

中国工信部 / ETSI / FCC / IC licensed bands
150,230, and 400 MHz
Private market spectrum
700,800, and 900 MHz

Super-LoRa 系列 网口 & 串口电台

功能强大 安全可靠 超远距离
窄带高速 频段丰富 接口灵活



应用于电力、水处理、油气、厂矿和机场、港口、码头等工业领域的数据采集、监测与控制的强大、可靠和工业领先的专用点对点 SCADA 通信设备。

- **大容量：** Super-LoRa 提供高达 216kbps@50KHz 的传输速率，满足 SCADA 环境下日益增长的数据采集应用。
- **安全：** Super-LoRa 深入提供安全保护和防止恶意攻击，包括 AES 加密，身份鉴别，地址过滤和 RADIUS 用户登录控制。
- **前瞻：** Super-LoRa 支持单台一体化的多个串口和以太网接口，基于 SCADA 网络的长远应用标准，保护设备的投入效益。
- **先进的 L2/L3：** L2 网桥或 L3 路由模式可选，支持 VLAN、QoS、滤波，IP 报头、负载压缩，以便窄带传输和关键任务通信，满足网络安全和监管，先进的负载和以太网 / IP/TCP/UDP 报头压缩。
- **自适应：** Super-LoRa 集成了一系列网络协议，每个电台可以设为主站，中继或从站，每个电台可以连接多个 RTUs/PLCs。
- **接口灵活：** 电台数据接口可以设为串口或以太网，支持二串加二网、一串加三网或四网等选择，支持 NMEA GPS 接收机选择。
- **连接效率：** 自适应编码和调制、前向纠错达到高效信道接入的无线连接集成和足够转换数据通过 Super-LoRa 网络的 IP 路由接入。
- **可靠和备份：** Super-LoRa 无需元件参数人工调整，大功率输出，宽温工作。
- **管理方便：** 通过 HTTPS 使用 GUI 本地管理，空中网管，SNMP，支持第三方网络管理。



Super-LoRa 简介

- 工作频段 135-175, 215-240, 400-520, 757-758 和 787-788, 896-902 和 928-960MHz
- RS-232 和 IEEE802.3E 协议多接口可选
- 信道窄带 12.5KHz, 15KHz, 25KHz, 30KHz 和 50KHz 软件可选，其他窄带可定制
- 全双工和半双工工作
- 同频或异频
- 大于 200kbit/s 的纯数据速率
- AES256, 192 或 128 加密
- QPSK 到 64QAM 自适应编码和调制
- 高级前向纠错
- 以太网和 IP/TCP/UDP 报头压缩 (ROHC) 和负载压缩
- 软件可设双天线 / 单天线口工作
- 所有 SCADA 协议透明传输
- 专用报警接口
- 主站和从站保护可选
- 功率优化可选
- 无线 GPS 坐标
- -40°C 到 +70°C 工作
- 210mm (W) x 130mm (D) x 41.5mm (H)
- 符合 ETSI/FCC/IC 和中国工信部标准
- 与 Aprisa XE 点对点无缝集成

