

KCM-XJ8/XJ16 系列万能输入温度巡回检测仪表使用说明书

(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-XJ16 系列万能输入型温度巡回检测仪表具有热电阻、热电偶等多种信号自由输入; 仪表采用双排数码管分别同时显示测量值与当前测量通道, 可用手动或自动巡回检测。

设备支持选配 RS485 通信接口, 兼容 MODBUS-RTU 协议; 亦可选配 WIFI 通信模块, 支持 MODBUS-TCP 协议, 方便接入工业自动化控制系统。

二、仪表主要技术指标:

- 1、精度: $\pm 0.5\%F \cdot S \pm 1.0$ 个字
- 2、输入信号:
 - 规格 1: CU50、Pt100、K、E、J、T、S 自由切换;
 - 规格 2: NTC 10K3950、NTC 100K3950、KTY84-130 等信号固定一种
- 3、通道数量: 最多 16 通道
- 4、报警继电器触点容量: 220V 3A (阻性)
- 5、外型及开孔尺寸 (mm):
 - 面板式 宽 160×高 80×深 85 开孔 152×76
 - 导轨式 宽 107×高 88×深 59 DIN35 轨道式安装
- 6、工作电源: 交流 220V±10% 50HZ 功耗小于 5W
- 7、正常工作环境: 温度 0~50℃, 相对湿度 35%~85% 的无腐蚀性气体场合

三、仪表面板布置 (参考)

1. CH 显示窗: 正常显示情况下显示当前巡检通道号; 在参数修改状态下显示参数符号。

2. 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值。

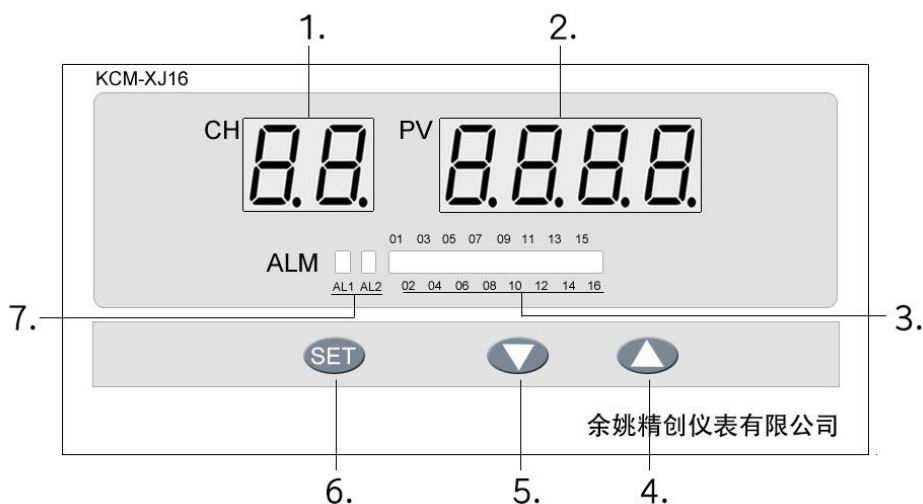
3. 各路报警指示灯: 当此指示某一路灯亮时, 仪表对应某一路测量值大于 AH 或低于 AL 报警值。

4. 数字增加键: 在参数修改=状态下可实现数字的增加

5. 数字减小键: 在参数修改状态下可实现数字的减小。

6. 功能键: 仪表正常显示状态按键 3 秒可进入参数修改状态; 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. ALM 指示灯: 当此 AL1 灯亮时, 仪表至少有一路高于 AH 设定值, 当此 AL2 灯亮时, 仪表至少有一路低于 AL 设定值。



四、仪表的操作

1、正常使用中，右边显示窗显示当前通道测得的温度值，左边显示窗显示当前通道号，设置参数时左边显示参数符号，右边显示设定值。

2、按 SET 键 3 秒，可进入参数菜单（详见表 4-1），按 ▼ 键或 ▲ 键，即可对参数进行规定范围内任意值设定，长按 ▼ 键或 ▲ 键可实现快速连减或快速连加；按 SET 键+▼ 键可中途退出菜单。

3、巡检通道定点显示（手动巡检）：

用户可对某巡检通道定点显示，自动循环显示状态下，按 ▼ 键 3 秒以上，进入定点显示状态，调节 ▼ 键或 ▲ 键可选择定点通道，按 SET 键可返回自动循环显示状态；

