



KCM-5P1 智能 PID 程序段温控仪使用说明书

(使用此产品前, 请仔细阅读说明书, 以便正确使用, 并请妥善保存, 以便随时参考)

一、概述:

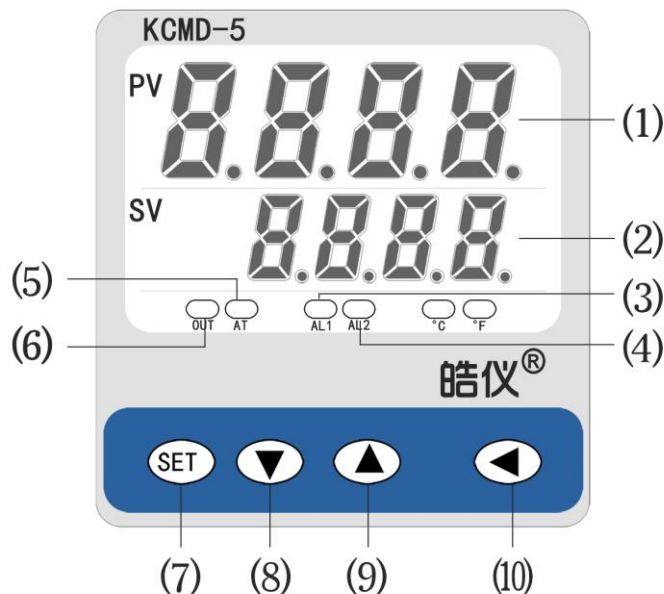
本仪表由单片机控制, 具有热电阻、热电偶等多种信号自由输入, 正反控制任意设置; 提供了多种报警方式; 手动自动切换, 主控有两位式、PID 两种控制方式, 在各种不同的系统上, 经仪表自整定的参数大多数能得到满意的控制效果, 具有无超调, 抗扰动性强等特点。

二、主要技术指标:

- 1、基本误差: $\pm 0.5\%F.S \pm 1$ 个字
- 2、冷端补偿误差: $\leq \pm 2.0^{\circ}\text{C}$
- 3、采样周期: 0.5 秒
- 4、PID 调节输出: 继电器、驱动固态继电器、模拟量 4-20mA、驱动可控硅; 需硬件支持
- 5、电源: AC85V~242V (开关电源), 50/60Hz
- 6、工作环境: 温度 $0\sim 50.0^{\circ}\text{C}$, 相对湿度不大于 85% 的无腐蚀性气体及无强电磁干扰的场所

三、面板说明 (参考):

- (1) PV 显示窗: 正常显示情况下显示温度测量值; 在参数修改状态下显示参数符号。
- (2) SV 显示窗: 正常显示情况下显示温度设定值; 在参数修改状态下显示参数值。
- (3) ALM1 指示灯: 当此指示灯亮时, 仪表对应 ALM1 继电器有输出。
- (4) ALM2 指示灯: 当此指示灯亮时, 仪表对应 ALM2 继电器有输出。
- (5) A-T 指示灯: 当程序段运行时 A-T 灯亮起。
- (6) OUT 指示灯: 当此指示灯亮时, 仪表 OUT 控制端有输出。
- (7) 功能键: 按键 3 秒可进入参数修改状态; 轻按 1 秒后进入程序修改状态 (上排显示窗显示符号 P-01)。
- (8) 数字减小键: 在参数修改、设定值修改或手动调节状态下可实现数字的减小。
- (9) 数字增加键: 在参数修改、设定值修改或手动调节状态下可实现数字的增加。
- (10) 移位键: 在修改参数状态下按此键可实现修改数字的位置移动; 按 3 秒可进入或退出手动调节。



四、参数代码及符号：

一级菜单：程序段参数

温控仪上电后，轻按[SET键]1秒 进入设置，依次出现

表 4-1

| 序号 | 符号 | 名称 | 设定范围 | 说明 | 默认值 |
|------------------|-------------|--|-------------|------------|-------------|
| 0 | <i>P-01</i> | 段号 | 1-32 | 程序段号选择 | <i>P-01</i> |
| 1 | <i>C-01</i> | 温度 | 量程范围 | 第一段温度设定值 | 0 |
| 2 | <i>t-01</i> | 时间 | -33-9999 分钟 | 第一段时间设定 | 0 |
| | | | | | |
| 93 | <i>P-32</i> | 段号 | 1-32 | 程序段号选择 | <i>P-32</i> |
| 94 | <i>C-32</i> | 温度 | 量程范围 | 第 32 段温度设定 | 0 |
| 95 | <i>t-32</i> | 时间 | 0-9999 分钟 | 第 32 段时间设定 | 0 |
| T 时间特殊定义： | | t-xx=0: 程序段到本段结束； t-xx=-33: 无限时运行当前段； t-xx=-1: 跳入第 1 段执行； t-xx=-3: 跳入第 3 段执行以此类推。 | | | |

