

温度变送器

—— 使用说明书

■ 一：注意事项

1. 收到产品后, 请检查包装及外形是否完好, 并核对变送器型号和规格是否与您选购的产品相符。
 2. 按产品所提供的过程连接、电气连接和安装方式, 将产品正确可靠安装并接线。
 3. **请勿带电安装!**
 4. 使用过程中请注意产品的技术规范和使用条件, 如允许的介质温度、供电电压等。
 5. 传感器属于精密器件, 用户在使用时请不要自行拆卸, 更不能用硬物触碰膜片, 以免造成产品的损坏。
 6. 在安装过程中, 注意保护产品, 不得强力安装或者拆卸, 否则容易损坏产品, 特别是安装螺纹。
 7. 安装时请用合适的扳手安装或拆卸, 不得强行用手拧动壳体来拧紧或者拆卸, 否则造成的损害不在保修的范围内。
 8. 安装通电测试, 一般需要数分钟产品方能稳定输出和正常工作, 这属于正常现象。
 9. 安装后通电测试, 出现非正常现象, 除非具备产品调节设备和技能, 否则请将产品联系我公司的售后技术人员。
 10. 温度变送器
 11. 避免温度变送器的电缆线被刀或其他锋利的金属物体划破, 造成变送器进水损坏。
- (!) 未按照操作规范的非专业操作造成的产品损坏不属于保修范围。

■ 二：警告

1. 周围温度60°C以上时, 请用强制风扇或冷却机冷却。
2. 本产品的安装、调试、维护应由具备资质的工程技术人员进行。
3. 产品外壳请可靠接地, 有助于抗电磁干扰及电器安全。
4. 如果本产品的故障或异常有可能导致系统重大事故, 请在外部设置适当的保护电路, 以防止事故发生。
5. 本公司不承担除产品本身以外的任何直接或间接损失。
6. 本公司保留未经通知即更改产品说明书的权利。

■ 三：概述

贴片式温度变送器, 内置高精度温度传感器。该系列产品支持RS485输出, 具有精度高、长期稳定性好的特点。该款温度变送器采用贴片式安装, 操作简单, 安装方便。本产品可以测量水、油、空气等对不锈钢无腐蚀的介质, 测量方式采用贴片式。

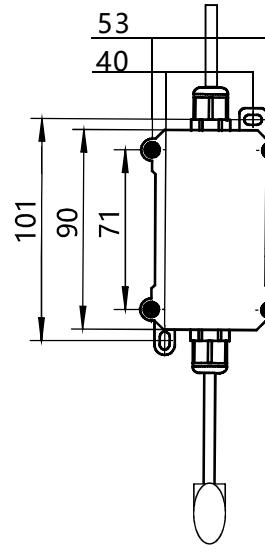
产品特点:

- ★ 贴片式易于安装
- ★ 温度-50~120°C可选
- ★ 温度精度高, 反应速率快
- ★ 支持客户现场温度校准
- ★ 测量响应速度可调
- ★ RS 485 传输功能
- ★ 抗干扰能力强

■ 四：技术规格

- 温度范围: -50~120°C可选
精度等级: 0.5%FS
长期稳定性: 优于0.25%FS/年
供电电压: 12~28VDC
输出信号: RS485
安装方式: 线圈固定
传感器材质: 304不锈钢 (或定制)
工作温度: -20~80°C
环境湿度: 0~95%RH

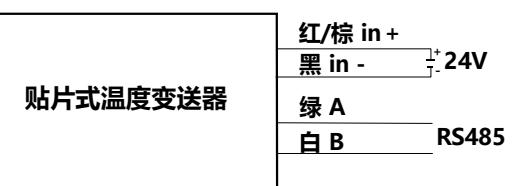
■ 五：外观尺寸



单位:mm

注: 常规尺寸图, 请以实际尺寸为准

■ 六：导线连接



注: 请以实际标注为准

七：功能设置

温度变送器的指令包含命令: 1, 读保持寄存器(03), 2, 写单个保持寄存器(06), 3, 读输入寄存器(04)和4, 广播指令

一、读保持寄存器(03)

主机命令下发:

从机地址 (1B)	功能码 (1B)	寄存器起始地址 (2B)	寄存器数量 (2B)	CRC16校验 (2B)
1-247	03	参考保持寄存器 列表	需要读取的 寄存器个数	CRC16校验 结果

无错误时的从机响应:

从机地址 (1B)	功能码 (1B)	字节数量 (1B)	数据区(Nx2B)	CRC16校验 (2B)
1-247	03	数据区的字节数量	寄存器的内容	CRC16校验结果

示例1: 读温度值指令

主机发送: 01 03 00 00 00 01 84 0A
从机响应: 01 03 02 00 FF F8 04 从机响应的温度值是25.5°C

示例2: 读当前从机的地址

主机发送: 01 03 00 01 00 01 D5 CA
从机响应: 01 03 02 00 01 79 84 当前从机的地址是01

二、写单个保持寄存器(06)