4、巡检报警：

A、当任一通道发生上限报警时，该通道指示灯闪烁，上限报警吸合，且上限报警指示灯闪烁；

B、当任一通道发生下限报警时，该通道指示灯常亮，下限报警吸合，且下限报警指示灯点亮。

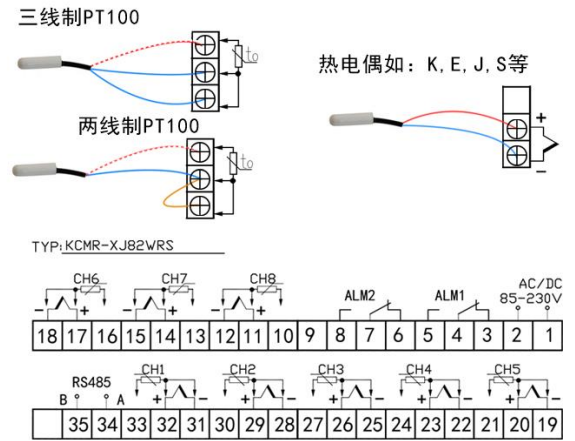
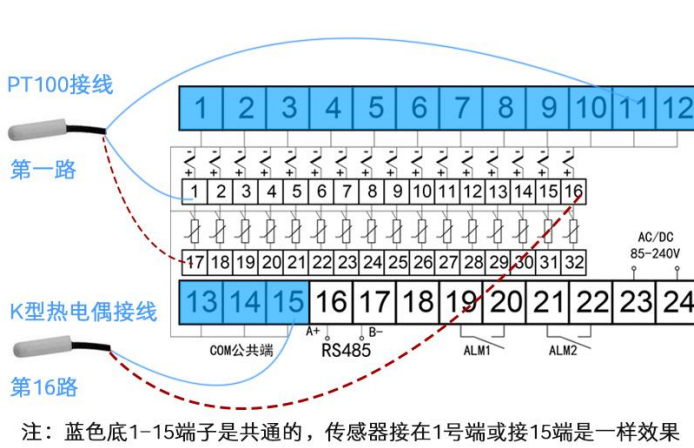
5、仪表基本参数代码

表 4-1

序号	符号	名称	设定范围	说明	出厂值
0	LC	密码锁	0~50	LC=18 时，可修改所有参数值	18
1	Sn	传感器输入类型	—	[050; Pt; P; E;]	—
2	AH	上限报警	由输入类型全量程	当测量温度>AH 时，产生上限报警	—
3	AL	下限报警		当测量温度<AL 时，产生下限报警	—
4	dp	显示精度	0~1	dp=0 无小数点； dp=1 显示小数点	0
5	Lu	通道数设置	1~16	用户可在出厂值范围内，调整所需通道数	—
6	S1	巡检间隔时间	4~120 秒	用户设置该参数，可自定义巡检间隔时间	4
7	S2	通讯地址	1~255	通讯功能时，表示仪表的通讯地址	—
8	BT	通讯波特率	—	1200、2400、4800、9600、19200	9600
10	oP	通讯方式选择		oFF 无通讯 r5 RS485 CF 无纸记录	0
11	C1	传感器误差修正	±20.0	用户可对巡检通道测量误差进行修正，其修正值显示的通道数由 Lu 参数决定 (注： C10~C16 仪表提示符为 d0~d6)	0.0
12	C2				

26	D6				
27	UH	变送输出上限	OUTL~22	可实现变送输出的最高与最低限幅 如限定	20.0
28	UL	变送输出下限	0~OUTH	0-20mA 4-20mA 0-10mA 等	4.0
29	BH	变送量程上限	BL~9999	变送输出时的测量值上限	9999
30	BL	变送量程下限	-1999~BH	变送输出时的测量值下限	0
31	PA	变送输出模式	0-3	0： 第一路变送输出； 1： 16 路最大值变送输出；(HH LL 不参予) 2： 16 路最小值变送输出；(HH LL 不参予) 3： 16 路平均值变送输出；(HH LL 不参予)	0

