

YK-12K 系列

水位雨量测控仪

使用说明



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、水位、雨量输入等功能，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。采用高亮度LED数码显示和高分辨率光柱显示（比例显示），使测量/控制值的显示更为清晰直观。

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。

此仪表输入一路水位信号（4~20mA），通过 RS485 通讯接口读取另一台仪表的水位、雨量信号。带有另外一个独立的 RS485 通讯接口与计算机连接。

二、主要技术指标：

基本误差：0.2%FS，14 位 A/D 转换器（最大 18 位 A/D 转换器，订货时注明）。

输入信号：• 4~20mA

• RS485 通讯接口

采样周期：0.5S

显 示：双排四位 LED 数码管显示。

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：(-20~70) $^{\circ}\text{C}$ （常温下开机运行30分钟后,可逐渐承受极限温度）
(0~50) $^{\circ}\text{C}$ （热电偶信号输入）

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

面板尺寸：160mm \times 80mm、

（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-12K				智能水位雨量测控仪			
外型 尺寸	A			横式 160×80×125mm 开孔 152×76			
	A/S			竖式 80×160×125mm 开孔 76×152			
	B			方式 96×96×110 mm 开孔 92×92			
	C			横式 96×48×110 mm 开孔 92×44			
	C/S			竖式 48×96×110 mm 开孔 44×92			
	D			方式 72×72×110 mm 开孔 68×68			
报警输出		J□	可做 16 路继电器		J0-J4, 0-4 点报警输出		
		K□	可做 16 路 SSR		K0-K4, 0-4 个 SSR 输出		
变送输出			O1		4-20mA 输出(最多 8 路模拟量输出)		
			O2		0-10mA 输出		

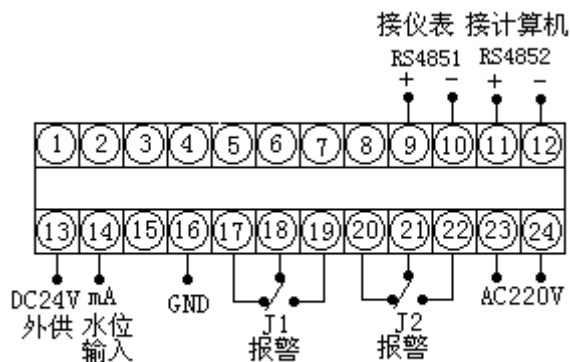
	O3		1-5V 输出
	O4		0-5V 输出
	O5		0-10V 输出
	注:可做成反向变送输出或隔离共地变送输出		
通讯输出	P		微型打印机
	R		串行通讯 RS232
	S		串行通讯 RS485
变送器配电电源		V12	带 DC12V 馈电输出
		V24	带 DC24V 馈电输出
供电电源			220VAC 供电
		W	DC24V 供电

型号举例: YK-12KAJ2SV24V12

YK-12K 系列智能水位雨量测控仪, 外表尺寸 160×80×125mm (开孔 150×75mm), 双排 4 位 LED 显示, 二个继电器报警控制输出, 带 RS485 隔离通讯接口, 带 DC24V 和 12V 馈电输出, 输入信号 4~20mA, 雨量脉冲信号供电电源 85~265VAC (110~300VDC)。

四、端子接线

(1)A 规格 160×80×125 尺寸的仪表



五、操作说明

（一）按键功能

●—手动打印键或其他特殊用途。

■—设定状态时，按该键退出设置状态。当仪表带蜂鸣功能时，工作状态下按此键可消音。

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。工作状态下，按住该键约 1 秒，仪表自动向外发送通讯数据。

（二）上电自检

按仪表的端子接线图连接好仪表的接线，正确无误后方可打开电源。仪表自检后，如果显示——表示没有接信号或输入信号超量程或设置输入信号类型错误。仪表采用人机对话形式来输入参数，用各种提示符来提示应输入的数据。

（三）参数设定

工作状态下，上排显示测量值，下排根据设置内容显示，如图 1。在设定状态下，仪表上排显示参数提示符，下排显示设定值。按下 En 键不动约 1 秒，上排显示-cd-，下排显示 800，如图 2，按▲、▼将密码 800 改为 808 后，再按 En 键确认，才能进入参数设置状态，按照顺序

