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 Embeded 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，适用户外或偏远地区不易取电供网的场景，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

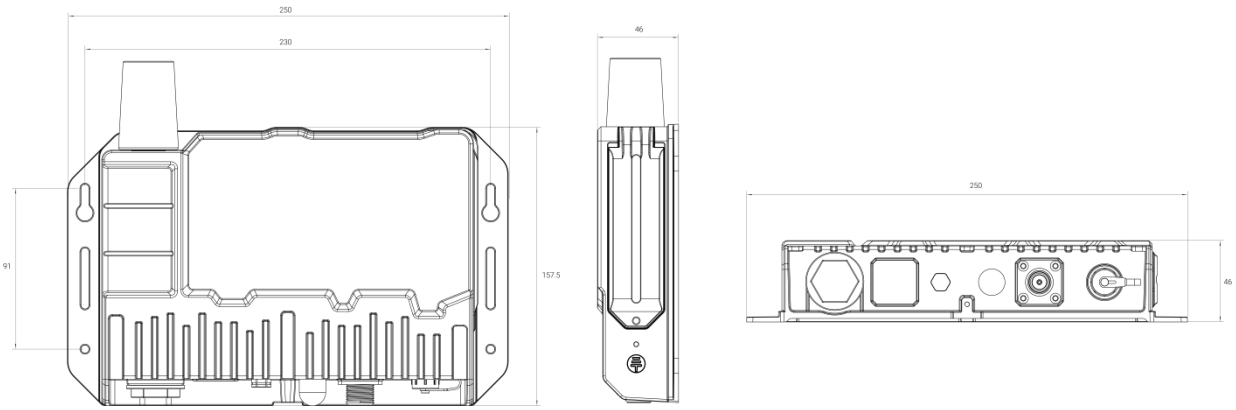
USB 接口	1 × USB Type-C（支持 USB2.0，可用于供电与调试）
LED 指示灯	1 × SYSTEM，1 × LTE，1 × Wi-Fi
供电及功耗	
供电方式	1. 可充电电池+太阳能板（12~24V 直流供电，M12 航空接口） 2. Type-C 供电（5V/2A）
功耗	平均 0.8 W
内置电池 [2]	**电池规格**：可充电锂离子电池组（标称电压 3.6V） **电池容量**：25000mAh（0 日照条件，续航可达 4 天）
太阳能板	标配 30W/15V，可选 45W/15V
物理特性	
防护等级	IP67 防尘防水
尺寸&重量	250 × 157.5 × 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℃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）