

# 四通道显示控制仪

## 产品说明书

(V1.0)



湖南菲尔斯特传感器有限公司

Hunan Firstrate Sensor Co.,Ltd

# 目录

一、主要功能特点 .....	2
二、主要技术指标 .....	2
三、产品尺寸与盘面加工尺 .....	3
四、产品配线注意事项 .....	4
五、仪表端子接线图 .....	4
六、仪表使用必看流程图 .....	6
七、巡检仪操作指南 .....	7
(一) 巡检仪面板示意图 .....	7
(二) 巡检仪面板示意图 ( 高端定制版 ) .....	8
八、多回路操作指南 .....	8
(一) 四回路面板示意图 .....	9
(二) 八回路面板示意图 .....	9
九、控制菜单功能简介 .....	10
(一) 手自动巡检操作 .....	11
(二) 公共层参数进入与退出操作 .....	11
(三) 通道层参数进入与退出操作 .....	12
十、参数功能详细说明 .....	13
(一) 控制参数菜单详解 .....	13
(二) PUBL 公共层参数菜单详解 .....	13
(三) CH01 通道层参数菜单详解 .....	14
(四) 报警功能示意图 .....	16
十一、常见故障与解决方 .....	17
十二、多路显示控制仪型谱表 .....	17

## ● 重要声明

非常感谢您购买菲尔斯特产品，我们为您真诚服务到永远。菲尔斯特追求卓越的品质，更注重优良的售后服务，如有需要请拨打：**400-607-8500**（7×24h）。

操作错误会缩短产品的寿命，降低其性能，严重时可能引起意外事故。请您将本说明书交到最终用户手中，在产品使用前务必仔细熟读。并请妥善保管好，以备需要时查阅。本说明书仅供参考所用，具体产品外形以实物为准。

## 安全注意

请务必遵守下述各条及本产品说明书所记载的注意事项。如果不遵守注意事项进行使用，有导致重大伤害或事故的危險。

- ◆本产品为专业工业控制产品，产品的安装、调试、维护应由具备资质的工程技术人员进行。
- ◆为了防止触电以及机器故障，请务必按照说明书正确接线完毕且检查无误后，再接通电源。
- ◆如果本产品的故障或异常有可能导致系统重大事故，请在外部设置适当的保护电路，以防事故发生。
- ◆为了长期安全地使用本产品，请对本产品进行定期检修。本产品的某些部件有的受寿命限制，可能长年使用性能会发生变化。
- ◆请勿在具有易燃、易爆气体的场所及高温、高湿、高气压等极端环境使用本产品。
- ◆请勿随意对本产品进行拆卸、修理以及改造，否则可能导致触电、火灾及机器故障等事故。
- ◆因使用不当或其他不可预测的特发事件与未知缺陷而造成的损失，本公司不承担任何责任。
- ◆本公司保留未告知即更改说明书的权利，故本说明书的内容可能与产品不同，如有变更，恕不另行通知。您如果有疑问或异议，请与本公司联系。

## 一、主要功能特点

本系列智能“多路巡检显示控制仪”和“多回路显示控制仪”精选多种国际知名品牌电子元件并采用了表面贴装加工工艺，使用全自动贴片机生产，多重保护、隔离设计、全数字化温度自动冷端补偿，具有优异的使用性能与很强的抗干扰能力。所有通道任意设置测量范围和报警方式，实现全部通道的面板指示灯报警，共用的一路上、下限报警开关输出。仪表支持多达22种信号类型输入，可与各类传感器、变送器配套使用。

巡检仪：万能分度号输入，最高点变送，RS485通讯，自动巡检、手动巡检，手动定检可自由切换，可手动查看各通道测量值，通道巡检时可任意开启或关闭不使用的通道。

四回路、八回路显示控制仪：万能分度号输入，最高点变送，RS485通讯，多路输入对应多屏同时显示，最高达八个屏幕八回路输入，可任意开启或关闭不使用的通道。

本仪表内置四个继电器，每个继电器的报警值、上下限报警功能、报警回差可分别设定，以实现不同用户的使用需求。可对多路温度、压力、液位、流量、重量、电流、电压等工业过程参数进行巡回检测、报警控制、变送输出、数据采集及通讯。带多屏高亮度数码管显示，其适用范围非常广泛，可用于热处理、航海、航天、军工、化工、石化、冶金、机械、制药、陶瓷、橡胶以及各种普通电炉、烘箱等多个领域。

### <产品附件>

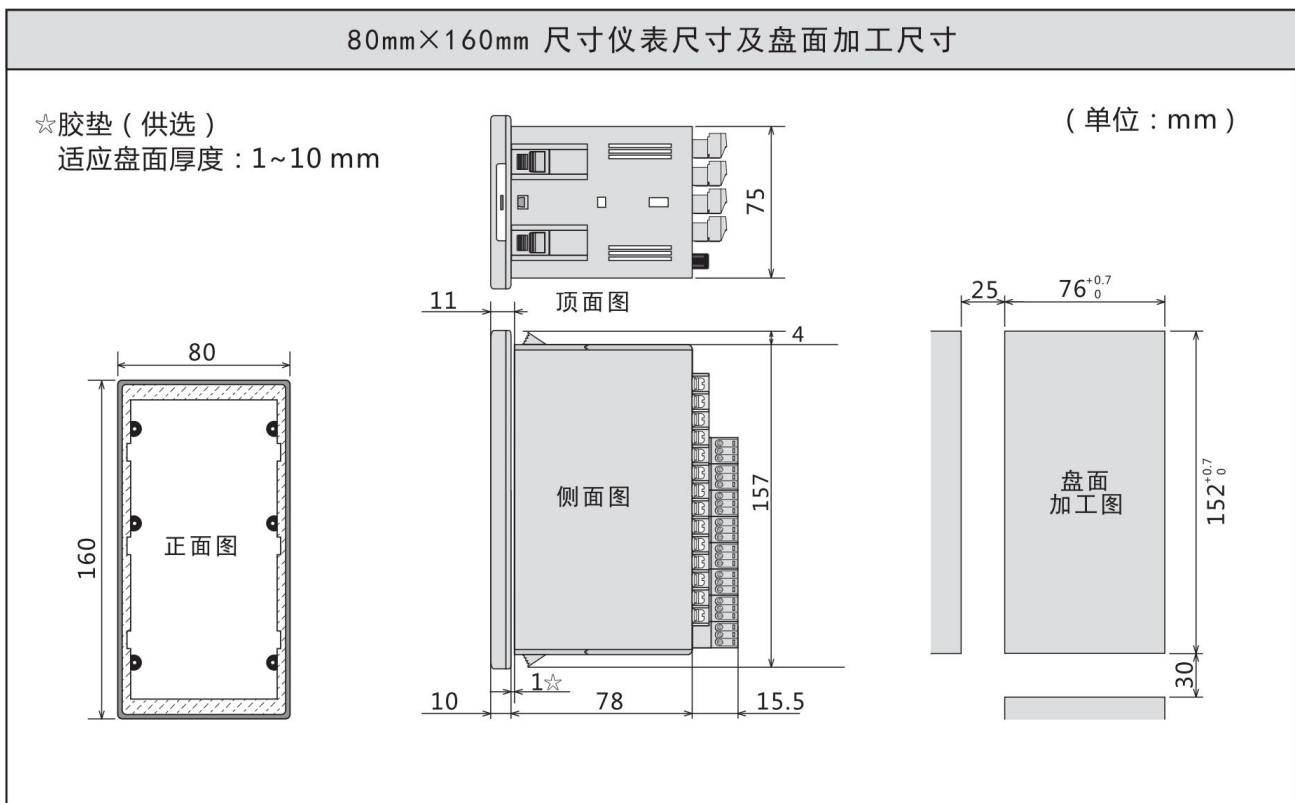
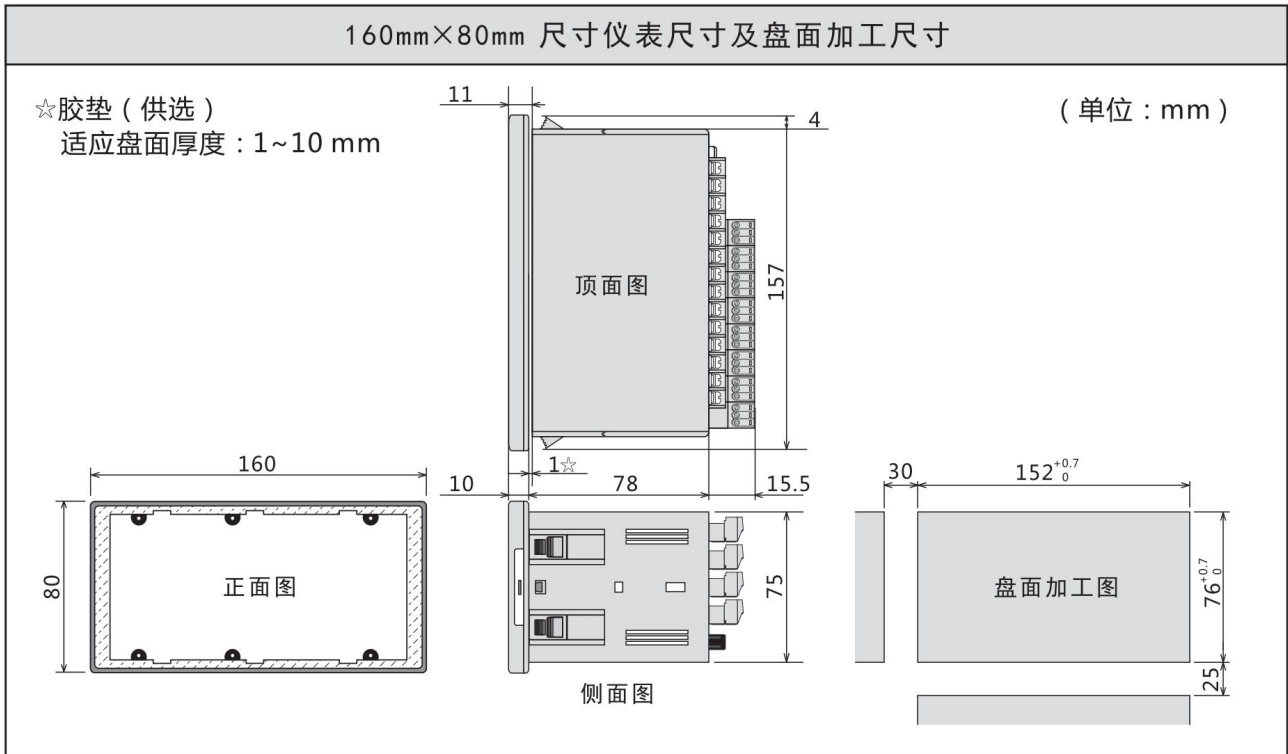
- 仪表壹台
- 仪表操作说明书
- 产品合格证
- 通讯及打印协议（另附）

