

说明书

无线远传压力变送器

U-008PSW-CN1



前言

● 本手册是关于产品的各项功能、接线方法、操作方法等的使用说明书。

● 在操作之前请仔细阅读本手册，正确使用本产品，避免因由于错误操作造成不必要的损失。

● 在您阅读完后，请妥善保管在便于随时取阅的地方，以便操作时参照。

注意

● 本手册内容如因功能升级等有修改时，请以新发布的文档为准。

● 本手册内容我们力求正确无误，如果您发现有误，请与我们联系。

● 本手册内容严禁转载、复制。

● 请根据本产品的防爆特性，遵守国家、地区法律法规要求使用本产品。

● 本手册的最终解释权归本公司所有。

版本

U-008PSW-CN1 第一版 2024 年 6 月

确认包装内容

打开包装箱后，开始操作之前请先确认包装内容。如发现型号和数量有误或者外观上有物理损坏时，请与本公司联系。

产品包装内容见标准配置清单。

产品标准配置清单

序号	名称	数量	备注
1	无线投入式液位计	1	
2	简易操作指南	1	
3	天线	1	
3	合格证	1	

注：定制类产品可能与标准产品略有差异，请以订单为准。

目录

第一章 产品概述	1
1.1 产品简介	1
1.2 测量原理	1
1.3 产品特点	2
第二章 技术参数	3
第三章 产品结构与尺寸	5
3.1 外形尺寸	5
3.2 重量	5
3.3 过程连接	5
3.4 材质	6
第四章 安装	7
4.1 到货检查	7
4.2 安装条件	7
4.3 安装注意	7
4.4 安装示意	8
第五章 操作	9
5.1 显示与操作单元	9
5.2 界面说明	10

5.3 现场操作	10
5.4 仪表上云	11
5.5 数据上传功能说明	14
第六章 故障分析及排除	16
第七章 质保及售后服务	17

第一章 产品概述

1.1 产品简介

无线投入式液位计是基于 4G 无线通讯网络使液位的测量、变送、上报为一体的低功耗智能仪表。集成高灵敏度液位检测元件，高精度信号调理电路，低功耗电池电源管理，丰富的 LCD 显示界面于一体。周期性上报液位测量值、电池电量、信号质量等数据，并且能够当液位超出设置范围时及时报警，提前预警故障隐患。

本产品适合油田、水利、消防管网、自来水管网、城市供热管网等智慧城市应用场景。

1.2 测量原理

投入式液位计测量原理是基于液体的静压原理，即液体的压力与液位高度成正比。投入式液位计一般由一个传感器和一个变送器组成。传感器通过一个密封的测量室与被测介质接触，测量室通过电缆与变送器连接。当传感器在被测液体中时，传感器内部的测量室会感受到液体的压力。这个压力通过电缆传递到变送器中。变送器将感受到的压力转换成电信号，并输出液位高度。

1.3 产品特点

- 手机 APP 可随时随地监控仪表。
- 采用最新微处理器技术，超低功耗运行。
- 工作温度范围（-30~70）℃。
- 全密封防水设计，防护等级 IP67。
- 通过活接或转接头接入现场管道阀门，可调节方向。
- 高增益天线，多重校验机制，确保永远在线。
- 定制护线套，防止线缆接头断裂。
- 丰富的液晶显示界面，具有电量提示，动态百分比显示。

第二章 技术参数

表1 技术参数

输入	
压力类型	表压
测量变量	液位
测量范围	0m~1m...20m
性能参数	
准确度	0.5%F.S
过载液位	150% F.S
信号传输	4G 网络通讯，三年流量（30M/月）
发射功率	≤40mW
采集频率：	≥1s
上报周期	1min~24 小时可设定
防护等级	外壳：IP67 传感器：IP68
电气规格	
供电电源	3.6V 19000mAh 锂电池供电(不可充电)
	(16~30) VDC
电池寿命	以具体使用工况和上报周期为准，理论上： 6 小时上报一次，电池寿命≥5 年； 1 小时上报一次，电池寿命≥1 年；
功耗	24VDC 供电，功耗≤0.5W

