



KCM-XJ8A 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

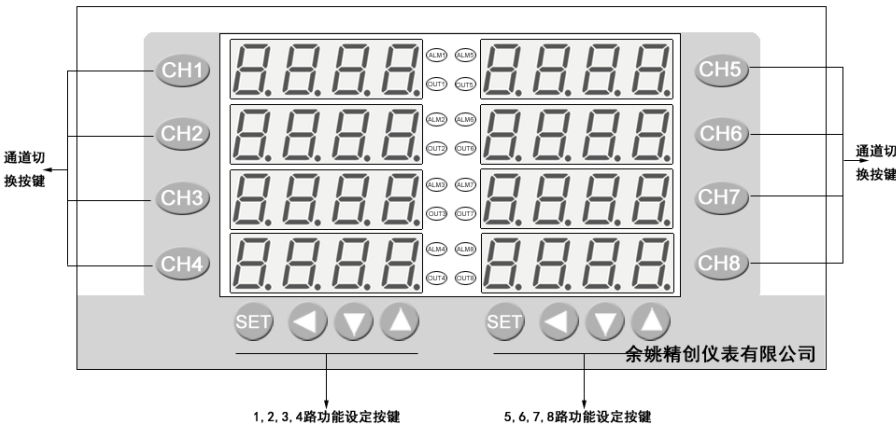
KCM-XJ8A 型仪表是四路温度控制仪，可以同时配接 8 路传感器，独立的自整定模式和 PID 参数，同时控制 8 路，整机控制性能精确可靠。

二、技术指标

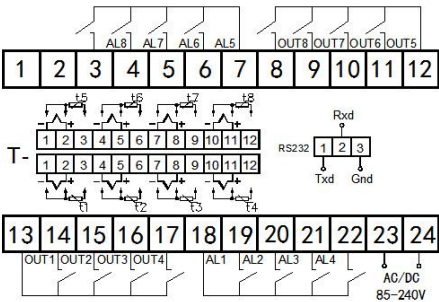
- 1、输入类型（可选）：0~10mA 4~20mA,， 1-5v,0-10v
- 2、控制方式：二位式控制、PID 控制
- 3、连续 PID 调节输出：继电器、调节固态继电器任选 1
- 4、测量精度：±0.5%F·S±1 字，
- 5、工作电源：AC85~242V 50/60Hz 功耗：小于 4W
- 6、工作环境：0~50℃，相对湿度≤85%RH，无腐蚀性及无强电磁辐射场合
- 7、外型尺寸（mm）：

160×80×110 开孔尺寸：156×76

三、面板说明：



四、仪表接线



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、CH3、CH4、CH5、CH6、CH7、CH8 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：

序号	提示符	名称	设定范围	说明	出厂值
0	LOCK	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	OPB	副输出方式	0~2	0.无副输出； 1.RS485 串口通讯 2.带微打功能	0
2	Add	打印间隔	(1~9999 分)	打印间隔时间	1
3	bt	波特率	1200、2400、 4800、9600	带打印时请将波特率设为 9600	9600
以下为二级菜单					
4	SU + N(1~2)	主控设定值	范围由 P-SL、P-SH 决定	用户可以按自己控制要求设定值	随机
5	ALM	报警设定值	范围有报警方式决定	可有 ALP 参数决定功能;ALP=0 时不显示此项	0
6	SC+N	误差修正值	±20.0	传感器的误差修正值	0
7	P+N	比例系数	0~100	比例带 = $P \times 20$ 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
8	I+N	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
9	d+N	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
10	Hy+N	主控回差	0.1~50.0	只有二位式控制时才有意义	1.0
11	t+N	输出周期	1~120 S	设定继电器控制时的动作周期	10 S
12	dp+N	小数点位置	0~3	dp=0 时小数点在不位不显示，当 dp=1~3 时，小数点依次在十位、百位、千位。	0
13	ALP+N	报警定义	0~6	0：无报警； 1：上限报警 2：下限报警； 3：上上限报警 4：下下限报警；5：区间外报警 6：区间内报警	1
14	Sn+N	输入规格		0~10mA 4~20mA	随机
15	dIL+N	量程下限	dIL+N~满量程	此参数限制了设定值的下限	随机
16	dIH+N	量程上限	量程起点 ~dIH+N		随机
17	At+N	自整定参数	0~1	0：关闭自整定 1：开启自整定	0

3、各通道给定值设定

按 CH1、CH2、CH3、CH4、CH5、CH6、CH7、CH8 三秒进入相对应的通道菜单项（二级菜单），出现 SP 参数，按 ◀、▶、▼ 三键修改参数值，按 SET 键保存。

