天线共用)
----	-------------------------------

Wi-Fi 接口

天线	1 × 外置天线, 特性阻抗 50 欧
----	---------------------

标准及频段	IEEE 802.11 b/g/n, 2.4GHz
-------	---------------------------

工作模式	AP 模式 (仅用于配置网关)
------	-----------------

安全加密 WPA-PSK 认证

其他接口

复位/Wi-Fi 按钮 1 个，短按可用于启用/禁用 Wi-Fi 功能，长按可用于复位网关

USB 接口 1 × USB Type-C（支持 USB2.0，可用于供电与调试）

LED 指示灯 1 × SYSTEM, 1 × LTE, 1 × Wi-Fi

供电及功耗

供电方式 1. 可充电电池+太阳能板（12~24V 直流供电，M12 航空接口）
2. Type-C 供电（5V/2A）

功耗 平均 0.8 W

内置电池² **电池规格：**可充电锂离子电池组（标称电压 3.6V）
电池容量：25000mAh（0 日照条件，续航可达 4 天）

太阳能板 标配 30W/15V，可选 45W/15V

物理特性

防护等级 IP67 防尘防水

尺寸&重量 250 × 157.5 × 46 mm（不含支架），1.755 kg（裸机含电池）

材质&颜色 金属铸铝（表面喷涂高耐候性粉末涂料），白色

安装方式 壁挂安装、抱杆安装

环境需求

工作温度 -30°C~70°C

存储温度 -40°C~85°C

电池充电温度³ -20°C~50°C

相对湿度 25°C下 0%~95%（无凝结）

认证

认证类型 CE、FCC、ROHS、SRRC、CTA

2：以上测试数据均来自实验室条件，实际使用过程中根据客观环境的变化可能会有误差。

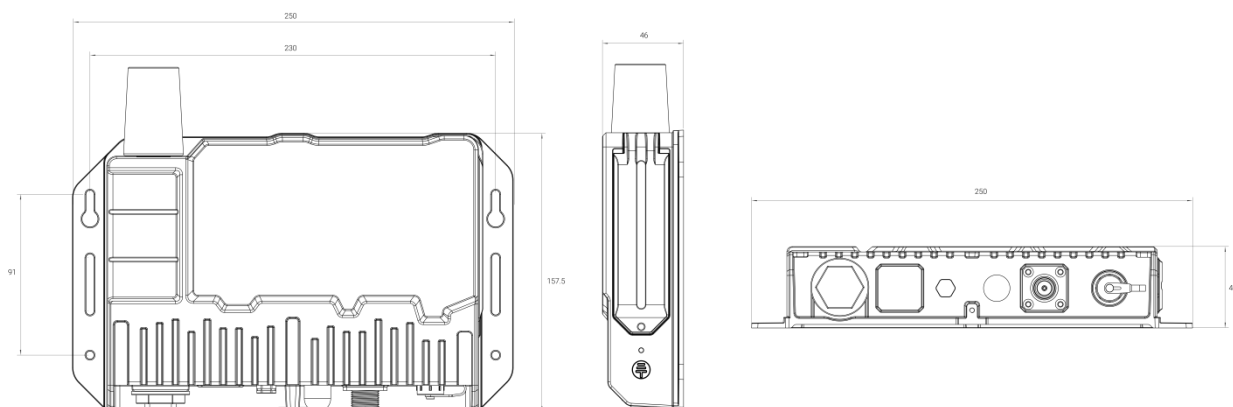
3：设备温度达到 50°C 以上时电池组无法正常充电，因此需避免太阳直射。

◆ 太阳能板参数

型号	SP1530 (30W)	SP1545 (45W)
电气参数		
开路电压	17 V (±0.3 V)	
工作电压	15 V (±0.3 V)	
工作电流	2 A (±5%)	3 A (±5%)
最大功率	30 W (±5%)	45 W (±5%)

最低功率	28.5 W (±5%)	43 W (±5%)
物理特征		
晶片规格	单晶硅	
工作温度	-20°C ~80°C	
重量	1.645kg (不带安装支架)	2.305kg (不带安装支架)
尺寸	533 × 303 × 17 mm	570 × 380 × 17 mm

◆ 产品尺寸 (mm)



上海钒铔科技有限公司
Shanghai Finder Technology Co., Ltd

地址：上海市闵行区紫月路468号5层（紫竹高新区）

电话：4000-171-598

网址：www.finder-cas.com

邮箱：sales@finder-cas.com



钒铔官网



智慧实验室



钒铔公众号



钒铔抖音号