## 二、主要技术指标

输入				
输入信号	电流	电压	电阻	电偶
输入阻抗	≤150Ω	≥1MΩ	开路电压为2.5V 激励电流为0.25mA	≥1MΩ
输入电流最大限制	≤50mA			
输入电压最大限制		5.3V		
输出				
输出信号	电流	电压	继电器	24V配电或馈电
输出负载能力	≤250Ω	≥250KΩ (注：需要更高负载能力时须更换模块)	AC220V/3A DC24V/3A	≤50mA
综合参数				
测量精度	0.5%FS±1字			
设定方式	面板轻触式按键数字设定；参数设定值密码锁定；设定值断电永久保存。			
保护方式	输入回路断线报警(断电器输出，LED指示)，超/欠量程报警指示(继电器输出，LED指示) 工作异常自动复位(Watch Dog)，欠压自动复位			
显示方式	-1999~9999测量值显示，1~32通道号显示，发光二级管工作状态显示			
使用环境	环境温度：0~50℃；相对湿度：≤85%RH；避免强腐蚀性气体			
工作电源	AC100~240V(开关电源)，AC220V(50-60HZ) DC24V			
功耗	≤5W(AC220V供电)，≤3W(AC100~240V---开关电源供电)，≤3W(DC24V---开关电源供电)			
结构	标准卡入式			
通讯	采用标准MODBUS通讯协议，RS-485通讯距离最长可达1公里，RS-232通讯距离可达15米 注：仪表带通讯功能时，通讯转换器最好选用有源转换器			



三、产品尺寸与盘面加工尺寸



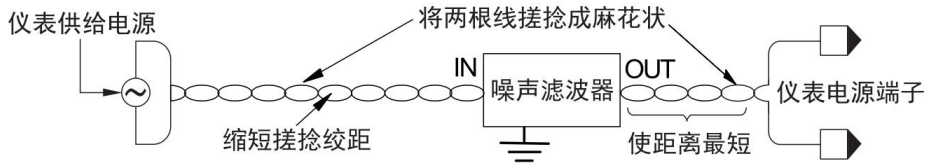
#### 四、产品配线注意事项

- (1) 输入信号线为避免杂讯干扰的影响，请尽量远离仪表电源线，动力电源线负荷线等配线。
- (2) 仪表电源线的配线请尽量避免遭受来自动力电源的杂讯干扰影响，如附近有杂讯发生源，而仪表有遭受杂讯干扰影响的可能时，请使用干扰滤波器。

- ★如滤波器不能获得良好的效果，请详细参照滤波器的周波数、特性等予以选择。
- ★为减轻仪表电源配线的干扰等不良影响，请缩短捻合绞距（pitch）。捻合绞距越短越有效。
- ★滤波器必须装在接地良好的仪表盘等地，并使滤波器输出侧与仪表电源端子间的配最短。

注：加长输出侧与仪表的电源端子间的距离，将无法获得滤波器的效果。

- ★在杂讯滤波器输出侧的配线上安装保险丝，将无法获得滤波器的效果。

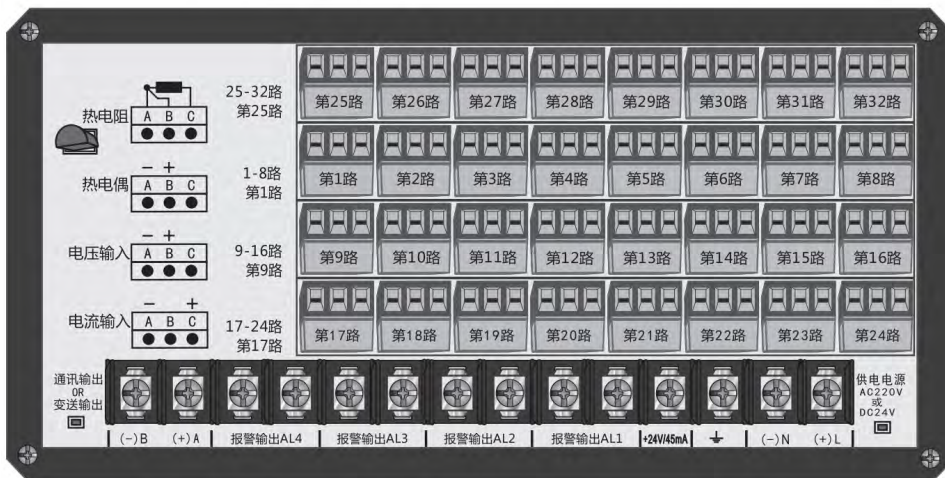


- (3) 配线请使用符合电气用品管理法的电线（仪表接地使用导线公称截面积压1.25~2.0mm<sup>2</sup>左右的线材，请以最短距离接地）。
- (4) 电源投入时需要2~3秒的接点输出准备时间，如做外部的连接回路等信号使用时，请使用延时继电器为妥。

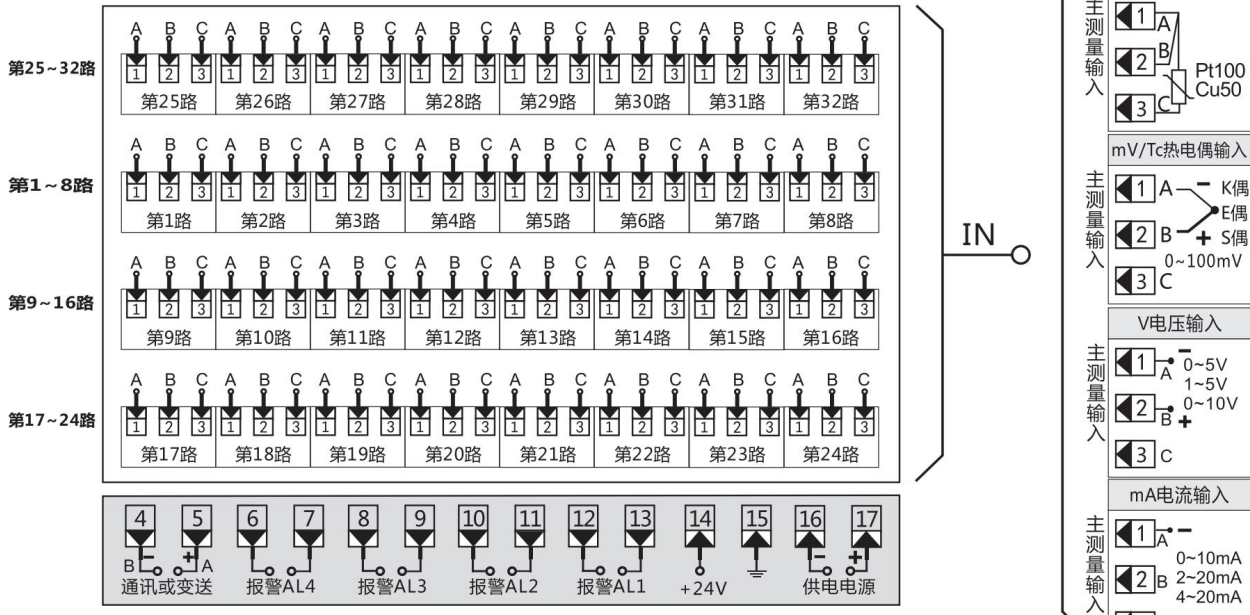
#### 五、端子座及输入接线图（以仪表壳体所附图示为准）。

- (1)、本操作以横式32路巡检显示控制仪为例。其它机型操作方式类同。
- (2)、仪表在现场布线注意事项：PV输入(测量过程输入)

