

智能余量监测传感器 WS201

Milesight
星纵物联



星纵物联 WS201 是一款外观迷你小巧且功能强大的智能余量监测传感器。产品采用 ToF (Time of Flight) 飞行时间技术，可精准测量传感器与目标间的距离，快速感知卫生间厕纸余量情况。

WS201 基于 LoRa®无线技术，支持标准 LoRaWAN®组网通信，具有通信稳定，覆盖距离远，功耗低等特点。此外，产品支持省电模式，使用一颗 590 毫安时纽扣电池供电，续航时间可达 2 年。WS201 支持与星纵物联 LoRaWAN®网关及星纵云平台结合，实现远程数据监控和管理。

WS201 精致小巧，安装便捷且牢固，可广泛应用于智慧商超、酒店、景区、机场等场所的卫生间耗材管理。

◆ 产品亮点

- **测量精度高：**通过 ToF 技术精准测距，快速感知卫生间厕纸余量情况
- **超小尺寸：**12mm 超薄机身设计，有效节省部署空间，适配各种尺寸的纸巾盒
- **安装牢固：**支持 3M 背胶安装，可牢固安装于各种纸巾盒，且后盖易拆卸，便于更换电池等维护操作
- **无线部署：**产品采用电池供电，免除布线烦恼，真正实现无线部署

- **信号稳定**：基于 LoRaWAN®无线通信，抗干扰能力强，即使部署在金属厕纸盒也能稳定通信
- **省电模式**：设备默认在休眠时段（22:00-9:00）自动开启休眠模式，智能匹配商场关门、办公室下班等场景，且用户可根据实际应用需求调整休眠时段或关闭该功能
- **分档位告警**：轻松设置厕纸余量百分比告警，免去繁琐的距离计算，提升部署效率
- **防潮保护**：主板喷涂三防漆，防止设备内部电路板及电子元件受潮，可在卫生间等高湿环境稳定工作
- **简单易用**：支持手机 NFC 快速配置
- **兼容性好**：兼容标准 LoRaWAN®网关和第三方网络服务器平台，支持自组网
- **管理一体化**：快速对接星纵物联 LoRaWAN®网关和星纵云平台，无需额外配置

◆ 产品规格

型号		WS201
余量监测	检测内容	距离
	检测原理	ToF 主动红外光源测距
	ToF 视场角	25°夹角（锥形覆盖）
	检测范围	1 ~ 55 cm
	检测精度	±1 cm
	分辨率	1mm (1.0≤X≤15.0 cm) 2mm (15.0 < X≤35.0 cm) 3mm (35.0 < X≤55.0 cm)
无线参数	通信协议	标准 LoRaWAN®协议
	工作频段	470~510MHz (多频段可选： RU864/IN865/EU868/US915/AU915/KR920/AS923-1&2&3&4)
	发射功率	19dBm(470)/16dBm(868)/22dBm(915)
	接收灵敏度	-137dBm/125kHz SF=10
	入网/工作模式	OTAA/ABP Class A
接口&配置	开机方式	电池上电开机
	配置方式	NFC（手机 App）
	按键	1 个内置按键，用于重启/重置设备
	LED 灯	1 个，内置

物理特性	供电方式	1 颗 590 毫安时 CR2450 纽扣电池
	电池寿命* (25℃室温条件下)	2 年 (上报间隔 1 小时 + 启用默认休眠模式)
	工作温度	-10~60℃
	相对湿度	0%~95% (无凝结)
	防护等级	IP30 (主板喷涂三防漆)
	尺寸&重量	66 × 38 × 12 mm, 25.5g
	材质&颜色	PC+ABS (阻燃材质), 白色
	安装方式	3M 胶固定

*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。