二级菜单：仪表内置参数

温控仪上电后，轻按[SET键]3秒 进入设置，依次出现

表 4-2

| 代码 | 提示符 | 名称 | 设定范围 | 说明 | 出厂值 |
|----|-------------|------------|--|--|-----|
| 0 | <i>PdE</i> | 程序段复电处理 | 0~3 | 0: 上电后，需手动执行采样温度接近段 1: 上电后，需手动执行第一段 2: 上电后，自动跳入采样温度接近段 3: 上电后，自动跳入第一段执行 | 0 |
| 1 | <i>HY</i> | 主控回差 | 0.1~50.0 | 只有主控输出为二位式(P=0)时才有意义 | 0.5 |
| 2 | <i>P</i> | 比例系数 | 0~100 | 比例带决定了系统比例增益的大小，P 越大，比例的作用越小，过冲越小，但太小会增加升温时间 P=0，转为二位式控制，参看表 4-4 | 8 |
| 3 | <i>I</i> | 积分时间 | 0~2000S | 设定积分时间，以解除比例控制所发生之残余偏差，太大会延缓系统达到平衡的时间，太小会产生波动 | 240 |
| 4 | <i>d</i> | 微分时间 | 0~200S | 设定微分时间，以防止输出的波动，提高控制的稳定性 | 30 |
| 5 | <i>Uo</i> | 初始功率 | 0-100 | PID 智能控制时的初始输出功率 | 10 |
| 6 | <i>AL</i> | 自整定 | ON 或 OFF | 自整定方式的选择 OFF: 自整定功能关闭； ON: 自整定功能开启 | 0 |
| 7 | <i>AL1</i> | 报警 1 设定值 | 为上、下限报警时设定范围由 P-SL、P-SH 决定； 为正、负偏差报警时设定范围为 0.5~100.0。 | 第一报警设定值，报警方式请参考参数 ALP1 | 200 |
| 8 | <i>AL2</i> | 报警 2 设定值 | | 第二报警设定值，报警方式请参考参数 ALP2 | 100 |
| 9 | <i>HY-1</i> | 报警 1 输出的回差 | 0.1~50.0 | 用于报警触点输出的回差设定（单边回差） 参看“七、报警说明” | 0.5 |
| 10 | <i>HY-2</i> | 报警 2 输出的回差 | 0.1~50.0 | | 0.5 |