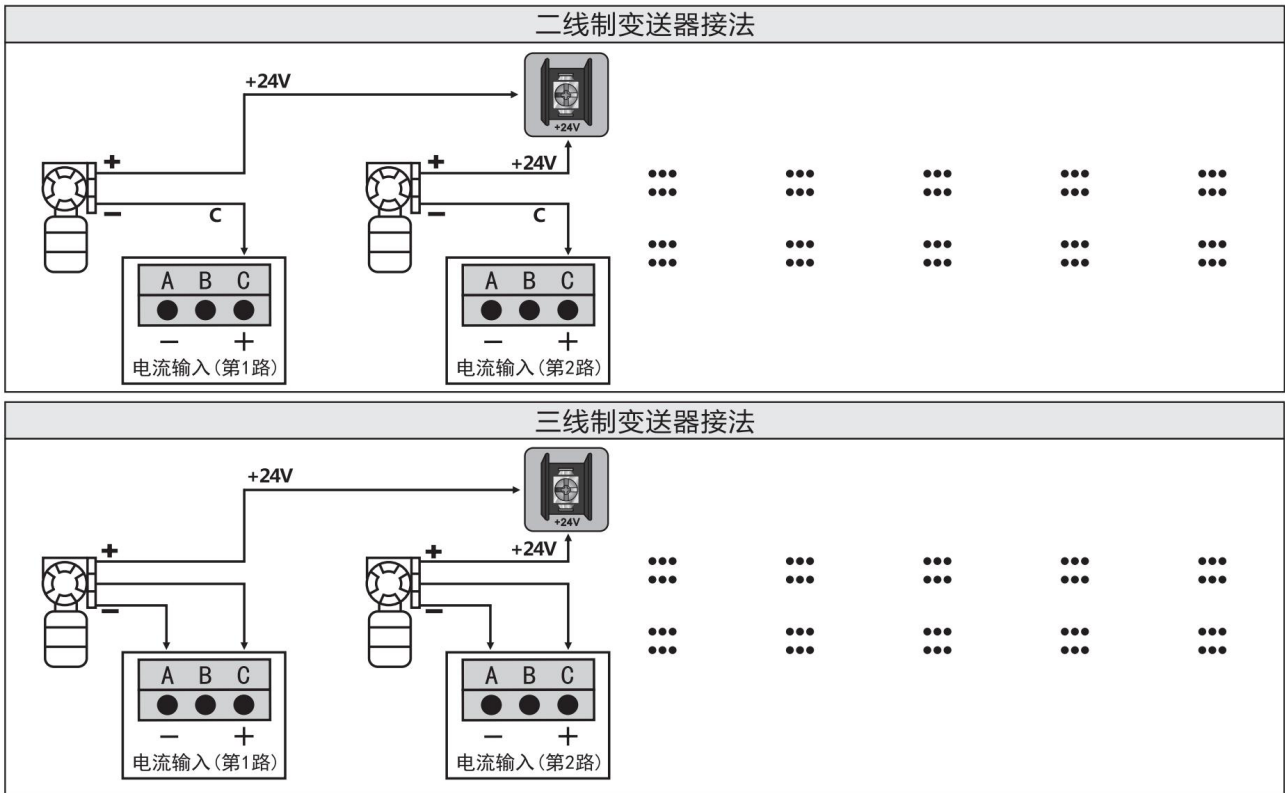
- a、减小电气干扰，低压直流信号和传感器输入的接线应远离强电走线。如果做不到应采用屏蔽导线，并在一点接地。
- b、在传感器与端子之间接入的任何装置，都有可能由于电阻或漏流而影响测量精度。热偶或高温计输入：应采用与热偶对应的补偿导线作为延长线，最好有屏蔽。RTD(铂电阻)输入三根导线的电阻必须相同，每根导线电阻不能超过15Ω。

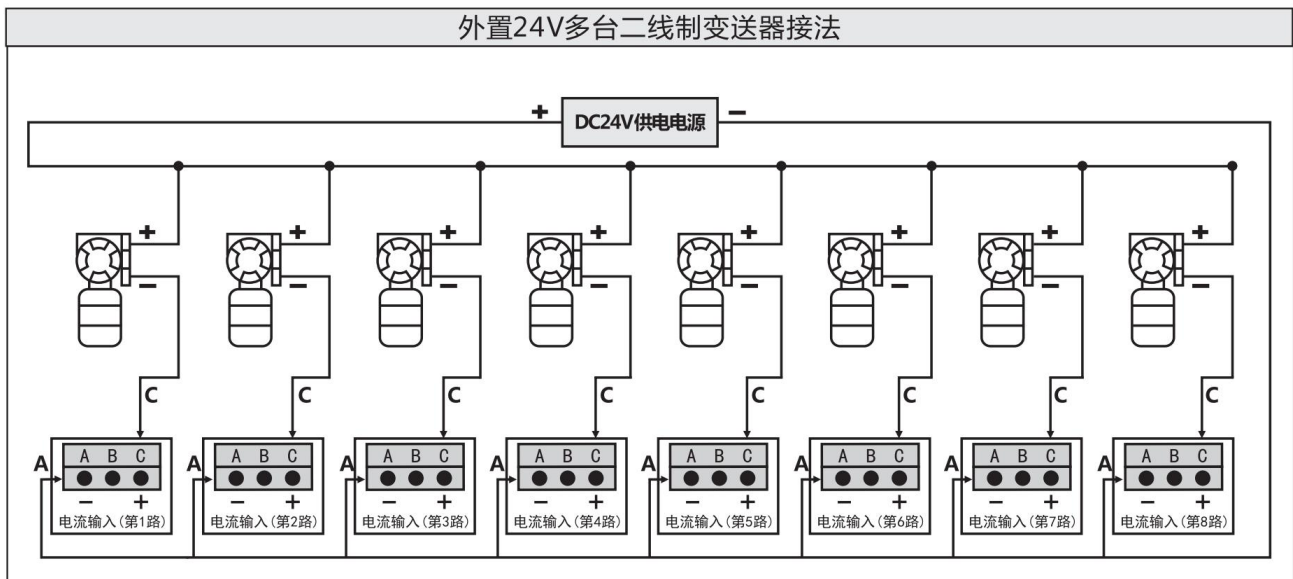


传感器输入接线方法



- ★ 本仪表32路端子均为万能信号输入端子,能自动识别各种输入热电阻、热电偶、电流、电压等信号,只需在各路通道参数设置为相对应的信号类型即可。
- ★ 本仪表配置了4路可自由设置的继电器报警电路,可以实现与32路输入信号自由组合使用;如需要将第一路和第二路输入共用一个报警回路AL3,那么当第一路或第二路中的任意一路达到报警条件时都能触发报警电路AL3报警;如需要将第一路和第二路输入独立设置报警电路,则可分别设置为报警电路AL1、AL2或其他,以此类推。(详细参数设置请查阅P15页)



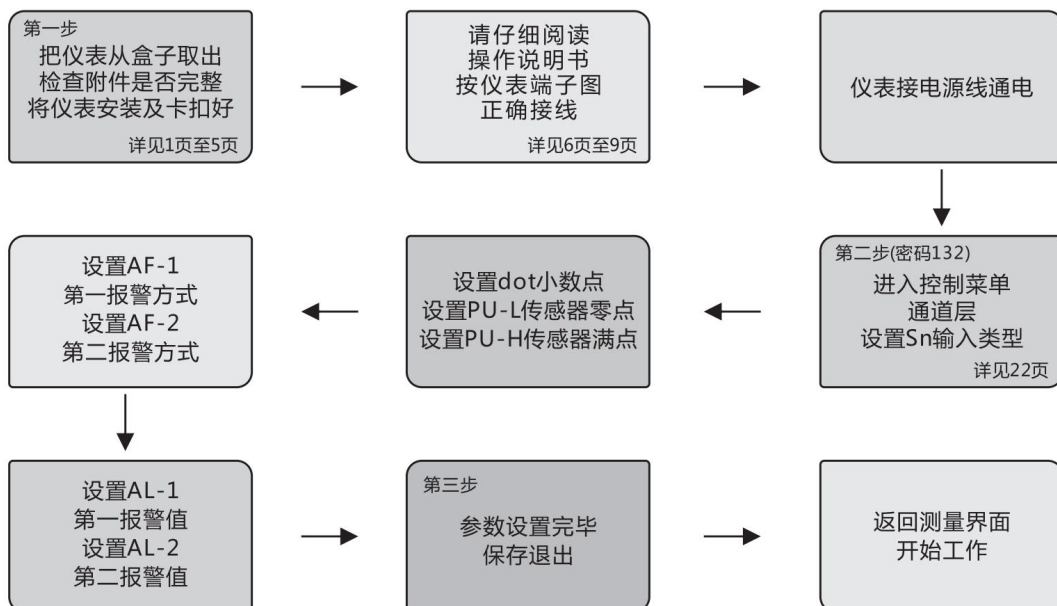


**事项说明**

- 外置电源接变送器，根据24V电源支持的最大电流，即可串联多台变送器。
- 仪表自带+24V支持最大电流45mA，最高可串联二台变送器。
- 外置DC24V电源负极接仪表电流输入A端口，24V电源正极接变送器正极端，变送器负极接仪表电流输入C端口。(即可串联多台)

