

YK-50LCD 系列

智能多通道监控仪

使用说明书



一、概述

本系列产品采用表面封装模块化工艺，大大提高了仪表的抗干扰能力，具有显示、控制、变送、通讯、万能信号输入等功能，适用于温度、湿度、压力、液位、瞬时流量、速度等多种物理量检测信号的显示及控制，多路输入信号集中显示。可广泛用于电力、冶金、化工、石化、造纸印染、酿造、烟草、航天基地等领域。

采用最新无跳线技术，使输入端口具备万能信号输入功能，只需通过改变内部参数，即可实现多种输入信号（各种热电偶、热电阻、远传压力、mV、标准电压/标准电流信号）之间的轻松切换。线路板经过优化设计及生产工艺不断完善，降低了温度漂移，提高了抗干扰性能确保产品在长期工作中的稳定性的稳定性和可靠性。采用液晶直观显示，人机界面采用中文界面，无需说明书即可操作设置。

输出回路均采用光电隔离，抗干扰能力强。可带串行通讯接口，可与各种带串行接口的设备进行双向通讯，组成网络控制系统。具备多种标准外形尺寸，能适用各种测量控制场合。整机采用卡入式结构，安装十分简便。

● 适用范围

YK-50LCD 液晶显示智能巡检仪表是智能型、高精度的温度、压力、液位、测力、扭矩等物理量控制测量仪表，与温度、压力、液位、测力、扭矩传感器及变送器配接可构成各种量程和规格的温度、压力、液位测力、扭矩测控系统。（可以测量电压、

电流、转速、频率等各种参数,可与 PLC 变频器配接构成各种测量系统。可以带峰值,谷值。订货请来电说明。)

● 功能特点

万能输入功能

自动校准和人工校准功能

多重保护、隔离设计、抗干扰能力强、可靠性高

良好的软件平台,具备二次开发能力,以满足特殊的功能

先进的模块化结构,配合功能强大的仪表芯片,功能组合、系统升级非常方便

二、主要技术指标:

基本误差: 0.2%FS, 16 位 A/D 转换器。

输入信号: • 热电偶: B、S、K、E、J、T、WRe 等

• 热电阻: Pt100、Cu50、Cu53、Cu100、BA1、BA2

• 电 流: 0~10mA、4~20mA 等 (输入阻抗 $\leq 250\Omega$)

• 电 压: 0~5V、1V~5V、mV 等 (输入阻抗 $\geq 1M\Omega$)

• 远传压力电阻: (0~400) Ω

采样周期: 0.2S/通道

显 示: 宽温液晶显示 240X128 点阵

报警输出: 仪表可带多个继电器输出,继电器触点容量 AC220V/5A 或 AC220V/1A。最多可

带 16 个继电器，可选择上限、下限控制，控制设定值和回差值全量程内自由设定

变送输出：4~20mA、0~10/20mA（负载电阻 $\leq 250\ \Omega$ ，负载过大需注明）

1~5V、0~5V、0~10V（负载电阻 $\geq 200K\ \Omega$ ）。

采用 12 位数字 D/A 芯片，隔离输出。

通讯输出：隔离通讯接口 RS485/RS232 波特率 1200~9600bps

馈电输出：DC24V/30mA、DC12V/30mA

温度补偿：0~50 冷端温度自动补偿，误差： $\pm 1^{\circ}\text{C}$

电 源：开关电源 85~265VAC 或 DC24V 或 DC12V

功 耗：4W

环境温度：5~45) $^{\circ}\text{C}$

相对湿度： $\leq 85\%$ 无凝露避免在带有腐蚀性和易燃易爆气体中使用

尺 寸： 外型 320 \times 120 \times 250mm

（本公司仪表自行研发生产，种类多，功能全，如用户可选快速采样，最快可以 200 次/秒，高精度 18 位 A/D 采集，高精度 16 位 D/A 输出，输入信号 20 段曲线修正，满 5 位显示或 6 位显示，液晶显示，特殊的输入信号，多个继电器报警蜂鸣器输出，大功率的馈电输出等，订货时注明）

