

KCM-MX 系列多路智能温度调节仪使用说明书

(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)

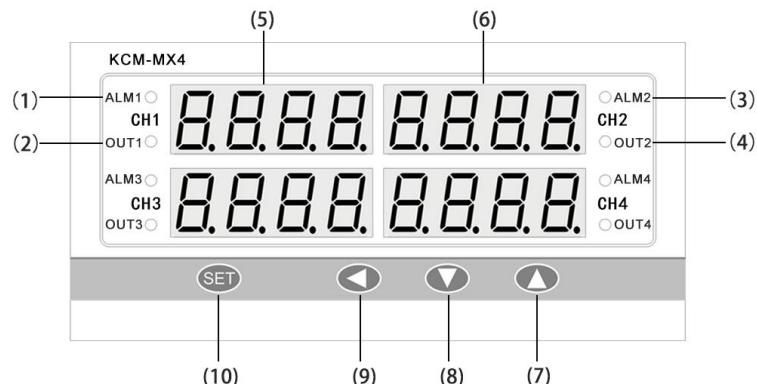
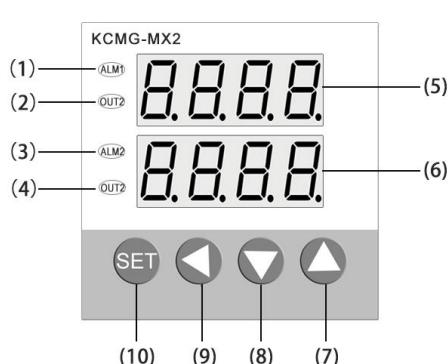
一、概述:

KCM-MX 型仪表是多路温度控制仪, 可同时配接多路传感器, 传感器输入类型可选, 独立的自整定模式和 PID 参数, 同时控制多路温度, 整机控制性能精确可靠。多路控制输出输出可以 4-20mA 或 0-10v 模拟量, 可以切换为变送输出或 PID 输出。

二、技术指标:

- 1、输入类型: CU50 (-50.0°C~150.0°C)、Pt100 (-199.9°C~600.0°C)、K (0°C~1300°C)、E (0°C~700.0°C)、J (0°C~1200.0°C)、T(0°C~400°C)
- 2、输出信号: 4-20mA 或 0-10v 等模拟量
- 3、测量精度: $\pm 0.5\%$ F·S±1 字, 冷端补偿误差≤±2°C
- 4、工作电源: AC85~242V 50/60Hz 功耗: 小于 5W
- 5、工作环境: 0~50°C, 相对湿度≤85%RH, 无腐蚀性及无强电磁辐射场合

三、面板说明 (参考): :



1 ALM1: 当此指示灯亮时, 仪表对应第 1 路报警有输出。

2 OUT1: 当此指示灯亮时, 仪表对应第 1 路主控有输出。

5 CH1: 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。

7 加键: 在参数修改状态下轻按此键可实现数字的增加

9 移位键: 在修改参数状态下轻按此键可实现修改数字的位置移动。

3 ALM2: 当此指示灯亮时, 仪表对应第 2 路报警有输出。

4 OUT2: 当此指示灯亮时, 仪表对应第 2 路主控有输出。

6 CH2: 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。.

8 减键: 在参数修改状态下轻按此键可实现数字的减小

10 功能键: 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。

四、仪表内部参数及符号:

表 4-1

序号	提示符	名称	设定范围	说明	出厂值
一级菜单 (公共参数)					
0	LoCtU	密码锁	0~50	密码锁为 18 时, 允许修改所有参数, 不为 18 时禁止修改所有参数	18

