

智能三通道数显控制仪

感谢您购买使用此产品，为了准确、安全的安装和使用，请仔细阅读此说明书

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

远离加热器、变压器、具有温室效应环境和大功率电阻等发热量大的场所

！安全警告

本产品为精密电子产品，不可摔打撞击，不可用尖锐器具按压按键

严格按本说明书给出的接线图配线，否则会导致控制器损坏或事故发生

对控制仪的输入、输出配线时，请断开电源，以免引起触电危险

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、三通道都可以输入不同的18种信号，同时测量、显示与控制变送输出
- 3、四路模拟量变送输出，可以实现输入信号的高精度标准化变送输出
- 4、每一通道配置两路继电器报警输出，每个继电器可以独立设定报警值
- 5、RS485通讯输出，方便连接DCS系统、PLC、触摸屏等

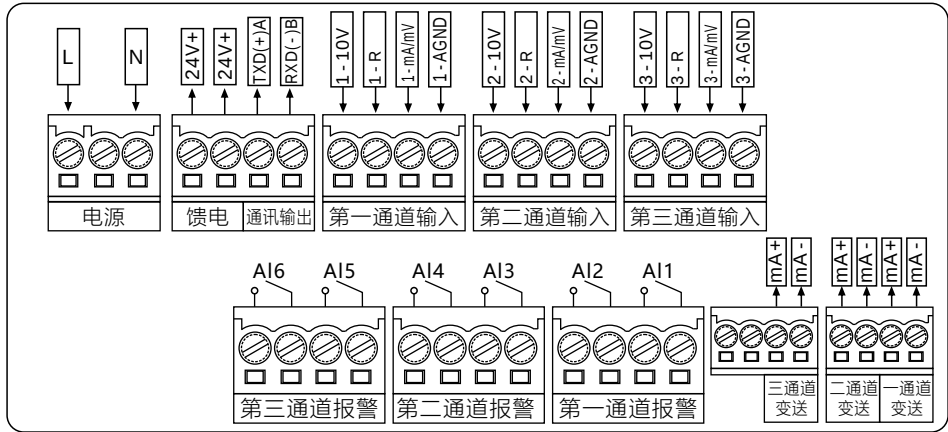
二、技术参数：

- 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	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	输入信号	代码
T型热电偶	t-t		Cu50	C u 5 0
R型热电偶	t-r		0-375Ω	3 7 5
J型热电偶	t-J		DC0-75mV	0-7 5
WRe325热电偶	t-B		DC0-30mV	0-3 0
B型热电偶	t-b		DC0-5V	5 v
S型热电偶	t-S		DC0-10V	1 0 v
K型热电偶	t-K		DC0-20mA	0-2 0
E型热电偶	t-E		DC0-10mA	0-1 0
Pt100热电阻	P 1 0 0		DC4-20mA	4-2 0

- 3、基本误差：0.2%FS
- 4、测量速率：10次/秒
- 5、显示刷新：1秒/通道，热电阻刷新1.5秒/通道
- 6、抗干扰能力：IEC61000-4-2静电放电干扰
- 7、馈电输出：DC24V/200mA
- 8、变送输出信号：0~20mA、4~20mA、0-10V等
- 9、变送输出负载能力：≥500欧姆
- 10、变送输出精度：0.2%
- 11、通讯规则：RS485 ModbusRTU协议
- 12、继电器触点容量：AC250V/3A
- 13、显示范围：-1999~9999
- 14、工作环境：-10~50℃ 10~95%RH
- 15、外形尺寸及安装开孔：见选型表

三、接线说明：

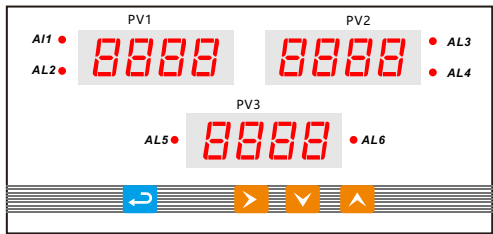


接线详解（以第一通道输入举例）

信号类型	第一路输入
两线制 4-20mA变送器	
三线制 4-20mA变送器	
热电阻 PT100、CU50	
热电偶 mV信号	
电压信号	
三线制 0-10V/0-5V 电压输出变送器	