## 六、仪表使用操作必看流程图

感谢您购买本公司的优质产品，为了让您更快地了解及熟悉使用本产品，请按照以下流程图来进行操作，即可完成首次使用设置与学会使用本产品。



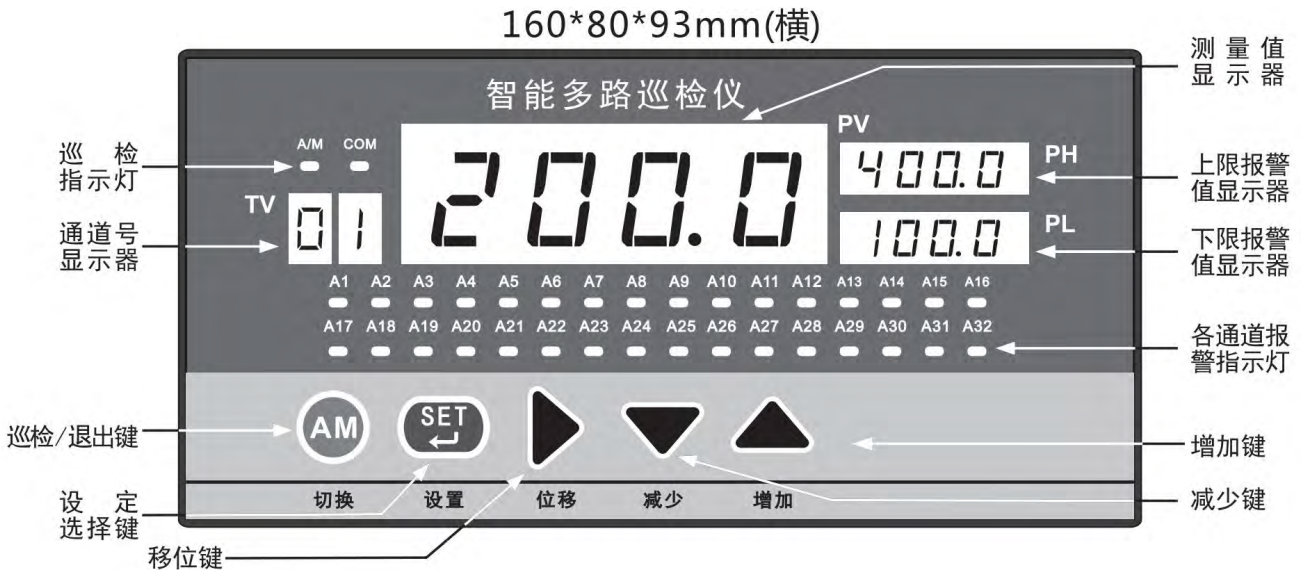


七、巡检仪操作指南

名称	内容	
显示器	PV 数字测量显示器	数字显示当前通道实时测量值。在参数设定状态下,显示公共层的参数符号。
	TV或CH 数字通道显示器	数字显示各通道号。
	PH或SV 数字显示器	在测量状态下,表示当前通道上限报警值。在设定状态下,表示参数选项。
	PL或MV 数字显示器	在测量状态下,表示当前通道下限报警值。在设定状态下,表示参数设定值。
操作键		设定键: 在测量状态下,按下此键三秒进入密码输入状态。 设定完参数后按下此键一下退出上一层设定状态。 在参数设定状态下,单按可选定参数符进行修改参数值。 在参数设定状态下,单按可保存所设定的参数值。
		移位键: 在参数设定状态作循环闪烁光标右移一位。
		减键: 可以按序变换参数设定模式。变更设定时用于参数设定状态修改数值减一。 定点检测时,可变更检测通道。
		加键: 可以按序变换参数设定模式。变更设定时用于参数设定状态修改数值加一。 定点检测时,可变更检测通道。
指示灯		巡检键/退出键: 在测量状态下,按该键可巡检各通道值。 在参数设定状态下,按该键退出设定状态。
	A/M(红)	巡检指示灯: 指示灯亮表示巡检状态。
	COM(红)	通讯指示灯: 指示灯亮表示通讯状态。
	A1-A32(红或绿)	三十二通道报警指示灯: 指示灯亮红色表示高报警。指示灯亮绿色表示低报警。

(一) 巡检仪面板示意图

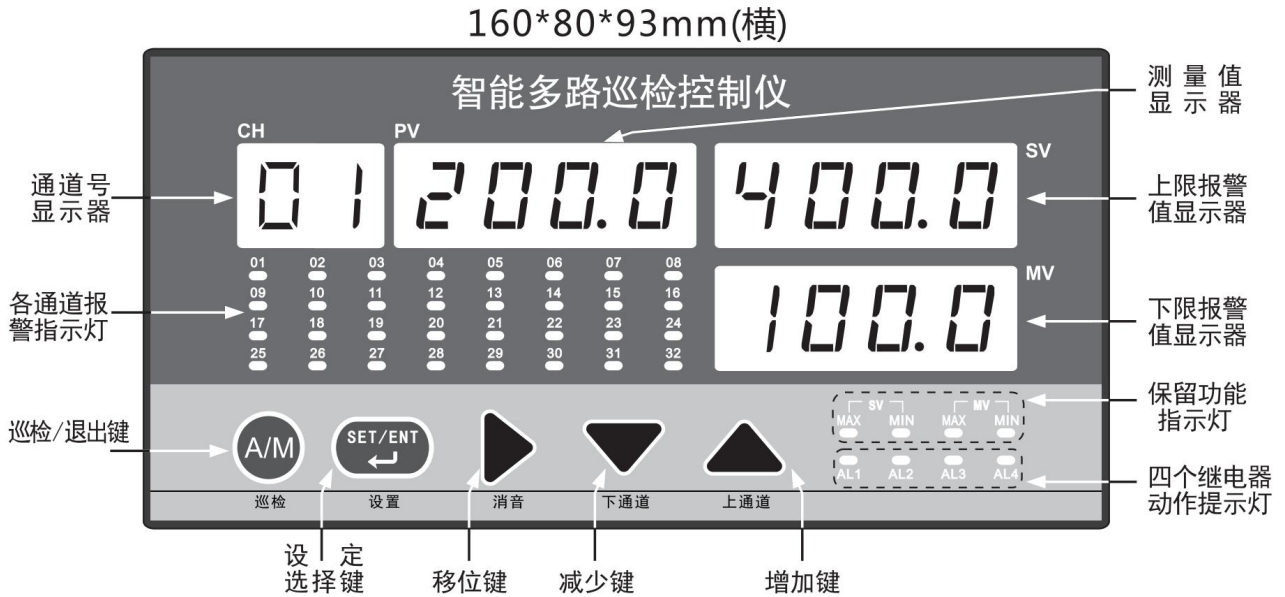
本操作以横式仪表为例介绍,其它机型操作方式类同,多路巡检显示控制仪面板示意图。










(二) 巡检仪面板示意图 ( 高端定制版 )

