



LORA 型无线液位变送器 用户手册

文档版本：V1.2





目录

1.产品介绍	3
1.1 产品概述	3
1.2 功能特点	3
1.3 主要技术指标	3
1.4 产品选型	4
2.设备尺寸图	4
3.设备安装说明	4
3.1 设备安装前检查	4
3.2 安装方式	5
4.设备操作说明	5
4.1 面板说明	5
4.2 按键功能说明	6
4.3 按键操作简介	6
4.4 功能显示项目说明	6
5.配置软件安装及使用	7
5.1 配置软件下载	7
5.2 连接设备	7
5.3 设备配置参数说明	8
5.4 云平台节点设置说明	10
7.联系方式	11
8.文档历史	11



1. 产品介绍

1.1 产品概述

LORA 型液位变送器是一款基于 LORA 扩频通信技术由电池供电的超低功耗的屏显液位变送器。产品采用 LORA 无线扩频技术，通信抗干扰能力强，距离远，视距可达 1500 米，穿透能力强，室内应用可穿透 2~3 堵混凝土墙，独有的 LORA 通信协议。产品采用不锈钢外壳隔离防腐，适于测量与接触部分材质相兼容的液体介质。

设备采用电池供电，低功耗设计，默认上传间隔以及采集间隔情况下搭配大容量电池可使用长达 5 年。设备自带存储，设备在离线情况下自动存储数据，防止数据丢失。设备可显示当前液位数据以及当前量程的液位水平。使用 USB 连接手机 APP 配置参数，方便快捷。

可广泛应用于消防水车、水厂、污水处理厂、城市供水、高楼水池、水井、水塔、地热井、矿井、工业水池、水文地质、水库、河流、海洋、水循环、水处理等领域的液位监测。

1.2 功能特点

- 采用 LORA 扩频通信技术，抗干扰能力强，传输距离远，最远可达视距 1500 米。
- 搭配我公司 LORA 网关或小主机使用。
- 自带显示屏，现场可直接查看数值。
- 自带电池供电，大容量电池续航时间长达 5 年，可更换电池。
- 采用温度补偿工艺测量精度更高更稳定。
- 过载及抗干扰能力强，经济实用稳定。
- 采用高品质 TPU 导气线缆，可常年在水中浸泡。
- 压铸合金铝外壳，表面环氧喷涂，密封设计，IP67 防护等级。

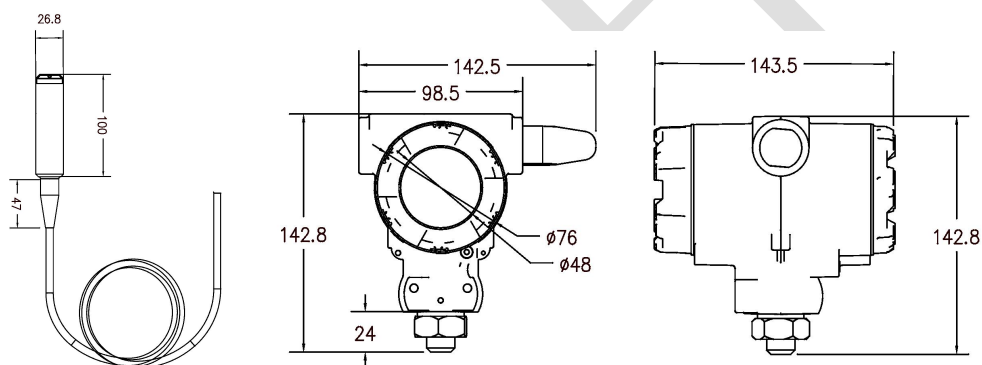
1.3 主要技术指标

输出信号	LORA
测量精度	±0.5%FS
续航时间	默认 3 年寿命电池，可更换 5 年寿命电池（默认参数）
产品功耗	平均电流≤60mA；休眠电流≤120uA
采集间隔	默认 5min，最低可设 2s
上传间隔	默认 5min，最低可设 1min
变送器电路工作温湿度	-20℃~+70℃，0%RH~95%RH(非结露)
传感器工作温度	-20℃~+80℃
安装方式	变送器垂直安装；液位传感器为投入式安装
测量介质	对不锈钢无腐蚀的油或水
过载能力	<1.5 倍量程
防护等级	防爆壳部分 IP67；探头部分 IP68
防爆标志	Ex ia IIC T4 Ga； Ex ia IIIC T200 130℃ Da

