



## KCM-XJ21W/M/A 系列多路多信号自动化仪表使用说明书

(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:

KCM-XJ2 型仪表为二路温度控制仪, 可同时接入两路传感器, 传感器输入类型可灵活选配。仪表每路均具备独立自整定功能及独立 PID 参数, 可实现多路温度同步控制, 整机控制精度高、运行稳定可靠。仪表多路控制输出支持继电器输出或固态继电器驱动信号, 输出方式出厂固定。

### 二、技术指标:

#### 1、输入类型 (可选):

规格 1: CU50、Pt100、K、E、J、T、S 自由切换;

规格 2: 0~5V (-1999-9999) 或 4~20mA (-1999-9999) 固定一种

规格 3: NTC 10K3950、NTC 100K3950、KTY84-130 等信号固定一种

#### 2、控制方式: 二位式控制、PID 控制

#### 3、继电器输出: 继电器 220V 3A(阻性负载)

#### 4、测量精度: $\pm 0.5\%F \cdot S \pm 1$ 字, 冷端补偿误差 $\leq \pm 2^{\circ}\text{C}$

#### 5、工作电源: AC85~242V 50/60Hz 或 DC24V 2选1 功耗: 小于 5W

#### 6、工作环境: 0~50 $^{\circ}\text{C}$ , 相对湿度 $\leq 85\%RH$ , 无腐蚀性及无强电磁辐射场合

#### 7、外型尺寸 (mm):

KCM 尺寸: 160×80×85 开孔: 152×76

KCMA 尺寸: 96×96×112 开孔: 92×92

KCMD 尺寸: 72×72×85 开孔: 68×68

KCMG 尺寸: 48×48×110 开孔: 44×44

KCMF 尺寸: 96×48×80 开孔: 92×44

**KCMR 尺寸 107×88×59 DIN35 导轨安装**

### 三、面板说明:

1. ALM1 指示灯: 当此指示灯亮时, 仪表对应第 1 路报警继电器有输出。

2. OUT1 指示灯: 当此指示灯亮时, 仪表对应第 1 路主控有输出。