过程条件	
过载液位	150% F.S
介质温度	(0~60) °C
环境条件	
工作环境	温度: (-30~70) °C
	湿度: ≤97% RH

第三章 产品结构与尺寸

3.1 外形尺寸

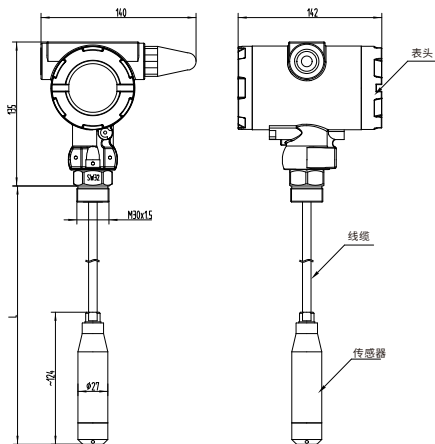


图 1 产品外形尺寸（单位：mm）

3.2 重量

表头：2000g

传感器：320g

3.3 过程连接

连接螺纹：M30×1.5 外螺纹

3.4 材质

外壳材质：铝合金

膜片材质：316LSS

过程连接材质：304SS 或 316LSS

第四章 安装与接线

4.1 到货检查

用户在产品到货后，应首先检查产品的包装质量，包装箱应完整无损，标志清晰。如果包装已有明显损坏，应及时联系储运部门查清问题及责任并通知我公司。如包装无破损等问题，可以开箱取出产品，清点产品的完整性。

4.2 安装条件

(1) 投入式液位变送器安装时，金属探头应沉入容器底部。

(2) 应选择易于操作、维护的地方进行安装。

(3) 应尽量远离振动源安装。

(4) 应尽量远离热源安装。

4.3 安装注意

(1) 确定工艺要求的测量范围与要安装的变送器量程一致。

(2) 工艺安装的接头螺纹规格必须与产品配套。

(3) 安装与固定必须避免与容器壁碰撞或摩擦，同时要考虑介质流动等工况因素对产品固定和测量影响。

(4) 安装维护时，应将产品缓缓潜入介质中，避免膜片

与介质面冲击受损。

(5) 导线为特制防水导线，安装使用过程中应杜绝磨损、刺破、划伤导线。若现场存在以上问题，导线应采取保护措施。

4.4 安装示意

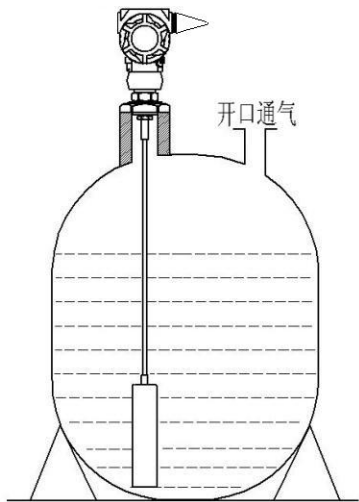


图 2 投入式液位计安装示意图

第五章 操作

5.1 显示与操作单元

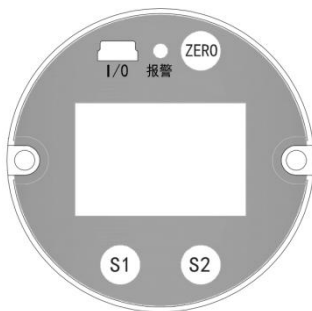


图 3 面板示意图

表2 面板说明

符号	说明
I/O	通讯接口。设备近端调试、升级程序的串口。
ZERO	按键，确认功能。
S1	按键，短按执行复位重启
S2	按键，翻页、移位加 1 等功能。 短按查看设备的唯一编码，上传数据时的信号质量以及设备 SIM 卡所属运营商（1：移动，2：电信，3：联通或其他）
指示灯	报警指示灯。

5.2 界面说明

屏幕的主屏显示和副屏显示区有多种显示功能，主屏显示有压力值显示、百分比显示，液晶显示见下图：

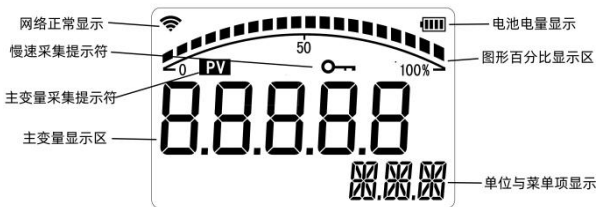


图 4 显示界面

5.3 现场操作

5.3.1 快捷功能

(1) 复位重启

短按“S1”键，变送器执行复位重启并搜寻网络。

(2) 主变量清零

在大气压（无液位）状态下，按“ZERO”进入密码输入界面后，输入密码 0001 可进行主变量清零操作，清零界面有三个选项 NO、YES、RESET。“YES”为确认、“NO”为放弃、“RESET”为复位。按“S1”和“S2”可选择不同的

