255SR-RD01 产品手册

毫米波雷达液位计

版本 V1.1



修订记录

变更内容：
2026-06-04 创建本文档。 2026-08-19 增加模组版本的尺寸图。
编制： 年 月 日
审核： 年 月 日

南京二五五物联科技有限公司版权所有

目录

1. 产品简介 3
1.1 订购型号 3
1.2 产品包装清单 4
2. 技术指标 5
2.1 电气性能 5
2.2 尺寸规格 6
2.2.1 不锈钢外壳版 6
2.2.2 模组版本-255SR-RD01-TTLM 7
2.2.3 模组版本-255SR-RD01-485M 8
2.3 接口定义 8
2. 安装说明 8
3.1 安装说明 8
3.2 起始位置说明 9
3. 通讯协议 9
4.1 寄存器定义 10

南京二五五物联科技有限公司版权所有

1. 产品简介

南京二五五物联科技的毫米波雷达液位计 255SR-RD01，使用 80G 雷达射频前端芯片，FMCW 调频连续波技术，精准测量液位，同时具有强抗干扰的特点，能有效避免温湿度、气压、介质密度变化的干扰，长期稳定性好。

探头使用 PTFE 透镜，不锈钢外壳，防腐耐酸耐碱，同时探头灌胶加三防漆工艺，能适应各种恶劣的工业的井下环境。

适用场景：

- 河湖、水库水位监测
- 井下液位监测
- 罐体液位监测



1.1 订购型号

型号	说明
255SR-RD01-485	5~20V 供电，485 接口，Modbus 协议
255SR-RD01-TTL	3.6-5V 供电，TTL 接口，Modbus 协议
255SR-RD01-TTLM	3.6-5V 供电，TTL 接口，Modbus 协议 探头模组，只含雷达 PCBA+透镜
255SR-RD01-485M	5-20V 供电，485 接口，Modbus 协议 探头模组，含雷达 PCBA+RS485 小板+透镜

南京二五五物联科技有限公司版权所有

1.2 产品包装清单

型号	品名	数量
255SR-RD01-485	255SR-RD01-485	1
	L 型支架	1
255SR-RD01-TTL	255SR-RD01-TTL	1
	L 型支架	1
255SR-RD01-TTLM	255SR-RD01-TTLM	1
255SR-RD01-485M	255SR-RD01-485M	1

