

说明书

无线远传温度变送器

U-008PBT-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-008PBT-CN1 第一版 2024 年 3 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	无线远传温度变送器	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	4
3.1 外形尺寸	4
3.2 重量	4
3.3 过程连接	4
3.4 材质	4
第四章 安装	5
4.1 到货检查	5
4.2 安装注意	5
4.3 安装方向	5
4.4 安装指南	5
第五章 操作	7
5.1 显示与操作单元	7
5.2 界面说明	8

5.3 现场操作	8
5.4 仪表上云	9
5.5 数据上传功能说明	12
第六章 故障分析及排除	13
第七章 质保及售后服务	14

第一章 产品概述

1.1 产品简介

无线温度变送器是基于 4G 无线通讯网络使温度的测量、变送、上报为一体的低功耗智能仪表。产品采用 Pt100 温度传感器作为敏感元件，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，周期性上报温度测量值、电池电量、信号质量等数据，并且能够在温度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

温度变送器是利用铂电阻的阻值随温度变化而变化，且呈现一定函数关系的特性来测量被测介质的温度。当温度变化时，电阻元件的电阻值也会发生变化，这种变化会影响电路中的电流，从而产生一个电信号，这个电信号可以被用来测量温度变化。温度传感器可以将温度变化转换为电信号，这些电信号可以被用来控制或监测温度变化。

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	
测量变量	温度
测量范围	(-50~400) °C
性能参数	
准确度	0.5%F.S
信号传输	4G 网络通讯
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	IP67
电气规格	
供电电源	3.6V 19000mAh 锂电池供电(不可充电)、 3.7V 1000mAh 可充电电池
电池寿命	以具体使用工况和上报周期为准 (上报周期 6 小时, 电池寿命 5 年; 上报周期 4 小时, 电池寿命 3 年)
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

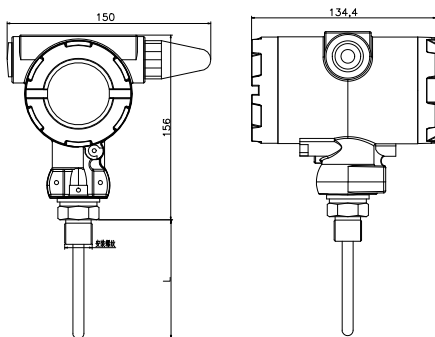


图 1 产品外形尺寸（单位：mm）

3.2 重量

产品重量：2000g（不含探杆部分）

3.3 过程连接

过程连接：可选 M20×1.5 螺纹、G1/2 螺纹、G1/4 螺纹、G1/4 螺纹、NPT1/2 螺纹、M14×1.5 螺纹。

3.4 材质

外壳材质：铝合金

探杆材质：304SS 或 316LSS

过程连接材质：304SS 或 316LSS

第四章 安装

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 安装注意

- (1) 温度变送器应安装时应尽量避免震动和冲击。
- (2) 温度变送器可直接安装在测量点上。
- (3) 变送器适用于各种一般腐蚀性液体及气体。对于强腐蚀性介质，需耐强腐蚀结构，按特殊要求订货。
- (4) 安装时请用扳手拧仪表底座，请勿直接拧表头。

4.3 安装方向

温度变送器安装方向不受限制。但是基于实际工况条件，需要保证被测工艺过程能够自排空。

4.4 安装指南

温度计插深直接影响测量精度。如果插深过小，过程连接和罐壁处的热传导会引起测量误差。安装在管道中使用时，传感器末端应位于管道中轴线位置处，或略微超过管道中轴

线位置（U），如下图：

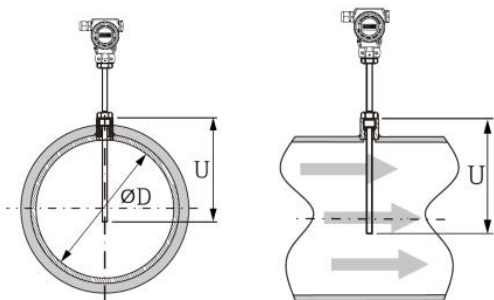


图2 常规安装

另外也可倾斜安装，如下图：

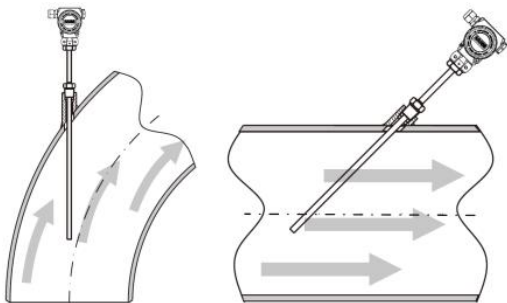


图3 倾斜安装

第五章 操作

5.1 显示与操作单元

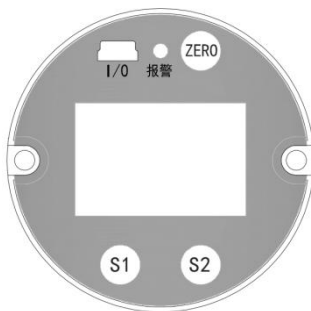


图 4 面板示意图

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，短按执行复位重启并搜寻网络
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，主屏显示有温度值显示，百分比显示，液晶显示见下图：

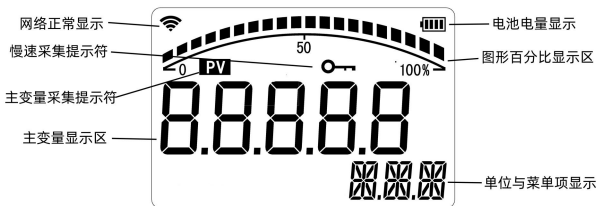


图 5 显示界面

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) 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，短按“ZERO”进入密码输入界面后，输入密码“0016”可依次对显示参数进行查看。

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 6 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。

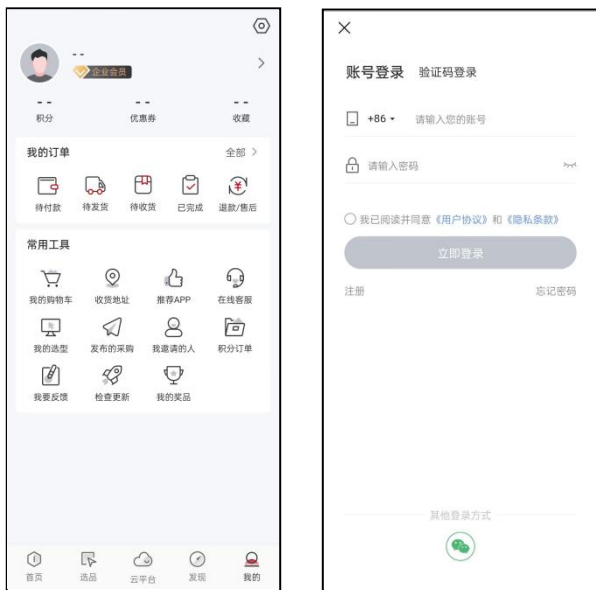


图 7 注册账号

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 8 添加设备



图 9 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 10 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，上传数据包括温度值、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）当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温度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
无法收到数据	通过指示灯判断仪表状态，若未驻网成功则检查： SIM卡是否正确安装、是否在无线网络服务区内	(1) 正确安装 SIM 卡， (2) 联系网络运营商架设网络，或查询当地 4G 网络的信号强度。

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。

