

智能双通道双光柱数显控制仪

注意事项

控制仪不要使用在具有高能辐射、大功率高频电磁干扰等场合。

请谨慎使用在涉及医疗、医学实验等与生命相关的设备上

在易燃、易爆气体或粉尘环境下请将控制仪置于防爆箱内使用并远离发热源

！安全警告

严格按本说明书给出的接线图配线，否则会导致控制仪损坏或事故发生

本产品故障或许引发重大事故，重要、危险场合使用，请增设强制保护装置

本公司只对本产品的质量负责，对引起的连带损失与责任，本公司概不负责

一、特点

- 1、Cortex-M0内核32位单片机作为控制核心，总线输入方式，响应更快
- 2、两通道都可以输入不同的18种信号，同时测量、显示、控制和变送输出
- 3、模拟量变送输出，RS485通讯输出，方便连接DCS、PLC、触摸屏等
- 4、最多八路继电器输出，每一通道可单独设定报警值
- 5、参数设定值可以一键自动恢复出厂设定

二、技术参数：

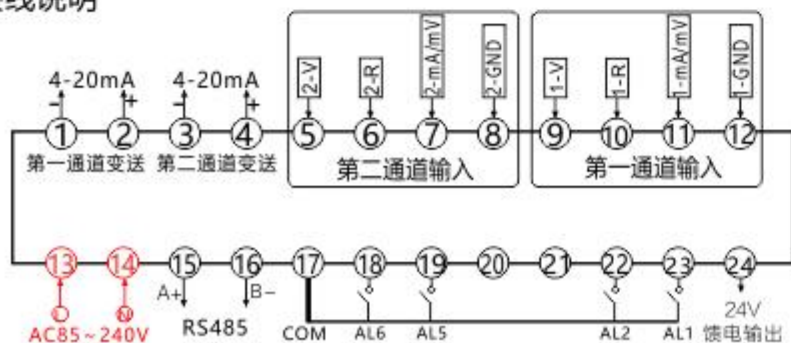
- 1、工作电源：AC/DC85~240V/（高压型）DC24V(直流低压型，需定制)
- 2、输入信号：

输入信号	代码	输入信号	代码
T型热电偶	t-t	Cu50热电阻	E-J50
R型热电偶	t-r	0-375Ω电阻	375
J型热电偶	t-J	DC0-75mV	0-75
WAR325热电偶	t-B	DC0-30mV	0-30
B型热电偶	t-b	DC0-5V	5V
S型热电偶	t-S	DC0-10V	10V
K型热电偶	t-K	DC0-20mA	0-20
E型热电偶	t-E	DC0-10mA	0-10
Pt100热电阻	P100	DC4-20mA	4-20

选择热电阻、热电偶输入时，量程会自动按国标量程显示，控制仪会自动隐藏DOT、PL、PH参数

- 3、基本误差：0.2%FS
- 4、测量速率：20次/秒
- 5、显示刷新时间：1次/秒
- 6、馈电输出：DC24V/200mA
- 7、变送输出负载能力：≥500欧姆
- 8、变送输出精度：0.2%
- 9、通讯规则：RS485 ModbusRTU协议
- 10、继电器触点容量：AC250V/3A
- 11、工作环境：-10~50℃ 10~95%RH
- 12、外形尺寸及安装开孔：见产品选型列表