南京二五五物联科技有限公司版权所有

2. 技术指标

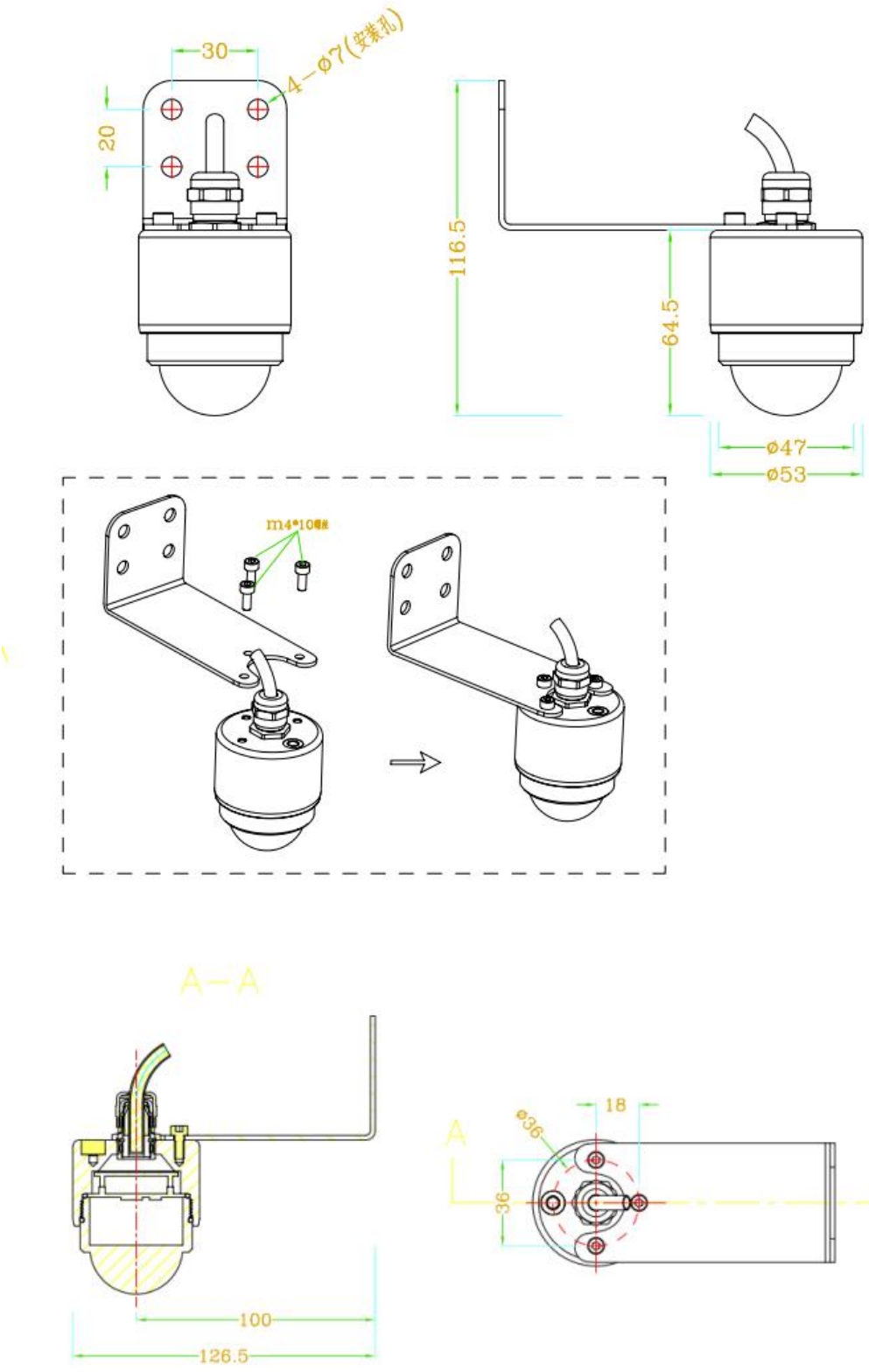
2.1 电气性能

型号	255SR-RD01 -485	255SR-RD01 -TTL	255SR-RD01 -TTLM	255SR-RD01 -485M
雷达频率	80G			
采集频率	200ms/可配置			
距离测量精度	±2mm			
通讯协议	Modbus			
量程范围	0.05~10M 0.1~20M 0.2~40M			
天线波束宽度	±3°			
工作湿度	0~95%			
工作温度	-40~75℃			
上电就绪时间	3s			
通讯接口	RS485	TTL	TTL	RS485
防护等级	IP68		透镜防腐防水 电路板无防护	
供电电压	5-20V	3.3~5.5V		5-20V
平均功耗	3.5mA@12V	12mA@3.6V		3.5mA@12V