四、面板说明

4.1、面板说明



4.2、故障代码

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

4.3、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位数
	增加键	向上选择参数选项或者增加闪烁设定位数
	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

五、产品选型

选型代码						说明
XMT93	7	- 6	B	R	P	智能四通道数显控制仪
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
	-6					每通道2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

XMT937-6BRPA：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。

六、输入、输出量程设定

6.1、参数设定流程



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。

七、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

7.1、参数列表说明			
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>ltY</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>2tY</i>	第二通道输入信号类型	见“二技术参数”，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	见后说明	4-20
<i>2bL</i>	第二通道变送输出下限或零点	显示2bL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2bH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>3tY</i>	第三通道输入信号类型	见“二技术参数”，第2说明	0-75
<i>3dot</i>	第三通道显示小数点	见后说明	0
<i>3PL</i>	第三通道显示下限或零点	输入传感器/变送器的量程下限	0000
<i>3PH</i>	第三通道显示上限或满度	输入传感器/变送器的量程上限	7500
<i>3btY</i>	第三通道变送输出信号类型	见后说明	4-20
<i>3bL</i>	第三通道变送输出下限或零点	显示3bL时，变送输出信号最小	0000
<i>3bH</i>	第三通道变送输出上限或满度	显示3bH时，变送输出信号最大	7500
<i>3Pb</i>	第三通道显示下限或零点迁移	-1999~9999 见后说明	0000
<i>3PP</i>	第三通道显示满度放大比例	0.500~1.500 见后说明	1.000
<i>3Filt</i>	第三通道显示值滤波	0-10 见后说明	0
<i>bAud</i>	通讯波特率	控制仪通讯波特率选择	9600
<i>ld</i>	通讯地址	本机通讯地址	01
<i>End</i>	结束标志，全部参数完毕，长按 3秒退出		

7.2、输入、输出量程设定说明，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。

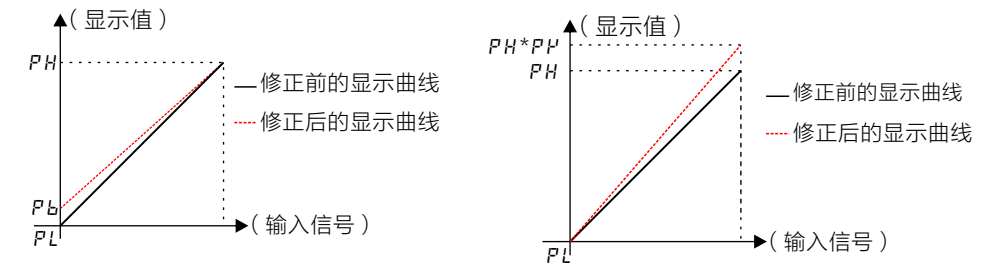
lPL/lPH
传感器、变送器量程范围，PL为量程下限或零点，PH为量程上限或满度，此参数的设定要和配接的传感器、变送器铭牌上的量程一致。
ldot
小数点位数，如量程为0-100℃的温度变送器，小数点设定0，PH设定为100，分辨率为1℃，如果小数点设定1，PH就设定为100.0，最大分辨率提高至0.1℃。

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

ltY：
4-20:4-20mA电流输出（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：*ltY*:4-20; *lbL*:0.0; *lbH*:100.0，0.0-100.0之间输出4-20mA

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，见下图示。
lPP 显示量程上限满度修正，修正后上限或满度值=*PH***PP*。