本操作以横式仪表为例介绍，其它机型操作方式类同，多路巡检显示控制仪面板示意图。



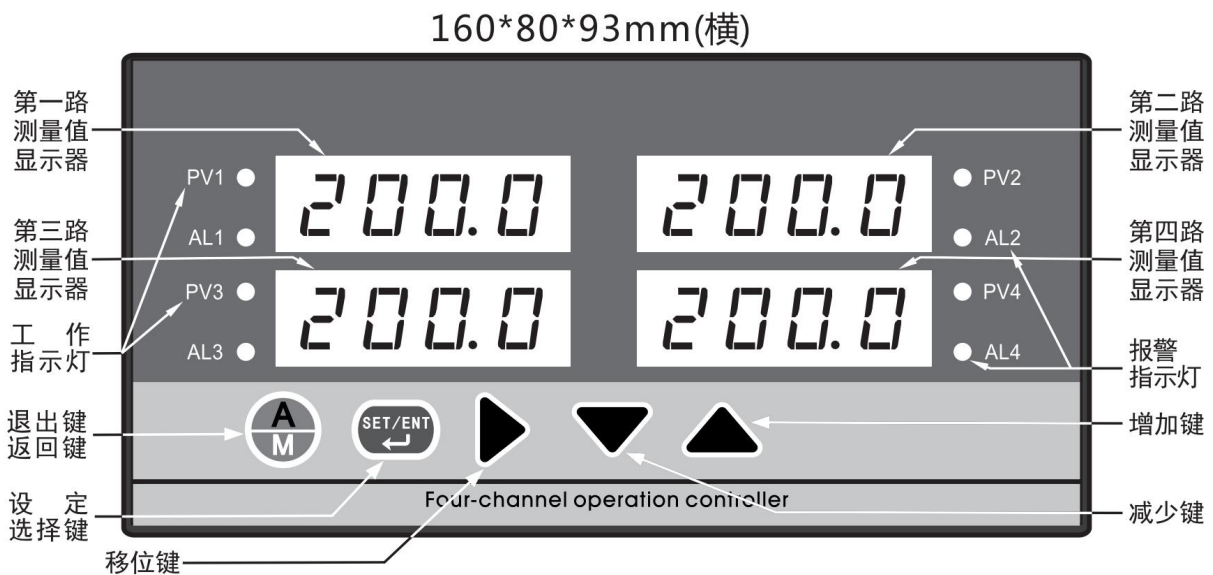
八、四回路、八回路操作指南

名称	内容
	设定键：在测量状态下,按下此键三秒进入密码输入状态; 设定完参数后按下此键一下退出上一层设定状态。 在参数设定状态下,单按可选定参数符进行修改参数值; 在参数设定状态下,单按可保存所设定的参数值;
	移位键：在参数设定状态作循环闪烁光标右移一位。
	减键：可以按序变换参数设定模式。变更设定时用于参数设定状态修改数值减一。
	加键：可以按序变换参数设定模式。变更设定时用于参数设定状态修改数值加一。
	返回键/退出键：在参数设定状态下，按该键退出或返回设定状态。

名称	内容	
四路、八路显示器	四路PV1/八路CH1 第一路测量显示器	显示当前通道实时测量值。在参数设定状态下,显示公共层和通道层的参数符号。
	四路PV2/八路CH2 第二路测量显示器	显示当前通道实时测量值。
	四路PV3/八路CH3 第三路测量显示器	显示当前通道实时测量值。在参数设定状态下,显示公共层和通道层的参数选项。
	四路PV4/八路CH4 第四路测量显示器	显示当前通道实时测量值。在参数设定状态下,显示公共层和通道层的参数设定值。
	八路CH5 第五路测量显示器	显示当前通道实时测量值。
	八路CH6 第六路测量显示器	显示当前通道实时测量值。
	八路CH7 第七路测量显示器	显示当前通道实时测量值。
	八路CH8 第八路测量显示器	显示当前通道实时测量值。
四路、八路指示灯	四路PV1 (红灯)/八路AL1 (红灯)	四路PV1: 第一路上限报警指示灯。八路AL1: 第一路上下限报警指示灯。
	四路AL1 (绿灯)/八路AL2 (红灯)	四路AL1: 第一路下限报警指示灯。八路AL2: 第二路上下限报警指示灯。
	四路PV2 (红灯)/八路AL3 (红灯)	四路PV2: 第二路上限报警指示灯。八路AL3: 第三路上下限报警指示灯。
	四路AL2 (绿灯)/八路AL4 (红灯)	四路AL2: 第二路下限报警指示灯。八路AL4: 第四路上下限报警指示灯。
	四路PV3 (红灯)/八路AL5 (红灯)	四路PV3: 第三路上限报警指示灯。八路AL5: 第五路上下限报警指示灯。
	四路AL3 (绿灯)/八路AL6 (红灯)	四路AL3: 第三路下限报警指示灯。八路AL6: 第六路上下限报警指示灯。
	四路PV4 (红灯)/八路AL7 (红灯)	四路PV4: 第四路上限报警指示灯。八路AL7: 第七路上下限报警指示灯。
	四路AL4 (绿灯)/八路AL8 (红灯)	四路AL4: 第四路下限报警指示灯。八路AL8: 第八路上下限报警指示灯。

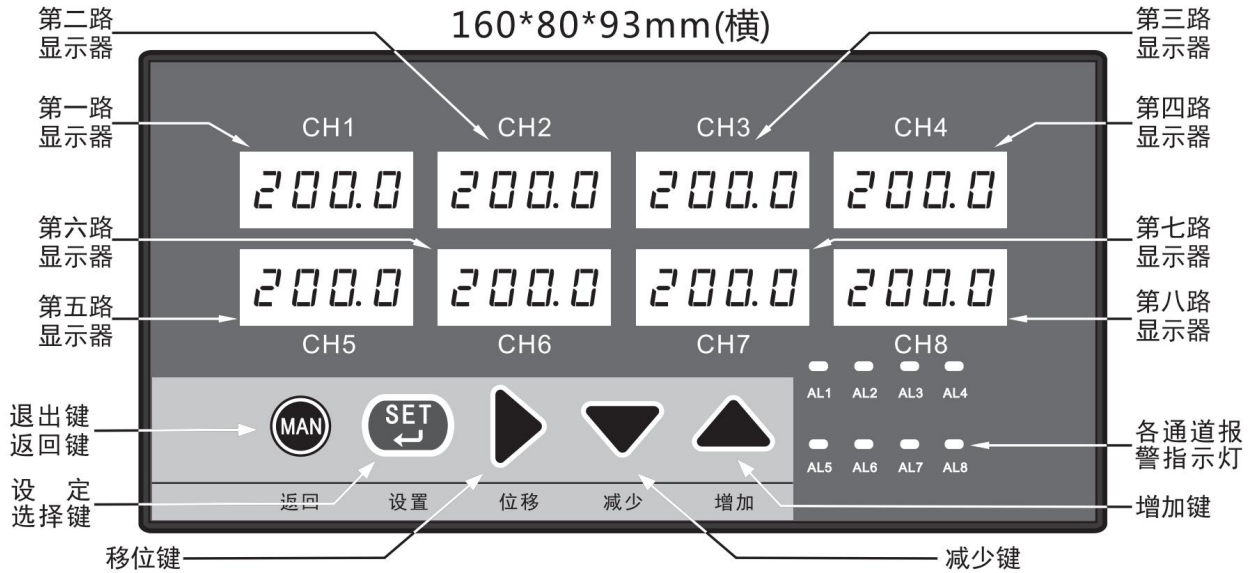
(一) 四回路面板示意图

本操作以横式仪表为例介绍,其它机型操作方式类同,四回路显示控制仪面板示意图。

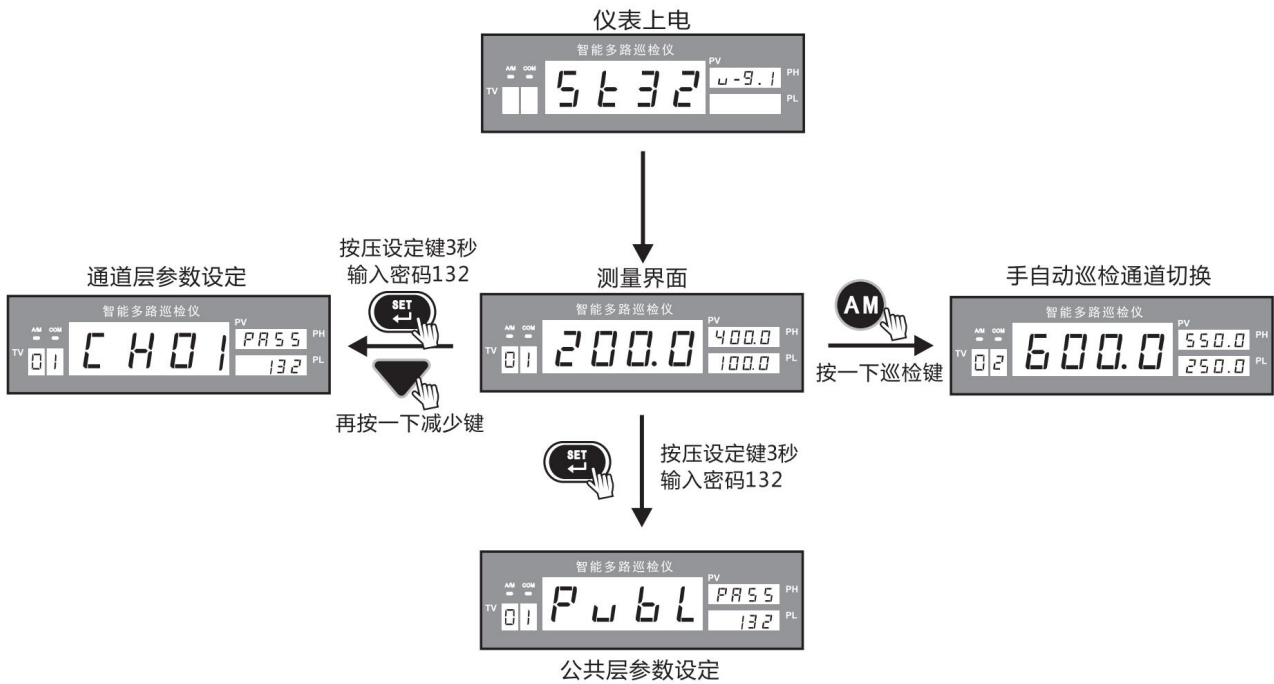


(二) 八回路面板示意图

本操作以横式仪表为例介绍，其它机型操作方式类同，八回路显示控制仪面板示意图。



九、控制菜单功能设定图示 (多路巡检显示控制仪和多回路显示控制仪的控制菜单操作类同一致。)



