



操作手册

Operating Manual

LR20 系列 120GHz 雷达物位计



中仪知联（无锡）工业自动化技术有限公司

目 录

1 产品简介	1
1.1 产品特点	1
2 技术规格	1
3 外观尺寸	2
4 设备电气连接	2
5 设备操作	3
5.1 启动界面	3
5.2 连接及设置界面	4

1 产品简介

1.1 产品特点

(1) LR20 雷达物位计是一款轻量级的，采用太赫兹雷达技术，专门应用于非接触式物位测量的仪表。

(2) 采用 120GHZ 调频波雷达测量技术，测量精度高，穿透力好，不受测量环境等复杂因素影响，测量可靠稳定。

(3) IP68 防护等级，特别适合在野外环境下使用，或者简单过程控制中的液体罐体测量。

(4) 不带显示，全系列支持蓝牙无线通讯，轻松与您的手机调试软件连接，在手机上完成各种配置、操作。

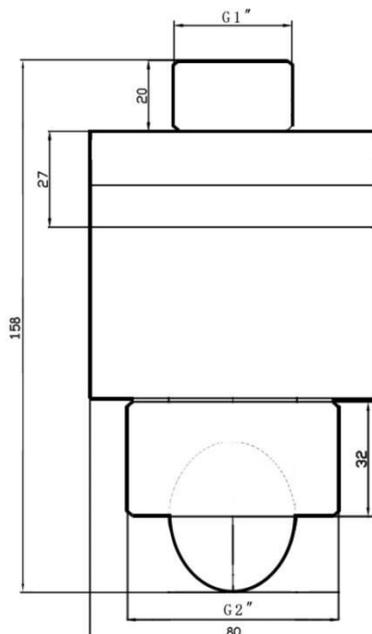
(5) 外观小巧，轻便，易于安装。



2 技术规格

发射频率	120GHz
测量范围	10m / 20m
测量精度	1mm
波束角	1.5°
信号输出	4~20mA、RS-485
现场操作/编程	微信小程序/APP
过程温度/湿度	-40~80°C (≤95%RH)
外壳材质	POM/PVDF
天线类型	透镜天线
过程连接	螺纹 G1"、G1 1/2"、G2"
过程压力	-1...3bar
输出方式	4-20mA (两线制)、RS485 (四线制)
供电电源	24VDC
防护等级	IP67 / IP68
产品尺寸	直径 80mm x 高 158mm

3 外观尺寸



4 设备电气连接



设备端引脚	连接器引脚	引脚功能描述 (RS485 版本)	引脚功能描述 (4-20mA 版本)
1	1	24VDC(+)	24VDC(+)
2	2	RS485 A	N/A
3	3	24VDC(-)	24VDC(-)
4	4	RS485 B	N/A

5 设备操作

雷达设备通过设备本身自带的蓝牙无线功能，与手机预装的微信小程序远程连接，或扫面以下二维码，进入雷达设置小程序，完成设备基础参数的配置、调试、波形监测、历史信息读取等。

5.1 启动界面

5.1.1 小程序开启界面



5.1.2 手机设备蓝牙检测

检测正常界面



蓝牙已连接

检测失败界面



蓝牙连接失败

扫描

模拟

扫描按键：点击重新检测蓝牙设备

模拟按键：点击进入模拟模式，提供直观功能体验

停止按键：点击停止当前扫描操作，进入停止扫描界面（30 秒未扫描到附件设备也跳转到体重扫描界面）

5.2 连接及设置界面

5.2.1 搜索蓝牙设备

停止按键：点击停止当前扫描操作，进入停止扫描界面（30 秒未扫描到附件，则设备也跳转到重新扫描界面）



扫描附近的雷达物位计...

停止扫描？

停止

5.2.2 停止扫描界面

扫描按键：点击重新扫描附近设备

模拟按键：点击进入模拟模式，提供直观功能体验



扫描附近的雷达物位计...