主机命令下发:

从机地址 (1B)	功能码 (1B)	寄存器起始地址 (2B)	寄存器值 (2B)	CRC16校验 (2B)
1-247	06	参考保持寄存器 列表	写入保持寄存 器的内容	CRC16校验 结果

无错误时的从机响应:

写单个保持寄存器成功后, 从机的响应和发送的内容一样

从机地址 (1B)	功能码 (1B)	寄存器起始地址 (2B)	寄存器值(2B)	CRC16校验 (2B)
1-247	06	参考保持寄存器列表	写入保持寄存器的内容	CRC16校验结果

示例1: 设置当前从机的地址

主机发送: 01 06 00 00 04 57 CA F4 主机首先向0x0000地址写入解
锁密码0x457

从机响应: 01 06 00 00 04 57 CA F4

主机发送: 01 06 00 01 00 40 D9 FA 主机发送新的从机地址0x40

从机响应: 01 06 00 01 00 40 D9 FA

主机发送: 01 06 00 00 08 AE 0F B6 主机向0x0000地址写入

0x8AE确认更改从机地址

三、读输入寄存器(04)

主机命令下发:

从机地址 (1B)	功能码 (1B)	寄存器起始地址 (2B)	寄存器数量 (2B)	CRC16校验 (2B)
1-247	04	参考输入寄存器 列表	需要读取的 寄存器个数	CRC16校验 结果

无错误时的从机响应:

从机地址 (1B)	功能码 (1B)	字节数量 (1B)	数据区(Nx2B)	CRC16校验 (2B)
1-247	04	数据区的字节数量	寄存器的内容	CRC16校验结果

示例1: 读整形温度值
主机发送: 01 04 00 00 00 01 31 CA
从机响应: 01 04 02 00 FF F9 70

当前的温度是25.5°C

四、广播指令

此广播指令为特殊指令, 用于在忘记从机地址的情况下通过此指令

找回从机地址

广播命令查询当前从机地址:

广播号	功能码	通讯密码	寄存器地址	读取长度	CRC高	CRC低
00H	41H	82H	79H	00H	00H	53H

广播帧返回:

广播号	功能码	通讯密码	读取字节数	从机地址	CRC高	CRC低
00H	41H	82H	79H	02H	XXH	CRC

例如: 当前的从机地址是01, 那么返回的帧内容如下,

16进制格式: 00 41 82 79 02 00 01 15 53

五、保持寄存器列表

寄存器地址	寄存器描述	备注
0x0000	密码寄存器/整数类型的 温度值	使用06指令设置寄存器的时候, 此寄存器是密码寄存器, 需要按照一定的格式写入才能使设置生效, 使用03指令读取该寄存器将返回整数类型的温度值
0x0001	从机地址	当前的从机地址, 写入时需要按照解锁顺序写入才能生效
0x0002	波特率	当前的波特率, 写入时需要按照解锁顺序写入才能生效
0x0003	串口的报文格式	当前的报文格式, 写入时需要按照解锁顺序写入才能生效

1. 波特率寄存器读取值和实际值得映射关系

寄存器值	波特率 (BPS)
1	2400
2	4800
3	9600
4	19200
5	38400
6	57600

2. 报文格式寄存器读取值和报文格式的映射关系

寄存器值	校验位、数据位、停止位
0	N、8、1
1	E、8、1
2	O、8、1
3	N、8、2

八：售后服务

售后服务及保修条款

1, 产品质保期为交付之日起12个月。我公司产品自出售日起7日内正常使用时若出现故障, 消费者可以选择退款、换货、维保等服务。消费者购买我公司产品后, 一年内若出现非人为损坏的故障可免费保修。对于不满足免费更换或免费保修服务的消费者, 我公司依然提供技术服务。购买时间以经销商开出的发票或收据日期为准。

2, 产品主要分为外壳、控制元件及感压元件。

外壳正常磨损用旧不负责保修, 不更换外壳。

接线错误或者控制元件因负荷过大造成电路板损坏不负责保修。

超量程使用或用硬物触碰膜片造成的传感元件损坏不负责保修。

3, 有下列情况之一者不能享受“三包”服务:

- 1) 一切人为因素损坏及非正常工作环境下使用, 不按说明书使用或未依据说明书指示的环境使用所造成的故障及损坏等;
- 2) 未经本公司同意, 用户私自拆卸、修复、改装产品等;
- 3) 购买我公司产品后因不良运输造成的损坏;
- 4) 因其它不可抵抗力 (如水灾、雷击、地震、异常电压) 造成的损坏;
- 5) 正常用旧、磨损、破裂及浸染等;
- 6) 不属于本公司的产品 (如假货) ;
- 7) 不能出示有效购物凭证, 无保修卡等;