(一) 手自动巡检通道操作图示 (此功能只有多路巡检显示控制仪才有, 四回路和八回路巡检仪无需切换)

自动巡检操作

在仪表处于测量界面状态下, 当需要自动显示各通道检测值时, 按下AM键A/M灯亮, TV窗口自动巡检通道, 每3秒自动切换一次通道, 以32次为周期, 不断循环切换; 当需要取消自动显示各通道检测值时, 按下AM键A/M灯灭, TV窗口停止自动巡检通道, 只显示当前通道的检测值。



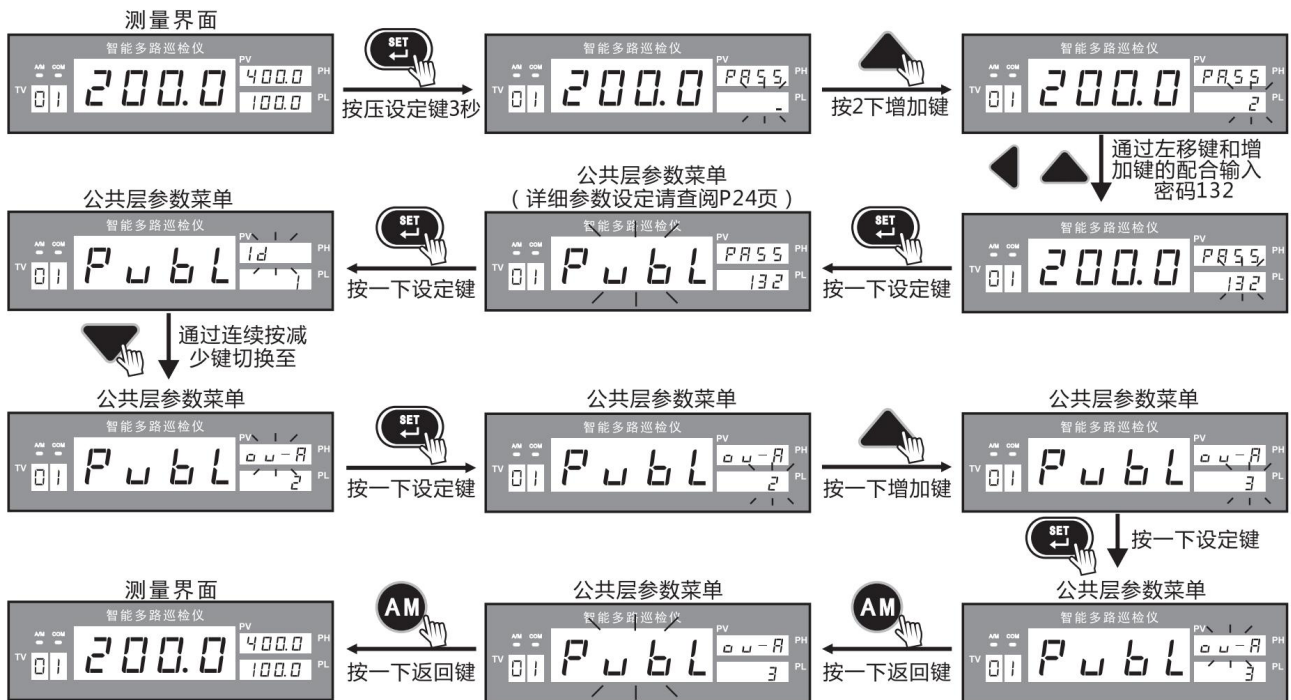
手动巡检操作

在仪表处于测量界面状态下, 例如当需要查看第6通道检测值时, 连续按增加键5下, TV窗口依次递增显示通道号, 直至到第6通道, 此时TV窗口显示06, 说明已切换至第6通道的测量状态; 以此类推, 可在 ▲▼ 按键的配合下切换查看任意通道的测量状态。



(二) 公共层参数进入与退出操作图示

★ 以下操作以修改巡检仪变送输出信号类型为例子: 将4~20mA变送输出或0~5V变送输出修改为0~20mA变送输出或1~10V变送输出





(三)通道层参数进入与退出操作图示 (通道层01~32修改参数操作方式相同)

★ 以下操作以修改巡检仪输入信号类型为例子:将通道01的输入信号K型热电偶修改为热电阻信号Pt100;其他参数修改操作方式类似。




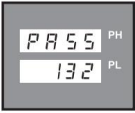


(表1)传感器输入信号类型与(Sn)代码对应表格


代码	传感器类型与测量范围	代码	传感器类型与测量范围
SN=0	S型热电偶0~1600℃	SN=11	DC 1~5V 标准信号
SN=1	R型热电偶0~1600℃	SN=12	(订货时需指定)
SN=2	B型热电偶200~1800℃	SN=13	DC 0~10mA 标准信号
SN=3	K型热电偶0~1300℃	SN=14	DC 0~20mA 标准信号
SN=4	N型热电偶0~1300℃	SN=15	DC 4~20mA 标准信号
SN=5	E型热电偶0~800℃	SN=16	DC 毫伏信号0~100mV(非标)
SN=6	J型热电偶0~650℃	SN=17	电阻 R 信号 0~400Ω(非标)
SN=7	T型热电偶-200~400℃	SN=18	频率 f 信号 0~3000Hz(非标)
SN=8	Pt100热电阻-200~850℃	SN=19	DC 0~5V 信号开方
SN=9	Cu50热电阻-50~150℃	SN=20	DC 1~5V 信号开方
SN=10	DC 0~5V 标准信号	SN=21	DC 0~10mA 信号开方
		SN=22	DC 4~20mA 信号开方
		SN=23	全切换输入

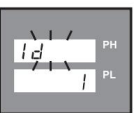
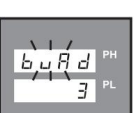
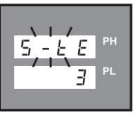


十、参数功能详细说明

(一) 控制参数菜单详解( 进入方式：按  三秒后，显示PR55参数符输入密码 132 )

参数提示图	参数名称	参数功能说明
	PUBL 公共层参数符号	PUBL 该参数为公共层内含6项参数设定，其中有：通讯设备地址、通讯波特率、通道显示时间、最高点变送输出类型、变送输出零点、变送输出满点，设置项目。
	CH01 第1通道符号	CH01 该参数为通道层内含14项参数设定，CH01通道层至CH32通道层设置相同，最高通道可达32层通道。 <span style="float: right;">详见10~16页</span>
	CH02 第2通道符号	CH02 该参数为通道层内含14项参数设定，CH02通道层至CH32通道层设置相同，最高通道可达32层通道。 <span style="float: right;">CH01~CH32参数设置相同</span>
⋮	⋮	⋮
	CH32 第32通道符号	CH32 该参数为通道层内含14项参数设定，CH01通道层至CH32通道层设置相同，最高通道可达32层通道。 <span style="float: right;">CH01~CH32参数设置相同</span>

(二) PUBL 公共层参数菜单详解( 切换至公共层参数符号PUBL: 按  一下进入公共层菜单)