扫描

模拟

5.2.3 扫描设备列表

查找到附近雷达设备后会依次添加设备信息参数。

- 1) 当前提示与
- 2) 雷达序列号
- 3) 扫描到的雷达编号
- 4) 当前雷达设备状态
- 5) 当前雷达信号强度，数值小信号越好

根据 ID 号区分不同雷达设备。

点击对应雷达设备连接至雷达跳转到主界面。



5.2.4 雷达设备主界面

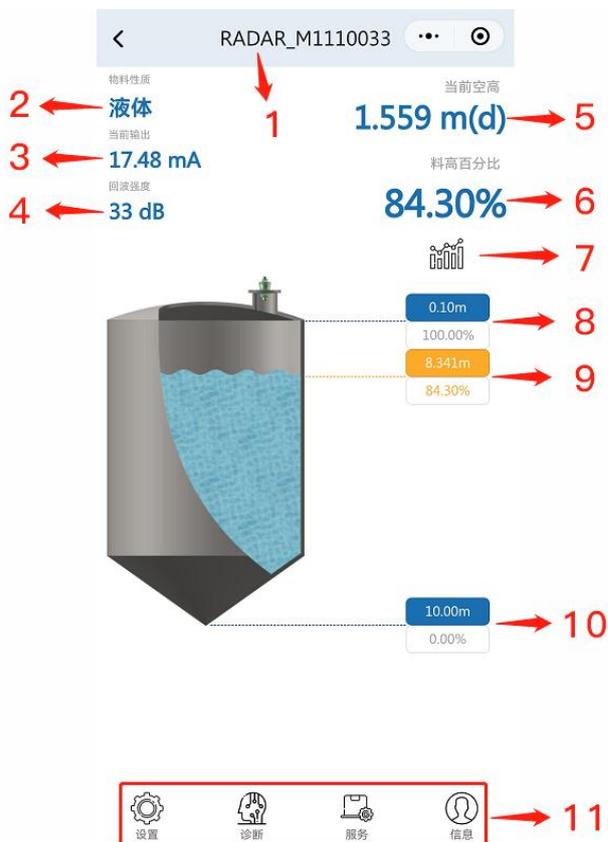
- 1) 设备序列号
- 2) 当前设备物料属性为液体
- 3) 当前初始电流
- 4) 当前雷达回波强度
- 5) 根据当前达设置参数所测得距离，实时更新
- 6) 与 5 相关联，为当前测得料高占总量程百分比
- 7) 数据曲线按键，点击跳转至曲线界面
- 8) 测量所允许达到的最高值
- 9) 实测测量值，与 5、6 关联，根据测量值高度对应变化
- 10) 测量最大值
- 11) 界面跳转导航栏

设置：跳转至设置界面

诊断：跳转至诊断界面

服务：跳转至服务界面

信息：跳转至信息界面



5.2.5 雷达设置界面

连接雷达设置参数，点击对应参数选项修改后确认，即可下发至设备。修改对应参数。除常规的介质设定外，初次设定，建议设定低位调整，设定参考为雷达底部至池底或罐底的距离；高位调整，设定参考为雷达底部至最高物料表面之间的距离。量程设定为体现雷达可测范围的能力，一般设定为不低于低位调整数值+0.5m 即可。



The screenshot shows the '设置' (Settings) screen for the radar. It features a list of adjustable parameters, each with a value and unit. Some parameters have toggle switches. At the bottom, there is a '传感器标签' (Sensor Label) section with four icons: '设置' (Settings), '诊断' (Diagnosis), '服务' (Service), and '信息' (Information).

参数名称	当前值	单位
液体		
水位快速变化	快	
表面波动	<input checked="" type="checkbox"/>	
泡沫	<input checked="" type="checkbox"/>	
DK小	<input checked="" type="checkbox"/>	
回波选择	大首波	
低位调整	0.00	%
低位调整	10.000	m(d)
高位调整	100.00	%
高位调整	0.100	m(d)
量程设定	10.000	m(d)
盲区范围	0.100	m(d)
阻尼时间	1	s

传感器标签

- 设置
- 诊断
- 服务
- 信息

5.2.6 雷达诊断界面

连接雷达诊断参数，点击对应参数选项修改后确认，即可下发至设备。修改对应参数。也可在仿真界面，进行仿真功能测试。



The screenshot shows the '诊断' (Diagnosis) interface. At the top, there is a back arrow, the title '诊断', and a menu icon. Below are several parameter rows, each with a label and a value:

最小空高值	0.908 m(d)
最大空高值	5.133 m(d)
测量可靠性	33 dB
传感器状态	ok
LOGO	
序列号	1110033
生产日期	2022-04-01
软件版本	1.0.2
仿真类型	电流
仿真值	0 mA

At the bottom, there is a blue button labeled '开始仿真' (Start Simulation) and four icons: '设置' (Settings), '诊断' (Diagnosis), '服务' (Service), and '信息' (Information).

