

低功耗数采仪

USR-SC350/USR-SC350S/USR-SC360



产品简介

USR-SC3X0 系列是有人全新推出的一款集传统传感器数据采集和远程传输的多功能数采仪。其内置了大容量电池，解决无法敷设供电线又需要传感器数采场景的应用痛点。其集成了主流的 RS485、AI 等类型的通信接口，支持 TCP、MQTT 网络协议对接标准物联网平台，本地可实现 ModbusRTU 自主轮询后边缘计算，通过 JSON 数据包主动上报，轻松实现对现场设备的远程数据采集。

SC3X0 系列涵盖屏幕显示款、太阳能供电款以及大容量电池长续航款三个版本。其中，太阳能供电款与长续航款均配备 IP68 防尘防水外壳，并采用 M12 防水航空接头设计，具备出色的防护性能。可广泛适配城市生命线、智慧养殖、智慧工业、智慧农业等各类低功耗应用场景。

产品特点

稳定可靠

Cortex-M33 内核，具有低功耗模式，稳定可靠；

支持对外给传感器供电（提供 5V/9V/12V 对外输出），适用于不易取电场景；

整机采用 IP68 防尘防水外壳和 M12 防水航空接头设计，适用于多种恶劣环境；

集成 RS485、AI 多种接口，支持采集多种传感器数据；

支持电池保护，高/低温环境下自行限制充电电流，保护电池免受损伤。

功能强大

支持边缘计算功能，通过 Modbus 协议实现边缘采集、JSON 上报；

支持在边缘侧实现变化幅度上报设置，实现越限实时告警，快速应对；

支持通过 TCP、MQTT 对接第三方云平台，设备轻松上云；

支持标准 MQTT 及 SSL/TLS 加密功能，可对接阿里云、华为云等主流云平台；

支持连接有人云，实现有人云组态、云监测，并可实现设备运行状态监测、远程升级等功能；

简单易用，支持手机微信小程序及有人 DM 平台管理配置；