三、接线说明



1

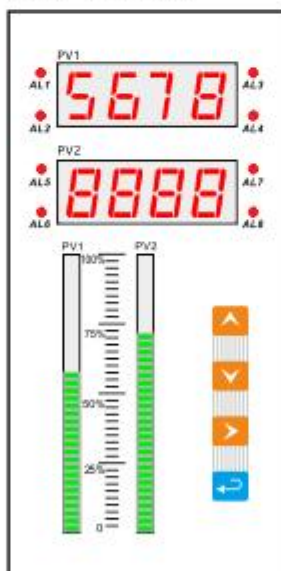
四、接线详解

信号类型	第一通道输入	第二通道输入
两线制 4-20mA变送器	②④-变送器电源+ ⑪-变送器电流输出	②④-变送器电源+ ⑦-变送器电流输出
三线制 4-20mA变送器	②④-变送器电源+ ⑫-变送器公共地 ⑪-变送器电流输出	②④-变送器电源+ ⑧-变送器公共地 ⑦-变送器电流输出
热电阻 PT100、CU50	⑩-电阻端 ⑪-电阻零端 ⑫-电阻补偿端	⑥-电阻端 ⑦-电阻零端 ⑧-电阻补偿端
热电偶 mV	⑪-热电偶/mV正端 ⑫-热电偶/mV负端	⑦-热电偶/mV正端 ⑧-热电偶/mV负端
电压信号	⑨-电压信号正极 ⑫-电压信号负极	⑤-电压信号正极 ⑧-电压信号负极
三线制 电压输出变送器	②④-变送器电源+ ⑫-变送器公共地 ⑨-变送器电压输出	②④-变送器电源+ ⑧-变送器公共地 ⑤-变送器电压输出

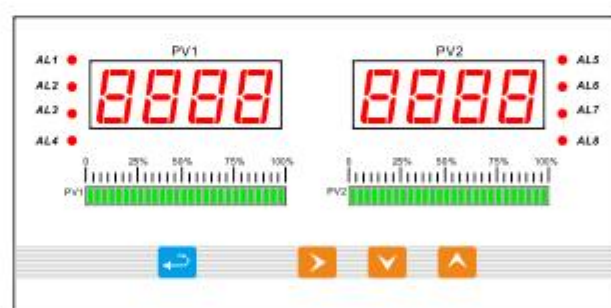
注：受外壳端子数量限制，RS485通讯输出引线位置会按具体控制仪选型调整位置，请以实际产品上所附接线图为准。

五、面板说明

5.1、面板说明



80×160mm竖式面板



160×80mm横式面板

5.2、故障代码

αPE n	热电偶烧断或者输入开路 mV信号输入开路
LLLL	显示数据小于-1999
HHHH	显示数据大于9999 输入信号大于最大输入范围

5.3、按键说明

←	设定键	进入设定，确认参数设定，长按3秒，保存并退出设定
→	移位键	向右循环移动闪烁设定位
↓	减小键	向下选择参数选项或者减小闪烁设定数值
↑	增加键	向上选择参数选项或者增加闪烁设定数值
↑ ↓	减小键+增加键	两键同时按下8秒，所有参数恢复出厂设定，慎用

2

六、产品选型

选型代码						说明
XMG92	7	-4	B	R	P	智能双通道双光柱数显控制仪
外形尺寸	7					外形尺寸:80×160;开孔尺寸:75×150mm(竖式)
	8					外形尺寸:160×80;开孔尺寸:150×75mm(横式)
继电器输出	缺省					无继电器输出
	-4					每通道2路继电器输出
	-8					每通道4路继电器输出
模拟量变送输出	缺省					无模拟量变送输出
	B					每通道带一路4-20mA/0-20mA变送输出
	B2					每通道带一路0-10V/0-5V变送输出
RS485通讯输出	缺省					无通讯输出
	R					RS485通讯输出
DC24V馈电输出	缺省					无馈电输出
	P					DC24V/200mA馈电输出
控制仪工作电源	缺省					AC/DC85-240V工作电源
	D					DC24V工作电源

XMG92-4BRP: 外形尺寸80×160mm(竖式)，每一通道配置2路继电器，两路4-20mA电流输出，RS485通讯输出，DC24V馈电电源，工作电源AC/DC85-240V。

