

WxS8800

LoRaWAN 通用软件定义传感器终端

WxS8800 是搭载 iEdge4.0 操作系统的通用“感知通信一体化”软件定义物联网传感终端 LoRaWAN 版本，搭配 Polysense PSS 系列传感器可实现用户自主定制设备（BYOD）。设备支持即插即用、动态加载传感器驱动，可混合接入至多 8 款、超千种 Polysense PSS 传感器，搭建专属定制传感节点。WxS8800 软件定义传感架构解决物联网设备碎片化痛点，是通用软件定义传感体系的基础载体。

依托 WxS8800 软件定义架构，可组合 Polysense 化学、物理类全系列 PSS 传感器，覆盖各类感知采集需求，简化碎片化工业物联网场景部署难度、降低项目综合成本。

WxS8801 为本系列紧凑型壳体版本。

产品亮点

- ❖ **iEdge4.0 操作系统：**为软件定义传感器与控制器硬件平台提供底层支撑
- ❖ **LoRaWAN 1.0.4 标准：**支持 A 类、C 类设备工作模式，软件可切换配置
- ❖ **硬件安全防护：**搭载硬件加密引擎 HCE，支持 AES-128/192/256 加密；公钥加速器 PKA 适配 ECC secp256r1 椭圆加密；闪存读写保护 RDP 保障密钥安全
- ❖ **超低功耗设计：**多档位低功耗运行模式，有效延长电池续航时长
- ❖ **开放式架构：**模块化设计，支持 BYOD 自主定制；主板、供电、通信模块、PSS 传感器均可按需选配改造
- ❖ **传感器扩展灵活：**单设备可混合接入至多 8 路内置 / 外接 PSS 传感器、控制器；如需超过 8 路采集通道可提供深度定制
- ❖ **天线选配：**内置集成天线，可选配 SMA/IPLEX 外置天线
- ❖ **控制接口**
 - OD 输出：驱动外接继电器、接触器、蜂鸣器、风机、灯具等执行设备
 - PWR 功率接口：为外部传感器 / 设备提供 3.3V 供电，或输出 PWM 信号控制步进电机、调光灯具
 - 传感器采集数据、远程 OTA 指令均可触发 OD/PWR 控制输出
- ❖ **传感器多功能接口（MPI）**，可灵活配置以下类型信号：
 - 模拟量输入：0-20mA 电流、PT100 热电阻、0-10V/0-3.3V 电压
 - 数字量：开关量输入
 - 串行总线：Unibus、I2C、SPI、3.3V TTL 电平 UART、带自动流向控制的 RS485
 - **高精度采集性能：**
 - 16 位 ADC 模数转换，叠加过采样 + DMA 直存技术，25°C 环境下测量精度 $\pm 0.1\%$ 满量程
 - 16 位分辨率 PWM 输出（100MHz TIM1 定时器）
- ❖ **多种供电方案**
 - PSB-BT01 电池供电：3.6V 锂亚硫酰氯电池 ER34615H/M，对外输出 3.3/5/9/12/24V 直流
 - PSB-BD01 双供电：3.6V ER34615H/M 电池 + 直流电源（输入 5/12/24V）
 - PSB-DC01 纯直流供电：输入 5/12/24V 直流
 - 二合一供电模式：直流 5V/12V + 3.6V ER34615H/M 电池，直流供电优先
 - 电池容量：ER34615H 型 19000mAh；ER34615M 型 13500mAh
 - WxS8801 紧凑型机型：最多搭载 3 节 ER14505 电池，总容量 8100mAh

❖ 配置与管理功能

- PC 端配套配置工具软件功能：
 - 终端整机、传感器固件 / 驱动升级
 - LoRaWAN 参数配置（A/C 类模式、区域子频段、上行上报周期）
 - 传感器参数配置与实时数据读取
 - 数据上报周期、报警阈值自定义
- 远程 OTA/FOTA 升级
 - FOTA 固件远程升级：更新终端系统引导程序、应用镜像
 - OTA 参数远程配置：远程修改终端、传感器全部运行参数