依次设置各个参数，设置好一个参数后按 En 键进入下一个参数设置状态。

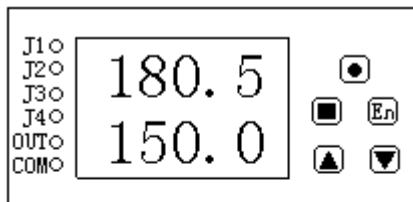


图1

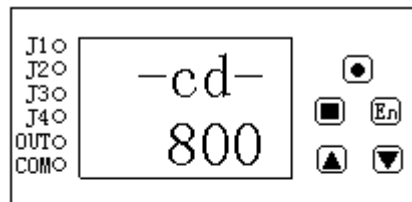


图2

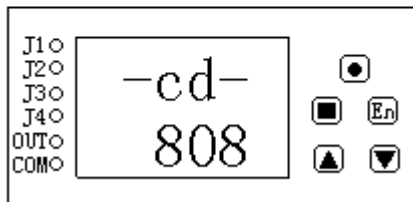


图3

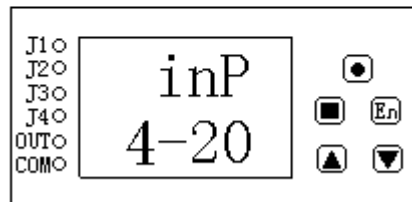


图4

参数设定如下：

(1)用▲或▼键将 800 设成 808，再按 SET 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。设置好一个参数后，按 En 键进行下一个参数设置。

(2) dot1—第一路信号小数点位置，范围 0~3，如 dot=2，则显示格式为 XX.XX。对于热电阻、热电偶等温度信号，最大设置为 1，即显示分辨率为 0.1℃，在 1000 度以上自动转换分辨率为 1℃。

(3) PL-1—第一路线性输入下限对应显示值，即仪表量程下限，范围-1999~9999。

(4) PH-1—第一路线性输入上限对应显示值，即仪表量程上限，范围-1999~9999。

(5) J1-H: 第一路 H1 报警方式。设定为-HH-表示测量值超高报警（上限报警），设定为-LL-表示测量值超低报警（下限报警），设定为 OFF 时表示此点禁止报警。（报警参考 “报警说明”）

(6) J1HA: 第一路 H1 报警点设定值(当 J1-H 设为 OFF 时则此项关闭)。

(7) J1HY: 第一路 H1 报警回差值(当 J1-H 设为 OFF 时则此项关闭)。

(8) J1-L: 第一路 L1 报警方式。

(9) J1LA: 第一路 L1 报警点设定值(当 J1-L 设为 OFF 时则此项关闭)。

(10) J1LY: 第一路 L1 报警回差值(当 J1-L 设为 OFF 时则此项关闭)。

(11) oE-1: 第一路调零点校正系数，修正后显示值=修正前测量值+oSEt, 出厂值 oSEt=0.0

(19) Adr1—仪表 RS4851 的通讯地址，范围 1~99。

(20) bd-1—仪表 RS4851 通讯的波特率，范围 1200~9600。

(21) t-S: 仪表通讯自动发送数据的时间间隔，单位：秒。范围 1~9999 秒。这三个参数要与另一台仪表一致。

(21) Adr2—仪表 RS4852 的通讯地址，范围 1~99。

(22) bd-2—仪表 RS485 通讯的波特率，范围 1200~9600。这两个参数要与计算机通讯接口定义一致。

参数设置结束，显示-End，仪表自动进入运行状态。

六、报警

该仪表可带多个继电器，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：

如果此报警点报警方式设为上限报警（即 J1-H 设为-HH-），当测量值大于 $J1HA+J1HY$ 时，仪表进入报警状态，当测量值下降到 $J1HA$ 值时仪表并未停止报警，只有在测量值低于 $J1HA-J1Hy$ 时，仪表才解除报警状态。

如果此报警点报警方式设为下限报警（即 J1-H 设为-LL-），当测量值小于 $J1HA-J1HY$ 时，仪表进入报警状态，当测量值上升到 $J1HA$ 值时仪表并未停止报警，只有在测量值高于 $J1HA+J1Hy$ 时，仪表才解除报警状态。

七、变送输出

仪表可把测量值变送输出为标准信号，输出形式由“bS”参数确定，测量值变送范围由“bS-L”及“bS-H”参数确定。如测量温度信号 PT100，要求 0℃ 时输出 4.0mA，150℃ 时输出 20.0mA，则 $bS=4-20$ ， $bS-L=0.0$ ， $bS-H=150.0$ 。那么仪表显示 75.0℃ 时，输出 12.0mA。

八、通讯说明

仪表 RS485 接口自动接收另一台仪表数据。RS485 接口与计算机连接。RS485 标准通讯距离 1.5km，可以挂接多个仪表。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 3001 开始到 3004。有些的组态软件有可能是从 4001 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 。

九、质 保

如属厂方制造质量问题, 在仪表出厂日起, 由厂方免费修理, 如果是由于保管及使用不当而造成损坏, 修理时收成本费。保修期十二个月, 质保 3~5 年须另注明。普通仪表三十日可退

可换。

可按客户要求，开发定做各种类型仪表，欢迎来电咨询！
软件硬件开发。OEM 贴牌生产。

电话： 010-57170625

传真： 010-82112623

地址：北京昌平区城北五街草场胡同 27 号

24 小时为您服务:13651191826 张少华 QQ:1428531558

www.yuke18.com

Email:1428531558@qq.com