| | | | | | |
|----|-------------|-----------|--|--|----------------------|
| 11 | <i>ALP1</i> | 报警 1 输出定义 | 0...6 | '0'无报警； '1'上限报警； '2'下限报警； 参看“七、报警说明” | 1 |
| 12 | <i>ALP2</i> | 报警 2 输出定义 | P-01...P-32 | | 2 |
| 13 | <i>LoCK</i> | 密码锁 | 0~50 | LOCK=0 时，可以修改所有参数， LOCK=1 时，只允许修改程序段参数， LOCK >1 时，禁止修改所有参数 | 0 |
| 14 | <i>Sn</i> | 输入类型 | — | 详见表 4-3 | 4 |
| 15 | <i>SC</i> | 传感器误差修正 | ±20.0 | 当传感器有误差时，可通过此参数修正误差 | 0 |
| 16 | <i>PF</i> | 滤波系数 | 0~50 | 是测量采样的软件滤波常数。常数大， 测量值抗干扰能力强，但使测量速度 和系统响应时间变慢。 | 20 |
| 17 | <i>t</i> | 控制周期 | 1~120 秒 | 设定继电器控制时的动作周期，继电器 一般为 20S，其他一般为 2S。位式控制 时无意义 | 20 |
| 18 | <i>Cool</i> | 正反控制选择 | 0~1 | 0 反作用（加热输出）； 1 正作用（制冷输出） | 0 |
| 19 | <i>dP</i> | 显示精度 | 0~3 | 信号为温度传感器时最大为 1 | 0 |
| 20 | <i>PS-H</i> | 设置范围上限 | P-SL~满量程 | 1. 当仪表为热电偶或热电阻输入时， PS_H、PS_L 决定了仪表的设定值、报 警值的设置范围，但不影响显示范围。 2. 4-20mA 信号输入时这组参数限定输入 量程。 | 1300 |
| 21 | <i>PS-L</i> | 设置范围下限 | 量程起点 ~P-SH | | 0 |
| 22 | <i>OUTH</i> | 输出功率上限 | OUTL~200 | 可实现输出功率的最高与最低限幅，位 式控制时无作用。OUTH≥OUTL | 0 |
| 23 | <i>OUTL</i> | 输出功率下限 | 0~OUTH | | 200 |
| 24 | <i>oP-A</i> | 输出方式 | RLP(<i>rLP</i>) SSR(<i>SSr</i>) 0~10mA(<i>0_10</i>) 4~20mA(<i>4_20</i>) | 1、RLP 继电器输出方式 2、SSR 固态继电器输出 3、0~10mA 线性控制电流输出 4、4~20mA 线性控制电流输出 | 配套 硬件 出厂 固定 |
| 25 | <i>oP-b</i> | 通讯开关 | — | <i>oFF</i> 无通讯 <i>r5</i> RS485 <i>CF</i> 无纸记录 | |
| 26 | <i>Addr</i> | 通讯地址 | 0-250 | 从站通信地址即站号（通讯时有效） | 1 |
| 27 | <i>bAud</i> | 通讯波特率 | — | 1200； 2400； 4800； 9600； 19200 | 9600 |
| 26 | <i>Pb-H</i> | 变送量程上限 | <i>PS-L</i> ~9999 | 变送输出时的测量值上限（带变送时有 效） | 9999 |
| 27 | <i>Pb-L</i> | 变送量程下限 | -1999~ <i>PS-H</i> | 变送输出时的测量值下限（带变送时有 效） | 0 |
| 28 | <i>CF</i> | 华摄氏度选择 | °C/°F | C: °C F: °F | C |
| 29 | <i>brl</i> | LED 数码亮度 | 1-3 | 调节数码管的亮度，3 级最亮 | 2 |

表 4-3

| 仪表型号 | 支持的传感器类型 | | |
|-----------|--|---|---|
| KCM?-5P1W | Cu50($\underline{Cu50}$) -50.0~150.0℃ | Pt100($\underline{Pt1}$) -199.9~200.0℃ | Pt100($\underline{Pt2}$) -199.9~600.0℃ |
| | K(\underline{K}) -30.0~1300℃ | E(\underline{E}) -30.0~700.0℃ | J(\underline{J}) -30.0~900.0℃ |
| | T(\underline{T}) -199.9~400.0℃ | S(\underline{S}) -30~1600℃ | |
| KCM?-5P1A | 量程对应 P-SH P-SL | 1~5V/4~20mA($\underline{I-5u}$) | 0~5V/0~10mA($\underline{O-5u}$) |
| KCM?-5P1M | 支持以上所有信号输入 | | |

表 4-4

| 主控输出上下限设定 (OUT 端子) | | | |
|--|--------------|-----------------|---------------------|
| 输出条件 | 基本参数 | OUT 断开 | OUT 吸合 |
| 加热: 低于设定值有输出 | P=0; COOL=0; | 测量值 \geq C-XX | 测量值 \leq C-XX -HY |
| 制冷: 高于设定温度输出 | P=0; COOL=1 | 测量值 \leq C-XX | 测量值 \geq C-XX +HY |
| P COOL HY 参数请参照表 4-1 序号 2, 18, 1。C-XX 代表当前段的设定温度 | | | |

注: 以上参数设定对仪表侧面所标 OUT 为继电器输出时有效

例 1 测量值低于设定值输出: 测量值低于 90 时 OUT 继电器输出, 测量值高于 100 时 OUT 继电器关断, 参数设定为: C-XX =100, HY=10, COOL=0, P=0。

例 2 测量值高于设定值输出: 测量值高于 100 时 OUT 继电器输出, 测量值低于 90 时 OUT 继电器关断, 参数设定为: C-XX =90, HY=10, COOL=1, P=0。