1	S_n	输入规格	-	热电阻: CU50(C_U)、PT100(P_L) 热电偶: K(K)、E(E)、J(J)、T(T) 4-20mA(需硬件支持)	-
2	oP_b	通信开关	0~1	'0'无输出; '1'RS232或RS485通讯信号;	-
3	$Addr$	地址	0~255	仪表通信地址即站号	1
4	$bRud$	波特率	0~3	0: 1200; 1: 2400; 2: 4800; 3: 9600; 4: 19200; 5: 38400	9600
5	$C-F$	温度单号	CF	C 摄氏度 F 华氏度	
二级菜单 (各通道参数) 1~4 代是通道号, 如 SP 第 1 通道显示为: $SP1$ 第 2 通道显示为 $SP2$					
6	SP	设定值		每一通道控制点温度设定值	-
7	HY	主控回差	0.1~50.0	仪表为位式控制方式时的不灵敏区, 取值越小, 控制效果越好	1.0
8	ALH	报警设定值	当前传感器 量程	当 ALP=5 或 6 时, 这条才有效	-
9	$AL-$	报警设定值		由 AL-P 参数决定报警方式	
10	$HY-$	报警回差	0.1~50.0	用于报警触点输出的回差设定	0.5
11	SE	传感器误差 修正值	-50.0~50.0	测量传感器引起误差时, 可以用此值修正	0.0
12	P	比例系数	0~200.0	比例带 P 其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 时, 转为二位式控制。	8
13	I	积分时间	0~9999	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	10
14	d	微分时间	0~250	设定微分时间, 以防止输出的波动, 提高控制的稳定性	10
15	t	控制周期	1-120S	指主控为智能 PID 控制方式的控制周期。	10
16	Uo	初始功率	0~100	PID 智能控制时的初始输出功率	10
17	AE	自整定开关	0~1	OFF: 关闭自整定 ON: 开启自整定	0
18	Pbh	变送上限	PS-L~9999	变送输出时的测量值上限	9999
19	Pbl	变送下限	-1999 ~ PS-H	变送输出时的测值值下限	0
20	oP	输出类型	0~8	参见表 4-2	0
21	ALP	报警方式	0~8	参见表 4-3	0
22	PF	滤波系数	0~80	为仪表一阶滞后滤波系数, 其值越大, 抗瞬间干扰性能越强, 但响应速度越滞后。	20
23	PSH	量程上限	PS-L~9999	电流电压信号输入时的显示量程上限	9999
24	PSL	量程下限	-1999 ~ PS-H	电流电压信号输入时的显示量程下限	0
25	DP	小数点	0~3	小数点位置	1
26	Uth	输出上限	outL~22.0	可实现主控输出功率或变送输出的最高与最低限幅 如限定 0-20mA 4-20mA 0-10mA 等	20.0
27	Utl	输出下限	0~outH		4.0
26	Uth	PWM 上限	outL~100	PWM 输出: 如 UTH=85 即 PWM 输出信号上限 85%, 接合电泵脉宽调制上下限修改 UTH, UTL	85
27	Utl	PWM 下限	0~outH		5

当输出为 PWM 时, Uth , Utl 取值范围为 0~100, 可对输出百分比最高最低限制。如 $UTH=95, UTL=5, PWM=5\%~95\%$

4.2.1 主控模拟量输出的几种方式如下表:

表 4-2

αP 这参数每通道都有是输出方式选择，比如 2 路表可以把 OP1 设为 7，把 OP2 设为 5，这样 OUT1 输出的是 2 路绝对值温差的变送信号，OUT2 输出的是两路温度的平均值变送信号。

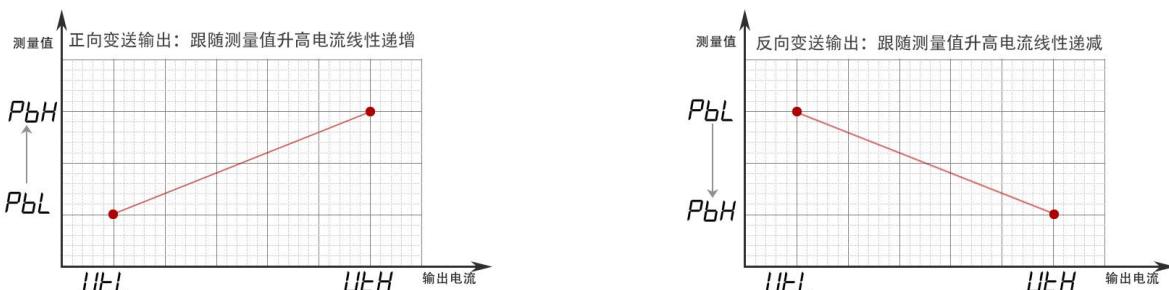
主控输出方式	控制类型	说明
0:加热 PID	OP (αP) =0	当前通道独立正向 PID 控制，仅与当通道测量值有关
1:制冷 PID	OP (αP) =1	当前通道独立正向 PID 控制，仅与当通道测量值有关
2:变送输出	OP (αP) =2	当前通道测量值变送输出，变送上下限由 PBH,PBL 决定
3:最大值变送输出	OP (αP) =3	取所有通道的最大值变送输出，PBH,PBL 决定变送上下限
4:最小值变送输出	OP (αP) =4	取所有通道的最小值变送输出，PBH,PBL 决定变送上下限
5:平均值变送输出	OP (αP) =5	取所有通道的平均值变送输出，PBH,PBL 决定变送上下限
6:温差变送输出	OP (αP) =6	取 PV1-PV2 或 PV3-PV4 之差变送输出，PBH,PBL 决定上下限
7:温差绝对值变送输出	OP (αP) =7	取 PV1-PV2 或 PV3-PV4 之差的绝对值变送输出，PBH,PBL 决定上下限
8:温差 PID 正向控制	OP (αP) =8	使 PV1-PV2 (或 PV3-PV4) 的差值恒定在 SP (设定值) 这个点位上正向控制，当有输出时 PV1-PV2 (或 PV3-PV4) 的差值变大。
9:温差 PID 反向控制	OP (αP) =9	使 PV1-PV2 (或 PV3-PV4) 的差值恒定在 SP (设定值) 这个点位上反向控制，当有输出时 PV1-PV2 (或 PV3-PV4) 的差值变小
10:两路平均值正向 PID	OP (αP) =10	输出越大，平均温度上升越快 (加热) 两路之间平均值：(CH1+CH2)/2、(CH3+CH4)/2、(CH5+CH6)/2
11:两路平均值反向 PID	OP (αP) =11	输出越大，平均温度下限越快 (制冷) (CH1+CH2)/2 或 CH3 CH4