七、输入、输出量程设定

7.1、参数设定流程



3

7.2、输入、输出量程设定参数列表; 进入密码: 1001, 长按 3秒保存并退出

参数符号	参数意义	设定说明	出厂设定
<i>ltY</i>	第一通道输入信号类型	见“二技术参数”, 第2说明	0-75
<i>ldot</i>	第一通道显示小数点	见后说明	0
<i>lPL</i>	第一通道显示下限或零点	输入传感器/变送器的量程下限	0000
<i>lPH</i>	第一通道显示上限或满度	输入传感器/变送器的量程上限	7500
<i>lbtY</i>	第一通道变送输出信号类型	见后说明	4-20
<i>lBL</i>	第一通道变送输出下限或零点	显示1bL时, 变送输出信号最小	0000
<i>lBH</i>	第一通道变送输出上限或满度	显示1bH时, 变送输出信号最大	7500
<i>lPb</i>	第一通道显示下限或零点迁移	-1999~9999 见后说明	0000
<i>lPP</i>	第一通道显示上限或满度放大比例	0.500~1.500 见后说明	1.000
<i>lFilt</i>	第一通道显示值滤波	0~10 见后说明	0
<i>lLCL</i>	第一通道光柱显示下限或零点	显示1LCL时, 光柱全部熄灭	0000
<i>lLCH</i>	第一通道光柱显示上限或满度	显示1LCH时, 光柱全部点亮	7500
<i>2tY</i>	第二通道输入信号类型	见技术参数三, 第2说明	0-75
<i>2dot</i>	第二通道显示小数点	见后说明	0
<i>2PL</i>	第二通道显示下限或零点	输入传感器/变送器的量程下限	0000
<i>2PH</i>	第二通道显示上限或满度	输入传感器/变送器的量程上限	7500
<i>2btY</i>	第二通道变送输出信号类型	见技术参数三, 第2说明	4-20
<i>2BL</i>	第二通道变送输出下限或零点	显示2PL时, 变送输出信号最小	0000
<i>2BH</i>	第二通道变送输出上限或满度	显示2PH时, 变送输出信号最大	7500
<i>2Pb</i>	第二通道显示下限或零点迁移	-1999~9999 见后说明	0000
<i>2PP</i>	第二通道显示上限或满度放大比例	0.500~1.500 见后说明	1.000
<i>2Filt</i>	第二通道显示值滤波	0~10 见后说明	0
<i>2LCL</i>	第二通道光柱显示下限或零点	显示2LCL时, 光柱全部熄灭	0000
<i>2LCH</i>	第二通道光柱显示上限或满度	显示2LCH时, 光柱全部点亮	7500
<i>bAud</i>	通讯波特率	480、960、1920	9600
<i>ld</i>	本机地址	001-125	001
<i>End</i>	结束标志, 全部参数完毕, 长按  3秒退出		

7.3、参数说明, 以第一通道参数为例

ltY:

输入信号类型选择: 控制仪两个通道都有可以输入不同的18种信号, 具体的输入信号代码请参考说明书第二项“技术参数”输入信号表格中的说明

当输入信号选择为热电阻、热电偶时, DOT、PL、PH参数隐藏不再显示, 控制仪按照国标量程显示。

lPL/lPH:

传感器、变送器量程范围, PL为量程下限或零点, PH为量程上限或满度, 此参数的设定要和配接的传感器、变送器铭牌上的量程一致。

ldot:

小数点位数, 如量程为0-100℃的温度变送器, 小数点设定0, PH设定为100, 分辨率为1℃, 如果小数点设定1, PH就设定为100.0, 最大分辨率提高至0.1℃。

0: 0000; 1: 000.0; 2: 00.00; 3: 0.000;

输入信号设定为热电阻时, 默认1位小数点, 输入信号设定为热电偶时, 默认无小数点

lbtY:

4-20: 4-20mA电流输出 (1-5V/1-10V); 0-20: 0-20mA电流输出 (0-10V)
0-10: 0-10mA电流输出 (0-5V)

lBL: 变送输出下限, 变送输出最小信号 (4mA或者0mA)时, 对应的显示值

lBH: 变送输出上限, 变送输出最大信号 (10mA或者20mA)时, 对应的显示值

举例: *lbtY*: 4-20; *lBL*: 000.0; *lBH*: 100.0

显示值在0.0-100.0之间线性变送输出4-20mA, 显示值50.0时, 输出12mA。

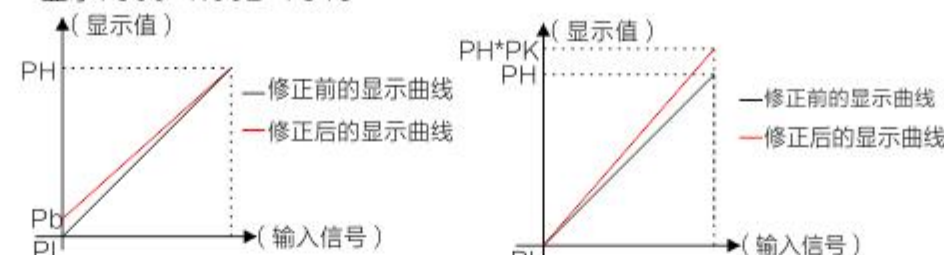
lPb:

显示量程零点迁移, 修正后下限或零点显示值=修正前下限或零点显示值+*Pb*
*Pb*的修改, 不影响上限满度显示值, 显示值越接近*PH*, 修正作用越弱, 显示为*PH*时, *Pb*的修正作用为零, 见后图示。

④

lPP: 显示量程上限满度修正, 修正后上限或满度值=PH*PK。

举例: 4-20mA输入, 20mA显示7500, PK设定1.002, 输入20mA, 满量程显示7500*1.002=7515



lFilt:

数字滤波系数, 增加滤波系数, 显示值会平滑稳定, 显示刷新会有明显滞后。

PL、*PH*、*lLCL*、*lLCH*之间的设置关系:

PH是数字显示上限或满度, 这个设置要和变送器铭牌上的量程满度设置一致, LCL、LCH为模拟光柱显示满量程。

举例: 测量水池水位, 水池深5米, 配变送器量程也是5米,

PL: 0.00, *PH*: 5.00, *lLCL*: 0.00, *lLCH*: 5.00;

如果水池深5米, 配变送器量程是6米,

PL: 0.00, *PH*: 6.00, *lLCL*: 0.00, *lLCH*: 5.00;

bAud:

通讯波特率, 4800: 4800bit/S; 9600: 9600bit/S; 1920: 19200bit/S

八、继电器报警参数设定

8.1、继电器报警参数列表; 进入密码: 2002, 长按 3秒保存并退出

参数符号	参数意义	出厂设定
<i>RL1</i>	第一通道第一报警继电器AL1吸合值	500
<i>RL1</i>	第一通道第一报警继电器AL1释放值	250
<i>RL2</i>	第一通道第二报警继电器AL2吸合值	1000
<i>RL2</i>	第一通道第二报警继电器AL2释放值	750
<i>RL3</i>	第一通道第三报警继电器AL3吸合值	1500
<i>RL3</i>	第一通道第三报警继电器AL3释放值	1250
<i>RL4</i>	第一通道第四报警继电器AL4吸合值	2000
<i>RL4</i>	第一通道第四报警继电器AL4释放值	1750
<i>RL5</i>	第二通道第一报警继电器AL5吸合值	500
<i>RL5</i>	第二通道第一报警继电器AL5释放值	250
<i>RL6</i>	第二通道第二报警继电器AL6吸合值	1000
<i>RL6</i>	第二通道第二报警继电器AL6释放值	750
<i>RL7</i>	第二通道第三报警继电器AL7吸合值	1500
<i>RL7</i>	第二通道第三报警继电器AL7释放值	1250
<i>RL8</i>	第二通道第四报警继电器AL8吸合值	2000
<i>RL8</i>	第二通道第四报警继电器AL8释放值	1750
<i>End</i>	结束标志, 全部参数完毕, 长按  3秒退出	

8.2、报警设定说明

每一通道最多配置四路继电器, 继电器配置和产品选型对照如下:

	AL1	AL2	AL3	AL4	AL5	AL6	AL7	AL8
四路继电器输出	第一通道第一继电器	第一通道第二继电器	无	无	第二通道第一继电器	第二通道第二继电器	无	无
八路继电器输出	第一通道第一继电器	第一通道第二继电器	第一通道第三继电器	第一通道第四继电器	第二通道第一继电器	第二通道第二继电器	第二通道第三继电器	第二通道第四继电器

1: 一个继电器需要设定吸合值和释放值, 吸合值和释放值的差就是控制回差
控制仪会根据每一个继电器设定的吸合值和释放值的大小关系, 自动判断继电器是上限报警还是下限报警,
2: 当吸合值设定大于释放值设定, 做上限报警; 当吸合值设定小于释放值设定, 做下限报警