串口波特率支持 4800bps~115200 bps；支持 None, Odd, Even 校验方式；

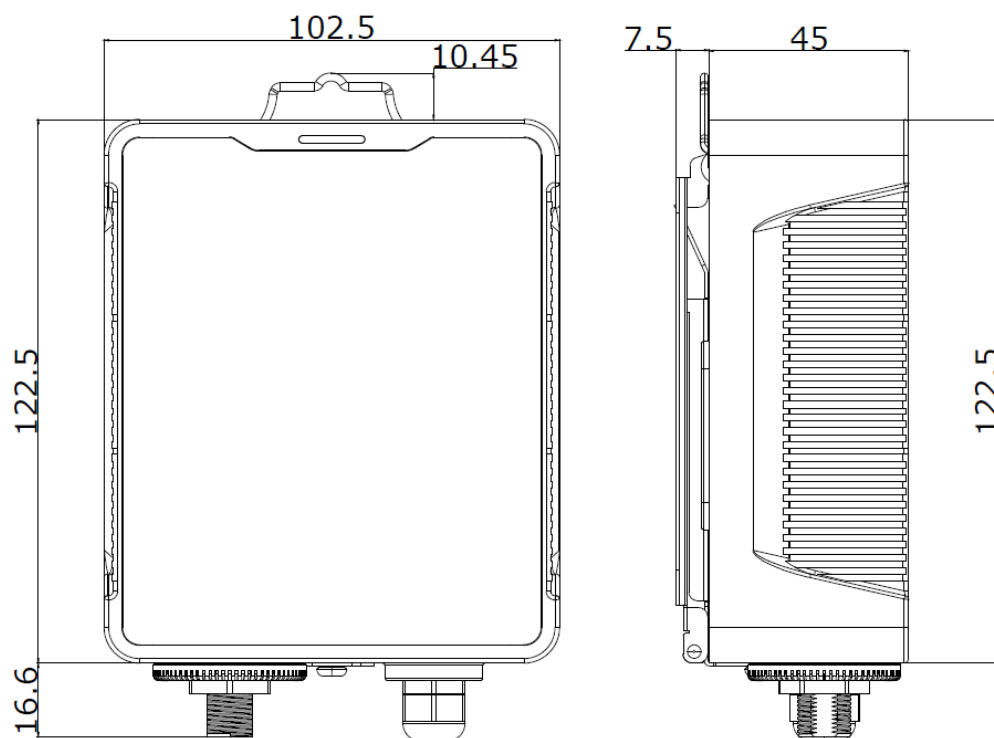
具备本地存储功能，可导出历史数据；支持断网续传，保证数据连续性和可靠性；

双卡单待，内置电信 eSIM 自带 5 年流量，可灵活选择 SIM 卡工作模式。

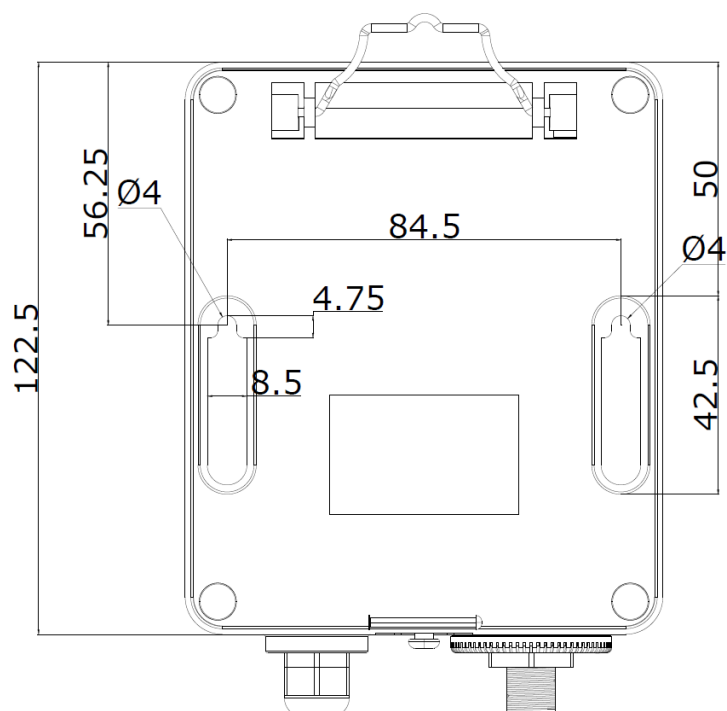
产品尺寸 (单位: mm)

产品尺寸: 122.5*102.5*45 mm (L*W*H)

● 外形尺寸



● 安装尺寸



经典应用场景和选项规格

应用场景



选型对比

型号			
	USR-SC360 长续航款	USR-SC350/USR-SC350S 太阳能款	USR-SC330 屏幕款
工作温度	-30℃~70℃	-20℃~60℃	-20℃~60℃
防护等级	IP68	IP68	IP65
供电方式	三节ER26500锂亚电池 不可充电	2 节锂电池+1.6W 太阳能板 USR-SC350S 可外接供电	2 节锂电池+Type-C 供电
电池容量	27000mAh	6400mAh	6400mAh
典型场景续航	从机运行功耗 20mA，5 秒预热时间、1 小时采集间隔、24 小时上报间隔		
	电池续航约 4 年	无光情况下，电池至少支持 3 个月续航 夏季约 3 天充满，冬季约 1 周充满。	电池至少支持 1 个月续航。 DC12V1A 供电下 6 小时充满
应用场景	无人值守，长续航供电场景 如燃气管网、窰井遥测、桥梁安全 等	光源良好，户外太阳能供电场景， 如市政园林、水质水文、农田监测等	充电方便，实时查看场景， 如车间仓库、冷链运输、畜牧 养殖等