PV1~PV4 为每一路的测量值，其它参数请参照表 4-1 18:OP, 19:PBH, 20:PBL

4.2.2 变送正向和反向输出：

PBH PBL 决定温度上下限，UTL UTH 决定输出电流大小如 UTL=4, UTH=20mA. OP 决定变送输出方式。

PBH 大于 PBL 时为正向输出，反之则为反向输出，如下图所示



参数: PBH PBH UEL UEL 见表4-1序号 19,20,26,27。测量值由 OP (表4-1序号18) 这个参数决定，可以当前测量值，两路温差值，多路平均值等

4.2.3 输出举例: 第 1 路和第 2 路温度差 10 度时输出 4mA, 差 5 度时输出 20mA, 即温差越大输出越小, 输出电流在 OUT1 端子上实现。需要修改以下三个参数:

OP1=7: 绝对值温差信号。

PBH1=5: 温差小于等于 5 度时输出 20mA, **PBL1=10:** 温差值大于等于 10 度时输出 4mA。

要哪个 OUT 输出就改哪一路的参数，本案例要求 OUT1 上输出所以只改第一路的参数就行。

反之要求温差越大输出越大则改成 **PBH1=10 ,PBL1=5:** 5 度以下输出 4mA, 10 度以上输出 20mA, 5~10 度之间线性变化，即随着温差变大输出的电流信号也变大直到 20mA。

4.3 报警方式 (选配):

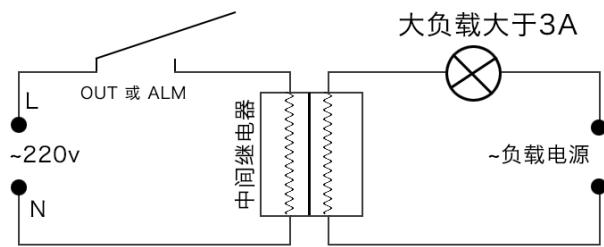
表 4-3

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	$RLPI = 1$	$PV1 \geq RL - I$	$PV1 < RL - I - HY - I$
2: 下限报警	$RLPI = 2$	$PV1 \leq RL - I$	$PV1 > RL - I + HY - I$
3: 正偏差报警	$RLPI = 3$	$PV1 \geq SPI + RL - I$	$PV1 < SPI + RL - I - HY - I$
4: 负偏差报警	$RLPI = 4$	$PV1 \leq SPI - RL - I$	$PV1 > SPI - RL - I + HY - I$
5: 区间外报警	$RLPI = 5$	$PV1 \leq RL - I$ 或 $PV1 \geq RLHI$	$RL - I + HY - I < PV1 < RLHI - HY - I$
6: 区间内报警	$RLPI = 6$	$RL - I \leq PV \leq RLHI$	$PV1 < RL - I - HY - I$ 或 $PV1 > RLHI + HY - I$
7: 温差上限报警	$RLPI = 7$	$PV1 - PV2 \geq RL - I$	$PV1 - PV2 < RL - I - HY - I$
8: 温差下限报警	$RLPI = 8$	$PV1 - PV2 \leq RL - I$	$PV1 - PV2 > RL - I + HY - I$

