

说明书

无线远传温度变送器

U-018PBT-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-018PBT-CN1 第一版 2025 年 7 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	说明书	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 过程连接	5
3.3 材质	5
第四章 安装	6
4.1 到货检查	6
4.2 安装注意	6
4.3 安装方向	6
4.4 安装指南	6
第五章 操作	8
5.1 显示与操作单元	8
5.2 现场操作	10
5.3 仪表上云	13

5.4 使用注意事项	16
第六章 故障分析及排除	17
第七章 质保及售后服务	18

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。温度变送器采用高稳定性数字传感器，实现对现场温度实时监测计算，使用 4G 通讯实现远距离通讯，上传到仪表堂堂平台，实现现场温度类物理量的实时采集、分析计算、存储、展示。

变送器本体与探头一体式设计，针对现场被测介质，温度范围，以及安装方式等不同需求，提供多种温度量程，安装规格的温度探头，最优匹配应用场景需求，可广泛应用于建筑楼宇，工业现场，市政等应用场景。

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。
- 支持-50℃~200℃常规温度量程，其他量程可定制
- 工作温度范围（-20~70）℃。
- 全密封防水设计，防护等级 IP67。
- 支持直管、螺纹等多种安装方式。
- 高增益天线，多重校验机制，确保在线。
- 支持高清晰度 LCD 显示屏，配合 LED 指示灯与按键，可以现场实时查看液位值、报警信息、电量提示等。

第二章 技术参数

表1 技术参数

输入							
测量变量	温度						
温度传感器	Pt100						
测量范围	（-50～200）℃						
性能参数							
准确度	0.5%F.S						
最小分辨率	0.1℃						
信号传输	4G 网络通讯，三年流量（100M/月）						
发射功率	≤22dbm						
上报周期	1s~65535s 可设定						
电气规格							
供电电源	38000mAh，锂电池						
电池寿命	以具体使用工况和上报周期为准						
	上报周期	1 分钟	5 分钟	10 分钟	30 分钟	1 小时	6 小时
	续航（年）	0.15	0.71	1.32	3.06	4.56	7.69
环境条件							
工作环境	温度：（-20~70）℃ 相对湿度：5%~95%						
存储温度	（-40~85）℃						
防护等级	IP67						

第三章 产品结构与尺寸

3.1 外形尺寸

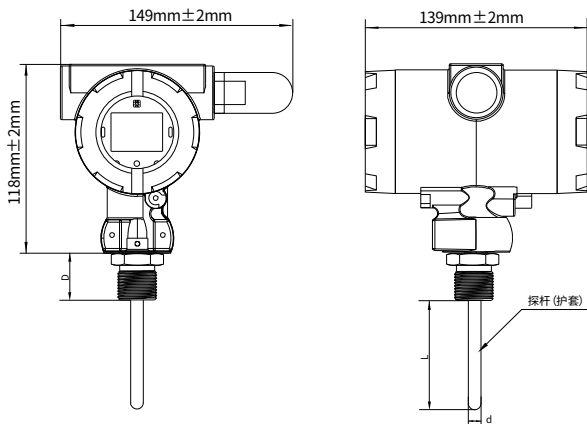


图 1 产品外形尺寸

探杆（护套）长度 L：可选配 20mm~1000mm

探杆（护套）直径 d：可选配 $\Phi 6\text{mm}$ 装配式、 $\Phi 8\text{mm}$ 装配式、 $\Phi 10\text{mm}$ 装配式或 $\Phi 12\text{mm}$ 装配式；长度 $L \geq 300\text{mm}$ ，直径仅可选 $\Phi 8\text{mm}$ 及以上。

3.2 过程连接

表2 过程连接

螺纹类型	M20×1.5	M27×2	M14×1.5
D (mm)	31mm	31mm	31mm
螺纹类型	G 1/2	G 1/4	NPT 1/2
D (mm)	31mm	31mm	31mm