⑤

以AL1继电器为例

上限报警设定:

AH1设定50.0, AL1设定45.0, AH1>AL1, 上限报警模式, 当测量显示值大于50.0, 继电器吸合, 当测量显示值下降, 小于45.0时, 继电器释放。

下限报警设定:

AH1设定100.0, AL1设定105.0, AH1<AL1, 下限报警模式, 当测量显示值小于100.0, 继电器吸合, 当测量显示值上升, 大于105.0时, 继电器释放。

上限报警继电器动作图示	上限报警继电器动作规则
	AH1>AL1: 上限报警; AH1=AL1: 报警关闭 PV>AH1继电器吸和 PV<AL1继电器释放
下限报警继电器动作图示	下限报警继电器动作规则
	AH1<AL1: 下限报警; AH1=AL1: 报警关闭 PV<AH1继电器吸和 PV>AL1继电器释放

九、设定举例:

工程实例: 5米高的储液罐, 安装了一台液位、温度同时测量的变送器, 液位计量程0-6米, 输出4-20mA, 温度测量输出信号PT100, 第一通道显示液位高度, 第二通道显示温度, 液位超过4米, 高位报警, 低于0.8米, 低位报警, 温度超过90℃, 超温报警, 温度低于5.0℃, 低温报警。

液位0-5米, 温度0-100℃之间变送输出两路4-20mA信号, 送至PLC采集。

输入、输出量程设定举例如下:

参数符号	参数意义	设定值	设定说明
<i>ltY</i>	第一通道输入信号类型	4-20	第一通道液位信号是4-20mA
<i>ldot</i>	第一通道显示小数点	3	量程6米, 显示6.000, 三位小数点
<i>lPL</i>	第一通道显示下限或零点	0.000	4mA输出时对应显示0.000
<i>lPH</i>	第一通道显示上限或满度	6.000	20mA时输出对应显示6.000
<i>lbtY</i>	第一通道变送输出信号类型	4-20	变送输出信号4-20mA
<i>lBL</i>	第一通道变送输出下限或零点	0.000	显示最小0.000米时, 输出4mA
<i>lBH</i>	第一通道变送输出上限或满度	6.000	显示最大6.000米时, 输出20mA
<i>lPb</i>	第一通道显示下限或零点迁移	0.000	下限、零点无修正
<i>lPP</i>	第一通道显示上限放大比例	1.000	上限、满度无修正
<i>lFilt</i>	第一通道显示值滤波	0	无滤波
<i>lLCL</i>	第一通道光柱显示下限或零点	0.000	显示0.000米时光柱全部熄灭
<i>lLCH</i>	第一通道光柱显示上限或满度	5.000	显示5米时, 光柱全部点亮, 罐高5米
<i>2tY</i>	第二通道输入信号类型	P100	第二路输入信号是PT100
<i>2dot</i>	第二通道显示小数点		2DOT、2PL、2PH三个参数跳过不出现 输入信号是热电偶、热电阻时, 控制仪按照国标规定量程显示, 不需要设定
<i>2PL</i>	第二通道显示下限或零点		
<i>2PH</i>	第二通道显示上限或满度		
<i>2btY</i>	第二通道变送输出信号类型	4-20	变送输出4-20mA
<i>2BL</i>	第二通道变送输出下限或零点	0.0	0℃时变送输出4mA
<i>2BH</i>	第二通道变送输出上限或满度	150.0	150℃时变送输出20mA
<i>2Pb</i>	第二通道显示下限或零点迁移	0.0	下限、零点无修正
<i>2PP</i>	第二通道显示上限放大比例	1.000	上限、满度无修正
<i>2Filt</i>	第二通道显示值滤波	0	无滤波
<i>2LCL</i>	第二通道光柱显示下限或零点	0.0	显示0.0℃时光柱全部熄灭
<i>2LCH</i>	第二通道光柱显示上限或满度	150.0	显示150.0℃时, 光柱全部点亮
<i>bAud</i>	通讯波特率		按要求
<i>ld</i>	本机地址		按要求
<i>End</i>	结束标志, 全部参数完毕, 长按  3秒退出		

⑥