操作。

(3) 关机

按“ZERO”键，液晶右下角显示 PIN，提示输入密码，输入密码“0002”，再按“ZERO”键确认，即可关机。

5.3.2 参数查看

在正常工作状态下，按“ZERO”进入密码输入界面后，输入密码 0066 可查看仪表运行参数，参数包括小数点、量程上下限、报警上下限等。通过“S1”、“S2”按键进行翻页查看。按“ZERO”返回主界面。

5.4 仪表上云

本产品可通过“仪表堂堂 APP”或 web 端绑定设备，实现远程监控、异常告警、数据报表等功能。

5.4.1 仪表云平台

(1) APP 下载

在软件商店里搜索“仪表堂堂”或直接扫描下方二维码，下载手机 APP。



图 5 仪表堂堂 APP

(2) Web 端

Web 端地址: <http://cloud.supmea.com/>

5.4.2 注册账号

打开 APP, 点击头像, 跳转至登录界面, 使用手机号注册新账号, 也可使用微信号直接登录。

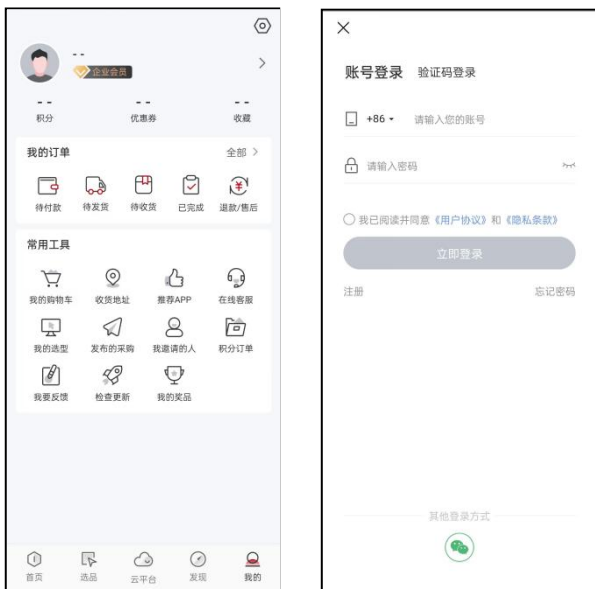


图 6 注册账号

5.4.3 设备绑定

点击云平台--添加设备：扫描设备上云码添加设备，也可手动输入上云码添加。



图 7 添加设备



图 8 扫码

5.4.4 仪表云平台使用指南

设备绑定成功后，即可进入数据查看界面。仪表云平台详细操作指南可扫描下方二维码获取。



图9 仪表云平台操作指南

5.5 数据上传功能说明

仪表默认每1小时上传一次数据，上传数据包括液位值、电池电量、信号质量（-113dBm~-51dBm）、版本号。可通过以下方式判断数据是否发送成功。并支持第三方平台上报功能。

(1) 显示屏出现无线信号提示符则表示数据发送成功。

(2) 开机后通过指示灯来判断设备的当前状态：

指示灯慢闪：正在寻找网络；

指示灯快闪：网络已连接，与平台交互信息。

指示灯不亮：数据已发送完，进入低功耗。

若以上判断方式失败详见常见故障处理部分的说明。

(3) 传感器检测到数据报警时，指示灯亮，设备会主动上传当前数据到平台，平台会有提示设备目前处于报警状态。恢复报警则会立刻将设备置为正常状态。

第六章 故障分析及排除

下表列出了无线远传压力变送器可能出现的问题以及解决办法，如果你的问题没有被列出或者解决方案不能处理你的问题，请联系我公司。

表3 常见故障分析及排除

故障现象	原因分析	排除方法
仪表无显示	电池电量低	更换新电池
卡读不到	卡未插好/卡没费/ 卡绑定	重插 查询卡费续费 卡解绑
平台无数据	一般程序有 BUG	检查程序
显示 EE02	传感器损坏	联系我公司
显示 EE09	压力超量程	选择正确量程的压力变 送器安装

第七章 质保及售后服务

本公司向客户承诺，质保期内如有产品质量问题，本公司对有质量问题的产品实行无条件三包服务，即免费修理、更换或退货。所有非定制产品一律保证 7 天内可退换（不包括使用损坏的产品），定制类产品以合同约定的质保为准。

免责声明

在质保期内，下列原因导致产品故障不属于三包服务范围：

- (1) 客户使用不当造成产品故障。
- (2) 客户对产品自行拆解、修理和改装造成产品故障。