五、参数设置方法:

【程序段相关设定】

- 进入程序段参数:** 温控仪上电后, 轻按[SET] 键 1 秒 进入设置, 依次出现 P-01 , C-01, T-01 等参数。
- 切换程序段参数:** PV 窗口显示 P-XX 时, 通过[▼键]或[▲键]修改段号 P-XX 切换到相应段, 再按[SET]键进入该段的参数进行修改。
- 程序段运行时按键:**
 - 》启停程序段:
按[▲移位]进入程序运行控制状态, AT 灯亮。再按一下[▲键]进入停止状态, AT 灯灭, SV 窗显示 STOP 停机状态, 暂停计时并暂停输出。
 - 》显示运行状态:
仪表在运行过程中按[▼键], SV 窗口切换显示: 当前运行段号 P-XX、运行剩余时间 T 时间和设定值 C。
 - 》跳转程序段:
仪表在运行状态下按[◀键], SV 窗口显示 JP. xx, 通过[▼键]或[▲键]修改段号。按[SET 键]即可跳转入相应段。
 - 》跳入第一段:
仪表在运行状态同时下按[▼键]和[▲键]进程序段自动跳入第一段。
 - 》上电启动程序段: PdE 参数参看表格 4-2 序号 0
当参数 PDE=2 时上电即进入和测量值接近段, 当参数为 3 时上电执行第一段。
当参数 PDE=0 或 1 时上电后显示为 RDY, 需按[▲移位]进入程序运行控制状态。
当程序段运行结束显示为 END 时, 同时下按[▼键]和[▲键]进程序段自动跳入第一段。

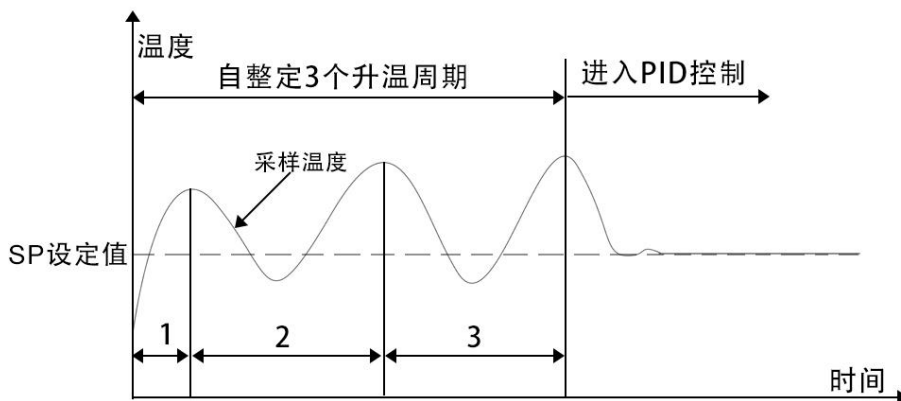
【仪表内置参数设定】

上电后，按 SET 键约 3 秒，仪表将按“表 4-2”的参数代码 0~29 依次在上显示窗显示参数符号，下显示窗显示其参数值，此时分别按 ◀、▼、▲三键可调整参数值，调好后按 SET 键确认保存数据，并转到下一参数继续调完为止。如设置中途间隔 10 秒无任何操作，仪表将自动保存数据，退出设置状态。

六、PID 自整定：

仪表首次在系统上使用，或者工况发生变化，仪表控制性能变差，则需要对仪表的某些参数如 P、I、D 等数据进行整定，省去过去由人工逐渐摸索调整，且难以达到理想效果的繁琐工作。方法如下：

1. 正确连好仪表：控制输出如：加热设备，温度传感器如：K 型热电偶。保证仪表可以正常控制加热设备，并可采集显示被加热对象的实时温度。
2. 打开自整定开关：自整定参数“AT”设置为 ON。此时 SV 窗口将交替显示当前段温度和 AT 字符，仪表进入自整定状态，全程无需人工干预，在仪表经过三次加热到设定值后，仪表便会计算出最佳的 P、I、D 参数并自动保存，AT 指示灯熄灭，“AT”参数值自动变为 OFF，自整定过程结束，进入最佳 PID 控制状态。
3. 仪表自整定温度为执行到段的设定温度（请实时关注过冲温度以免烧毁电器），当前段计时将会取消，直到自整定完成。