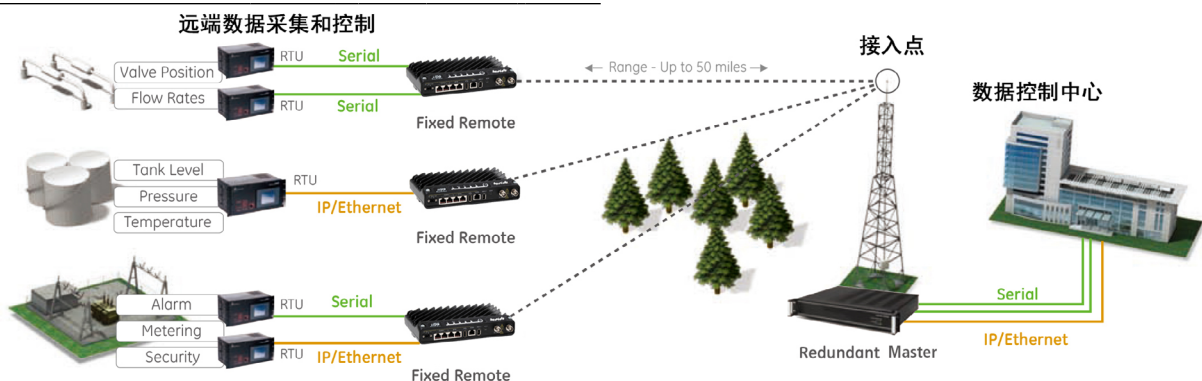
Super-LoRa 应用

- 输变电：分布式自动控制和保护的 MV/HV 分布和传输
- 智能电网：集中通讯和 GPRS 替代
- 油气：生产抄表，油泵自动化
- AMI/AMR：高密度数据汇集主干线
- 再生能源：风场，潮汐，水疗院自动化
- 水和废水处理：流量、水位、压力自动调整和水泵状态监控
- 机场、港口、码头：生产调度自动化

总体	
通讯方式	点对多点, 主站, 从站, 中继
组网架构	串口和以太网口 (路由器或网桥模式)
协议	
以太网	IEEE802.3, 802.1d/q/p
串口	标准 RS232 透明传输
无线	自有协议
SCADA	对所有通用 SCADA 协议如 Modbus, IEC 60870-5-101/104, DNP3 或类似, 透明传输
无线	
频率范围	150 MHz 135 – 175 MHz 0.625 kHz 230 MHz 215 – 240 MHz 0.625 kHz 400 MHz 400 – 470 MHz 6.25 kHz 450 MHz 450 – 520 MHz 6.25 kHz 700 MHz 757 – 758 & 787 – 788 MHz 6.25 kHz 896 MHz 896 – 902 MHz 6.25 kHz 928 MHz 928 – 960 MHz 6.25 kHz
信道带宽	12.5 kHz, 15 kHz, 25 kHz, 30 kHz and 50 kHz 软件可选
双工方式	单频半双工 双频半双工 双频全双工
频率稳定度	± 0.5 ppm
频率老化	< 1 ppm / annum
发射	
峰值功放	10.0 W (+40 dBm)
平均功放	64 QAM 0.01 – 2.5 W (+10 to +34 dBm, in 1 dB steps) 16 QAM 0.01 – 3.2 W (+10 to +35 dBm, in 1 dB steps) QPSK 0.01 – 5.0 W (+10 to +37 dBm, in 1 dB steps) 4-CPFSK 0.01 – 10.0 W (+10 to +40 dBm, in 1 dB steps)
邻道功率	< -60 dBc
瞬态邻道功率	< -60 dBc
寄生辐射	< -37 dBm
启动时间	< 1.5 ms
释放时间	< 0.5 ms
数据收发转换时间	< 2 ms
发射指定符后缀	QPSK G1D, QAM D1D
接收	
	12.5 kHz 25 kHz 50 kHz
灵敏度 (BER < 10 ⁻⁶)	64 QAM -103 dBm -99 dBm -96 dBm 16 QAM -110 dBm -107 dBm -104 dBm QPSK -115 dBm -112 dBm -109 dBm 4-CPFSK -113 dBm -110 dBm -107 dBm
邻道选择性	> -47 dBm > -37 dBm > -37 dBm [> 48 dB] [> 58 dB] [> 58 dB]
共道抑制 QPSK	> -10 dB
共道抑制 64 QAM	> -20 dB
交调响应抑制	> -35 dBm [> 60 dB]
阻塞	> -17 dBm [> 78 dB]
瞬态响应抑制	> -32 dBm [> 63 dB]
MODEM	
	12.5 kHz (Note 3) 15 kHz 25 kHz 30 kHz 50 kHz
GROSS DATA RATE	
BAND	220, 400, 700, 896, 928 135 220 220, 400, 450 700 896, 928 135 135, 220, 400, 700 896, 928
64 QAM	54 kbit/s 60 kbit/s 54 kbit/s 60 kbit/s 96 kbit/s 120 kbit/s 96 kbit/s 216 kbit/s 240 kbit/s
16 QAM	36 kbit/s 40 kbit/s 36 kbit/s 40 kbit/s 64 kbit/s 80 kbit/s 64 kbit/s 144 kbit/s 160 kbit/s
QPSK	18 kbit/s 20 kbit/s 18 kbit/s 20 kbit/s 32 kbit/s 40 kbit/s 32 kbit/s 72 kbit/s 80 kbit/s
4-CPFSK	9.6 kbit/s 9.6 kbit/s 9.6 kbit/s 9.6 kbit/s 19.2 kbit/s 19.2 kbit/s 19.2 kbit/s 38.4 kbit/s 38.4 kbit/s
OCC BW	10.7 kHz 12.0 kHz 10.7 kHz 12.0 kHz 19.8 kHz 24.5 kHz 19.8 kHz 43.0 kHz 48.0 kHz
前向纠错	可变长度 Reed Solomon 加卷积码
自适应突发支持	自适应编码和调制