3. CH1 显示窗: 正常显示情况下显示第一路测量值; 在参数修改状态下显示参数符号。

4. CH2 显示窗: 正常显示情况下显示第二路测量值; 在参数修改状态下显示参数值。

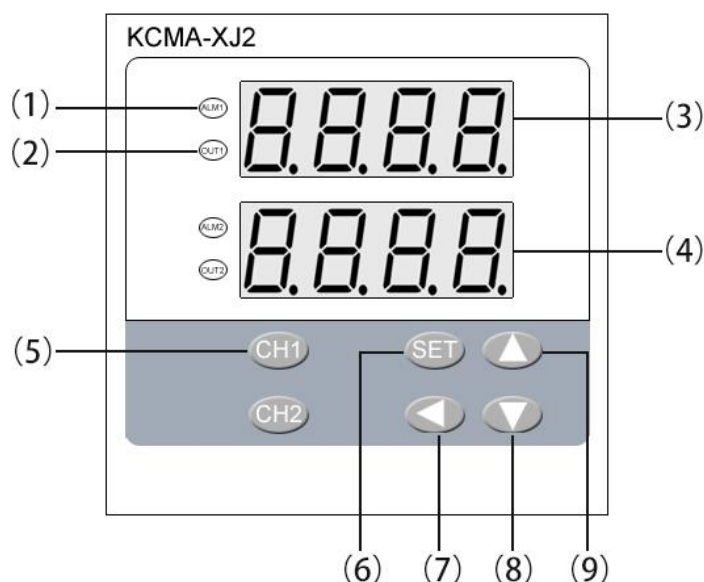
5. 通道切换键: 在仪表正常显示状态按此类键可进入第一通道参数设定菜单。

6. 功能键: 仪表正常显示状态按键 3 秒可进入一级参数修改状态; 在参数修改状态, 轻按此键可保存本条参数并切换到下一条菜单直到退出修改状态。

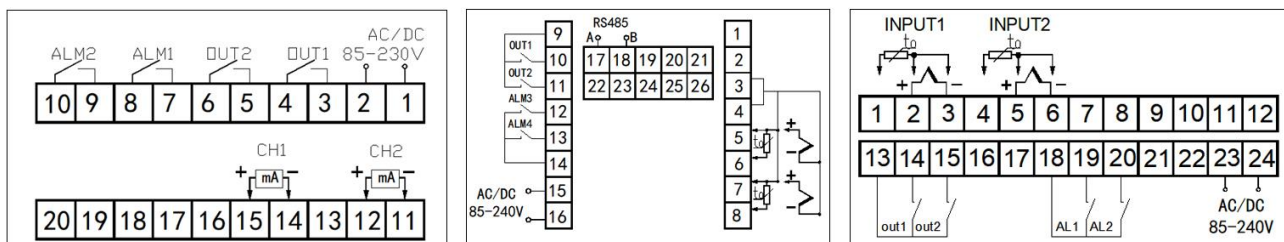
7. 移位键: 在修改参数状态下按此键可实现修改数字的位置移动。

8. 数字减小键: 在参数修改时可实现数字的减小。

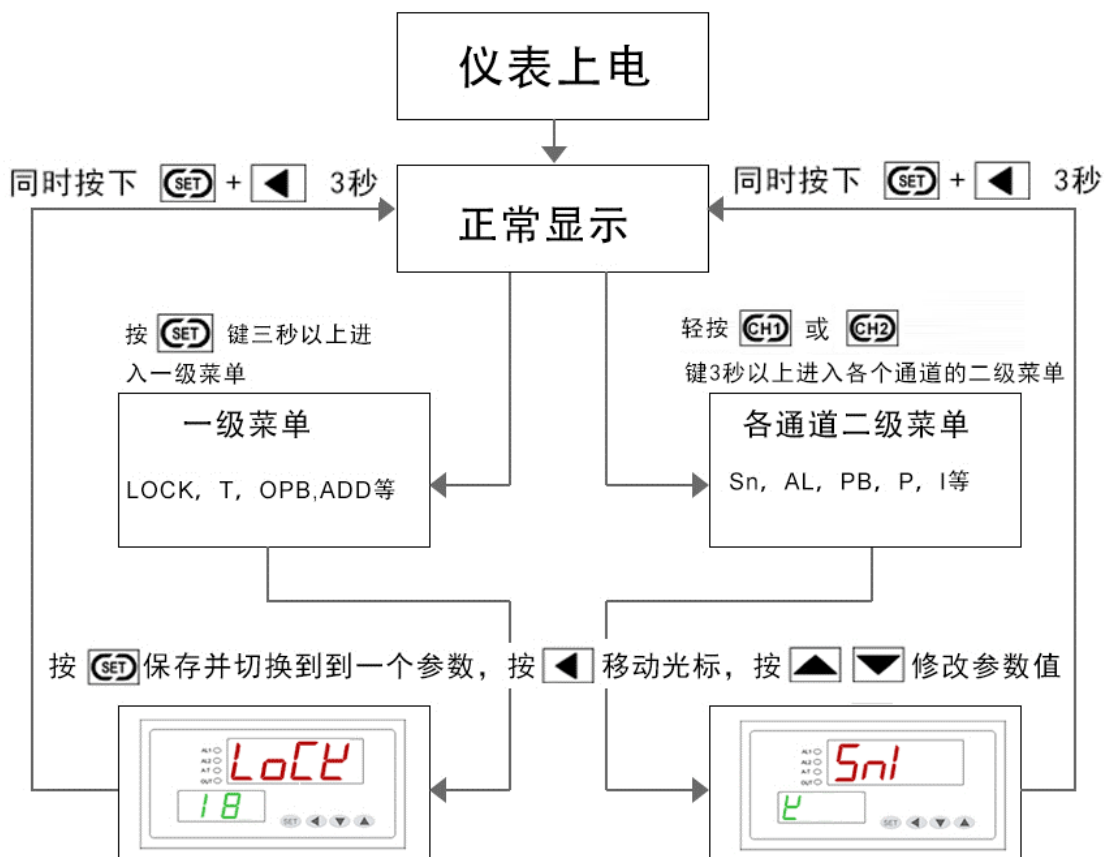
9. 数字增加键: 在参数修改时可实现数字的增加



**四、仪表接线(仅供参考, 具体接线方式详见仪表侧面接线图):**



**五、基本设置及操作:**



**1、一级菜单设置**

按功能键 (SET 键) 3 秒, 进入一级菜单, 此时 ‘第 1 路显示窗’ 和 ‘第 2 路显示窗’ 分别显示参数符号和参数值, 可分别按 ◀ (移位键)、▲、▼ 三键来更改参数值, 修改完成后按 SET 键保存进入下一个参数; 同样方法修改其它参数。

**2、二级菜单设置**

各通道参数分别按 CH1、CH2 三秒进入相对应的通道菜单项, 可按 ◀、▲、▼ 三键来更改参数值修改完成后按 SET 键保存进入下一个参数; 各参数见下表:

**表 5-1**

| ID   | 提示符  | 名称  | 设定范围 | 说明   | 出厂值 |
|------|------|-----|------|--|-----|
| 一级菜单 |      |     |      |  |     |
| 0    | Lock | 密码锁 | 0~50 | 为 18 时, 允许修改所有参数; 为 1 时, 只允许修改设定值 (SP) 和回差 (HY); 禁止修改其它参数。 | 18  |