三、 型号说明

型 谱				说 明
YK-50LCD				智能多通道测控仪
外型尺寸	B			壁挂 320×120×250mm
通道数	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			1-64 路
报警输出		H		各通道统一上限报警
		L		各通道统一下限报警
		D		各通道独立报警(最多 16 路)
变送输出		X1		4~20mA 输出(可带 16 路输出)
		X2		0~10mA 输出
		X3		1~5V 输出
		X4		0~5V 输出
通讯输出			P	微型打印机
			R	串行通讯 RS232
			S	串行通讯 RS485
供电电源				220VAC 供电

	W	DC24V 供电
--	---	----------

四、端子接线



五、操作说明

（一）按键功能

■—设定状态时，用于退出设置状态。有蜂鸣器的仪表，工作状态下，按该键消音。

En—参数设定键，在设定状态时，用于存贮参数的新设定值并进入下一个设定参数。

▲—设定值增加键，在设定状态时，用于增加数值。

▼—设定值增加键，在设定状态时，用于减少数值。带有多显示画面的仪表，按▲、▼切换到另一显示画面。

（二）上电自检

(1)按仪表的端子接线图连接好仪表的电源、输入、输出、报警等接线。

(2)仔细检查仪表的接线，正确无误后方可打开电源。

（四）参数设定

液晶显示仪表采用中文提示，方便用户理解，无需对照说明书就可以设置参数。

(1)如果设定过程中 15 秒钟不改变参数,仪表自动返回运行。如果设定过程中按下■键，仪表也可以退出设定状态。

(2)仔细检查仪表的接线，正确无误后方可打开电源。

（四）参数设定

(1)如果设定过程中 12 秒钟不改变参数,仪表自动返回运行。如果设定过程中按下■键，仪表也可以退出设定状态。

(2)按下 En 键，显示“输入密码 800”，用▲或▼键将 800 设成 808，再按 En 键，才进入参数设置状态，输入其他值无效，以防止非技术人员误操作。设置参数分为两部分：系统设置和通道设置。其中系统设置项目是设置仪表测量的通道数、报警方式、通讯参数等。通道设置项目是设置仪表各通道的量程、误差修正等。如果将密码 800 设为 798 再按 En 键则将第一路参数值（不含误差修正）复制到其他的通道。

输入密码

800

通道数 16

J1报警方式 上限报警

J2报警方式 下限报警

通讯地址：06 波特率 9600

通道 01

输入信号 4-20mA 小数点 2

量程下限 0.00 量程上限20.00

J1报警 15.00 J1回差 0.00

J2报警 18.00 J2回差 0.00

误差修正 0.00 显示单位 ℃

(3)系统设置:

通道数—仪表的测量通道数, 范围 1~32 通道。

J1 报警方式—设置 J1 继电器的报警方式。设置为上限报警, 则超过报警值+回差则报警, 低于报警值-回差则解除报警; 设置为下限报警, 则低于报警值-回差则报警, 超过报警值+回差则解除报警。设置为关闭报警则 J1 不报警。参见报警说明。

J2 报警方式—设置 J2 继电器的报警方式。

通讯地址—范围 1~99。

波特率—仪表通讯的波特率, 1200~9600。

(4)各通道参数设置

设置每个通道的输入信号, 如图。输入信号选择对照表:

参数提示符	输入信号内容	参数提示符	输入信号内容
P100	Pt100	T 型	T 型
C100	Cu100	N 型	N 型
Cu50	Cu50	J 型	J 型
bA1	bA1	4-20mA	4-20mA

bA2	bA2	0-10mA	0-10mA
S 型	S 型	0-20mA	0-20mA
K 型	K 型	1-5V	1-5V
E 型	E 型	0-5V	0-5V
B 型	B 型	0-50	0-50mV