硬件规格

分类	参数		USR-SC360(长续航)	USR-SC350(太阳能)	USR-SC350S (太阳能，带 B 口)	
供电规格	供电方式		三节 ER26500 锂亚电池	(1) 2 节 18650 锂电池+太阳能板	(1) 2 节 18650 锂电池+太阳能板 (2) 可外接 DC5-12V 直流供电*	
	光伏板转换功率		/	1.6W		
	电池容量		27000mAH	6400mAH *		
通信接口	接口类型		A 口： M12 防水航空接口 B 口：M12 防水航空接口*			
	A 口 接口类型 输出电压	接口类型	M12 防水航空接口，配套航空插头转接			
		输出电压	可选 DC 5V、9V、12V 输出，默认不输出			
		输出功耗	最大输出功率 1.2W，典型值 DC12V 下，最大可输出供电 100mA			
		模拟量接口	2 路，默认 4-20mA，可选 0~10V，分辨率 16 bit			
		RS485 接口	1 路，标准 Modbus RTU 采集协议 停止位：1（默认）、2 数据位：8 波特率：4800~115200(默认 9600) 校验位：EVEN、ODD、NONE（默认）			
		线序说明	红--VOUT+、黑—VOUT-、黄—RS485A、蓝—RS485B、白—AI1、绿—AI2			
	B 口*	接口类型	/	M12 防水航空接口		
		DI 输入	/	1 路干接点，DI、COM 端子		
		DO 输出	/	1 路开关量输出，DO、COM 端子*		
		电源输入	/	DC5-12V		
		线序说明			红--VIN+、黑—VIN-、 黄--NO、蓝—DO-COM、 白--DI、绿—DI-COM	
		SMA 焊接点	预留，默认不焊接，标准 4G 全频、GPS 天线二选一			
	开关 &配置	开关机方式		A 口可旋转磁力环，三角标识，RUN 运行、OFF 关机、SET 运维		
		配置方式		小程序扫码配置，有人云 PC 端、蓝牙配置*		
天线接口		内置天线，LET Cat1 制式				
SIM 卡		卡 1：翻盖式，标准 Nano- SIM 卡，支持 APN（不支持热插拔，） 卡 2：内置电信贴片 eSIM 卡，出厂即送 5 年流量，100M/月				
物理	防护等级		IP68			

特性	产品尺寸	139.1*102.5*45 (长度含航插) mm	
	安装方式	定位孔壁挂安装、抱箍安装、挂钩安装	
	工作湿度	5%~95% (无凝露)	
	工作温度	-30~70℃	-20~60℃
低功耗参数	采集间隔	对外供电采集从机数据的时间间隔, 5~1440min (默认 15min)	1~1440min (默认 15min)
	上报间隔	联网上报数据时间, 2~24 倍采集间隔(默认 4 倍)	1~24 倍采集间隔(默认 4 倍)
	传感器供电时间	数采仪对所接传感器输出供电时间, 3~20S (默认 5S)	
	供电输出	5V、9V、12V、不输出 (默认)	
	NTP	NTP 使能默认开启 默认东 8 区, -12~12 时区可设置 默认 12 倍上报周期 NTP 校准, 1~24 倍可设	
	数据缓存	支持断网缓存、本地数据缓存 断网缓存数据推送 1~64 条 (默认推送 16 条)	
软件功能	SIM 卡模式	外置卡优先 (默认)、仅内置卡、仅外置卡、双卡备份	
	鉴权方式	PAP、CHAP、PAP&CHAP、不鉴权 (默认)	
	通信协议/平台	TCP、MQTT、有人云, 支持域名解析	
	MQTT 协议	3.1、3.1.1 (默认), 支持标准 MQTT 对接华为云、阿里云等	
	SSL 加密	支持 SSL/TLS 加密, 支持证书验证	
	边缘上报	支持有人云上报、支持 TCP、MQTT 通道 JSON 格式上报	

注:

- 1、蓝牙配置功能正在开发中;
- 2、USR-SC350S 的 B 口支持外接供电, 推荐搭配 12V1A 电源适配器, 若仅使用太阳能板 (外扩太阳能板不含电池) 进行外供电, 推荐使用 DC5~12V, 功耗在 7.5W 以上。
- 3、USR-SC350/USR-SC350S 电池电量出厂默认在总容量的 30%以下。
- 4、USR-SC350S B 口 DO 输出功能正在开发中