参数提示图	参数名称	参数功能说明																																																				
	通讯设备地址 设定范围： 1~255 出厂值： Id=1	<p>baud : 0=1200bps、1=2400bps、2=4800bps、3=9600bps、4=19200bps 串口设置：8位数据位、1位停止位、无奇偶校验位，Modbus-RTU协议</p> <p>读PV8路:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="7">主机请求</th> </tr> <tr> <th>地址</th> <th>功能码</th> <th>开始高位地址</th> <th>开始低位地址</th> <th>寄存器的数量的高位</th> <th>寄存器的数量的低位</th> <th>CRC校验</th> </tr> <tr> <td>01</td> <td>03</td> <td>00</td> <td>00</td> <td>00</td> <td>08</td> <td>440C</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th colspan="7">从机应答</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">地址</th> <th rowspan="2">功能码</th> <th rowspan="2">字节数</th> <th colspan="4">16个字节数据区</th> <th colspan="2">CRC校验</th> </tr> <tr> <th>H</th> <th>L</th> <th>.....</th> <th>H</th> <th>L</th> <th>L</th> <th>H</th> </tr> <tr> <td>01</td> <td>03</td> <td>10</td> <td>通道1</td> <td>.....</td> <td>通道8</td> <td colspan="2">XXXX</td> </tr> </tbody> </table> <p>读PV16路: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">01 03 00 00 00 10 4406</span></p> <p>读PV32路: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">01 03 00 00 00 20 4412</span></p>	主机请求							地址	功能码	开始高位地址	开始低位地址	寄存器的数量的高位	寄存器的数量的低位	CRC校验	01	03	00	00	00	08	440C	从机应答							地址	功能码	字节数	16个字节数据区				CRC校验		H	L	.....	H	L	L	H	01	03	10	通道1	.....	通道8	XXXX	
主机请求																																																						
地址	功能码	开始高位地址	开始低位地址	寄存器的数量的高位	寄存器的数量的低位	CRC校验																																																
01	03	00	00	00	08	440C																																																
从机应答																																																						
地址	功能码	字节数	16个字节数据区				CRC校验																																															
			H	L	.....	H	L	L	H																																													
01	03	10	通道1	.....	通道8	XXXX																																																
	通讯波特率 设定范围： 0~4 出厂值： bAud=3																																																					
	通道显示时间 设定范围： 1~250 出厂值： S-tE=3	<p>S-tE 该参数在自动巡检切换通道的时候才生效，根据数值设定的大小，来显示各通道的的时间。</p> <p style="text-align: right;"><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">此功能限于巡检仪才有</span></p>																																																				

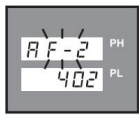
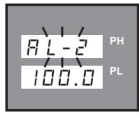
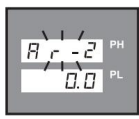
参数提示图	参数名称	参数功能说明
	<p>最高点 变送输出类型 设定范围： 1~3 出厂值： OU-A=2</p>	<p>该参数用于设置为所需的变送输出方式。 OU-A=1 0~10mA变送输出或者0~5V OU-A=2 4~20mA变送输出或者1~5V OU-A=3 0~20mA变送输出或者0~10V</p>
	<p>变送输出零点 设定范围： -999~9900 出厂值： ob-L=0</p>	<p>变送最小输出时对应的测量值。 如：想把测量值0~300变送输出4~20mA， 则设置ou-A=2、ob-L=0、ob-H=300。 当测量值为150时，那么此时变送输出为12mA。 当测量值为300时，那么此时变送输出为20mA。</p>
	<p>变送输出满点 设定范围： -1999~9999 出厂值： ob-H=500</p>	<p>变送最大输出时对应的测量值。 当设定obL大于obH时，可实现反比变送20~4mA。 如：想把测量值0~300反比变送输出20~4mA， 则设置ou-A=2、ob-L=300、ob-H=0。 当测量值为300时，那么此时变送输出为4mA。 当测量值为0时，那么此时变送输出为20mA。</p>

(三) CH01 通道层参数菜单详解( 切换至通道层参数符号 [CH01]: 按 一下进入通道层菜单)

参数提示图	参数名称	参数功能说明								
	<p>第一通道开关 设定范围： 0~1 出厂值： CHEN=0</p>	<p>该参数可设定当前通道测量功能开启或关闭。( 关闭后第一通道不测量 ) CHEN=0 开启通道                      CHEN=1 关闭通道</p>								
	<p>信号输入类型 设定范围： 0~22 出厂值： Sn=8</p>	<p>根据传感器的型号或输入信号类型设定对应的代码。 如：数值0~9对应的是温度传感器信号(热电阻、热电偶等)， 10~22对应的是变送器信号(毫安、毫伏、信号开方等)</p> <p style="text-align: right;"><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">详见12页</span></p>								
	<p>小数点位置 设定范围： 0~3 出厂值： dot=1</p>	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr><td>dot1=3</td><td>0.000</td></tr> <tr><td>dot1=2</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>dot1=1</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>dot1=0</td><td>0</td></tr> </table> <p>设定测量值小数点位置，随小数点改动的参数如下： PUL、PUH、Psb、AL-1、OB-L、OB-H Ar-1、AL-2、Ar-2</p>	dot1=3	0.000	dot1=2	0.00	dot1=1	0.0	dot1=0	0
dot1=3	0.000									
dot1=2	0.00									
dot1=1	0.0									
dot1=0	0									
	<p>传感器零点显示值 设定范围： -1999~9999 出厂值： PU-L=0.0</p>	<p>设定传感器零输入时的对应显示值。 如:设置输入类型为DC 4-20mA标准信号, 设置该参数为0,若输入信号为4mA时,则显示数值为0,依此类推。 (当Sn=0~9时,无需设定PV-L)</p>								

参数提示图	参数名称	参数功能说明
	<p>传感器满点显示值                      设定范围：                      -1999~9999                      出厂值：                      PU-H=500.0</p>	<p>设定传感器满输入时的对应显示值。                      如:设置输入类型为DC 4~20mA标准信号,                      设置该参数为5000,且当输入信号为20mA,则显示数值为5000,依此类推。                      (当Sn=0~9时,无需设定PV-H)</p>
	<p>显示放大系数                      设定范围：                      0~1.999                      出厂值：                      PU-K=1.000</p>	<p>此值用作修正传感器满点误差。                      如:当前水塔满水位为200,若显示测量值为199,则说明测量有一定偏差,                      此时该设置该参数为1.005,使其测量值显示为200以作修正。                      该参数与显示值关系如下:                      当前测量显示值 = 实测显示值 * (PU-K) + PSb</p>
	<p>零点迁移值                      设定范围：                      -1999~9999                      出厂值：                      PSb=0.0</p>	<p>此值用作修正传感器零点误差。                      如:当前水塔水位为0时,若仪表显示测量值为5,则说明有5的偏差,此时该                      设置该参数为-5以作修正。                      与显示值关系如下:                      当前测量显示值 = 实测显示值 * (PU-K) + PSb</p>
	<p>数字滤波系数                      设定范围：                      0~0.900                      出厂值：                      FILt=0.000</p>	<p>滤波系数设置用于分辨、抑制系统中一般的干扰源且能够使测量信号                      伴随的低频扰动得以控制。                      该值设置越高,抑制能力越强,但反应速度越慢。                      当输入信号为热电偶、热电阻时,应取值0.500~0.900范围内。</p>

参数提示图	参数名称	参数功能说明										
	<p>第一报警方式                      设定范围：                      000~301                      出厂值：                      AF-1=301(上限)</p> <p>                      百 十 个(位)</p>	<p>“CH01~CH32”每通道AF-2报警输出方式设置：</p> <table border="1"> <tr> <td>百位=0, 报警时无继电器输出</td> <td>百位=2, 报警时使AL2继电器输出</td> </tr> <tr> <td>百位=1, 报警时使AL1继电器输出</td> <td>百位=4, 报警时使AL4继电器输出</td> </tr> <tr> <td>百位=3, 报警时使AL3继电器输出</td> <td>十位=1, 报警时继电器为常闭输出</td> </tr> <tr> <td>十位=0, 报警时继电器为常开输出</td> <td>个位=2, 继电器为下限报警输出</td> </tr> <tr> <td>个位=1, 继电器为上限报警输出</td> <td></td> </tr> </table>	百位=0, 报警时无继电器输出	百位=2, 报警时使AL2继电器输出	百位=1, 报警时使AL1继电器输出	百位=4, 报警时使AL4继电器输出	百位=3, 报警时使AL3继电器输出	十位=1, 报警时继电器为常闭输出	十位=0, 报警时继电器为常开输出	个位=2, 继电器为下限报警输出	个位=1, 继电器为上限报警输出	
百位=0, 报警时无继电器输出	百位=2, 报警时使AL2继电器输出											
百位=1, 报警时使AL1继电器输出	百位=4, 报警时使AL4继电器输出											
百位=3, 报警时使AL3继电器输出	十位=1, 报警时继电器为常闭输出											
十位=0, 报警时继电器为常开输出	个位=2, 继电器为下限报警输出											
个位=1, 继电器为上限报警输出												
	<p>第一报警值                      设定范围：                      -1999~9999                      出厂值：                      AL-1=400.0</p>	<p>该值为触发报警的设定值,需配合AF-1报警输出方式使用 <span style="float:right">详见16页</span></p> <p>事例1:当报警设定值AL-1=400时,若AF-1=301,                      则当测量值超过400时触发报警,AL3继电器闭合,A1常亮红色;                      事例2:当报警设定值AL-1=400时,若AF-1=302,                      则当测量值低于400时触发报警,AL3继电器闭合,A1灯常亮绿色;</p>										
	<p>第一报警回差值                      设定范围：                      -1999~9999                      出厂值：                      Ar-1=0.0</p>	<p>回差即实际解除报警时的数值与报警设定值之间的差值。                      若回差设置为Ar-1=0,则没有回差功能。 <span style="float:right">详见16页</span></p> <p>事例3:当AL-1=400,AF-1=301,若设定回差Ar-1=5时,                      在触发报警后,测量值要低于395才解除报警。                      事例4:当AL-1=400,AF-1=302,若设定回差Ar-1=5时,                      在触发报警后,测量值要高于405才解除报警。</p>										