3.3 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：

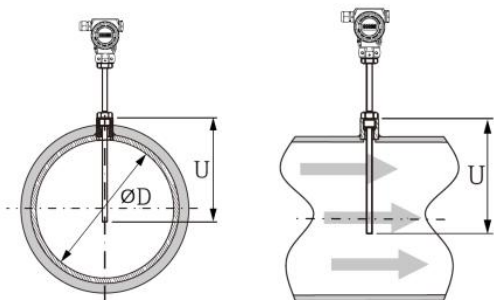


图2 常规安装

另外也可倾斜安装，如下图：

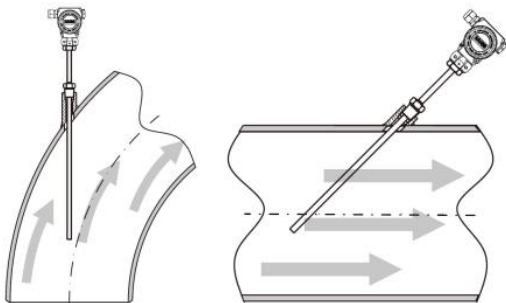


图3 倾斜安装

第五章 操作

5.1 显示与操作单元

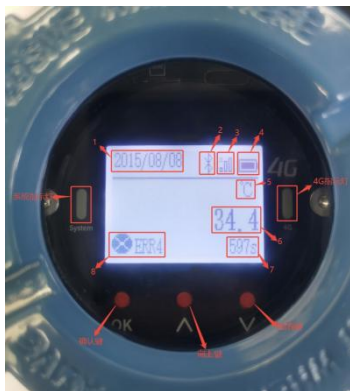


图4 面板示意图

5.1.1 界面说明

表3 界面说明

序号	说明
1	系统时间
2	蓝牙：手机和设备蓝牙连接成功后，会显示蓝牙标识
3	上行信号
4	电池电量
5	测量单位

序号	说明
6	测量值
7	识别倒计时，设备识别后，开始 600 秒倒计时
8	报警信息

5.1.2 按键说明

共 3 个按键，左侧为确认键，中间为向上键，右侧为向下键。

表4 按键定义

按键	说明
确认键	单击：确认键切换页面或数据位 双击：确认键选中选项或保存设置 三击：识别设备 长按：长按 5~6 秒，系统灯白色闪烁，松开按键后设备重启。
向上键	单击：列表换行、修改参数
向下键	单击：列表换行、修改参数

5.1.3 指示灯说明

通讯指示灯：绿色闪烁，表示通讯正常

系统指示灯：绿色闪烁，表示设备正常

橙色闪烁，表示设备报警

红色闪烁，表示设备故障

5.1.4 报警及故障信息

表5 报警码

状态码	问题位置
1	板温
2	电池
3	蓝牙
4	上行网络
5	显示
6	传感器
7	其他

例如：图中状态码显示 4，标识上行网络问题，可以检查流量卡是否正常，天线是否安装等等。

5.2 现场操作

设备按键操作和屏显如下：

- 单击任意一个按键一次点亮屏幕，显示监测值等信息；
- 再次单击任意一个按键一次点亮背景灯。
- 单击左侧确认键跳转到下一页，单击中间和或右侧上下键切换选择条目。
- 双击确认键选中当前条目，单击确认键向左切换光标选择数据位，可通过单击上下键修改相关参数，若无数据位只

有内置项则只单击上下键修改，然后双击确认键保存参数。

表6 参数列表

一级菜单	二级菜单	参数含义	范围
Status	Exit	退出	/
	Senser	传感器状态	/
	Bat	剩余电量	/
	RSSI	信号强度	/
Communication	Exit	退出	/
	Period	上报周期	10s~65535s
Sensor	Exit	退出	/
	Unit	单位	℃、F
	AlarmH	高报警阈值 设置需遵循以下规则 $\text{LimitL} < \text{AlarmL} < \text{AlarmH} < \text{LimitH}$	-50℃~ 200℃
	AlarmL	低报警阈值， 设置需遵循以下规则 $\text{LimitL} < \text{AlarmL} < \text{AlarmH} < \text{LimitH}$	-50℃~ 200℃

一级菜单	二级菜单	参数含义	范围
	LimitH	量程上限， 修改量程上限代表所 使用探量程，设置需 遵循以下规则 $\text{LimitL} < \text{AlarmL} < \text{AlarmH} < \text{LimitH}$	$-50^{\circ}\text{C} \sim 200^{\circ}\text{C}$
	LimitL	量程下限， 修改量程下限代表所 使用探头量程， 设置需遵循以下规则 $\text{LimitL} < \text{AlarmL} < \text{AlarmH} < \text{LimitH}$	$-50^{\circ}\text{C} \sim 200^{\circ}\text{C}$
	Calibrat	零点校零	/
System	Exit	退出	/
	Info	系统信息	/
	Time	时间	1970 年之后
	Language	语言	English

5.3 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。

5.3.1 仪表云平台

(1) APP 下载

在软件商店里搜索“仪表堂堂”，下载手机 APP。

(2) Web 端

Web 端地址：<https://1718cloud.com/>

5.3.2 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。

5.3.3 设备绑定

第一步：进入仪表云界面

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 5 进入云平台

第二步：绑定设备：

点击【添加设备】→可扫上云码添加或选择手动输入添加。

扫码添加：



图 6 扫描上云码添加

手动添加：

The image shows a mobile application interface for adding a device. At the top, there is a back arrow icon on the left and the title '添加设备' (Add Device) in the center. Below the title, the text '请输入上云码' (Please enter the cloud code) is displayed. Underneath this text is a light gray input field with a red vertical line on the left and the placeholder text '请输入~' (Please enter~). At the bottom of the interface is a large blue rounded rectangular button with the white text '添加' (Add).

图 7 手动添加

5.3.4 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 8 仪表云平台操作指南

5.4 使用注意事项

本产品具备阈值即时上报功能：在上报周期间隔中，如出现采集数据异常（超过设定阈值，需提前设定），将即时上报该组数据（设备采集周期默认为 1 分钟，上报周期默认为 1 小时，均可调）

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7 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。