1.4 产品选型

RS-					公司代号
	FPCH-				带显示防爆壳体
		YW-			液位变送器
			LORA-	LORA 通讯	
				DC-	电池供电
					01- 0-1m 量程
					03- 0-3m 量程
					05- 0-5m 量程
					10- 0-10m 量程
					99- 定制量程
					A05 0.5 级精度

2. 设备尺寸图



尺寸图 (单位: mm)

3. 设备安装说明

3.1 设备安装前检查

设备清单:

- 无线液位变送器设备 ×1
- Type-C 数据线 ×1
- USB 转 Type-C 转接头 ×1
- 安装螺丝包 ×1
- 产品合格证、保修卡 ×1
- 安装支架 ×1
- 法兰盘 ×1 (选配)

3.2 安装方式

1.安装前打开后端盖，接好对插头，给设备供电。

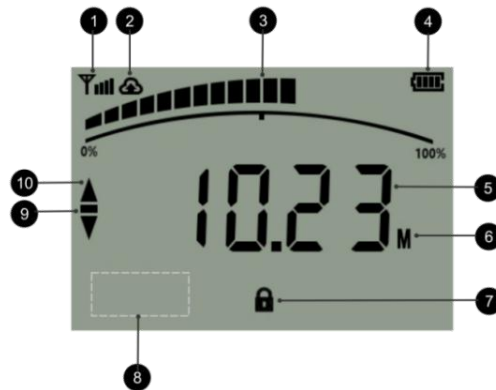


2.安装液位变送器



4.设备操作说明

4.1 面板说明



1	信号
2	是否成功连接至平台
3	液位水平（当前液位值在量程的中的占比）
4	电池电量
5	液位数值
6	单位
7	休眠状态（显示：休眠 消失：唤醒）
8	进入设置时 密码位置
9	负号
10	上/下限超限报警显示（上限为上箭头，下限为下箭头）

4.2 按键功能说明

按键	功能	应用	按键操作方式
S1	返回键	●返回上一级设置或返回主页面	短按
	唤醒键	●休眠状态下唤醒	长按
	开关键	●显示屏关闭时强制打开	长按 10s
S2	翻页键	●菜单查看时后翻页按键	短按
	增加键	●参数修改时数据增加按键	短按
S3	菜单键	●进入设置界面的菜单选择键	短按
	移位键	●参数修改时的移位键	短按
	确认键	●参数修改完成后的确认键	长按

4.3 按键操作简介

- 短按 **S3** 进入密码输入界面，短按 **S2**、**S3** 可进行密码输入（默认密码 000），输入完成后再次长按 **S3** 键，进入设置主菜单，密码错误将返回主菜单。
- 进入设置主菜单后，可短按 **S2** 后翻页，选择要求改的参数项目后，短按 **S3** 进入参数设置界面。
- 短按 **S2** 可修改参数，参数修改完成后长按 **S3**，参数闪烁 3s 自动保存。
- 设置过程按 **S1** 可放弃本次设置，再按 **S1** 回到主界面。

4.4 功能显示项目说明

序号	项目名称	范围及说明
1	上限报警值	液位上限报警值
2	下限报警值	液位下限报警值
3	校准值	设备校准值
4	设备密码	可修改范围：000~999 默认 000

5	单位更改	可修改为 m、cm、mm，此时设备量程以及上下限值会自动换算。
6	液晶显示屏使能	1 打开 0: 关闭
7	液晶背光时间	范围：0~65535，默认 5s
8	量程查看上限	当前设备量程上限数值
9	量程查看下限	当前设备量程下限数值
10	主机地址码	只读
11	从机地址码	只读

5.配置软件安装及使用

5.1 配置软件下载

设备支持 USB 配置，需要手机下载配置软件，可联系我司工作人员获取。



5.2 连接设备

手机打开上一步安装的软件，数据线 Type-C 一端插入设备 USB 接口中，另一端插入 OTG 转接头，转接头插入手机充电口，打开配置软件进入（左图）界面，点击“USB”。

进入 USB 配置界面（如右图），设备出现权限准许提示点击确定。有线提示成功连接设备后，输入设备的密码即可进入 APP，须知配置期间保持设备连接。（默认密码 12345678）