PV1 PV2 为第一路第二路的测量值, 其它参数参照表 4-1 6: SPI 8: RLHI 9: RL - I 10: HY - I 19: RLPI

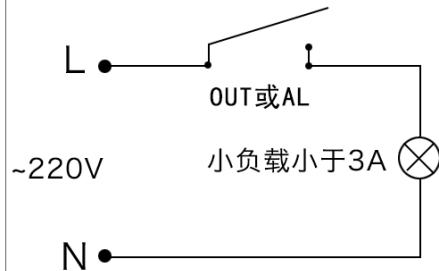
ALM 继电器接中间继电器示意图

注: 负载电流大于3A时请用这个接线方式

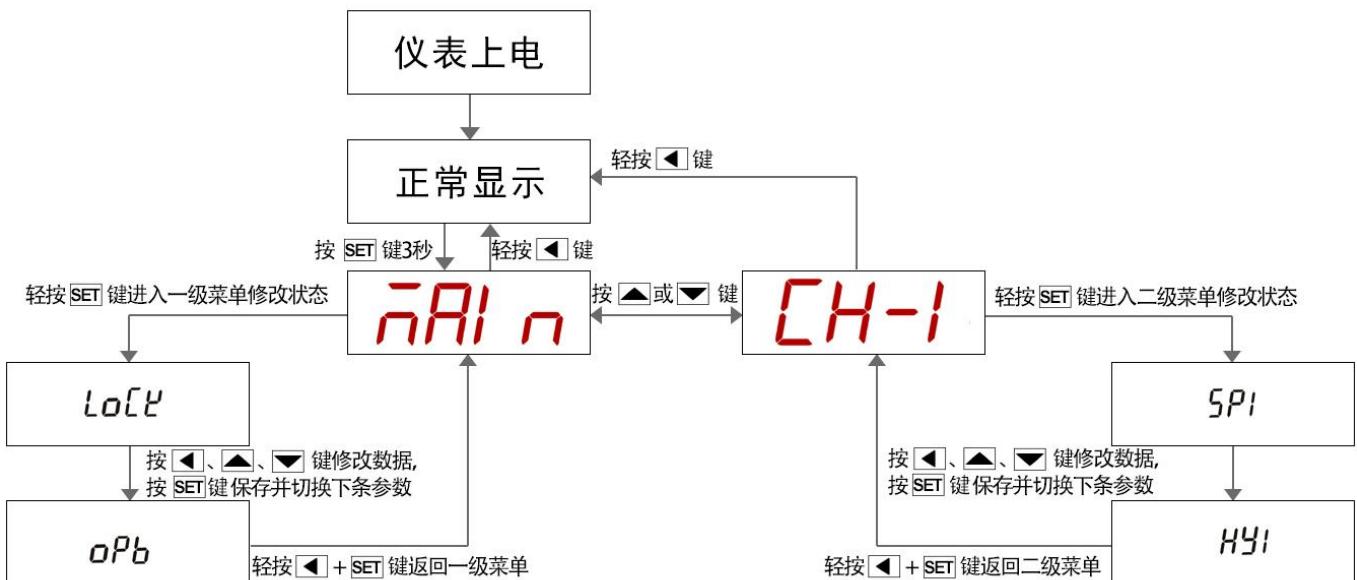


ALM 继电器接负载示意图

注: 负载电流要求小于3A



五、基本设置及操作:



1、主菜单和通道菜单的进入

- 1.1 按功能键(SET 键)3秒, 进入一级菜单, 此时‘CH1 显示窗’显示 “MAIN(nAI n)”和‘CH2 显示窗’显示“---”。
- 1.2 按“▲”或“▼”键切换显示主菜单和通道菜单的提示符“MAIN(nAI n)”、“CH-1(CH-I)”、“CH-2(CH-2)”。
- 1.3 按功能键 (SET 键) 依次切换每个菜单, 即可进入相应的菜单修改状态。
- 1.4 按“◀”键则退出菜单选择界面退回到测量值显示界面。

2、参数设定值

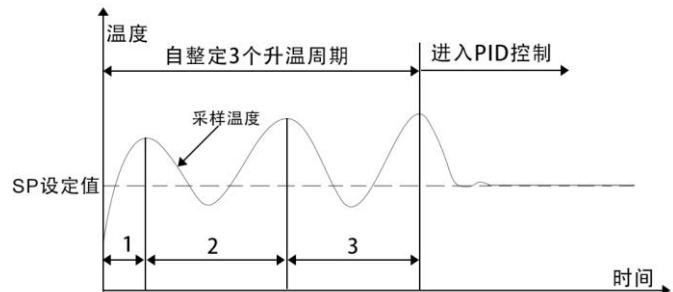
可按◀、▲、▼三键来更改参数值修改完成后按SET键保存并进入下一个参数；各参数见上表4-1
同时按“◀”键+SET功能键，可以退出参数设定回到测量值显示界面。