自整定说明：

1. 仪表整定时中途断电，下次上电会重新开始自整定，整定温度为第一段温度。
2. 自整定中，如需要人为退出，将自整定参数 AT 设置为 OFF 即可退出，但自整定结果无效。
3. 仪表自整定时间由受控物理量输出功率大小决定，一般全程需要 15~35 分钟左右，中途不要人工干预。
4. 自整定时控制方式为位式控制，由于温度惯性过冲，实际温度会远远超出设定值。操作员必须全程关注实时温度，以免造成机器烧毁，或设备干烧的事故。

七、报警说明：：

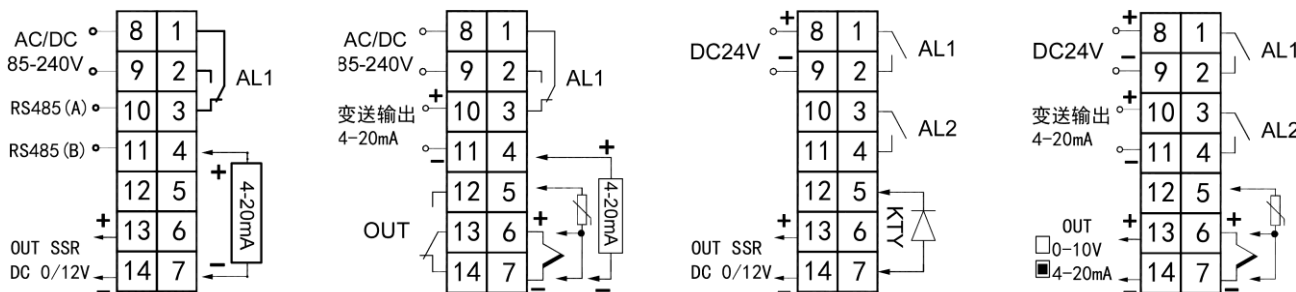
以下报警以报警 1 为举例，报警 2 以此类推

| 报警方式 | 报警继电器开启条件 | 报警继电器关闭条件 |
|------------------|--|---------------------------------|
| 1 上限报警 | $PV \geq RL - I$ | $PV < RL - I - HY - I$ |
| 2 下限报警 | $PV \leq RL - I$ | $PV > RL - I + HY - I$ |
| 3 正偏差报警 | $PV \geq C - XX + RL - I$ | $PV < C - XX + RL - I - HY - I$ |
| 4 负偏差报警 | $PV \leq C - XX - RL - I$ | $PV > C - XX - RL - I + HY - I$ |
| $RLPI = 5$ 区间外报警 | | |
| 开启 | $PV \geq C - XX + RL - I$ 或者 $PV \leq C - XX - RL - I$ | |

| | |
|--|--|
| 关闭 | $C-XX - RL - I + HY - I < PV < C-XX + RL - I - HY - I$ |
| $RLPI = 6$ 区间内报警 | |
| 开启 | $C-XX - RL - I \leq PV \leq C-XX + RL - I$ |
| 关闭 | $PV > C-XX + RL - I + HY - I$ 或者 $PV < C-XX - RL - I - HY - I$ |
| $RLPI = P01 \dots P32$ 如: $RLPI = P05$, 第 5 段结束后报警继电器触发。触发时长如下: | |
| 当 $RL - I = -1$: 无限时输出, 直到轻按 SET 键取消。 | |
| 当 $RL - I > 0$: $RL - I$ 秒以后输出关断。最大可设 9999 秒 | |

注: PV 为当前测量值, C-XX 为当前段设定值, $RL - I, HY - I, RLPI$ 见表 4-1 序号 0, 7, 9, 11

八、仪表接线图 (仅供参考, 仪表侧面实际接线图为准):



九、故障分析及排除:

表9-1 常见故障处理

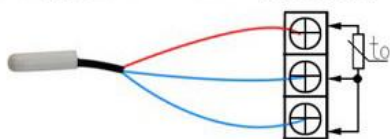
| 故障现象 | 原因分析 | 处理措施 |
|-------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| 信号显示与实际不符 (显示 'HH' 或 'LL') | 1、传感器型号不匹配 2、信号接线错误 | 1、检查传感器类型与仪表内部SN参数是否对应 2、检查信号线 |

