



KCM-8GT 系列测控仪使用说明书

(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

KCM-8GT 系列测控仪适用于各种温度、压力、液位、长度等的测量控制。采用微处理器进行数字运算, 可对各种非线性信号进行高精度的线性矫正。集数字测量显示和模拟测量显示于一体, 采用数码 LED 显示, 可精确的显示控制实时测量值, 最多支持 8 路报警继电器开关量输出。

KCM-8GT 系列测控仪支持多机通讯, 基于 RS485/232 通信全面兼容 MODBUS-RTU 协议, 可与电脑、人机界面、PLC 等设备进行通讯, 构成智能管理系统。(此功能选配)

二、技术指标

- 1、输入信号: CU50(-50.0~150.0)、PT100 (-199.9~600.0)、K (-50.0~1300)、
E (-50.0~800.0)、 J (-50.0~999.9)、T (-50.0~400.0)、
0-10mA、4-20mA、0-10V、1-5V、NTC 任选一种

测量范围: -1999~9999 字

测量精度: 0.2%FS ±1 字或 0.5%FS ±字

输出信号:

- 1.模拟量(变送)输出(选配): 0-10mA、4-20mA、0-10v、1-5v
- 2.控制输出: 继电器 220V 5A(阻性负载) 共有 4~8 组
- 3.通信输出(选配): RS485/232
- 4.馈电输出(选配): DC24V

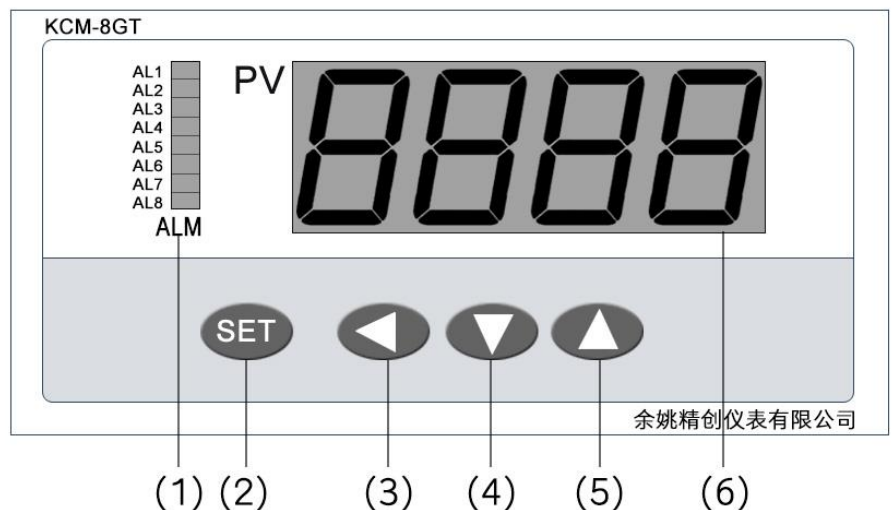
控制方式: 可选择 4~8 限控制, LED 指示灯。

电源: AC85V~242V(开关电源), 50/60Hz

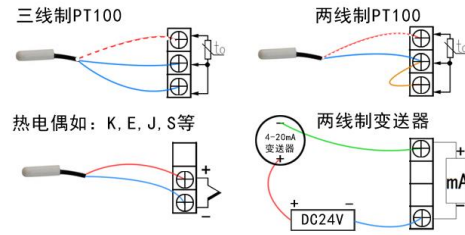
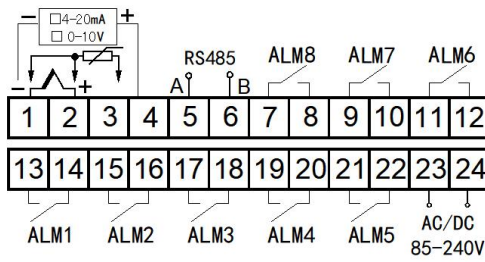
工作环境: 温度 0~50.0℃,相对湿度不大于 85%的无腐蚀性气体及无强电磁干扰的场所

三、仪表面板说明:

1. ALM 指示灯: 当此指示灯亮时, 仪表对应 ALM 继电器有输出。
2. 功能键: 按键 3 秒可进入参数修改二级菜单状态; 轻按 1 秒进入一级菜单修改状态。
3. 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;
4. 数字增加键: 在参数修改下可实现数字的增加。
5. 数字减小键: 在参数修改下可实现数字的减小。
6. 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及参数值。



四、仪表接线图: (仅供参考, 以实物侧面接线图为准)



五、内部参数及符号

(表 5-1)