六、自整定操作：

仪表首次在系统上使用，或者环境发生变化，发现仪表控制性能变差，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，具体时间根据工况长短不一，以温度控制为例，方法如下：

正确连接好控制设备如：加热板，和温度传感器如：PT100。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。

进入二级菜单，首先设置好设定值SP+N，再将回差Hy+N设为0.5~1左右，最后将AT+N参数值设置为on，仪表进入自整定状态。整个周期估计在20-60分钟不等，具体由控制设备升降温度速率决定。



自整定过程中：N通道上AT+N字符和测量值交替显示，此时仪表为位式控制，全程无需人工干预。经过三次自动上下振荡之后，仪表确定出新的P、I、D参数并自动保存。N通道上AT+N字符消失，AT+N参数值自动变为off，仪表复位进入最佳PID控制状态。

注：①仪表整定时中途断电，因仪表有记忆功能，下次上电会重新开始自整定。

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，但整定结果无效。

③为达到自整定最佳效果，建议四个通道分时段自整定。

七、故障分析及排除：

KCM-MX系列仪表采用了先进的生产工艺，出厂前进行了严格的测试，大大提高了仪表的可靠性。常见的故障一般是操作或参数设置不当引起的。若发现无法处理的故障，请记录故障现象并及时通知当地代理商或者与我们联系。表7-1是KCM-MX系列仪表在日常应用中的几个常见故障：

表7-1 常见故障处理

故障现象	原因分析	处理措施
1. 信号显示与实际不符 2. 显示‘HH’ ‘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TS参数是否对应 2、检查传感器接线

附1：仪表参数提示符字母与英文字母对照表：

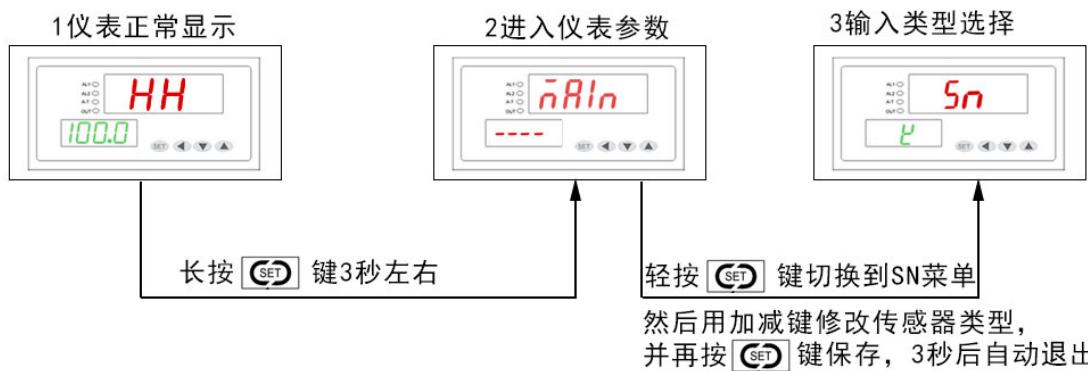
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
R	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
N	o	P	Q	R	S	T	U	Y				
n	o	p	q	r	s	t	u	y				

附2：仪表信号输入和控制输出接线方式：

- 接入传感器前先修改仪表SN参数值，该值为所接入传感器的类型，参看“表4-1序号1：SN”
- 如果输入类型为4-20mA等模拟量信号，还要根据变送器所示量程修改仪表参数PSH、PSL。参看“表4-1序号23和24”