5.2.7 雷达服务界面

连接雷达服务参数，点击对应参数选项修改后确认，即可下发至设备。修改对应参数。



The screenshot shows the '服务' (Service) interface. At the top, there is a back arrow, the title '服务', and a menu icon. Below are several parameter rows, each with a label and a value:

复位	恢复出厂设置
显示	空高
测量单位	m(d)
语言	中文
距离偏量	0 m(d)
回波阈值	20
包络线幅度	20

At the bottom, there are four icons: '设置' (Settings), '诊断' (Diagnosis), '服务' (Service), and '信息' (Information).

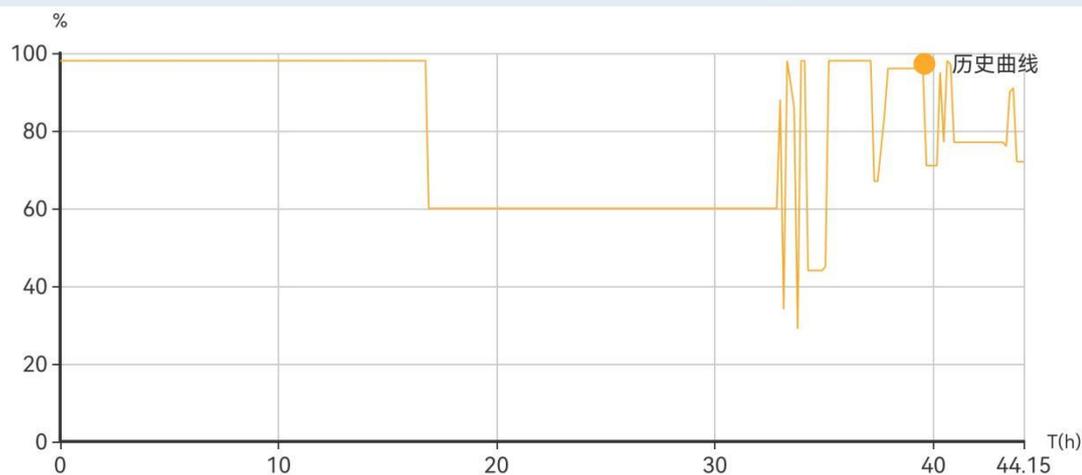
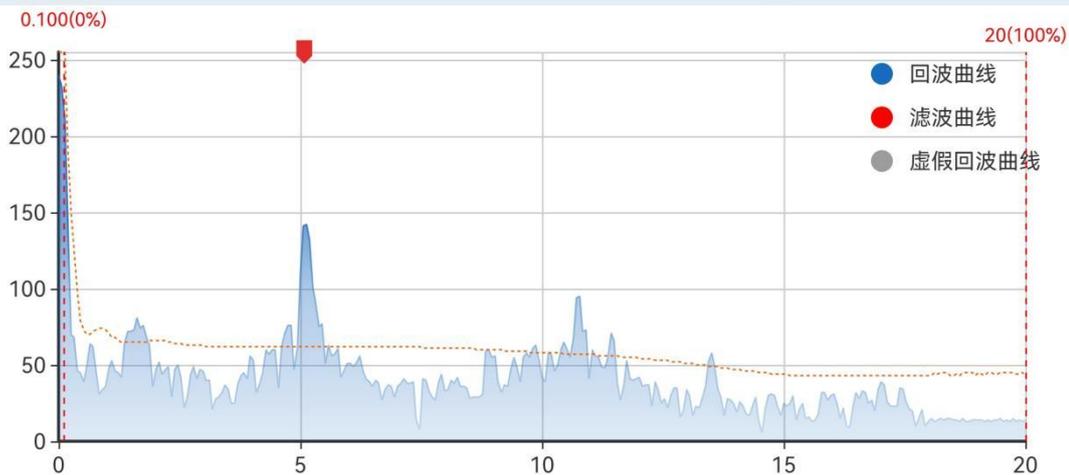
5.2.8 实时曲线界面

显示连接雷达的当前回波曲线、滤波曲线、虚假回波曲线信息。

点击右上角对应圆点，可显示隐藏对应曲线。

横向拉伸屏幕可放大缩小曲线。

点击上端的  符号，可查看相应的历史曲线





品质 全球共享

Quality • Shared Globally



中仪知联（无锡）工业自动化技术有限公司

电话：0510-88999507

邮箱：service@yzl-wx.com

网址：www.yzl-wx.com

地址：无锡市新吴区清源路 20 号立业楼 B507