|   |              |       |                      |  |      |
|---|--------------|-------|----------------------|--|------|
| 1   | <i>t</i>     | 控制周期  | 0~120                | 设定 PID 控制时的动作周期  | 10   |
| 2   | <i>oPb</i>   | 通讯开关  | ---                  | <i>oFF</i> 无通讯 <i>rS</i> RS485 <i>CF</i> 无纸记录  | 随机   |
| 3   | <i>Raddr</i> | 通讯地址  | 0~255                | 仪表在集中控制系统中的站号  | 1    |
| 4   | <i>bRud</i>  | 波特率   | 0~5                  | 1200; 2400; 4800; 9600; 19200; 38400   | 9600 |
| 二级菜单 (1~2 路每路都有以下参数, 比如输入规格第一路显示为: <i>Sn1</i> 则第二路显示为: <i>Sn2</i> ) |              |       |                      |  |      |
| 5   | <i>Sn</i>    | 输入规格  | ---                  | 热电阻: CU50( <i>Lu</i> )、PT100( <i>Pt2</i> )<br>热偶: K( <i>K</i> )、E( <i>E</i> )、J( <i>J</i> )、T( <i>T</i> )、S( <i>S</i> )<br>定制: 0~20mA( <i>0-5u</i> )、4~20mA( <i>l-5u</i> ) | 随机   |
| 6   | <i>ALP</i>   | 报警定义  | 0~6                  | 0: 无报警; 1: 上限报警<br>2: 下限报警; 3: 上偏差报警<br>4: 下偏差报警; 5: 区间外报警<br>6: 区间内报警 7: 温差报警   | 1    |
| 7   | <i>SP</i>    | 设定值   | 范围由 P-SL、<br>P-SH 决定 | 每一通道的温度设定值   | 随机   |
| 8   | <i>AL</i>    | 报警设定值 |                      | 由 AL-P 参数决定报警方式<br>当 AL-P=0 时不显示此参数  | 随机   |
| 9   | <i>SC</i>    | 误差修正值 | ±20.0                | 传感器的误差修正值  | 0    |
| 10  | <i>P</i>     | 比例系数  | 0~200.0              | 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<br><b>P=0, 即为二位式控制状态, 参看表 5-2</b>   | 15.0 |
| 11  | <i>I</i>     | 积分时间  | 0~3000               | 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  |
|   | <i>PHY</i>   | 主控回差  | 0.1~50.0             | <b>KP= -0.1, KI 变成 PHY, 控制转为 2 位式控制</b>  |      |
| 12  | <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   |
| 13  | <i>ALt</i>   | 自整定参数 | 0~1                  | OFF: 关闭自整定 ON: 开启自整定   | 0    |
| 14  | <i>HY</i>    | 主控回差  | 0.1~50.0             | 只有二位式控制时才有意义   | 1.0  |
| 15  | <i>CoL</i>   | 双向功能  | 0~1                  | 0: 加热或加湿 1: 制冷或除湿  | 0    |
| 16  | <i>dP</i>    | 小数点位置 | 0~3                  | 小数点位置; 如输入信号不是模拟量最多 1 位小数点   | 0    |
| 17  | <i>PSH</i>   | 量程上限  | 满量程                  | 当仪表为热电偶或热电阻输入时, 显示上限、显示下限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。<br>当仪表为模拟量输入时, 其显示上限、显示下限决定了仪表的显示范围, 其值可由用户自由决定。  | 随机   |
| 18  | <i>PSL</i>   | 量程下限  | 满量程                  |  | 随机   |

表 5-2

| 主控输出上下限设定 (OUT 为无源开关触点) |                                |                     |                     |
|-------------------------|--------------------------------|---------------------|---------------------|
| 输出条件                    | 基本参数                           | OUT 断开              | OUT 吸合              |
| 加热: 低于设定值有输出            | <i>P</i> =0; <i>CoL</i> =0;    | 测量值 $\geq SP + HY$  | 测量值 $\leq SP - HY$  |
|                         | <i>P</i> =-0.1; <i>CoL</i> =0; | 测量值 $\geq SP + PHY$ | 测量值 $\leq SP - PHY$ |
| 制冷: 高于设定值有输出            | <i>P</i> =0; <i>CoL</i> =1     | 测量值 $\leq SP - HY$  | 测量值 $\geq SP + HY$  |
|                         | <i>P</i> =-0.1; <i>CoL</i> =1  | 测量值 $\leq SP - PHY$ | 测量值 $\geq SP + PHY$ |

参数参照表 5-1 7: *SP* , 10: *P* , 14: *HY* , 15: *CoL* , 11: *PHY* OUT 见仪表侧面接线图

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：SP=95, HY=5, COL=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：SP=95, HY=5, COL=1, P=0。

PS 上下限计算公式： $(\text{上限设定值}-\text{下限设定值})/2=HY$ ， $(\text{上限设定值}+\text{下限设定值})/2=SP$

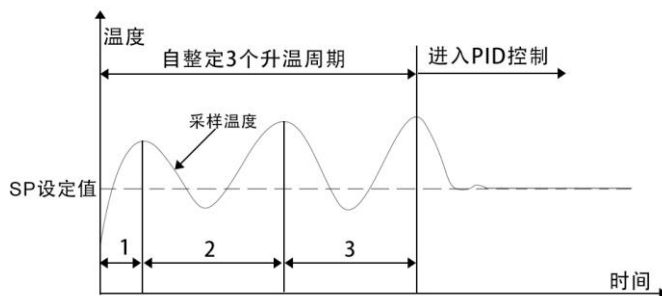
## 六、自整定操作：

当仪表首次在系统中投入使用、环境发生变化，或发现仪表控制性能下降时，需对仪表 P、I、D 等关键参数进行自整定。此举可省去传统人工反复摸索调整、且难以达到理想控制效果的繁琐流程，整定时间根据实际工况有所差异。以下以温度控制为例，详细说明自整定操作方法：