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：

首先设置好设定值，然后进入菜单，将 AT 设置为 1，AT 灯亮，仪表进入自整定状态，将回差设为 0.5~1 左右，此时仪表为位式控制，经过三次上下振荡之后，仪表确定出新的 P、I、D 等参数并保存，AT 灯灭，仪表复位进入控制状态。

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 0 即可退出，但整定结果无效。

七、报警说明：

上限报警	PV > ALM	下限报警	PV< ALM
上上限报警	PV> ALM+SU	下下限报警	PV<SU-ALM
区间内报警	SU-ALM<PV <SP+ ALM	区间外报警	SU-ALM>PV 或 PV >SU+ ALM

注：测量值 PV ， AL 和 SP 均为二级菜单内报警值和设定值；XJ4 系列温控仪默认不带报警继电器输出；

八、故障分析及排除

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8-1 是仪表在日常应用中的几个常见故障：

表8-1 常见故障处理

故障现象	原因分析	处理措施
仪表通电不正常	1、电源线接触不良 2、电源开关未闭合	检查电源
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输入类型参数 2、检查信号线
控制输出不正常	输出线接错	检查输出接线

★注：本公司将不断改进产品技术、设计及规格，如有变更，以实物为准，恕不另行通知。

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>				

★注：本公司将不断改进产品技术、设计及规格，如有变更，以实物为准，恕不另行通知。仪表与上位机

仪表与上位机 ModbusRTU 通讯协议

1、接口规格

为与 PC 机或 PLC 编控仪联机以集中监测或控制仪表，仪表提供 RS485 通讯接口，光电隔离，采用 RS485 通讯接口时上位机需配一只 RS232-485 的转换器，最多能接 64 台仪表，二线连接。

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) 上位机读一个参数（2 字节）

仪表地址	功能代码(03)	参数首地址	读取的字数	CRC16
1byte	1byte	2byte	2byte	2byte

- (3) 仪表返回（2 字节）：

仪表地址	功能代码(03)	读取的字节数（02）	参数值	CRC16
1byte	1byte	1byte	2byte	2byte

- (4) 上位机写一个参数（2 字节）及仪表返回（2 字节）（帧格式相同）：

仪表地址	功能代码(06)	参数首地址	参数值	CRC16
1byte	1byte	2byte	2byte	2byte

3、仪表各种参数首地址

温度测量值的参数首地址： 1001H（第 1 通道）1002H（第 2 通道）1003H（第 3 通道）1004H（第 4 通道）

OUT 输出状态的参数首地址： 1101H（第 1 通道）……1104H（第 4 通道）

其它参数地址：请对照说明书中的“五、基本设置及操作”。

一级菜单的参数地址即为序号。

二级菜单对应通道参数地址公式为：（通道号－1）×13+二级菜单序号。

例：2 号通道 SU 首地址＝（2-1）×13+4＝17 转换成 16 进制即为 11H

4、命令示例： 以下举例通讯地址（Addr）为 1

向仪表读取温度值 HEX 命令行：010310010001D10A
01（仪表地址）03（功能代码）1001(温度测量值首地址)0001（固定 1 个字节）D10A（CRC 校验）
仪表返回值：0103027FFFD834
01（仪表地址）03（功能代码）02(读取的字节数)7FFF（返回的参数值）D834（CRC 校验） 7FFF 转换成 10 进制为 32767
向仪表地址 1 的仪表写入设定值(126 度)HEX 命令行：0106000404EC+CRC
01（仪表地址）06（功能代码）0000(参数首地址)04EC（写入的值）8A87（CRC 校验） 要注意 04EC 转换成 10 进制是 1260，所有设定值都要放大 10 倍，变成整数，如 12.5 设定时要 125
向仪表读取 4 路温度值 HEX 命令行：010310010004+CRC
返回值 01030008（读取的字节数）7FFF（第 1 路）7FFF（2 路）7FFF（3 路）7FFF（4 路）+ CRC 校验

5、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，各参数代码及范围见《仪表说明书》
- 2). 上位机发读或写指令的间隔时间应大于或等于 0.2 秒，太短仪表可能来不及应答
- 3). 仪表未发送的都是整型数字没有浮点数，编上位机程序时应根据需要设置。
- 4). 测量值为 32767（7FFFH）表示 HH（超上量程），为 32512（7F00H）表示 LL（超下量程）
- 5). 除了 CRC 校验字节低位在前外, 其它所有双字节均高位在前，低位在后(电脑上的计算器进制之间换算就是高位在前的)。