



帕 库

数显智能温度开关传感器

T 系列

操作说明书



产品简介

T系列电子式温度传感器是集温度测量，显示，输出、控制于一体的智能数显温度测控产品。该产品为全电子结构,输出信号由高精度，低温漂的放大器放大处理，送入高精度的A/D转换器，转换成微处理器可以处理的数字信号，经过运算处理的信号控制两路开关，对控制系统温度进行测控。使用灵活，操作简单，调试容易，安全可靠。广泛应用于气动，水电，自来水，石油，化工，机械，液压等行业，对流体介质的温度进行测量显示和控制。

安全说明

- ◆安装本设备前，请阅读本文档，确保产品适合您的应用范围，且不受任何限制；
- ◆ 如果未按照操作说明或技术资料，则可能导致人身伤害或财产损失；
- ◆ 在所有应用范围内，检查产品材料与待测介质是否兼容；
- ◆ 如果设备只用作被检测材料的介质，必须保证设备被正确使用以能够长期稳定运行，确保被检测介质不会对产品的检测部分造成损坏；

确定测量传感器是否适用于相应应用的责任在于操作员，对于操作员使用不当造成的后果，制造商概不承担任何责任。传感器安装和使用不当导致保修期内索赔无效。

温度传感器监测机械设备和装置的系统温度，采取适当措施避免静态和动态温度超出指定的过载温度。切勿超过指示的爆破温度。即使仅在短时间内超过爆破温度也可能损坏传感器。

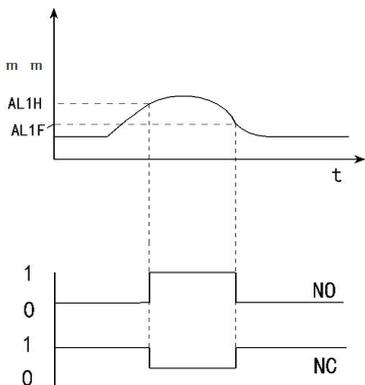
注意事项：谨防人身伤害，超压危险！

功能说明

- ◆ 4位数字显示当前温度值
- ◆ 高低温保护
- ◆ 远程温度检测
- ◆ 零位校正
- ◆ 迟滞/窗口模式切换
- ◆ 开关常开/常闭设置
- ◆ 可根据运行模式和参数设定产生输出信号

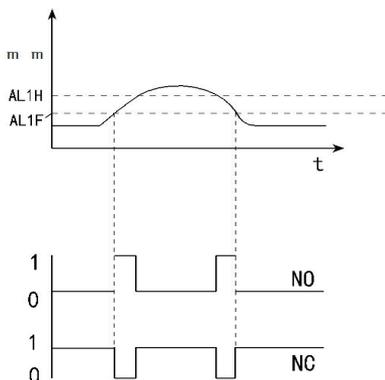
迟滞模式

迟滞功能主要是当温度值在设定点附近波动时保持开关输出稳定，在温度上升过程中当温度值大于AL1H时开关输出动作，在温度下降过程中温度值小于AL1F时开关输出才释放



窗口模式

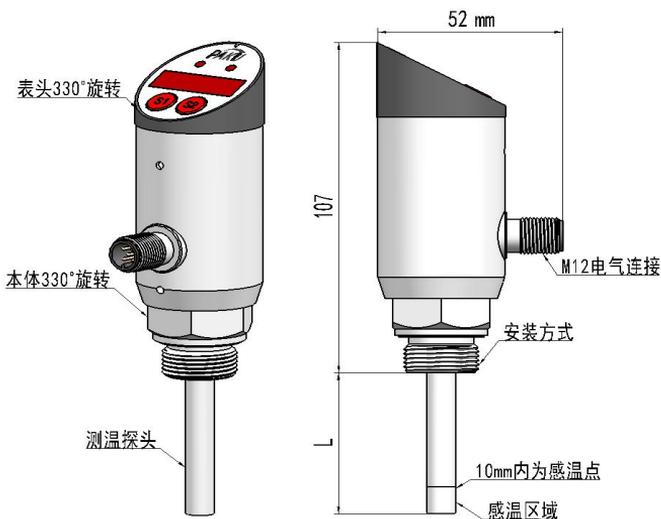
窗口功能可使产品用来监视温度值是否超出一个特定的温度范围，当温度值在AL1H和AL1F时开关输出动作，而当温度值处于这个范围之外时开关输出释放



安装说明

安装和拆除传感器前请确认系统未承受任何温度。

- ◆将传感器设备按照选配的过程接口连接上
- ◆充分紧固，推荐拧紧扭矩范围：25至35 Nm
- ◆在关键应用场合（如剧烈震动或冲击），温度管接头可以通过微型软管进行机械解耦。