附 1: 仪表数码管提示符字母与英文字母对照表:

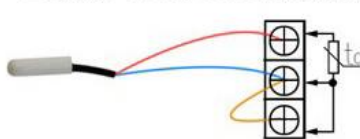
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <i>A</i> | <i>b</i> | <i>C</i> | <i>d</i> | <i>E</i> | <i>F</i> | <i>G</i> | <i>H</i> | <i>I</i> | <i>J</i> | <i>K</i> | <i>L</i> | <i>M</i> |
| N | O | P | Q | R | S | T | U | Y | | | | |
| <i>n</i> | <i>o</i> | <i>p</i> | <i>q</i> | <i>r</i> | <i>s</i> | <i>t</i> | <i>u</i> | <i>y</i> | | | | |

附 2: 传感器接线方式:

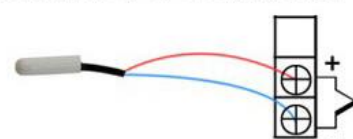
三线制PT100/CU50接线方法



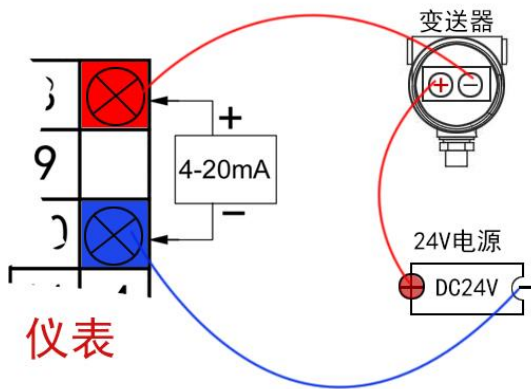
二线制PT100/CU50接线方法



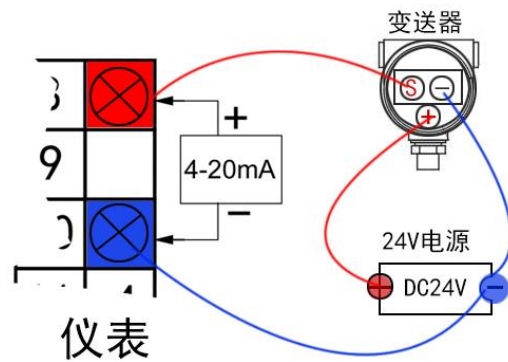
热电偶K/E/J/T/S接线方法



两线制4-20mA接线方式:



三线制4-20mA接线方式:



修改仪表输入类型

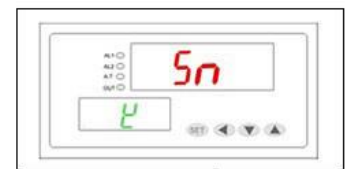
1 仪表正常显示



2 进入仪表参数



3 输入类型选择



长按 键3秒左右

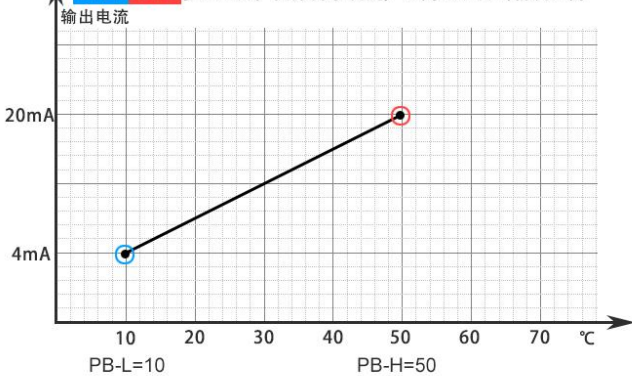
轻按 键切换到SN菜单

然后用加减键修改传感器类型, 并按 键保存并退出菜单

附 2.1: 仪表变送输出参数设定和仪表模拟量 (4-20mA) 输入设定 (选配功能):