设置每个通道的小数点位数，范围 0~3。

设置每个通道的量程下限，范围-9999~9999。

设置每个通道的量程上限，范围-9999~9999。

设置每个通道的 J1 报警点报警值，范围-9999~9999。

设置每个通道的 J1 报警点报警回差值，范围-9999~9999。

设置每个通道的 J2 报警点报警值，范围-9999~9999。

设置每个通道的 J2 报警点报警回差值，范围-9999~9999。

设置每个通道的固定误差修正值。修正值范围为±99.9，出厂值设为 0，表示仪表无误差修正。显示值=实际测量值+修正值。

设置各通道的显示单位。为空时不显示单位。特殊单位订货时请注明。

(无单位)	℃	m ³	m/h	L/m	KN	W	ppm
Pa	%	Kg	T/h	m/s	V	KW	N
KPa	m	Hz	L/h	T/s	A	VA	
MPa	T	KHz	m/m	L/s	mV	KVA	
Bar	L	RPm	T/m	mm	mA	PH	

六、通讯说明

本仪表可配 RS232、RS485/422 接口，直接与计算机通讯。RS232 接口的 TXD、RXD、GND 分别接计算机串口的第 2、3、5 管脚。数据格式为 1 个起始位、8 个数据位、无奇偶校验、1 个停止位。仪表采用标准 Modbus 通讯协议。在使用组态软件时，须选用的设备为 modicon(莫迪康)的 PLC, Modbus-RTU 地址型。数据为整型 16 位。16 路数据从寄存器 01 开始到 16。使用组态王寄存器从 4001 开始到 4016。别的组态软件有可能是从 3001 开始。

4x0001 第 1 路测量值

4x0002 第 2 路测量值

4x0003 第 3 路测量值

例：读地址为 1 的仪表的第 1 路测量值 (PV1=1000)

发送数据为 01 03 00 00 00 01 84 0A

返回数据为 01 03 02 03 E8 B8 FA (其中 03 E8—1000)

(其中 01 是仪表编号，03 是功能号，00 00 是寄存器起始地址，00 01 表示读一个数，84 0A 是校验码，返回数据中 B8 FA 是校验码。如果要读第 1、2 路测量值两个数据，则可以发送，01 03 00 00 00 02 C4 0B。

七、报警说明

该仪表可带两个继电器，每个继电器可以设置超高、超低报警、禁止报警方式，并且采用

报警回差方式避免继电器频繁动作。当某个继电器处于报警状态时，对应的继电器常开触点闭合，对应指示灯亮。以 J1 报警点报警为例：

如果 J1 报警方式设为上限报警，当某通道测量值大于 J1 报警值加上 J1 回差值时，该通道进入报警状态，当测量值下降到 J1 报警值时并未解除报警，只有在测量值低于 J1 报警值减去 J1 回差值时，仪表才解除报警状态。

如果 J1 报警方式设为下限报警，当某通道测量值小于 J1 报警点减去 J1 回差值时，该通道进入报警状态，当测量值上升到 J1 报警值时并未解除报警，只有在测量值高于 J1 报警值加上 J1 回差值时，仪表才解除报警状态。

举例：J1 报警方式设为上限报警，第一路 J1 报警设为 120.0，第一路 J1 回差设为 1.0，则当第一路测量值大于 121.0 时报警，当测量值低于 119.0 时解除报警。

仪表带继电器报警个数订货时确定。当仪表带一个继电器 J1 时，仪表处于 J1 报警状态或 J2 报警状态，J1 继电器闭合，J1 指示灯亮。用户可以将 J1、J2 报警方式分别设置为上限、下限报警实现超高和超低报警，也可以关闭 J2 报警方式实现超高或超低报警。当仪表带两个继电器时，仪表处于 J1 报警状态，J1 继电器闭合，J1 指示灯亮。仪表处于 J2 报警状态，J2 继电器闭合，J2 指示灯亮。当仪表带多个继电器时，每路对应一个继电器或根据用户需求来实现报警功能。

当仪表进入报警状态时，蜂鸣器蜂鸣，按■键消音。

北京宇科泰吉电子有限公司

电话： 010-57170625 13651191826 13439112233

传真： 010-82112623

网址： www.yuke18.com

邮箱： 1428531558@QQ.COM

地址： 北京海淀区知春路 56 号 2 号楼 2301