1. 正确连接控制设备（如加热板）与温度传感器（如 PT100），确保仪表可正常控制加热设备，并能准确采集、显示被加热对象的实时温度。

2. 以第一通道（CH1）为例，操作步骤如下：进入二级菜单后，先设定好设定值 SP1，再将回差 Hy1 调整至 0.5~1 之间，最后将自整定参数 AT1 设置为“on”，仪表即刻进入自整定状态。自整定全程周期约 20-60 分钟，具体时长由控制设备的升降温速率决定。

3. 自整定过程说明：自整定期间，第一通道将交替显示“AT”字符与实时测量值，此时仪表处于位式控制模式，全程无需人工干预。待仪表完成三次自动上下振荡后，将自动计算并确定最优 P、I、D 参数，且参数会自动保存。当第一通道“AT”字符消失、AT1 参数自动切换为“off”时，表明自整定完成，仪表将自动复位并进入最佳 PID 控制状态。



注：① 仪表在整定过程中若中途断电，由于仪表具备记忆功能，下次上电后将自动重新开始自整定。

② 自整定期间如需人为退出，可将自整定参数 AT 设置为 OFF，退出后本次整定结果无效。

③ 自整定过程无需人工干预，但必须安排人员值守，以防加热失控造成不必要的损失。

## 七、报警说明：

### 报警方式说明：以第一通道报警设定为例

| 报警方式     | 报警参数  | 报警开启                 | 报警取消  |
|----------|-------|----------------------|---|
| 1: 上限报警  | ALP=1 | $PV1 \geq ALI$       | $PV1 < ALI - HYI$                                 |
| 2: 下限报警  | ALP=2 | $PV1 \leq ALI$       | $PV1 > ALI + HYI$                                 |
| 3: 正偏差报警 | ALP=3 | $PV1 \geq SPI + ALI$ | $PV1 < SPI + ALI - HYI$                           |
| 4: 负偏差报警 | ALP=4 | $PV1 \leq SPI - ALI$ | $PV1 > SPI - ALI + HYI$                           |
| 5: 区间外报警 | ALP=5 | 报警开启                 | $PV1 \leq SPI - ALI$ 或 $PV1 \geq SPI + ALI$       |
|          |       | 报警取消                 | $SPI - ALI + HYI < PV1 < SPI + ALI - HYI$         |
| 6: 区间内报警 | ALP=6 | 报警开启                 | $SPI - ALI \leq PV1 \leq SPI + ALI$               |
|          |       | 报警取消                 | $PV1 < SPI - ALI - HYI$ 或 $PV1 > SPI + ALI + HYI$ |

|   |       |          |  |
|---|-------|----------|--|
| 7:温差报警  | ALP=7 | AL1 报警开启 | $PV1 - PV2 \geq AL1$ (AL1 即为第一路的报警设定值) |
|   |       | AL1 报警取消 | $PV1 - PV2 < AL1 - HY1$                |
|   |       | AL2 报警开启 | $PV2 - PV1 \geq AL2$ (AL2 即为第二路的报警设定值) |
|   |       | AL2 报警取消 | $PV2 - PV1 < AL2 - HY2$                |
| PV1 PV2 为第 1 路和第 2 路的测量值, 参数参照表 5-1 7: SPI, 8: AL1, 14: HY1, 6: ALP |       |          |  |

## 八、故障分析及排除:

表8-1 常见故障处理

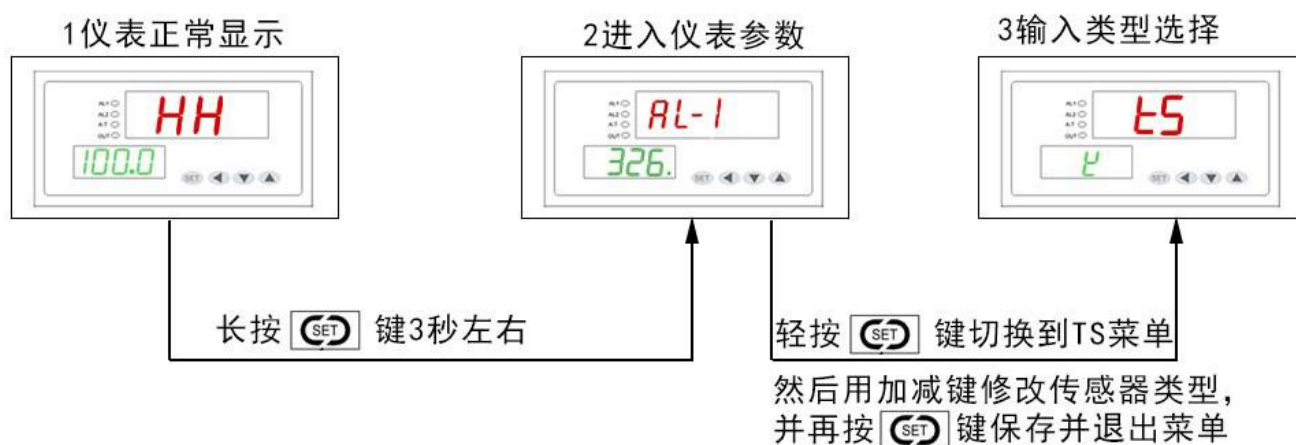
| 故障现象                           | 原因分析                   | 处理措施                           |
|--------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| 信号显示与实际不符<br>(显示 'HH' 或 'LL' ) | 1、传感器型号不匹配<br>2、信号接线错误 | 1、检查传感器类型与SN参数值是否一致<br>2、检查信号线 |