5.3 设备配置参数说明

设备的 8 位地址：主机地址

Lora 测点地址：从机地址

Lora 通信规约：主动上传（搭配 LORA 网关）；主动问询（搭配 LORA 小主机）；

采集模块发射频率（kHz）：要与 LORA 网关或小主机的“采集模块接收频率”填写内容保持一致。采集模块发射频率与采集模块接收频率不能相同。

采集模块接收频率（kHz）：要与 LORA 网关或小主机的“采集模块发射频率”填写内容保持一致。采集模块发射频率与采集模块接收频率不能相同。

数据上传间隔（秒）：数据多久上传一次到服务器。

数据采集间隔（秒）：采集传感器数据的时间间隔。

量程上限：量程最大值。

量程下限：量程最小值。

通道 1 模拟量 1 系数 B：数据校准值

通道 1 模拟量 1 上限：数据超过此数值设备报警。

通道 1 模拟量 1 下限：数据低于此数值设备报警。

屏幕 1 是否启用：开关液晶显示屏显示

息屏时间：停止操作时，显示屏背光熄灭时间。

液位单位：可更改显示液位单位

密度：可以更改测量液体密度

设备程序版本：只读

当前时间：只读，通过网关或小主机对设备校时

操作密码：连接 APP 时密码

LORA型无线液位变送器

参数名称	参数值
<input checked="" type="checkbox"/> 设备的8位地址	ffffffff
<input checked="" type="checkbox"/> Lora测点地址	7801
<input checked="" type="checkbox"/> Lora通信规约	主动上传
<input checked="" type="checkbox"/> 采集模块发射频率(KHZ)	479700
<input checked="" type="checkbox"/> 采集模块接收频率(KHZ)	470100
<input checked="" type="checkbox"/> 数据上传间隔（秒）	300
<input checked="" type="checkbox"/> 数据采集间隔（秒）	10
<input checked="" type="checkbox"/> 量程上限	5.0
<input checked="" type="checkbox"/> 量程下限	0.0
<input checked="" type="checkbox"/> 通道1模拟量1系数B	0.0
<input checked="" type="checkbox"/> 通道1模拟量1上限	5.0
<input checked="" type="checkbox"/> 通道1模拟量1下限	0.0
<input checked="" type="checkbox"/> 屏幕1是否启用	启用
<input checked="" type="checkbox"/> 息屏时间	5
<input checked="" type="checkbox"/> 液位单位	m
<input checked="" type="checkbox"/> 密度	1.0
<input checked="" type="checkbox"/> 设备程序版本	V5.0
<input checked="" type="checkbox"/> 当前时间	2000-01-01 00:00:36
<input checked="" type="checkbox"/> 操作密码	12345678

召唤参数
下发参数

实时数据
 基础参数
 其他设置



原始数据：读取到的传感器原始数据。

原始单位：原始数值对应单位。

实际数据：数据以当前选择的单位显示数据。

实际单位：设置的单位

电量：设备剩余电量

信号：设备当前信号值



导出配置：将设置的配置参数以 txt 文件格式导出至本地。

导入本地配置：将本地配置参数的文件导入设备。

导入云端配置：将云端配置参数的文件导入设备。





5.4 云平台节点设置说明

搭配网关

例：通道 1

节点 0：实时值；节点 1：电量；节点 2：信号；

搭配小主机

例：通道 1

节点 1：实时值

6. 常见问题及解决办法

6.1 设备离线？

- 1) 检查设备是否开机
- 2) 检查设备目标地址端口是否正确
- 3) 联系销售查询设备内流量卡流量是否用尽

6.2 手机连接设备配置过程中，APP 提示【检查设备连接并尝试再次接入】？

- 1) 重新插入设备，并按动一个按键使设备退出休眠状态，弹窗显示是否连接时，点击确定
- 2) 检查设备连接
- 3) 检查手机是否拒绝 APP 要求使用的权限



7.联系方式

山东仁科测控技术有限公司

营销中心：山东省济南市高新区舜泰广场 8 号楼东座 10 楼整层

邮编：250101

电话：400-085-5807

传真：（86）0531-67805165

网址：www.rkckth.com

云平台地址：www.0531yun.com



山东仁科测控技术有限公司 [官网](#)

欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

8.文档历史

- V1.0 文档建立
- V1.1 更改防护等级
- V1.2 增加续航时间和防爆标志技术参数