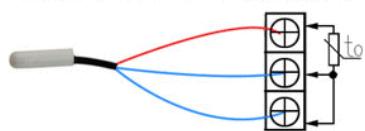
接线方式如下图所示：

第一步：修改仪表输入类型

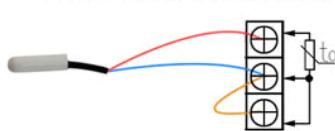


温度传感器接线方式：

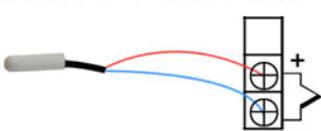
三线制PT100/CU50接线方法



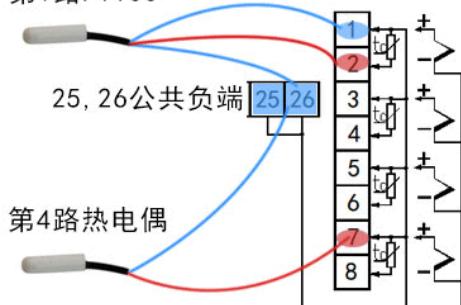
二线制PT100/CU50接线方法



热电偶K/E/J/T/S接线方法

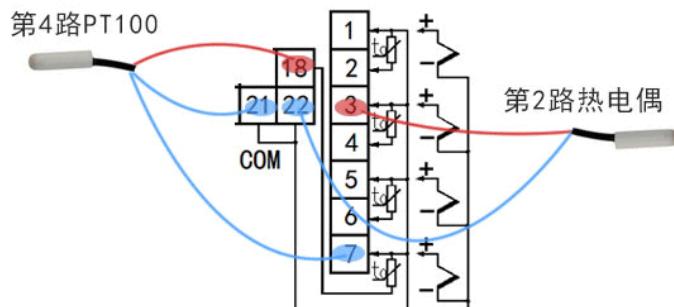


第1路PT100



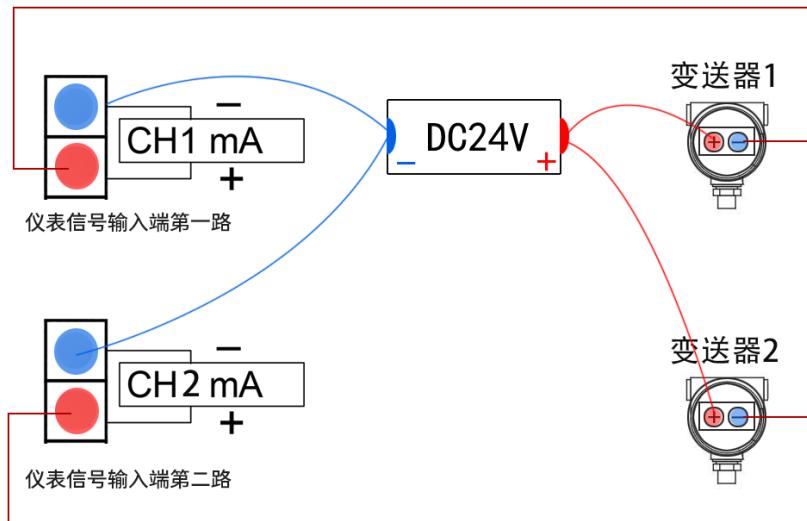
KCMA-MX4W接线示例

第4路PT100

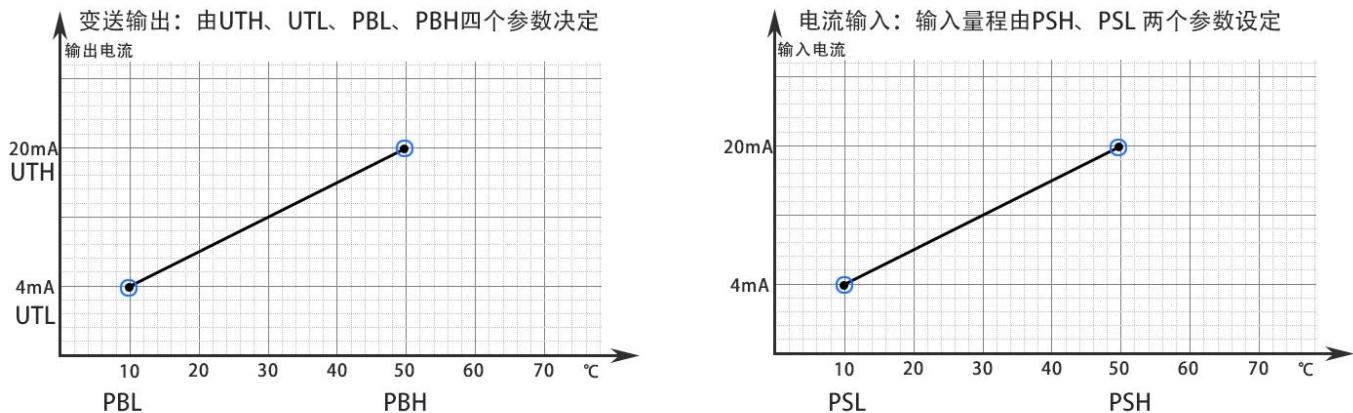


KCMD-MX4W接线示例

两线变送器4~20mA接线方式：



附 3：左图仪表变送输出参数设定，右图仪表模拟量（4-20mA）输入设定：



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 四档可调，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) 向仪表读取寄存器里的数值。一应一答格式具体如下：

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 (<20)	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 (<0005) D10A (CRC 校验 CRC 算法子程序详见 5 CRC 校验算法子程序 C++)			