五、仪表接线（仪表接线仅做参考，具体以仪表外壳接线为准）：



六、故障分析及排除

表6-1 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

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>				

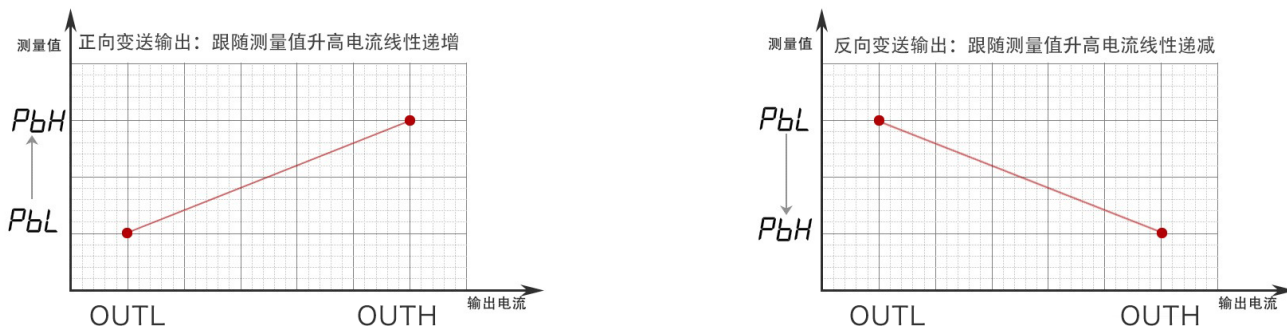
附2：巡检仪采样信号变送输出功能（选配功能）

表 4-2

巡检仪变送输出模式选择：		
主控输出方式	控制类型	说明
第一路 PV 变送输出	OP (α^P) = 0	当前第 1 路的测量值变送输出
多路最大值变送输出	OP (α^P) = 1	16 路（或指定几路）中最大测量值变送输出
多路最小值变送输出	OP (α^P) = 2	16 路（或指定几路）中最小测量值变送输出
多路平均值变送输出	OP (α^P) = 3	16 路（或指定几路）平均值变送输出
OP=1~3 时显 HH 或 LL 的那几路不参于最大最小值平均值的运算		

附 2.1：变送正向和反向输出：

PBH PBL 决定温度上下限， OUTL OUTH 决定输出电流大小如 OUTL=4, OUTH=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 OUTH, OUTL,OP,PBH, PBL 参看表4-1:74,75,76,77,78

附 1.2 输出举例：要求第一路测值变送输出变送范围为 0-100 度。需要修改以下三个参数：

OP=0：绝对值温差信号。

PBH=100：测量温度大于等于 100 时输出 20mA,PBL=0：量量温度小于等于 0 时输出 4mA。

0~100 的区间内，电流输出量随测量温度变高线性递增。

反之要求电流输出量随测量温度变高线性递减：设置为 PBH=0 ,PBL=100 PBH<PBL。

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 0x02(上限报警值)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: 0106000204EC2B47				
指令解释:	01 (仪表地址) 06 (功能代码) 0002(设定值地址)04EC (参数值) 2B47 (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, 若当前寄存器为上限报警值 AH, 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?

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。

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。

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~1010H	44098~44113
报警输出	NO	1201H~1210H	44610~44615
一级菜单 (参看表 5-1)			
Lc	NO	0000H	40001
SN	NO	0001H	40002
.....			
D6	NO	001AH	40027

附3: 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

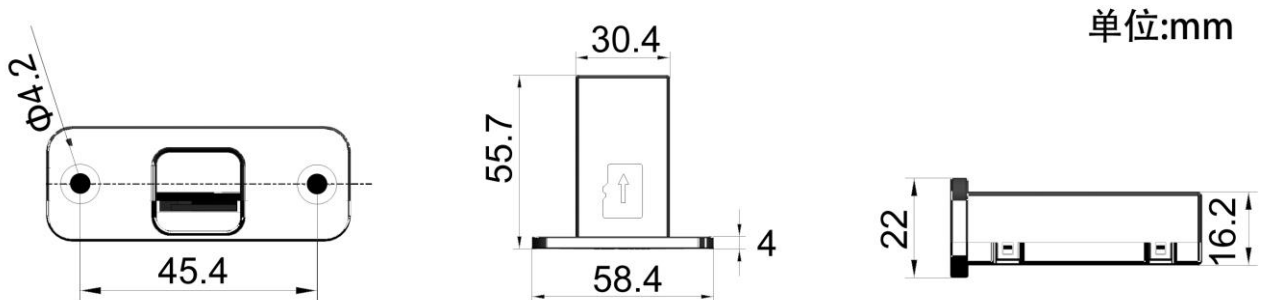
记录间隔：最小 1 秒 / 次，最大 1 小时 / 次

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：



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 4-1《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	MTH	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	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）。



你的担心我们用心，精创品质与你共同见证