参数提示图	参数名称	参数功能说明										
	第二报警方式 设定范围： 000~402 出厂值： AF-2=402(下限)	“CH01~CH32”每通道AF-2报警输出方式设置： <table border="1"> <tr> <td>百位=0，报警时无继电器输出</td> <td>百位=2，报警时使AL2继电器输出</td> </tr> <tr> <td>百位=1，报警时使AL1继电器输出</td> <td>百位=4，报警时使AL4继电器输出</td> </tr> <tr> <td>百位=3，报警时使AL3继电器输出</td> <td>百位=4，报警时使AL4继电器输出</td> </tr> <tr> <td>十位=0，报警时继电器为常开输出</td> <td>十位=1，报警时继电器为常闭输出</td> </tr> <tr> <td>个位=1，继电器为上限报警输出</td> <td>个位=2，继电器为下限报警输出</td> </tr> </table>	百位=0，报警时无继电器输出	百位=2，报警时使AL2继电器输出	百位=1，报警时使AL1继电器输出	百位=4，报警时使AL4继电器输出	百位=3，报警时使AL3继电器输出	百位=4，报警时使AL4继电器输出	十位=0，报警时继电器为常开输出	十位=1，报警时继电器为常闭输出	个位=1，继电器为上限报警输出	个位=2，继电器为下限报警输出
百位=0，报警时无继电器输出	百位=2，报警时使AL2继电器输出											
百位=1，报警时使AL1继电器输出	百位=4，报警时使AL4继电器输出											
百位=3，报警时使AL3继电器输出	百位=4，报警时使AL4继电器输出											
十位=0，报警时继电器为常开输出	十位=1，报警时继电器为常闭输出											
个位=1，继电器为上限报警输出	个位=2，继电器为下限报警输出											
	第二报警值 设定范围： -1999~9999 出厂值： AL-2=100.0	该值为触发报警的设定值，需配合AF-2报警输出方式使用 事例5:当报警设定值AL-2=100时,若AF-2=402, 则当测量值低于100时触发报警,AL4继电器闭合,A1通道灯常亮绿色; 事例6:当报警设定值AL-2=100时,若AF-2=401, 则当测量值高于100时触发报警,AL4继电器闭合,A1通道灯常亮红色;										
	第二报警回差值 设定范围： -1999~9999 出厂值： Ar-2=0.0	回差即实际解除报警时的数值与报警设定值之间的差值。 若回差设置为Ar-2=0,则没有回差功能。 事例7:当AL-2=100,AF-2=402,若设定回差Ar-2=5时, 在触发报警后,测量值要高于105才解除报警; 事例8:当AL-2=100,AF-2=401,若设定回差Ar-2=5时, 在触发报警后,测量值要低于95才解除报警;										

(四)报警功能示意图

上限报警(测量值高于报警值触发报警)

当 ( 测量值  $\geq$  AL-1 ) 时报警

当 [测量值  $<$  ( AL-1-Ar-1 )]时报警解除

( AL-1=400 , Ar-1=5 )

下限报警(测量值低于报警值触发报警)

当 ( 测量值  $\leq$  AL-2 ) 时报警

当 [测量值  $>$  ( AL-2 + Ar-2 )]时报警解除

( AL-2=100 , Ar-2=5 )

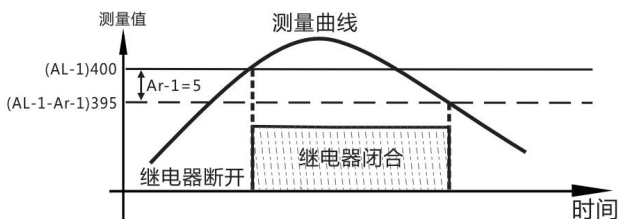


图1 (AF-1=301越上限报警)

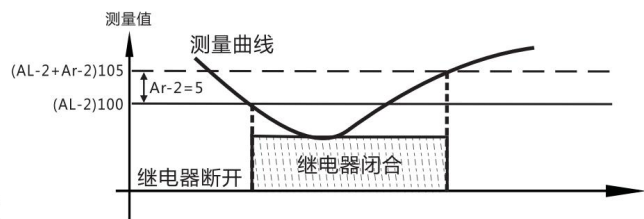


图2 (AF-2=402越下限报警)

本页示意图所有涉及到的参数符号的详细解释请翻至本书第15页至16页查看



## 十一、常见故障与解决方法

问题1：屏幕显示的测量数据不正确，甚至测量出现负数？

- 解答：①请检查仪表接线是否反接、错接与接触良好，并按正确接线方法接线。  
 ②请检查输入类型SN是否设置正确，按19页表格设置正确的输入信号类型。  
 ③如果接入的信号为电流电压信号，请检查量程零点PU-L与满点PU-H设置是否正确。

问题2：仪表接PT100三线制温度传感器时，屏幕显示Err或与实际温度偏差很大？

- 解答：①请检查输入类型SN是否已设置为8，若否，请重新设置。  
 ②请检查接线是否正确，参照端子图把传感器接至相应回路的“RTD热电阻输入”端，一般红色的那根线接A端，其他两根(可用万用表测此两线相通)分别接另外两个B端。

问题3：仪表接热电偶传感器时，屏幕显示Err或出现温度升高测量值反而下降的情况？

- 解答：①传感器接线可能反接，请按正确的接线方式重新接线。  
 ②请检查输入类型SN是否设置为对应的热电偶类型，若否，请重新设置。

问题4：测量值早已超出报警值，为何不能触发外接的报警装置？

- 解答：①请检查外接的报警装置是否接线正确以及正常通电。  
 ②请检查报警延时参数设置是否过大，若是，请设置为0或所需的延时参数。

问题5：触发报警后，测量值已回到正常范围内，为何不能解除报警？

- 解答：①请检查报警回差参数是否设置过大，若是，请设置为0或所需的回差参数。  
 ②请检查仪表接线与所设置的报警参数是否为同一回路。

问题6：仪表出现任何故障均显示Err，若出现的故障不在上列或按操作无法解决问题怎么办？

- 解答：请联系销售您此仪表的经销商或联系本公司，您将得到更专业的解答。

## 十二、多路显示控制仪型谱表

型 号	代 码	说 明
<b>M</b>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - 2H 2L - <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	智能新一代多路显示控制仪（标配四路继电器）
外形特征	D S K KS	横式显示仪表(多路巡检显示控制仪) 竖式显示仪表(多路巡检显示控制仪) 横式显示仪表(多回路显示控制仪) 竖式显示仪表(多回路显示控制仪)
外形尺寸	8	160×80mm，80×160mm
控制作用	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	07（八路巡检带统一报警控制） 14（十六路巡检带统一报警控制） 24（二十四路巡检带统一报警控制） 32（三十二路巡检带统一报警控制） 05（四回路/分别控制/报警输出） 08（四回路/分别控制/报警输出）
通讯方式	0 8	无通讯 通讯协议为RS-485(Modbus)
输出方式	<input type="checkbox"/>	参见“输出方式”（详见下一页）
输入类型	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	万能分度号输入（不含0~10V输入，详见下一页）
馈电输出		P DC24V馈电输出



供电方式		W T	DC24V供电 AC90~265V供电（开关电源） AC220V供电（线性电源，可省略）
------	--	--------	--

★仪表输出方式：

选型代码	0	1	2	3	4	5
输出方式	无输出	继电器	4~20mA	0~10mA	1~5V	0~5V

★输入类型选型代码

代码	输入类型	测量范围	代码	输入类型	测量范围	代码	输入类型	测量范围
00	S	0~1600°C	08	Pt100	-200~850°C	16	mV非标信号	0~100mV
01	R	0~1600°C	09	Cu50	-50~150°C	17	电阻R非标信号	0~400Ω
02	B	200~1800°C	10	0~5V	-999~9999	18	频率f非标信号	0~3000Hz
03	K	0~1300°C	11	1~5V	-999~9999	19	0~5V开方	-999~9999
04	N	0~1300°C	12	-----	订货时需指定	20	1~5V开方	-999~9999
05	E	0~800°C	13	0~10mA	-999~9999	21	0~10mA开方	-999~9999
06	J	0~650°C	14	0~20mA	-999~9999	22	4~20mA开方	-999~9999
07	T	-200~400°C	15	4~20mA	-999~9999	23	全切换输入	

★特殊符号和要求，请提供分度号或参考标准，订货时说明。



**湖南菲尔斯特传感器有限公司**

**Hunan Firstrate Sensor Co.,Ltd**

A: 湖南省长沙市雨花经开区智能制造产业园振华路智庭园 1 栋

T: 0731-86905666

W: [www.firstsensor.cn](http://www.firstsensor.cn)

[www.firstratesensor.com](http://www.firstratesensor.com)

**400-607-8500**