### 附 1: 仪表参数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> |          |          |          |          |

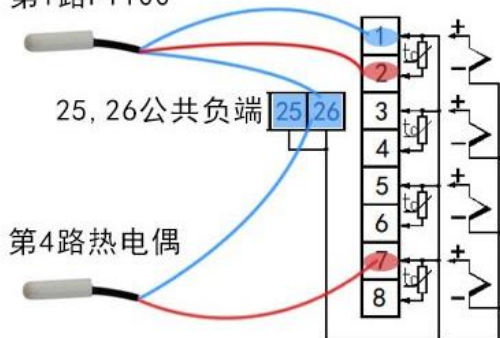
### 附 2: 温度传感器的接入和参数设定:

#### 第一步: 修改仪表输入类型



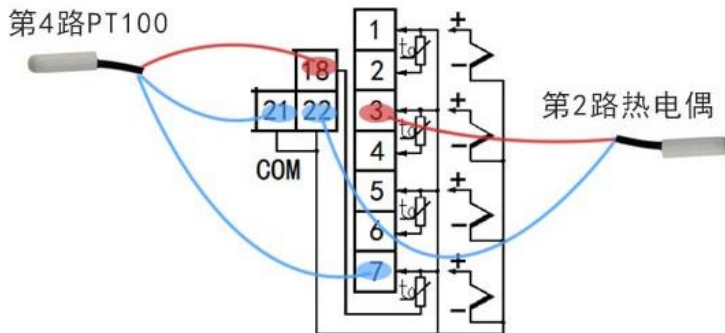
第二步：传感器接入仪表

第1路PT100



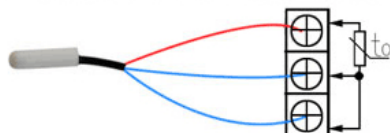
KCMA-XJ4W接线示例

第4路PT100

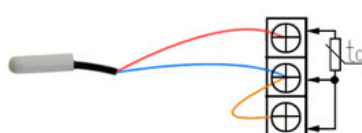


KCMD-XJ4W接线示例

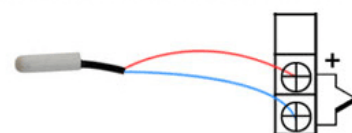
三线制PT100/CU50接线方法



二线制PT100/CU50接线方法



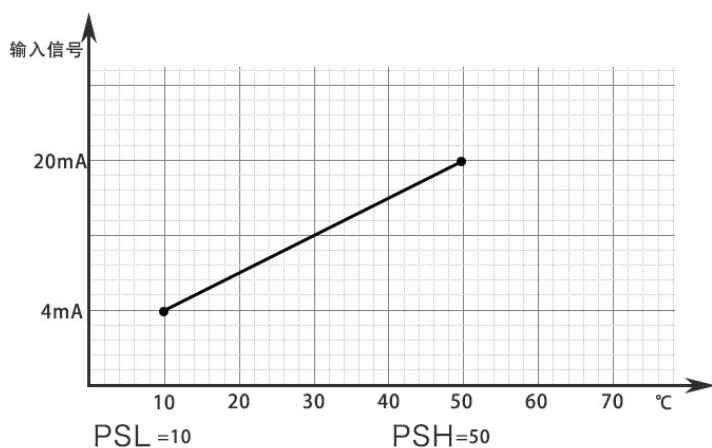
热电偶K/E/J/T/S接线方法



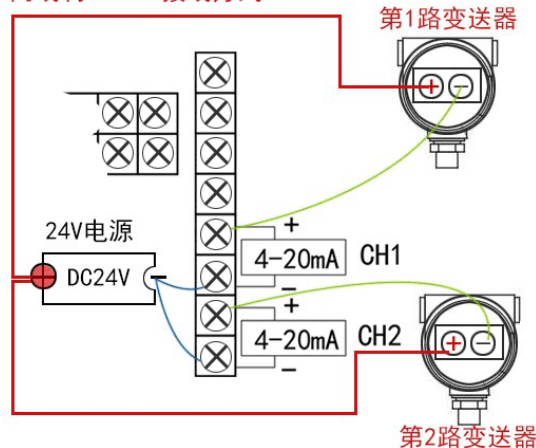
KCM KCMR 系列温控仪接线示例

附 2.1：模拟量信号输入的接线方式和量程设定：

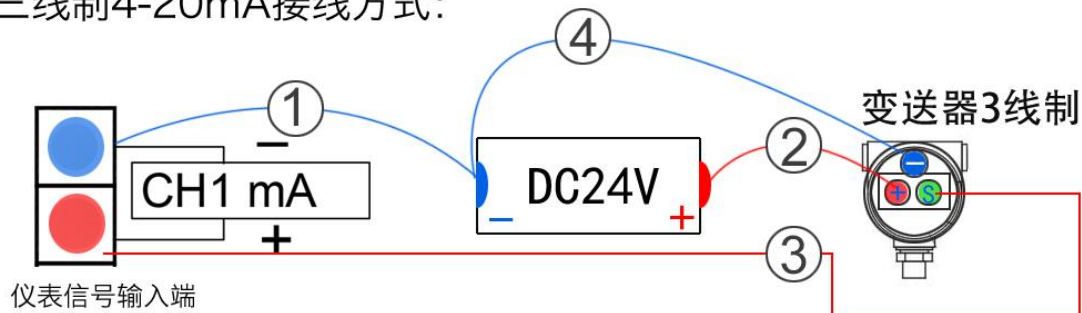
以下为4-20mA信号输入时仪表参数设定图解，参数PSH、PSL见“表5-1序号17、18”：