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：0103027FFFFD834				
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) 向仪表第一路写入设定值 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：0106000604EC6A86				
指令解释：	01 (仪表地址) 06 (功能代码) 0006(设定值地址)04EC (参数值) 6A86 (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：以下为 6 路表的寄存器列表，2,4 路表请参看前 2,4 路的列表。

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~1006H (6 路)	44098~44103 (6 路测量值)
主控输出	NO	1101H~1106H	44354~44359
报警输出	NO	1201H~1206H	44610~44615
强制关断主控	NO	0101H~0106H	40258~40263=置 1 关断
强制关断报警	NO	0201H~0206H	40514~40519=置 1 关断
一级菜单 (参看表 4-1)			
LOCK	NO	0000H	40001
.....			
CF	NO	0005H	40006
第 1 路参数 (参看表 4-1 二级菜单)			
SP1~ UTL1	-	0006H~001BH	40007~40028
第 2 路参数 (参看表 4-1 二级菜单)			
SP2~ UTL2	-	001CH~0031H	40029~40050
第 3 路参数 (参看表 4-1 二级菜单) 2 路表忽略以下列表			
SP3~ UTL3	-	0032H~0047H	40051~40072
第 4 路参数 (参看表 4-1 二级菜单)			
SP4~ UTL4	-	0048H~005DH	40073~40094
第 5 路参数 (参看表 4-1 二级菜单) 4 路表忽略以下列表			
SP5~ UTL5	-	005EH~0073H	40095~40116
第 6 路参数 (参看表 4-1 二级菜单) 5 路表忽略以下列表			
SP6~ UTL6	-	0074H~0089H	40117~40138

4、通信常见问题：

- 1). 仪表未对上位机读写指令作出响应?
 - . 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
 - . 仪表限制每条指令只能读 20 个寄存器, 不允许连写寄存器
 - . 如果从站有多台仪表, 每次指令间隔时间是否大于 300ms
- 2). PLC (如西门子), 触摸屏 (如台达), 组态软件 (如组态王) 怎样同仪表通信?
请扫下面二维码获取具体案例解说。

5. 带 MODBUS 协议的 PLC 触摸屏与仪表通信配置说明, 请扫以下二维码或输入网址打开:

MODBUS-RTU 配置

网址

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

扫一扫



6、CRC 校验算法子程序 C++:

```

void CRC16_S(byte[] data, int len)
{
    byte CRC16Lo;
    byte CRC16Hi; //CRC寄存器
    byte CL; byte CH; //多项式码&HA001
    byte SaveHi; byte SaveLo;
    int Flag;
    CRC16Lo = 0xFF;
    CRC16Hi = 0xFF;
    CL = 0x01;
    CH = 0xA0;
    for (int i = 0; i < len; i++)
    {
        CRC16Lo = (byte)(CRC16Lo ^ data[i]); //每一个数据与CRC寄存器进行异或
        for (Flag = 0; Flag <= 7; Flag++)
        {
            SaveHi = CRC16Hi;
            SaveLo = CRC16Lo;
            CRC16Hi = (byte)(CRC16Hi >> 1); //高位右移一位
            CRC16Lo = (byte)(CRC16Lo >> 1); //低位右移一位
            if ((SaveHi & 0x01) == 0x01) //如果高位字节最后一位为1
            {
                CRC16Lo = (byte)(CRC16Lo | 0x80); //则低位字节右移后前面补1
            } //否则自动补0
            if ((SaveLo & 0x01) == 0x01) //如果LSB为1，则与多项式码进行异或
            {
                CRC16Hi = (byte)(CRC16Hi ^ CH);
                CRC16Lo = (byte)(CRC16Lo ^ CL);
            }
        }
    }
    //如果是modbus协议的话，应该是第一位是低位，第二位是高位
    data[len++] = CRC16Lo; //CRC低位
    data[len] = CRC16Hi; //CRC 高位
}

```

附 5：仪表测量值记录功能即无纸记录（选配功能）：

本记录仪是一款插 TF 内存卡保存记录的设备。可与本仪表配套使用，即可实现温度、湿度、液位、压力等采样信号的实时记录，最小记录间隔为 1 秒即为 1 秒 1 记录。

