

无线液位传感器 (LORA型)

Ver 2.0



目录

第 1 章 产品简介	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
1.5 设备外观	4
第 2 章 设备安装及使用	5
2.1 设备安装前检查	5
2.2 设备安装方式	5
第 3 章 设备操作说明	6
3.1 面板说明	6
3.2 按键功能说明	6
3.3 按键操作简介	7
3.4 功能显示项目说明	7
第 4 章 配置软件安装及使用	8
4.1 配置软件下载	8
4.2 连接设备	8
4.3 设备配置参数说明	9
第 5 章 云平台节点设置说明	11
第 6 章 常见问题及解决方法	11

第 1 章 产品简介

1.1 产品概述

LORA 型液位传感器是一款基于 LORA 扩频通信技术由电池供电的超低功耗的屏显液位传感器。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。设备带显示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。适用于如野外、供电不便、或者传统液位表智能化升级的需求。

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

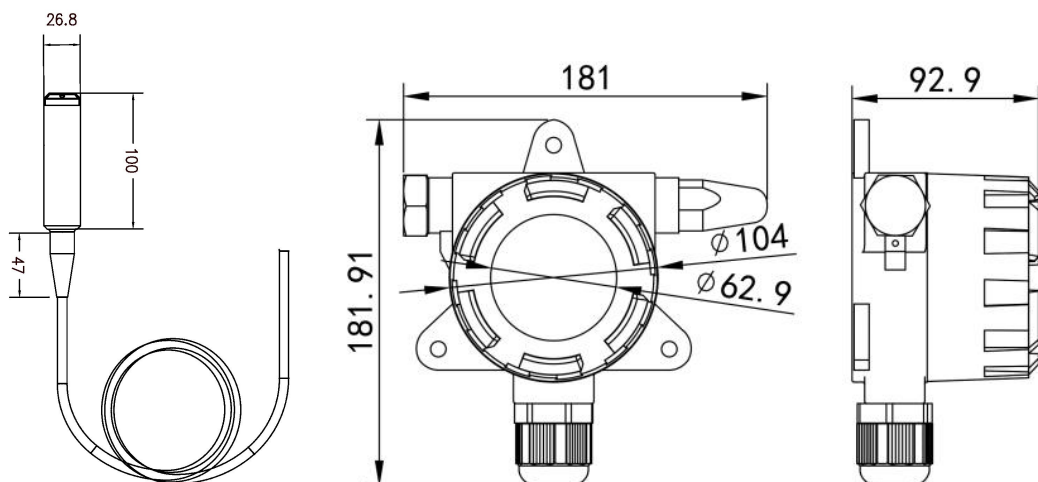
- 采用 LORA 扩频通信技术，抗干扰能力强，传输距离远，最远可达视距 1500 米。
- 搭配我公司 LORA 网关或小主机使用。
- 自带显示屏，现场可直接查看数值。
- 自带电池供电，大容量电池续航时间长达 5 年。
- 采用温度补偿工艺测量精度更高更稳定。
- 过载及抗干扰能力强,经济实用稳定。
- 采用高品质 TPU 导气线缆，可常年在水中浸泡。

1.3 主要技术指标

输出信号	LORA
测量精度	±0.5%FS
供电电源	电池供电（默认 19Ah，可更换 38Ah）
产品功耗	平均电流≤60mA；休眠电流≤120uA
电池寿命	5 年（5 分钟采集，5 分钟上传）
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°C~+70°C, 0%RH~95%RH(非结露)
传感器工作温度	-20°C~+80°C
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 IP65; 探头部分 IP68

产品尺寸



尺寸图 (单位: mm)

1.4 产品选型

SN-				公司代号	
	300FPC-			带显示防爆壳体	
		YW-	液位传感器		
			LORA-	LORA 通讯	
				DC-	
					电池供电
				01-	量程 0-1 米
				03-	量程 0-3 米
				05-	量程 0-5 米
				10-	量程 0-10 米
				99-	定制其他量程
					A05 0.5 级精度

1.5 设备外观



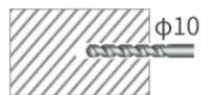
第 2 章 设备安装及使用

2.1 设备安装前检查

设备清单：

- 无线液位传感器设备 ×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 ×1

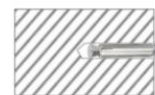
2.2 设备安装方式



▲ 钻孔(孔径10mm)



▲ 膨胀管放入孔内



▲ 拧紧螺丝帽



第 3 章 设备操作说明

3.1 面板说明



1	信号质量（0~4 格，信号由弱到强）
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）

3.2 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
→ NO	电源开关	●控制设备断电上电	拨动

3.3 按键操作简介

- ① 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。
- ② 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。
- ③ 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。
- ④ 设置过程按 **S1** 可放弃本次设置，再按 **S1** 回到主界面。

3.4 功能显示项目说明

序号	项目名称	范围及说明	默认	权限
1	上限报警值	液位上限报警值	5	读写
2	下限报警值	液位上限报警值	0	读写
3	校准值	设备校准值	0	读写
4	设备密码	可修改范围：000~999 默认 000	000	读写
5	单位更改	可修改为 m/mm/cm，此时设备量程会自动换算，但上下限值以及阶跃上传数值需要重新根据当前单位进行修改。	m	读写
6	数据上传功能使能	1 打开 0：关闭	1	读写
7	液晶显示屏使能	1 打开 0：关闭	1	读写
8	液晶背光时间	0~120s	5s	读写
9	存储模式	1:禁止存储 2：一直存储 3：自动存储	3	读写
10	正常存储间隔	2min/5min/10min/15min/30min/60min/ 120min/240min/360min/720min/1440min	60	读写
11	报警存储间隔	2min/5min/10min/15min/30min/60min/ 120min/240min/360min/720min/1440min	60	读写
12	存储条数	设备当前存储条数	0	只读
13	删除存储	1：删除 0：无意义	0	读写
14	量程查看上限	当前设备量程上限数值	5	只读
15	量程查看下限	当前设备量程下限数值	0	只读
16	地址码	设备地址码	地址码	只读

第 4 章 配置软件安装及使用

4.1 配置软件下载

设备支持 USB 配置，需要手机下载配置软件，扫描二维码获取或者可联系我公司工作人员获取。



4.2 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）



4.3 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	ffffff
<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。





第 5 章 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

第 6 章 常见问题及解决方法

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