两线制4-20mA接线方式：

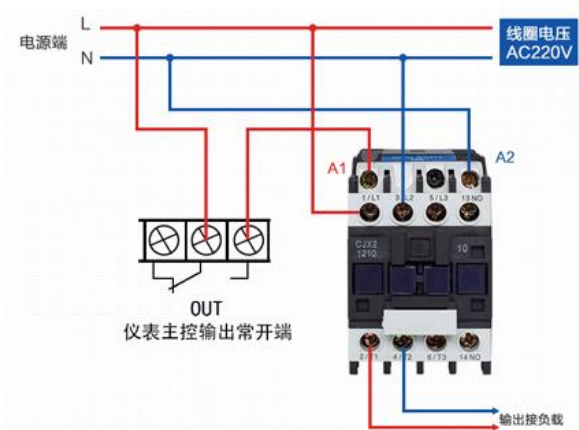


三线制4-20mA接线方式:

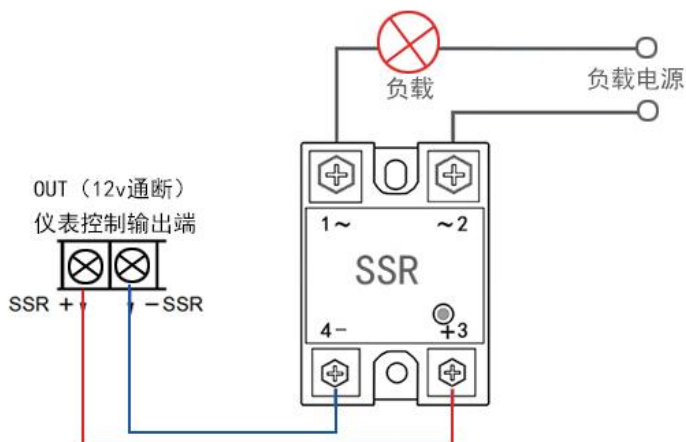


附 3: 仪表控制输出接线方式:

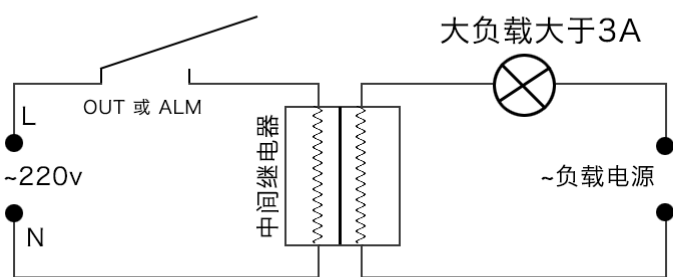
中间继电器接线方法



固态继电器接线方法

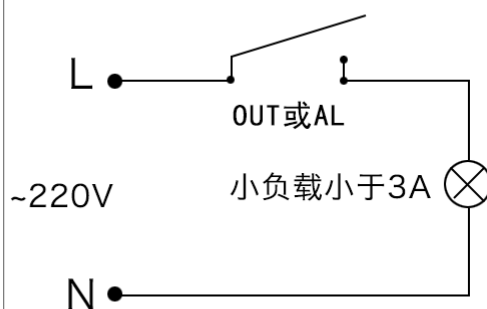


OUT ALM 继电器接中间继电器示意图



注: 负载电流大于3A时请用这个接线方式

OUT ALM 继电器接负载示意图



注: 负载电流要求小于3A

**附 4：仪表与上位机基于 Modbus-RTU 协议通讯（选配功能）：****1、接口规格：**

为实现与 PC 机或 PLC 联机，达成对仪表的集中监测与控制功能，本仪表配备 RS485 或 RS232 通讯接口，可有效抗干扰、保障通讯稳定性；该通讯接口最多可挂接 255 台仪表，满足多设备集中管理需求。

**2、通讯协议：**

(1) 通讯参数设置如下：通讯波特率分为 1200、2400、4800、9600、19200 五档，支持按需调节；数据格式固定为 1 个起始位、8 个数据位、1 个停止位，无校验位。

(2) 通讯支持功能码：读取功能码为 03，写入功能码为 06。通讯传输的数据均为 16 位带符号整型数。

**3、指令工具读写举例：**

1.1: 主机向仪表读取数据（功能码 03）。读取测量值（寄存器地址 0x1001）举例：

| 仪表地址                        | 功能代码(固定 03)  | 寄存器地址 | 需要读取寄存器个数 | 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（读取个数）D10A（CRC 校验） |       |           |       |

1.2: 仪表响应指令格式（16 进制）：

| 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：0103020078b866   |  |              |     |       |
| 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)0078（返回的参数值）8866（CRC 校验） |              |     |       |
| 注 1：16 进制 0x0078 转换成 10 进制为 120；如测量值为温度信号，需将该 10 进制值除以 10，即实际温度为 12.0 度。 |  |              |     |       |
| 注 2：测值返回值为 0x7FFF 时，仪表上显示-HH-；返回值为 0x7F00 时，仪表上显示为-LL-。                  |  |              |     |       |

