

SG50

超低功耗太阳能网关

Milesight
星纵物联

◆ 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。产品采用低功耗系统级芯片，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，支持接入上千个节点设备。并支持自动配置，设备上电联网后直接配置，减轻运维部署工作。还可以对接星纵物联自研的 LoRaWAN®网络服务器，还兼容多种主流 LoRaWAN®网络服务器（ChirpStack/Semtech/Basics Station/Remoted Embedded NS 等），快速部署自己的物联网应用。此外，IP67 高防水防尘等级与坚固的外壳设计，满足各种户外复杂场景的 LoRa®网络覆盖。



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°C 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 (ChirpStack/Semtech /Basics Station/Remoted Embeded NS) , 实现快速组网
- **灵活的部署管理方案**: 提供本地 (星纵物联设备管理系统) 和云端 (星纵物联开放平台) 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**: 搭配星纵物联开放平台, 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)