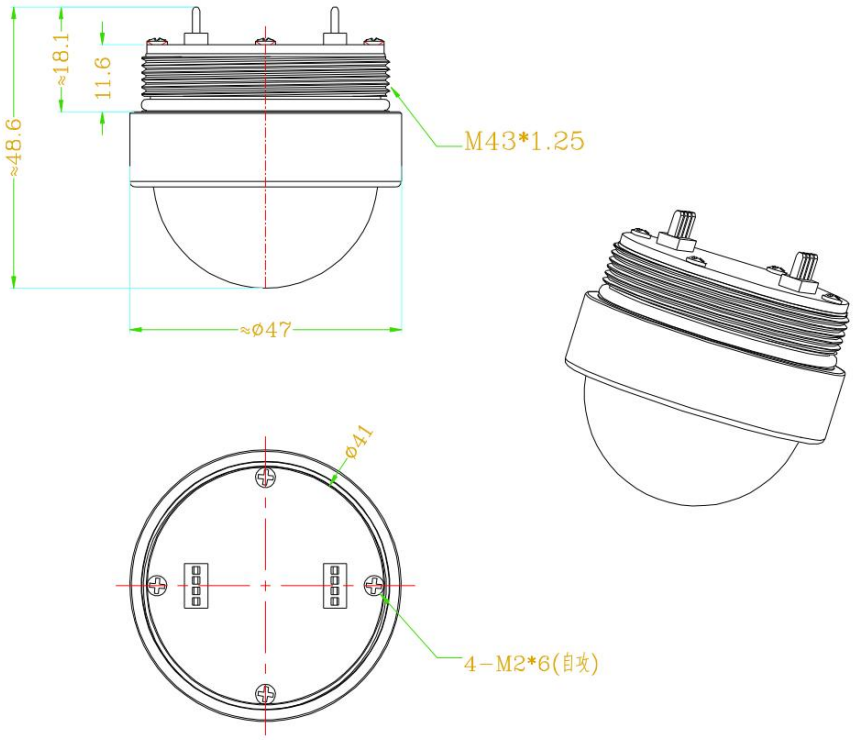
南京二五五物联科技有限公司版权所有

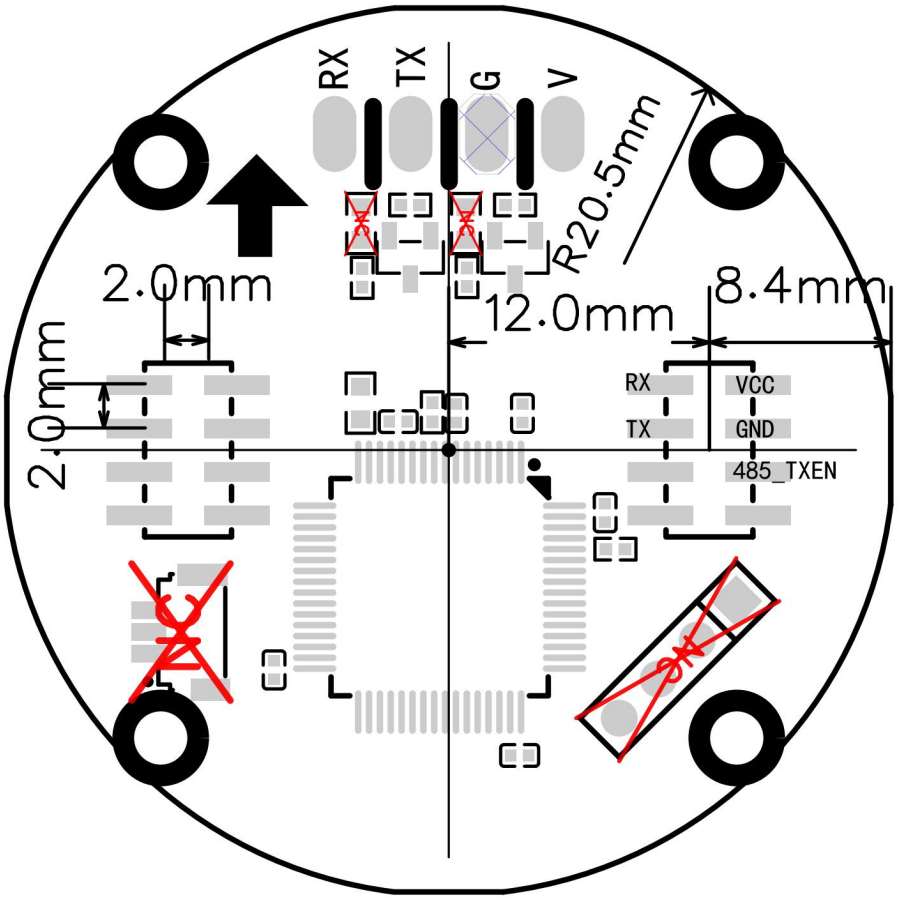
2.2 尺寸规格

2.2.1 不锈钢外壳版



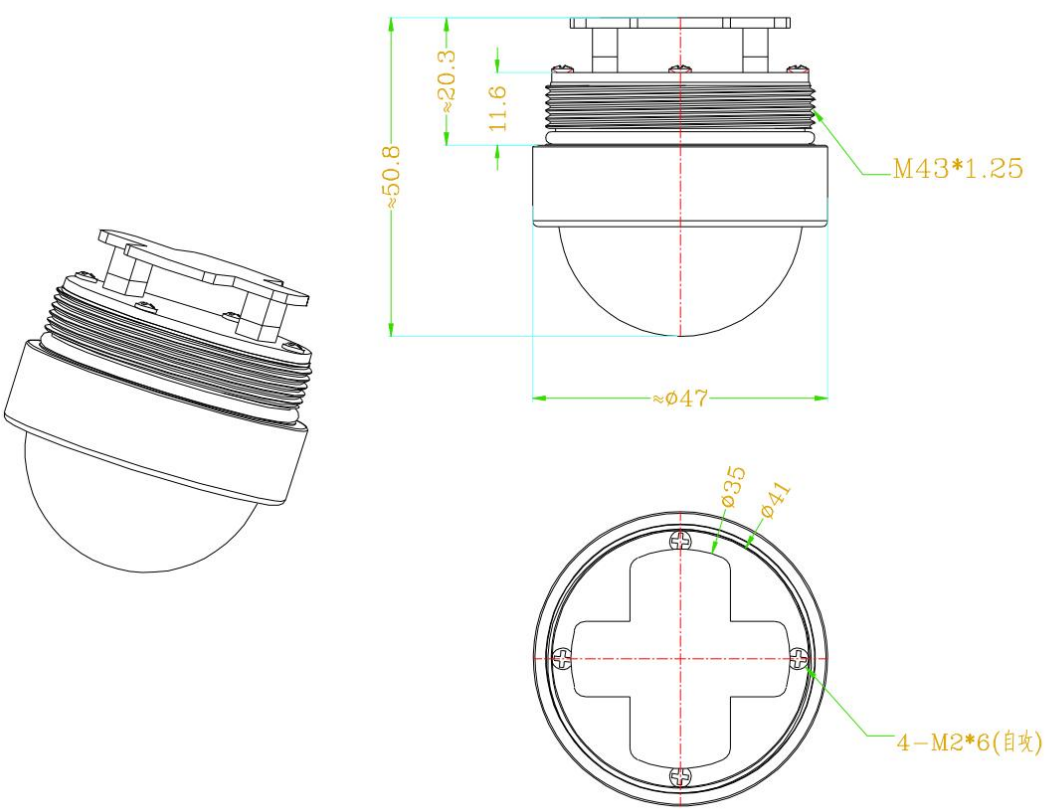
2.2.2 模组版本-255SR-RD01-TTLM





南京二五五物联科技有限公司版权所有

2.2.3 模组版本-255SR-RD01-485M



2.3 接口定义

	255SR-RD01-485	255SR-RD01-TTL
棕	VCC	VCC
黑	GND	GND
绿	485_A	TX
黄	485_B	RX

2. 安装说明

3.1 安装说明

南京二五五物联科技有限公司版权所有

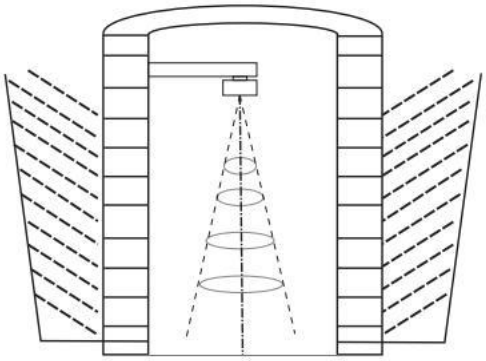


图1

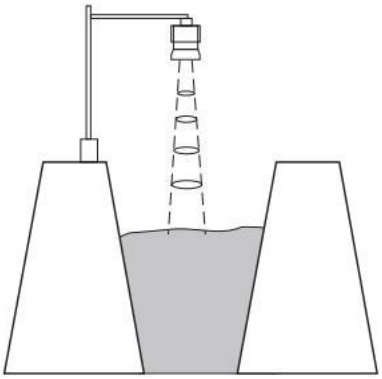
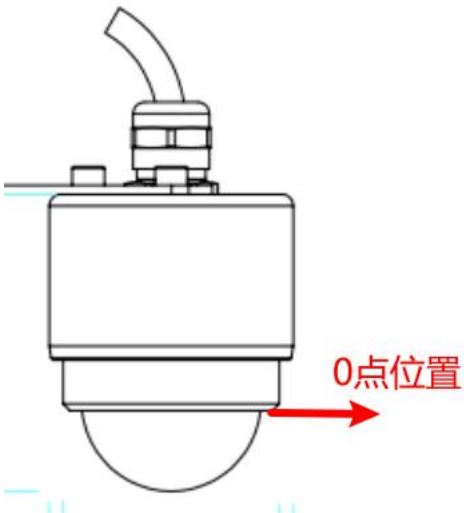


图2

安装注意事项:

1. 安装时注意设备需尽可能的垂直于水面，如水面是平的，可观察气泡水平仪来辅助;
2. 保证波束范围内没有干扰物，如河岸岸边。
3. 模组距离罐体边沿、水池边沿、河坝边沿、水池边沿距离大于 0.5 米;
4. 选择水面波动较小的位置安装模组(尽量不要安装在注水口、出水口等水面波动较大
5. 处，水面波动越大，测量精度越差)