产品参数

终端	
多功能 MPI 接口 (可任意混合配置)	多功能 MPI 接口支持以下信号任意组合： 模拟输入：0-20mA 电流、PT100、0-10V/0-3.3V 电压数字量；开关输入串行总线：Unibus、I2C、1 路 SPI、3.3V TTL 串口、RS485 控制接口；开漏 OD、功率 PWR 输出
数据上报模式	阈值超限主动上报 + 定时周期上报；阈值、上报周期均可由用户自定义
数据采样机制	支持高密度高速采样 + 均值滤波，提升采集精度
无线通讯	
LoRaWAN 全球频段	LoRa 联盟认证协议栈 V1.0.4 (A/C 类) 支持频段：AS923 (AS923-1/2/3/4)、AU915、CN470、CN779、EU433、EU868、IN865、KR920、RU864、US915
LoRa 射频芯片	集成 SX1262x 射频芯片，支持 LoRa/(G) FSK/(G) MSK/BPSK 调制
最大链路预算	168dB
接收灵敏度	-148dBm (扩频因子 SF12、带宽 125kHz、速率约 293bps)
通信距离	非视距 NLOS 最远 5 公里；视距 LOS 最远 18 公里
天线	内置集成天线 / 可选 SMA 外置半波长鞭状天线
机械	
壳体尺寸 (4 款标准壳体)	1. WxS8800 标准版壳体：Φ145×90×55mm，防护等级 IP67 2. WxS8800 气体检测壳体 1：Φ145×90×59mm 3. WxS8800 气体检测壳体 2：Φ145×90×70mm 4. WxS8801 紧凑型壳体：Φ100×60×40mm，防护等级 IP67
防护等级	标准版 IP67；气体检测壳体 IP30
工作温度	-40℃ ~ +85℃
整机重量	150~250 克
供电	
供电电压	3.6V 直流电池 或 5/12/24V 直流电源
供电类型	可更换 1 节 ER34615H/M 3.6V 锂亚硫酰氯电池；可选 4.5~24V 直流外接电源
认证	
LoRa 标准	LoRaWAN 1.0.4 A/C 类认证 美国 FCC：2A07W-WXS8000 加拿大 IC：23701-WXS8000 欧盟 CE：B1810246 欧盟 RoHS：R2BJ180927F0664E

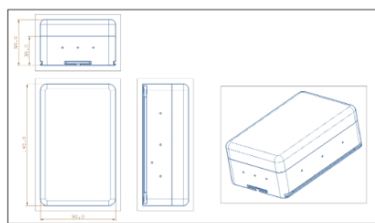
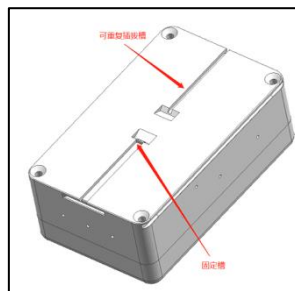
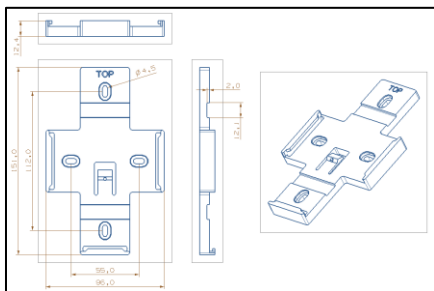
配套文档资源

- ❖ 配置工具下载地址：
 - <https://OTA.polysense.online/wincc/ConfigurationTool.rar>
 - <https://Github.com/Polysense/ConfigurationTool>
- ❖ 上行报文在线解码器：
 - <https://www.polysense.online/decode/index.html>

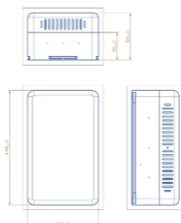
- ❖ 报文解析开源文档：
 - <https://github.com/Polysense/SensorDecoders>

安装指南

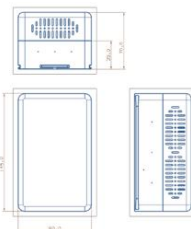
- ❖ 设备可安装于任意平整、坚固硬质平面
- ❖ 配套自攻螺丝规格：M4×25 毫米
- ❖ 安装卡扣装配说明



WxS Series 4.0 Enclosure(φ145x90x55mm, IP67)



WxS Series 4.0 Poromeric Enclosure(φ145x90x60mm)



WxS Series 4.0 High Poromeric Enclosure(φ145x90x70mm)



产品图片

- ❖ WxS8800 4.0 标准壳体机型（直径 145×90×55mm，IP67）
- ❖ WxS8800 4.0 气体检测壳体 1（直径 145×90×59mm，IP30）
- ❖ WxS8800 4.0 气体检测壳体 2（直径 145×90×70mm，IP30）
- ❖ WxS8801 4.0 紧凑型壳体机型（直径 100×60×40mm，IP67）
- ❖ WxS8800 4.0 标准版壳体（直径 146×85×55mm，IP67）