2: 主机向仪表寄存器写入数值（功能码 06）。向寄存器 0x07（SP1）写入数据 1260 举例：

| 仪表地址  | 功能代码(固定 06)                                      | 寄存器地址（xxxx） | 参数值 | CRC16 |
|---|--|-------------|-----|-------|
| 主机向仪表发送读指令：0106000704EC3B46   |  |             |     |       |
| 指令解释：   | 01（仪表地址）06（功能代码）0007(寄存器地址)04EC（参数值）3B46（CRC 校验） |             |     |       |
| 注：16 进制 0x04EC 等于 10 进制的 1260，实际写入仪表的数据由对应寄存器的限幅范围和小数点位数决定。例如，若当前寄存器为温度设定值 SP，默认带 1 位小数点，则实际写入值即为 126.0；若当前寄存器为 ALP 报警方式，其最大允许值小于 1260，超出该范围的写入操作将视为无效。 |  |             |     |       |

**4、通信常见问题：**

1) 仪表未对上位机读写指令做出响应，如何排查？

通讯超时间请设 200ms 以上，通讯延时设 250ms 以上；

检查仪表通信地址（ADDR）设置是否正确，指令格式是否符合 MODBUS-RTU 协议规范。

总线上只留一台主机和一台从机，通过指令助手排查是否布线或干扰引起的通讯故障。

2) PLC（如西门子）、触摸屏（如台达）、组态软件（如组态王）如何与本仪表通讯？可扫描二维码，查看详细通信案例说明。

**MODUBS-RTU 配置**

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

扫一扫



## 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 PLC）   |    |      |      |
| 测量值(PV)                        | YES               | 1001H~1002H                | 44098~44099        |    |      |      |
| 主控输出（0~100%）                   | NO                | 1101H~1102H                | 44354~44355        |    |      |      |
| 报警状态                           | NO                | 1201H~1202H                | 44610~44611        |    |      |      |
| 强制关断主控                         | NO                | 0101H~0102H                | 40258~40259=置 1 关断 |    |      |      |
| 强制关断报警                         | NO                | 0201H~0202H                | 40514~40515=置 1 关断 |    |      |      |
| 2024 年之前版本<br>适用：主控输出+<br>报警输出 | NO                | 1101H~1102H                | 44354~44355        |    |      |      |
|                                | 例：1101H<br>的寄存器结构 | 高八位（D15-D8）                | D3                 | D2 | D1   | D0   |
|                                |                   | 第 1 通道的主控输出<br>百分比：（0~100） |                    |    | 通道 2 | 通道 1 |
| 各通道的报警状态，1 报警 0 无报警            |                   |                            |                    |    |      |      |
| 一级菜单（参看表 5-1）                  |                   |                            |                    |    |      |      |
| LocK ( <i>LocK</i> )           | NO                | 0000H                      | 40001              |    |      |      |
| T ( <i>t</i> )                 | NO                | 0001H                      | 40002              |    |      |      |
| .....                          |                   |                            |                    |    |      |      |
| BAUD ( <i>baud</i> )           | NO                | 0004H                      | 40005              |    |      |      |
| 第 1 路参数（参看表 5-1 二级菜单）          |                   |                            |                    |    |      |      |
| Sn1~psl1                       | -                 | 0005H~0012H                | 40006~40019        |    |      |      |
| 第 2 路参数（参看表 5-1 二级菜单）          |                   |                            |                    |    |      |      |
| Sn2~psl2                       | -                 | 0013H~0020H                | 40020~40033        |    |      |      |

## 附 5：仪表测量值记录功能即无纸记录（选配功能）：

与本仪表配套使用的记录仪采用 TF 存储卡进行数据存储，可对温度、湿度、液位、压力等多种采样信号实现实时记录，最小记录间隔可达 1 秒。

该记录仪主要用于食品、医药、化工等产品在储存过程中的温湿度数据监测与记录，广泛适用于仓储、冷库、药品库、阴凉库及实验室等场景。

设备可自动生成 CSV 格式数据文件，可直接通过 Excel 软件打开查看；记录数据亦可通过我司配套软件生成专业数据报表与趋势曲线，配套软件可在我司官方网站下载。

