



KCMR-XM21AL 系列两路温度输入显示仪使用说明书

(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)

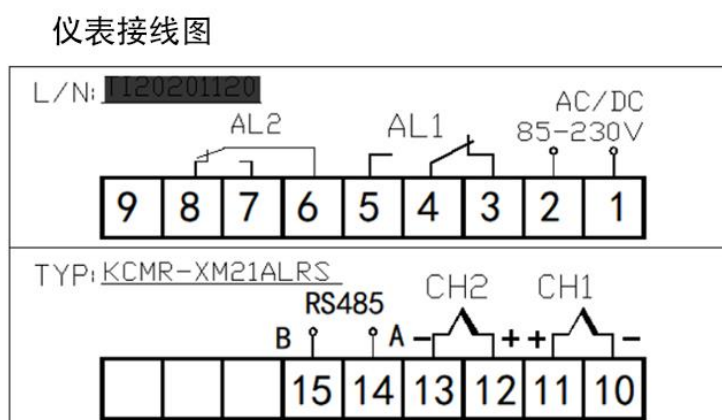
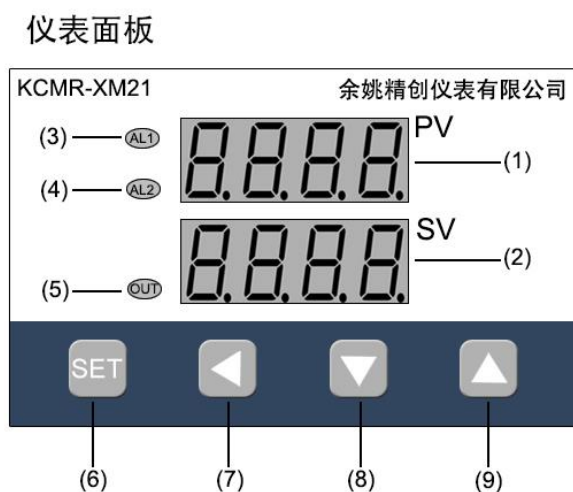
一、概述

KCMR-XM21AL 系列仪表为高精度智能型双排四位显示仪表, 可以同时配接 2 路温度传感器, 可对测量误差进行修正。仪表整机有较强抗干扰能力, 整机控制性能精确可靠。

二、技术指标

- 1、测量误差: $\pm 0.5\%F \cdot S \pm 1$ 字
- 2、输入类型: K、E、J、T 或 4-20mA 由硬件决定
- 3、继电器输出(无源)触点容量: AC220V 3A(阻性负载)
- 4、工作电源: AC85~240V 功耗<4W
工作环境: -35~60℃, 相对湿度 $\leq 85\%$, 无腐蚀性及无强电磁辐射场合
- 5、外型尺寸 (mm):
72(长)x59(宽)x88(高) dim35 导轨式安装

三、仪表面板及接线图(本接线图仅供参考仪表侧面接线图为准)



- (1) PV(*prime value*)显示窗: 正常显示情况下显示第 1 路温度测量值; 在参数修改状态下显示参数符号。
- (2) SV(*second value*)显示窗: 正常显示情况下显示第 2 路温度测量值; 在参数修改状态下显示参数值。
- (3) AL1 报警指示灯: 当此指示灯亮时, 仪表对应第 1 路继电器有输出。
- (4) AL2 报警指示灯: 当此指示灯亮时, 仪表对应第 2 路继电器有输出。
- (5) OUT 主控输出灯: 当此指示灯亮时, 仪表变送电流有输出信号。
- (6) 功能键 (SET): 长按 3 秒进入一级菜单值修改状态。
- (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, 即光标的移动。
- (8) 减键: 在参数修改状态下可实现数字的减小。
- (9) 加键: 在参数修改状态下可实现数字的增加;