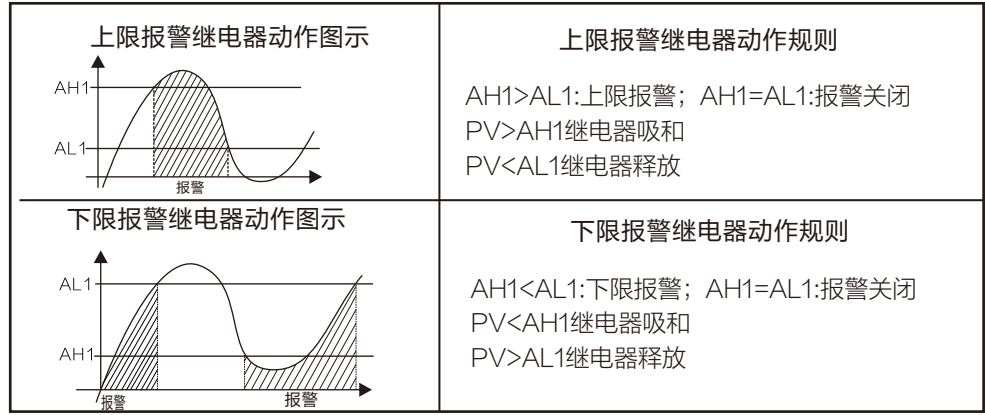


lFilt：
数字滤波系数，增加滤波系数，显示值会平滑稳定，显示刷新会有明显滞后。
bAud
通讯波特率，4800: 4800bit/S; 9600: 9600bit/S; 1920: 19200bit/S

八、继电器报警设定

8.1、报警参数设定说明，以AL1继电器为例

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



以AL1继电器为例
上限报警设定：
AH1设定50.0，AL 1设定45.0，AH1>AL 1,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，AL 1设定105.0，AH1<AL 1,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。

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>RH1</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>RH2</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>RH3</i>	第二通道第一报警继电器AL3吸合值	1500
<i>RL3</i>	第二通道第一报警继电器AL3释放值	1250
<i>RH4</i>	第二通道第二报警继电器AL4吸合值	2000
<i>RL4</i>	第二通道第二报警继电器AL4释放值	1750
<i>RH5</i>	第三通道第一报警继电器AL5吸合值	500
<i>RL5</i>	第三通道第一报警继电器AL5释放值	250
<i>RH6</i>	第三通道第二报警继电器AL6吸合值	1000
<i>RL6</i>	第三通道第二报警继电器AL6释放值	750
<i>End</i>	结束标志，全部参数完毕，长按 3秒退出	

九、设定举例：

第一通道输入信号4-20mA，显示量程：0.00-50.00，变送输出4-20mA。
第二通道输入信号PT100，0.0℃-150.0℃范围内，变送输出4-20mA。
第二通道输入信号K型热电偶，0℃-1000℃范围内，变送输出4-20mA。

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	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	2	显示上限、满量程50.00，两位小数点
<i>lPL</i>	第一通道显示量程下限	00.00	4mA/输出对应显示00.00
<i>lPH</i>	第一通道显示量程上限	50.00	20mA/输出对应显示50.00
<i>ltY</i>	第一通道变送输出类型	4-20	对应变送输出4-20mA
<i>lbL</i>	第一通道变送输出下限	0.00	显示0.00米时，输出4mA
<i>lbH</i>	第一通道变送输出上限	50.00	显示50.00米时，输出20mA
<i>lPb</i>	第一通道显示低限修正	0.00	显示下限、零点无修正
<i>lPP</i>	第一通道显示高限修正	1.000	显示上限、满度无修正
<i>lFilt</i>	第一通道显示滤波系数	0	无滤波
<i>2tY</i>	第二通道输入信号	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>	第二通道显示量程低限		
<i>2PH</i>	第二通道显示量程高限		
<i>2btY</i>	第二通道变送输出类型	4-20	对应变送输出4-20mA
<i>2bL</i>	第二通道变送输出下限	0.0	0.0℃时变送输出4mA
<i>2bH</i>	第二通道变送输出上限	150.0	150.0℃时变送输出20mA
<i>2Pb</i>	第二通道显示低限修正	0.0	显示下限、零点无修正
<i>2PP</i>	第二通道显示高限修正	1.000	显示上限、满度无修正
<i>2Filt</i>	第二通道显示滤波系数	0	无滤波
<i>3tY</i>	第三通道输入信号	T-K	
<i>3dot</i>	第三通道显示小数点	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>3PL</i>	第三通道显示量程低限		
<i>3PH</i>	第三通道显示量程高限		
<i>3btY</i>	第三通道变送输出类型	4-20	对应变送输出4-20mA
<i>3bL</i>	第三通道变送输出下限	0	0℃时变送输出4mA
<i>3bH</i>	第三通道变送输出上限	1000	1000℃时变送输出20mA
<i>3Pb</i>	第三通道显示低限修正	0.0	显示下限、零点无修正
<i>3PP</i>	第三通道显示高限修正	1.000	显示上限、满度无修正
<i>3Filt</i>	第三通道显示滤波系数	0	无滤波

----- 以下空白 -----