序号	提示符	名称	设定范围	说明	出厂值
0	<i>AL-1</i>	报警 1 设定	当前传感器量程	第一报警设定值, 报警方式请参考参数 ALP1	100.0
1	<i>AL-2</i>	报警 2 设定		第一报警设定值, 报警方式请参考参数 ALP2	150.0
2	<i>AL-3</i>	报警 3 设定		第一报警设定值, 报警方式请参考参数 ALP3	200.0
3	<i>AL-4</i>	报警 4 设定		第一报警设定值, 报警方式请参考参数 ALP4	250.0
4	<i>AL-5</i>	报警 8 设定		第一报警设定值, 报警方式请参考参数 ALP5	300.0
5	<i>AL-6</i>	报警 6 设定		第一报警设定值, 报警方式请参考参数 ALP6	350.0
6	<i>AL-7</i>	报警 7 设定		第一报警设定值, 报警方式请参考参数 ALP7	400.0
7	<i>AL-8</i>	报警 8 设定		第一报警设定值, 报警方式请参考参数 ALP8	450.0
二级菜单					
8	<i>LoCK</i>	密码锁	0~250	LOCK=18 时, 允许修改所有参数 LOCK≠18 时, 禁止修改所有参数	18
9	<i>HY-1</i>	报警 1 回差	0.1~100.0	用于报警触点输出的回差设定 (单边回差)	0.5
10	<i>HY-2</i>	报警 2 回差			
11	<i>HY-3</i>	报警 3 回差			
12	<i>HY-4</i>	报警 4 回差			
13	<i>HY-5</i>	报警 5 回差			
14	<i>HY-6</i>	报警 6 回差			
15	<i>HY-7</i>	报警 7 回差			
16	<i>HY-8</i>	报警 8 回差			
17	<i>SC</i>	传感器误差修正	±100.0	当测量传感器引起误差时, 可以用此值修正	0.0
18	<i>dp</i>	小数点位置	0~3	当仪表为电压或电流输入时, 其显示上限、显示下限、小数点位置及单位均可由厂家或用户自由设定, 其中当 dp=0 时小数点在不显示, 当 dp=1~3 时, 小数点依次在十位、百位、千位。	1
19	<i>PS-H</i>	显示上限	P-SL~9999	仪表为电压、电流输入时, 数码管显示上限、下限设定值(输入除电压、电流外时则不显示该菜单)决定仪表数字显示范围, 用户可自主设定。	999.9
20	<i>PS-L</i>	显示下限	0~P-SH		0.0
21	<i>PF</i>	滤波系数	0~99	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, 对压力、流量控制其值应较小, 对温度、液位控制应相对较大。	20
22	<i>ALPI</i>	第 1 报警方式定义	0~2	'0'无报警; '1'上限报警; '2'下限报警	1

23	ALP2	第2报警方式定义			
24	ALP3	第3报警方式定义			
25	ALP4	第4报警方式定义			
26	ALP5	第5报警方式定义			
27	ALP6	第6报警方式定义			
28	ALP7	第7报警方式定义			
29	ALP8	第8报警方式定义			
30	Pb-H	变送量程上限	PS-L~9999	变送输出时的测量值上限	9999
31	Pb-L	变送量程下限	0 ~PS-H	变送输出时的测值值下限	0
30	Addr	通讯地址	0~64	仪表在 RS485/232 通信系统中的站号	1
31	bAud	通讯波特率	—	1200; 2400; 4800; 9600 四种可选	9600

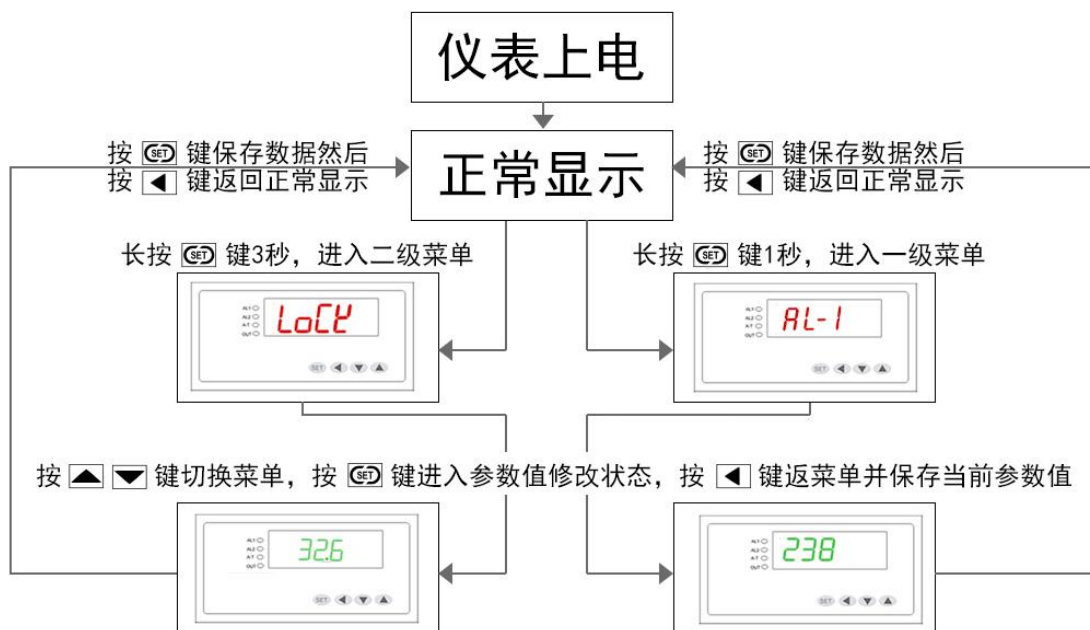
六、参数设置方法:

