唯传科技
WINEXT
TECHNOLOGY

AN-201L
雷达测距传感器
规格书

LoRa

www.winext.cn

IOT低功耗广域网 与 服务平台方案商
LPWAN OPERATOR PLATFORM FOR IOT

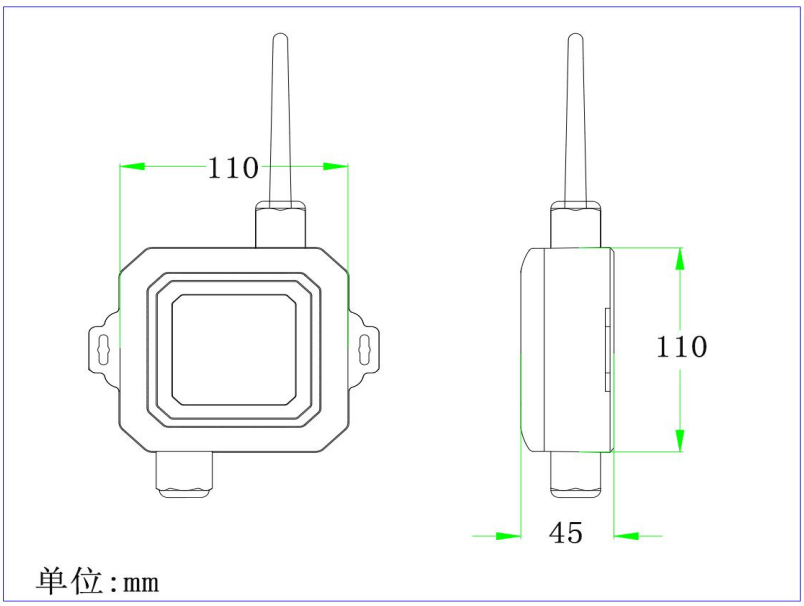
1.产品定义

AN-201L 是基于 LoRa 的雷达液位监测传感器，该产品采用 80G 高频雷达芯片，支持固态、液体等不同工况环境的测距,毫米波雷达可穿透光照、降雨、扬尘、雾或霜等障碍探测目标，是一种全天候全天时工作的传感器，具有集成度高、传输距离远、抗干扰能力强等优点。传感器采集的液位数据通过 LoRa 网络回传至云平台，产品被广泛应用于自来水、污水、石油、化工、冶金、食品、制药、造纸、矿产等行业的液位测量。

2. 产品特性

- 采用 LoRaWAN 标准协议；
- 液位测量范围 0.1~15 米；
- 采用低功耗设计，配置 19000mAH 大容量电池；
- 支持 P2P 无线配置参数。

3. 产品外观与尺寸



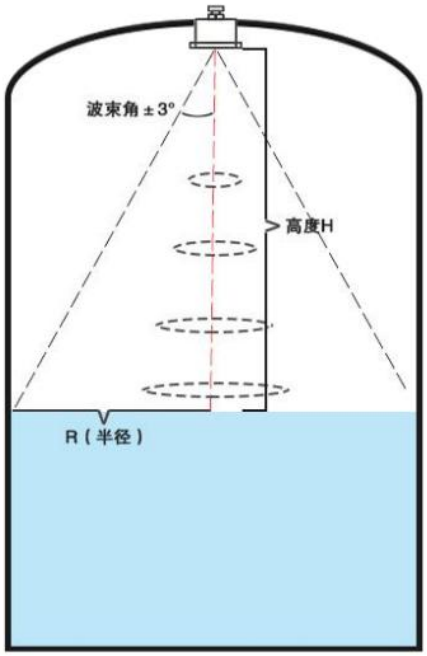


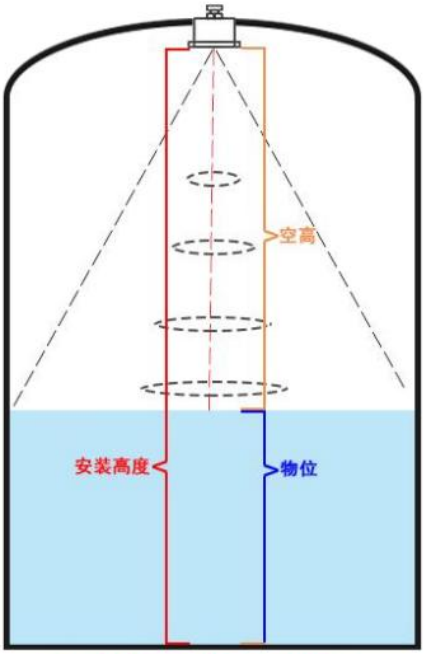
4.技术参数

项目		性能指标
数据采集盒性能	数据传输速率	300bps～5.4Kbps
	工作频率	CN470MHz~510MHz
		EU863MHz~870MHz
		US 902MHz~928MHz
		AS923MHz
		AU915~928MHz
	最大发送功率	19dBm

项目		性能指标
	最大链路预算	167dB
	最大接收灵敏度	-141dBm（SF=12）
	LoRa 天线	外置全向天线
	通讯接口	UART
雷达传感器性能	测量频率	80GHz
	距离测量精度	±2mm
	量程范围	0.1~15/20m
工作环境	工作温度	-20℃～80℃
	工作湿度	10%~95%RH(无凝结现象)
供电	供电方式	内置电池
	电池容量	3.6 V/19000mAH
	防护等级	IP67
	雷达传感器航空插头尺寸	直径：15mm

5．雷达液位传感器安装示意图如下：





测量高度计算公式：H=R(半径)/tan(波束角度)

举例：H=R/tan3°

空高是是雷达到水面距离
物位是水底到水面距离
安装高度就是雷达到水底距离

6．通信协议：

使用 Fport=210，数据以 16 进制上报

字段		类型	字节数	值
保留		Data	1	0x00
属性	终端产品型号	Type	1	0x01
		Data	1	0x53
	电池电压	Type	1	0x04
		Data	2	uint16,大端 电池电压，单位 mv
	电池电压状态	Type	1	0x7D
		Data	1	uint8 0x00：电池电压正常

				0x01：电池电压低告警
	数据包类型	Type	1	0x6D
		Data	1	uint8 0x00：心跳包 0x01：数据包
	距离	Type	1	0xB9
		Data	4	uint32，大端，单位厘米，实际值需要除以10
	液位	Type	1	0x80
		Data	2	uint16，大端，单位厘米，实际值需要除以10
	液位状态	Type	1	0x9B
		Data	1	uint8 0x00：正常 0x01：液位过低 0x02：液位过高
事件	电池低电压事件	Type	1	0x05
		Data	1	uint8 0x00 电池电压正常 0x01 电池电压低告警
	液位事件	Type	1	0x81
		Data	1	uint8 0x00：正常 0x01：液位过高过低告警

7.注意事项

传感器安装时尽量保持固定,避免抖动,周边环境尽量空旷

1、传感器距离水面高于 30cm,保证探头正面(天线面)平行于测量液面

2、传感器距离罐体边沿、水池边沿、河坝边沿、水池边沿距离大于 0.5 米

3、选择水面波动较小的位置安装传感器(尽量不要安装在注水口、出水口等水面波动较大处，水面波动越大，测量精度越差)