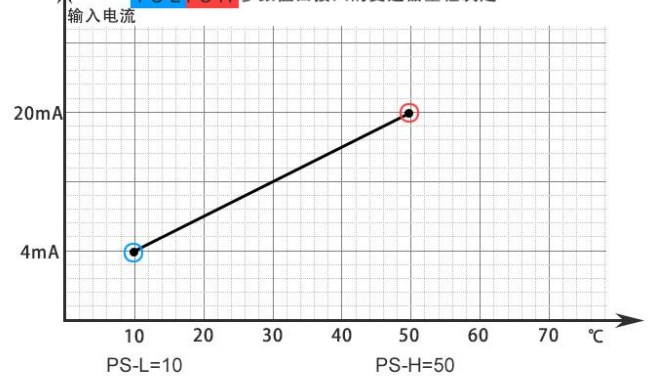
变送输出: 仪表 OUT2 输出的线性电流

PB-L PB-H 参数由用户实际需求决定, 区间越小输出精度越高

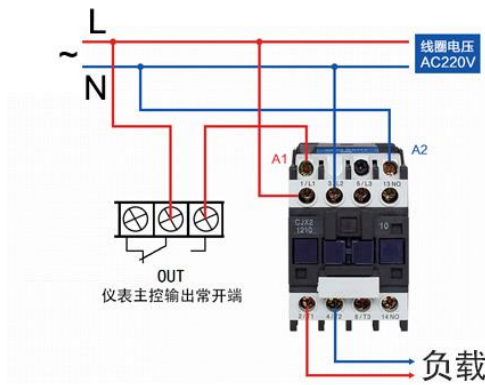


电流输入: 电流信号对应仪表显示

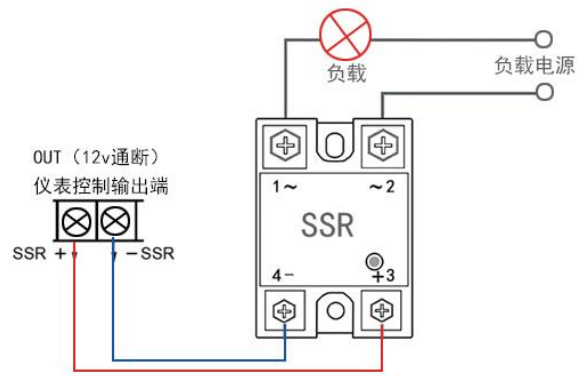
PS-L PS-H 参数值由接入的变送器量程决定



附 3: 控制输出接线方式 (仪表继电器不可以直接带大于 3A 电流的负载)



交流接触器接线示意图



固态继电器接线示意图

附 5：仪表与上位机基于 Modbus-RTU 协议通讯（选配功能）：

1、接口规格

为与 PC 机或 PLC 联机以集中监测或控制仪表，仪表提供 RS485 或 RS232 通讯接口，光电隔离，最多能接 255 台仪表。

2、通讯协议

- (1) 通讯波特率为 1200、2400、4800、9600、19200 五档可调，数据格式为 1 个起始位、8 个数据位，1 个停止位，无校验位。
- (2) 向仪表读取一个寄存器里的数值。一应一答格式具体如下(适用自行用户开发软件使用)：

第 1 步：主机向仪表发读某寄存器指令：

| 仪表地址 | 功能代码(固定 03) | 寄存器地址 | 寄存器个数 | CRC16 |
|-----------------------------|---|-------|-------|-------|
| 主机向仪表发送读指令：010310010001D10A | | | | |
| 指令解释： | 01 (仪表地址) 03 (功能代码) 1001(仪表测量值寄存器地址)0001 (寄存器个数) D10A (CRC 校验 CRC 算法子程序见附 5.5CRC 校验算法子程序) | | | |

第 2 步：仪表向主机返回相应寄存器数据：

| 仪表地址 | 功能代码 | 返回字节数 (2 个字节) | 参数值 | CRC16 |
|----------------------------|---|---------------|-----|-------|
| 仪表向主机返回数据指令：0103027FFFD834 | | | | |
| 指令解释： | 01 (仪表地址) 03 (功能代码) 02(返回 2 个字节的参数值)7FFF (返回的参数值) D834 (CRC 校验) 7FFF 转换成 10 进制为 32767 | | | |

(3) 向仪表写入设定值 126

| 仪表地址 | 功能代码(固定 06) | 寄存器地址 (00xx) | 参数值 | CRC16 |
|-----------------------------|--|--------------|-----|-------|
| 主机向仪表发送读指令：0106000004EC8A87 | | | | |
| 指令解释： | 01 (仪表地址) 06 (功能代码) 0000(设定值地址)04EC (参数值) 8A87 (CRC 校验) 注意 04EC 转换成 10 进制是 1260，所有带小数点参数都要放大 10 倍，如 12.5 设定时要 125 | | | |