安全	
数据加密	256, 192 or 128 bit AES
数据鉴定	CCM
接口	
以太网	2, 3 or 4 port RJ45 10/100Base-T
串口	2, 1 or 0 port RJ45 RS-232 额外 RS-232 / RS-485 可以通过 USB 转换
管理	1 x USB micro type B (device port) 1 x USB standard type A (host port) 1 x Alarm port RJ45
天线	2 x TNC 50 ohm female 单天线或双天线软件可选
LEDs	Status: OK, MODE, AUX, TX, RX Diagnostics: RSSI, traffic port status
测试按钮	Toggles LEDs between diagnostics / status
选配	
数据口设置	2 x Ethernet ports + 2 serial ports 3 x Ethernet ports + 1 serial port 4 x Ethernet ports
功率优化	Providing optimized power and sleep mode
保护	Providing hot-swappable / hot-standby redundant hardware switching (13.8 VDC or 48 VDC)
GPS 接收	Support for NMEA GPS receiver with radio coordinates
供电	
输入电压	10 – 30 VDC (13.8 V nominal)
接收	< 3 W (217 mA at 13.8 VDC) 接收状态 < 2 W (145 mA at 13.8 VDC) 空闲状态 < 0.5 W (36 mA at 13.8 VDC) 休眠状态
发射	< 26 W (1884 mA at 13.8 VDC) 135 and 220 MHz < 28 W (2028 mA at 13.8 VDC) 400, 450, 700, 896, 928 MHz
结构	
尺寸	210 mm (W) x 130 mm (D) x 41.5 mm (H) 8.27" (W) x 5.12" (D) x 1.63" (H)
重量	1.25 kg (2.81 lbs)
安装	Wall, Rack or DIN rail
环境	
工作温度	-40 to +70 °C (-40 to +158 °F)
湿度	Maximum 95 % non-condensing
网管和诊断	
本地单元	Web server with full control / diagnostics Partial diagnostics via LEDs and test button Software upgrade from PC or USB flash drive
远程单元	Over-the-air remote element management with control / diagnostics Network software upgrade over-the-air
网络	SNMPv2 and SNMPv3 security support for integration with external network management systems
标准	
RF	FCC CFR47 Part 24 / 27 / 90 / 101, IC RSS 119 / RSS 134
	BAND FCC ID: IC:
	135 UIPSQ135M150 6772A-SQ135M150
	220 UIPSQ215M141 6772A-SQ215M141
	400 UIPSQ400M1311 6772A-SQ400M1311
	450 UIPSQ450M140 N/A
	700 UIPSQ757M160 N/A
	896 UIPSQ896M141 6772A-SQ896M141
	928 UIPSQ928M141 6772A-SQ928M141
EMC	FCC CFR47 Part 15, EN 301 489-5, ICES-003
SAFETY	EN 60950, Class 1 division 2 for hazardous locations
ENVIRONMENTAL	ETS 300 019 Class 3.4, IEEE 1613 Class 2 IEC 61850-3, Ingress Protection IP51

中国工信部无线电管理局电台入网型号核准代码:



深圳市华夏盛科技有限公司

地址: 深圳市福田区泰然科技园苍松大厦南座 3A17 销售刘经理: 13823678436(微信同号) 技术杨经理: 13902912908(微信同号)

电话: (0755)83849417 83435240 传真: 83849434 北京办事处: 13811936491 成都办事处: 13540153264

网址: www.sinosun.cn E-mail:13823678436@139.com 上海办事处: 13564038257 西安办事处: 13991217256