3.2 起始位置说明



起始位置位于如图所示台阶位置

3. 通讯协议

默认串口参数：9600,8N1

南京二五五物联科技有限公司版权所有

4.1 寄存器定义

地址	名称	读写	类型	说明
0x0002	软件版本	R	U32(CDAB)	软件版本
0x0004	硬件版本	R	U32(CDAB)	硬件版本
0x0006	从机地址	R/W	U16	有效范围 1-247，写入后立即切换 Modbus 地址并保存。
0x0007	设备维护	R/W	U16	写 1 重启设备；写 2 恢复出厂设置。
0x0008	波特率	R/W	U16	0:4800 1:9600 2:19200 3:38400 4:57600 5:115200
0x000C	采集周期	R/W	U16	单位：ms
0x000E	制造商 ID	R	U16	固定 0x00FF。
0x0014	盲区高度	R/W	U16	单位 mm。
0x0015	量程	R/W	U16	单位 mm。
0x0016	安装水深	R/W	U16	单位 mm。
0x0017	安装高度	R/W	U16	单位 mm。
0x0028	实时液位	R	U16	单位 mm。
0x0029	实时空高 / 距离	R	U16	单位 mm。 异常值处理: 1: 盲区 2: 回波能量过低 3: 超过量程
0x002A	探头状态	R	U16	0: 正常 1: 盲区 2: 回波能量过低 3: 超过量程

寄存器表中不连续的部分为预留寄存器，可连续读取。

南京二五五物联科技有限公司版权所有