- 1、进入第一设置区（一级菜单设置）上电后，按 SET 键约 1 秒，仪表进入第一设置区。
- 2、进入第二设置区（二级菜单设置）上电后，按 SET 键约 3 秒，仪表进入第二设置区。
- 3、按键操作：

在参数符号显示状态（AL-1，LOCK 等），按 ▼、▲两键切换仪表内置参数，再按 SET 键确定并进入修改该参数设定值，此时分别按 ◀、▼、▲三键可调整参数值，调好后按 SET 键确认保存本条参数数据。

4、退出设置

- 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。
- 在菜单符号显示状态，按 ◀键直接退出菜单返回正常显示。



七、报警说明:

报警方式	报警开启条件	报警关闭条件
1 上限报警	测量值 ≥ AL1	测量值 < AL1-HY1
2 下限报警	测量值 ≤ AL1	测量值 > AL1+HY1

八、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
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

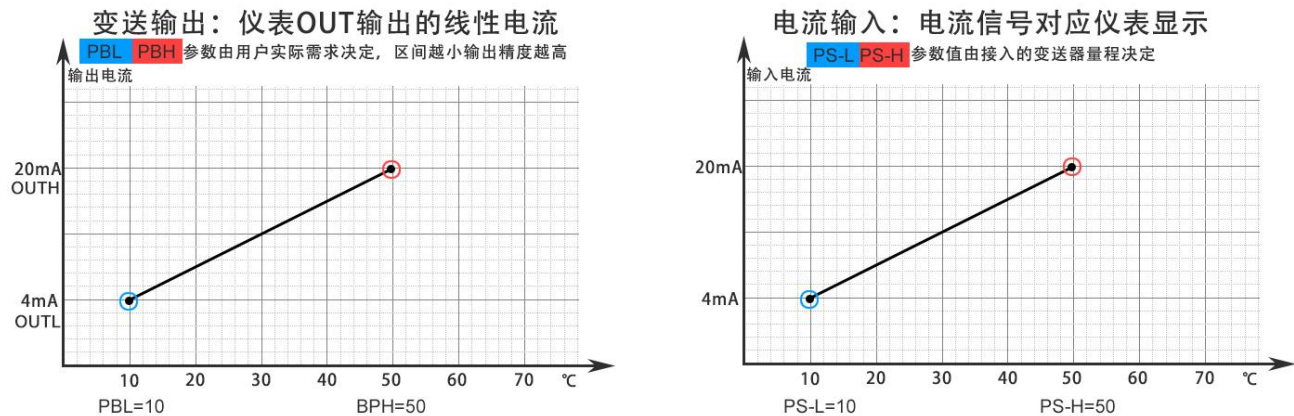
附1：仪表参数提示符字母与英文字母对照表

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<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：仪表变送输出参数设定；仪表模拟量（4-20mA）输入设定（选配功能）

PS:

下图所用的到参数，“PHB PBL OUTH OUTL PS-H PS-L”请参看（表5-1）仪表内部参数代码及符号



附2：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) 向仪表写入报警 1 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 PLC)
测量值	YES	1001H	44098
光柱输出百分比	NO	1101H	44354
报警输出 (0-1)	NO	1201H	44610
仪表参数寄存器地址 (参照表 5-1)			
AL-1	YES	0000H	40001
AL-2	YES	0001H	40002
.....			
BAUD	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 (每次读一个寄存串)



皓仪牌®

HINGCREATE®

你的担心我们用心, 精创品质与你共同见证