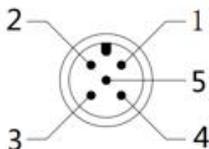
电气连接

务必由合格的电工对产品进行接线，务必遵守电气设备安装相关的国内和国际规范。

电源电压应符合EN 50178、SELV、PELV标准

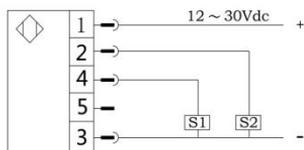
◆切断电源

◆按下图对应接线方法对产品进行接线

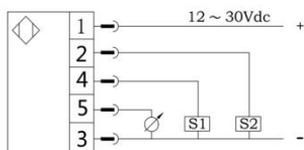


1	棕色	24VDC ±%20
2	白色	开关2
3	蓝色	GND
4	黑色	开关1
5	灰色	mA

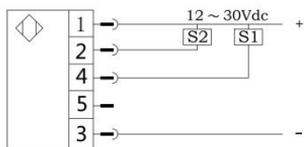
2 × PNP



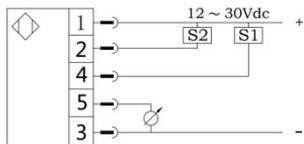
2 × PNP
+
analog output



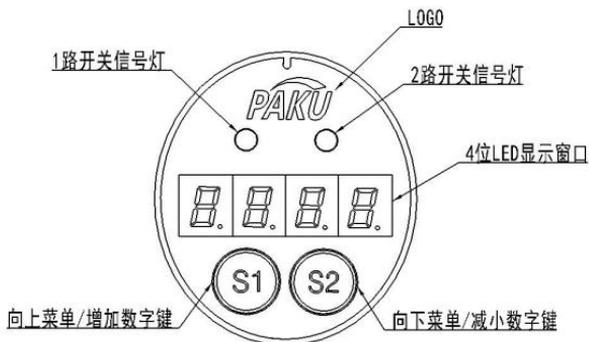
2 × NPN



2 × NPN
+
analog output



面板说明



- **S1**向上查看菜单/增加数字键
- **S2**向下查看菜单/减小数字键
- **S1+S2**同时单击进入/退出菜单
- **S1+S2**长按5s清零功能（清零前确认系统无温度）

菜单与设定

操作流程

单击S1+S2键进入LOCK密码通道，通过S1键修改密码（0001为开关值设定菜单/0066为高级菜单）进入菜单，单击S1+S2键可进入菜单设置，完成设置单击S1+S2键退出菜单设置，参数设置完成后END通道单击S1+S2键保存退出。

0001开关值设定菜单	
AL1H	开关1吸合值（温度到达此点时给出信号）
AL1F	开关1释放值（温度回复至此点时信号消失）
AL1D	开关1动作延时（分辨率为0.1秒）
AL2H	开关2吸合值（温度到达此点时给出信号）
AL2F	开关2释放值（温度回复至此点时信号消失）
END	设定完成确认退出（没有确认退出后不保存）

注：迟滞模式（开关出厂默认迟滞/常开）：开关点由吸合值和释放值组成，吸合值大于释放值时常开功能（此时AL1H为动作值，AL1F为复位值），吸合值小于释放值时常闭功能（此时AL1F为动作值，AL1H为复位值），吸合值与释放值的差值为开关点的回差。

0066高级菜单

DSAL	默认值0，1代表打开超量程提示，超量程120%显示值闪烁，0表示关闭提示
BS-L	4mA对应输出值，默认最小量程值
BS-H	20mA对应输出值，默认最大量程值
OFST	显示值补偿，默认0，加大减小值，实际显示值对应加大或减小相对应数值
FILT	滤波系数0-4可调，默认1，在强干扰场合加大滤波系数值，滤波值越大显示越稳定，显示速率相对降低
SPDL	显示值反应速率加快/降低
A-04	4mA输出校准
A-20	20mA输出校准
AL1P	开关1输出迟滞/窗口模式切换
AL1C	开关1输出窗口模式回差值设定，防止窗口模式动作温度值处于开关零界点波动开关输出不稳，可通过窗口回差消除震荡
AL2P	开关2输出迟滞/窗口模式切换
AL2C	开关2输出窗口模式回差值设定，防止窗口模式动作温度值处于开关零界点波动开关输出不稳，可通过窗口回差消除震荡
BACK	恢复出厂设定值
END	设定成确定退出

设定示例

例：要设定开关点1为上限报警输出（常开功能）在4Mpa吸和，小于3.95Mpa断开，切换延时为3秒动作；开关点2为下限报警输出（常闭功能）在10Mpa断开，低于9.95Mpa吸和，切换延时为10秒：进入菜单：设定

AL1H=4.00 AL1F=3.95

AL1D=0.30 AL2H=9.95

AL1F=10.00 AL1D=1.00

- ◆单击S1+S2确认键
- ◆显示LOCK（提示输入密码）
- ◆按▲S1或 S2键输入密码“1”
- ◆按下S1+S2确认键确认
- ◆按▲S1或 S2键上翻或下翻进行菜单选择（AL1H、AL1F、AL1D、AL2H、AL2F、AL2D、END）
- ◆按下S1+S2确认键进入所选菜单。
- ◆按▲S1或 S2键更改设置
- ◆按下S1+S2确认键确认，若需要，再用▲S1或 S2键选择其他菜单进行修改。
- ◆修改完成后选择END菜单，按S1+S2确认键确认保存退出。
- ◆若30秒无键按下，则自动退出设置状态，但是不保存所修改的数据。

流程：单S1+S2键，显示LOCK提示输入密码，按▲S1键输入密码1，按S1+S2确认键确认进入菜单，切换使用▲S1或 S2切换。菜单为循环结构，可以向上、向下，循环进入对应菜单修改菜单值，设置确认后在END菜单下按S1+S2确认键保存退出。

故障码与处理

EREP	EEPROM数据校验出错，主要是在开机读取数据时检测。需要人工查看，重新设置即可恢复错误
ERo1	开关1输出短路。出现错误输出关闭且再不控制。措施：排除短路，重新上电
ERo2	开关2输出短路。出现错误输出关闭且再不控制。措施：排除短路，重新上电
ER12	开关1/2输出同时短路。出现错误输出关闭且再不控制。措施：排除短路，重新上电

产品处于运行状态下，设备将根据设定参数执行测量并发出输出信号，产品具有多项自我诊断项，可在运行时自动进行自我监控。