本记录仪主要应用于记录食品、医药品、化学用品等产品的存储的温度湿度数据记录，广泛应用于仓储、冷库、药品库、阴凉库、实验室。

记录仪自动记录生成 CSV 文本，可以用 EXECL 软件直接双击打开并查阅。记录数据也可以通过我司配套软件生成数据报表或数据曲线，配套软件在公司网站有下载。

技术指标：

记录保存方式：TF 内存卡（小 SD 手机内存卡）

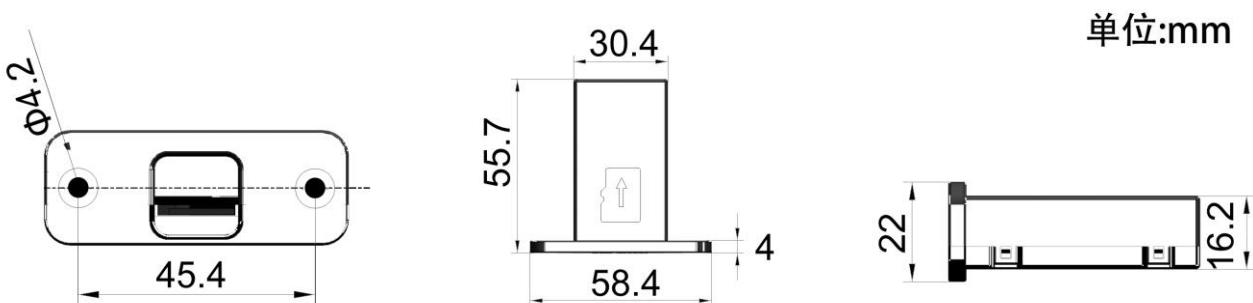
记录间隔：最小间隔为 1 秒一记录最大间隔为 1 小时一记录。

记录容量：1G 的 TF 卡可保存约 15,768,000 条以上记录，即一秒一条记录可持续记录数据 1 年以上。目前市面主流 TF 卡大小一般为 16G~128G 不等。

工作环境： 温度 0~60.0°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

电源： 仪表给予记录仪供电（5v）

记录仪外形尺寸：



记录仪使用说明：

- 接线：记录仪为四线制，四条线分别标为：5V、DSR、DRR、GND，按仪表接线图依次将四条线接到仪表的 5V、DSR、DRR、GND 接线端上。

- 通电：仪表上电工作，记录仪即进入工作状态。

- 记录：上电后记录仪上插入 TF 卡，即进入记录模式

- 记录间隔时间设定：**表 4-1** 参数代码及符号，找到 **Addr** 这项参数，参数值 1 即代表间隔 1 秒，参数值最大可设为 3600 秒即 1 小时。

- 系统时间设定界面进入：

记录仪和仪表正常工作后，在仪表上同时按住 ▼、▲ 两键即进入时间设定界面。仪表数码管会依次显示年、月、日、时、分、秒的英文符号如下表 3-1，参数值修改方法请参考 **五、基本设置及操作**。

表附 3-1

序号	符 号	英 文	名 称	说 明	取值范围	出 厂 值
----	-----	-----	-----	-----	------	-------

1	<i>YEAR</i>	YEAR	年	设置年份参数	2000~2099	—
2	<i>Month</i>	MTH	月	设置月份参数	00~12	—
3	<i>Day</i>	DAY	日	设置日期参数	00~31	—
4	<i>Hour</i>	HOUR	时	设置小时参数	00~23	—
5	<i>Min</i>	MIN	分	设置分钟参数	00~59	—

五、记录仪状态指示灯说明：

1. 正常状态：绿灯亮，红灯只在写入数据时快闪一下。
2. 记录仪和仪表连接失败：绿灯一亮一灭。
3. 记录仪和仪表受到干扰时：红灯和绿灯同时或交替一亮一灭。
4. 记录仪没有 TF 卡或 TF 卡异常：红灯一亮一灭。

附 6：仪表选型手册：

规格	多路电流输出温控仪选型手册						
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(横向) 96×96mm 开孔尺寸:92×92mm 72×72mm 开孔尺寸:68×68mm 48×48mm 开孔尺寸:44×44mm(只适用 2 通道) 88×107×59mm DIN35 导轨式安装	M MA MD MG MR					
通道数	2 通道 4 通道 5 通道 (仪表尺寸: 160×80mm, 供电: 220V) 6 通道 (仪表尺寸: 160×80mm, 供电: 220V)	MX2 MX4 MX5 MX6					
报警继电器	无报警继电器 1 组报警继电器	<input type="checkbox"/> 1					
输入类型	热电偶: K, E, J, R, T, 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 (每路需指定输入类型)	W A M					
主控输出	模拟量输出 4-20mA 或 0-10V (可切换成 PID 控制或变送输出)	A					
供电电源	100 - 240V AC	<input type="checkbox"/>					
通信方式	RS-485(MODBUS-RTU) RS-232(MODBUS-RTU) 无纸记录功能	RS RX LG					



皓仪牌® HINGCREATE®

你的担心我们用心，精创品质与你共同见证