3、仪表各种寄存器地址列表：

| 名称 | 是否有小数点 | 寄存器绝对地址 | 保持寄存器地址 (西门子) |
|---------------|--------|---------|---------------|
| 测量值(只读) | YES | 1001H | 44098 |
| CXX 当前设定值(只读) | YES | 1002H | 44099 |

| | | | |
|--|----------------|-------------------|-------|
| TXX 当前段时间(只读) | NO | 1003H | 44100 |
| DXX 当前段已运行时间(只读) | NO | 1004H | 44101 |
| RUN 当前运行状态 (只读) | 1 运行 2 停止 3 完成 | 1005H | 44102 |
| PXX 当前运行段号 (读写) | NO | 1006H | 44103 |
| 主控输出 (0-100%) (只读) | NO | 1101H | 44354 |
| 报警输出 (0-1) (只读) | NO | 1201H | 44610 |
| 手动关闭主控 (读写) | NO | 0101H(置 1 即为关闭主控) | 40258 |
| 手动关闭报警 (读写) | NO | 0201H(置 1 即为关闭报警) | 40259 |
| 仪表参数寄存器地址 (参照表 4-1) 表 4-1 中的序号即是相应参数寄存器地址 (10 进制) 以下参数可读可写 | | | |
| PDE | NO | 0000H | 40001 |
| HY | YES | 0001H | 40002 |
| P | YES | 0002H | 40003 |
| I | NO | 0003H | 40004 |
| | | | |
| CF | NO | 001CH | 40029 |
| BRI | NO | 001DH | 40030 |
| 仪表参数寄存器地址 (参照表 4-1) | | | |
| C01 | YES | 0500H | 41281 |
| T01 | NO | 0501H | 41282 |
| | | | |
| C32 | YES | 053EH | 41343 |
| T32 | NO | 053FH | 41344 |

4、注意说明：

- 1). 上位机对仪表写数据的程序部分应按仪表的规格，加入参数限幅功能，以防超范围的数据写入仪表，使其不能正常工作，各参数代码及设定范围见“表 4-1” “表 4-2”。
- 2). 测量值为 32767 (7FFFH) 表示 HH (超上量程)，为 32512 (7F00H) 表示 LL (超下量程)。

5、通信常见问题：

- . 仪表未对上位机读写指令响应？
- . 仪表通信地址 ADDR 是否正确，CRC 校验码是否算正确，指令格式是否正确
- . 如果从站有多台仪表，每次指令间隔时间是否大于 300ms

6、PLC 触摸屏配置请扫以下二维码或输入网址打开：

MODUBS-RTU 配置

网址

<http://tempinst.com/servicesread.asp?id=50>

扫
一
扫



附 6：仪表选型手册：

| | | | | | | | | |
|-------|--|--------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 规格 | 万能输入 PID 程序段温控仪选型手册 | | | | | | | |
| 型号 | KC | <input type="checkbox"/> | - <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 尺寸 | 96×96mm 开孔尺寸:92×92mm 48×96mm 开孔尺寸:44×92mm(立式) 72×72mm 开孔尺寸:68×68mm | MA | | | | | | |
| | | ME | | | | | | |
| | | MD | | | | | | |
| 控制方式 | PID 控制 | | 5P | | | | | |
| 报警继电器 | 1 组报警继电器 2 组报警继电器 | | | 1 2 | | | | |
| 输入类型 | 热电偶: K, E, J, R, S, T, WR25, N 热电阻: Pt100, Cu50 线性电压: 0 - 5V, 1 - 5V 或 线性电流: 0 - 10mA, 4 - 20mA DC 以上两种信号都支持即支持热电偶、热电阻和模拟量信号 | | | | W A M | | | |
| 控制输出 | 继电器输出 通断电压 (0-12v), 调节固态继电器 模拟量输出 4-20mA 或 0-10v | | | | <input type="checkbox"/> G A | | | |
| 供电电源 | 100 - 240V AC 24V DC | | | | | <input type="checkbox"/> 1 | | |
| 通信方式 | RS-485(MODBUS-RTU) RS-232(MODBUS-RTU) 4-20mA 变送输出 | | | | | | | RS RX BS |



你的担心我们用心，精创品质与你共同见证