## 技术指标：

**记录存储方式：**采用 TF 存储卡（微型 SD 手机存储卡）存储

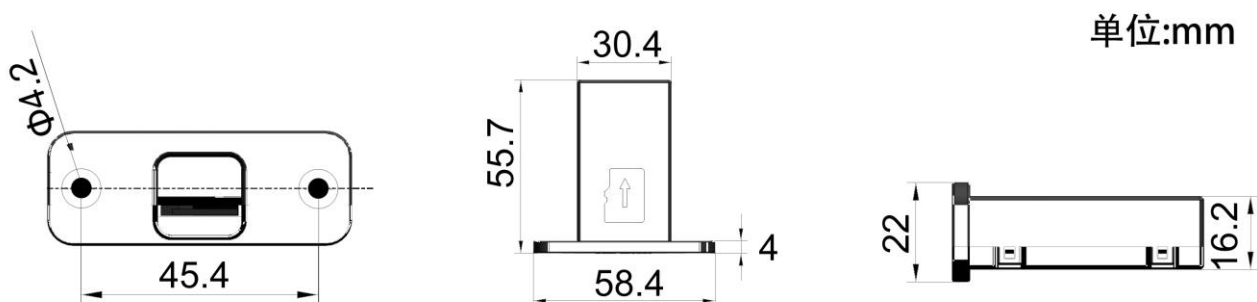
**记录间隔：**最小 1 秒 / 次，最大 1 小时 / 次

**记录容量：**1GB TF 卡可存储约 1576.8 万条记录；按 1 秒 1 条连续记录，可稳定存储时长 1 年以上。市面常用 TF 卡容量为 16GB~128GB

**工作环境：**环境温度 0~60.0℃，相对湿度≤85%；适用于无腐蚀性气体、无强电磁干扰的场所

**供电方式：**由仪表直接供电，工作电压 DC 5V

## 记录仪外形尺寸：



单位:mm

**记录仪使用说明:****1. 接线**

本记录仪采用四线制接线，线缆标识分别为：5V、DSR、DRR、GND。请按照仪表接线图，将对应导线依次接入仪表标注为 5V、DSR、DRR、GND 的接线端子。

**2. 通电**

仪表上电运行后，记录仪将自动进入工作状态。

**3. 记录启动**

记录仪上电并插入 TF 卡后，自动进入数据记录模式。

**4. 记录间隔设置**

在表 5-1 《参数代码及符号表》中找到参数 **Interval (addr)**，通过修改参数值设置记录间隔：

- 参数值设为 1，表示记录间隔为 1 秒；
- 参数最大值可设为 3600，对应间隔 1 小时。

**5. 系统时间设置**

在记录仪与仪表正常工作状态下，同时长按仪表上的 ▼ 键与 ▲ 键，即可进入时间设置界面。

仪表数码管将依次显示年、月、日、时、分、秒对应的英文标识（详见表 3-1）。参数值修改方法请参照“仪表操作说明”执行。

**表 3-1**

| 序号 | 符号    | 英文   | 名称 | 说明     | 取值范围      | 出厂值 |
|----|-------|------|----|--------|-----------|-----|
| 1  | YEAR  | YEAR | 年  | 设置年份参数 | 2000~2099 | —   |
| 2  | MONTH | MTH  | 月  | 设置月份参数 | 00~12     | —   |
| 3  | DAY   | DAY  | 日  | 设置日期参数 | 00~31     | —   |
| 4  | Hour  | HOUR | 时  | 设置小时参数 | 00~23     | —   |
| 5  | min   | MIN  | 分  | 设置分钟参数 | 00~59     | —   |

**记录仪状态指示灯说明:**

1. **正常工作状态:** 绿色指示灯常亮，红色指示灯仅在写入数据时快速闪烁一次。
2. **记录仪与仪表连接失败:** 绿色指示灯闪烁（一亮一灭）。
3. **记录仪与仪表受干扰:** 红色与绿色指示灯同时或交替闪烁（一亮一灭）。
4. **未插入 TF 卡或 TF 卡异常:** 红色指示灯闪烁（一亮一灭）。

附 6: 仪表选型手册:

|       |  |                                 |                          |                          |                          |                          |                          |
|-------|--|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 规格    | 万能输入多路温控仪选型手册  |                                 |                          |                          |                          |                          |                          |
| 型号    | KC   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 尺寸    | 160×80mm 开孔尺寸:152×76mm<br>96×96mm 开孔尺寸:92×92mm<br>72×72mm 开孔尺寸:68×68mm<br>48×48mm 开孔尺寸:44×44mm<br>96×48mm 开孔尺寸:92×44mm<br>88×107×59mm DIN 35 导轨式安装 | M<br>MA<br>MD<br>MG<br>MF<br>MR |                          |                          |                          |                          |                          |
| 通道数   | 2 路  | XJ2                             |                          |                          |                          |                          |                          |
| 报警继电器 | 无报警<br>每路 1 个报警继电器   | <input type="checkbox"/><br>1   |                          |                          |                          |                          |                          |
| 输入类型  | 热电偶: K, E, J, R, S, T, WR25, N 热电阻: Pt100, Cu50<br>线性电压: 0 - 5V, 1 - 5V 或 线性电流: 0 - 10mA, 4 - 20mA DC<br>以上两种信号都支持 (每路需指定输入类型, 可支持 KTY NTC 等)      | W<br>A<br>M                     |                          |                          |                          |                          |                          |
| 主控输出  | 继电器输出<br>通断电压, 调节固态继电器   | <input type="checkbox"/><br>G   |                          |                          |                          |                          |                          |
| 供电电源  | 100 ~240V AC<br>24V DC   | <input type="checkbox"/><br>1   |                          |                          |                          |                          |                          |
| 辅助功能  | RS-485(MODBUS-RTU)<br>RS-232(MODBUS-RTU)<br>无纸记录功能<br>WIFI(MODBUS-TCP)   |                                 |                          |                          |                          |                          | RS<br>RX<br>LG<br>WIFI   |



你的担心我们用心，精创品质与你共同见证