四、内部参数

序号	提示符	名称	设定范围	说明	出厂值
0	LOCK	密码锁	0~250	LOC=18 时, 允许修改所有参数, LOC≠18 时, 禁止修改所有参数	18
1	SN	输入规格	-	K、E、J、T 或 4-20mA	K
2	ALH1	上偏差设定值	当前传感器量程	ALP1=3 或 4 时才有效	0.5
3	AL-1	报警设定值	当前传感器量程	第 1 路的报警设定值	1
4	HY-1	报警回差	0.1~50.0	第 1 路的报警回差值	0.5
5	ALH2	上偏差设定值	当前传感器量程	ALP2=3 或 4 时才有效	0.5
6	AL-2	报警设定值	当前传感器量程	第 2 路的报警设定值	1
7	HY-2	报警回差	0.1~50.0	第 2 路的报警回差值	0.5
8	SC1	传感器修正值	-50.0~50.0	测量传感器引起误差时, 可以用此值修正	0.0
9	SC2				
10	ALP1	报警方式	0~6	0:无报警输出 1:2 路上限报警; 2:2 路下限报警 3:区间外报警 4:区间内报警 5:温差上限报警(PV1-PV2) 6:温差下限报警(PV1-PV2)	1
11	ALP2				
12	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
13	PSH1	量程上限	PS-L~9999	第 1 路电流信号显示上限、下限 当输入模拟量信号时显示本条参数	9999
14	PSL1	量程下限	0 ~PS-H		0
15	DP1	显示精度	0~1	4-20mA 输入时可以最高可设 3 位	1
16	PSH2	量程上限	PS-L~9999	第 2 路电流信号显示上限、下限 当输入模拟量信号时显示本条参数	9999
17	PSL2	量程下限	0 ~PS-H		0
18	DP2	显示精度	0~1	4-20mA 输入时可以最高可设 3 位	1
19	ADDR	通讯地址	0-250	仪表在集中控制系统中的站号	1

20	BAUD	通讯波特率	—	1200; 2400; 4800; 9600	9600
21	C F	华摄氏度选择	°C/°F	C: °C ; F: °F	C

五、参数设置说明

上电后，按 SET 键约 3 秒，仪表进入一级菜单，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，转到下一参数继续调完为止。

注：以上操作如中途间隔 10 秒无任何操作，仪表将自动退出设置状态。同时按下 SET 键+◀，可快速退出设置状态并回到测温显示状态

六、报警输出说明

第一路报警输出设定 ALP1=1~6:

报警方式	报警开启条件	报警关闭条件
1 上限报警	测量值 \geq AL-1	测量值 $<$ AL-1-HY1
2 下限报警	测量值 \leq AL-1	测量值 $>$ AL-1+HY1
3 区间外报警	测量值 \geq ALH1 或 测量值 \leq AL-1	ALH1-HY1 $>$ 测量值 $>$ AL-1+HY1
4 区间内报警	ALH1 \leq 测量值 \leq AL-1	测量值 $>$ ALH1+HY1 或 测量值 $<$ AL-1-HY1
5 温差上限报警	PV1-PV2 \geq AL-1	PV1-PV2 $<$ AL-1-HY1
6 温差下限报警	PV1-PV2 \leq AL-1	PV1-PV2 $>$ AL-1+HY1

第二路报警输出请参照第一路报警输出设定

七、故障分析及排除

表7-1 常见故障处理

故障现象	原因分析	处理措施
-HH-	传感器开路	检查信号线
-LL-	传感器短路	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>				

★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3：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) 向仪表读取一个寄存器里的数值。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 (固定 0001)	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 (固定 0001) D10A (CRC 校验 CRC 算法子程序详见官网 www.tempinst.com)			

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：0106000104ECBD47				
指令解释：	01 (仪表地址) 06 (功能代码) 0000(设定值地址)04EC (参数值) BD47 (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 PLC)
测量值	YES	1001H-1002H	44098-44099
报警输出 (0-1)	NO	1201H-1202H	44610-44611
仪表参数寄存器地址 (参照表 4-1)			
LOCK	YES	0000H	40001
SN	YES	0001H	40002
.....			
C F	YES	001FH	40032

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写一个寄存器，不允许连读或连写寄存器
- . 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？

绝大部份的 PLC, 触摸屏, 组态软件都有 MODBUS-RTU 库，无需用户编写 MODBUS 指令。具体操作如下：

- . 配置端口参数 (8 个数据位，1 个停止位，无校验位)，超时时间 (300ms)，重试次数 (>2 次)
- . 向组态软件输入仪表通信地址，寄存器地址，数据格式 (16 进制有符号数) 及读取个数 (每次读一个寄存器)