

# 目 录

一、概述 .....	1
二、主要性能 .....	1
三、选型表 .....	3
四、主要技术指标 .....	5
五、显示说明 .....	5
六、仪表按键定义 .....	8
七、B菜单 .....	9
八、C菜单（仪表操作工应用菜单） .....	15
九、应用简介 .....	15
十、E菜单 .....	18
十一、现场标定校准（校准菜单） .....	18
十二、仪表接线 .....	19
十三、仪表使用与维修 .....	23
十四、随机附件 .....	23

## 一、概述

欢迎您使用本公司生产的智能PID调节器。本仪表内没有可调整部件，无需任何辅助功能模块，所有的参数设置、功能方式选择、模拟量输入输出的准确度标定均通过仪表面板上的按键实现，为了正确合理使用仪表，充分发挥仪表的各项功能，请在使用前仔细阅读本说明书的后续部分。仪表出厂前根据您的订货要求已经进行了正确设置，若要改变相应设置参数，也须由熟悉工业控制现场的技术的人员在充分了解了本仪表性能的基础上才能操作。在使用中您有新的建议和设想请及时转告本公司，以便为您提供更好的产品。

## 二、主要性能

- 1、二十多种输入信号可选择（测量输入信号可进行开方及小信号切除）。
- 2、过程量、给定值、控制量、阀位反馈量等多重显示。测量值与给定值的显示可进行加减运算。
- 3、控制量PID调节正反作用选择。
- 4、可独立设置PID调节器的上下限限幅值。
- 5、PID参数自整定或P参数独立自整定。
- 6、开机自动或开机手动且手动输出值可预置。
- 7、手自动双向无扰动切换及手动状态指示与输出。
- 8、输入开关量SB功能控制给定值位移。

- 9、二个或三个模拟量输出。
- 10、仪表最多可有六个开量输出，也可设置其中一个开关量对另外二个开关量有选择的进行监控，实现带有消音时间的智能声光报警功能。
- 11、远程EM1、EM2控制。
- 12、50Hz同步双向可控硅过零补控制算法以实现每一个正统波的优化控制，避免了大功率负载对电网的高次谐波污染。
- 13、断续PID的调节器仪表可以为用户内置40A双向可控硅直接控制交流2KM以下的单项阻性负载或输出3组触发500A以下双向可控硅的同步信号。
- 14、8组给定值SP1及P、I、D参数存储和调用。
- 15、远程开关量控制调节器的控制量输出为PID调节方式或保持状态，双向无扰动切换。
- 16、给定值及PID参数在线无扰动设置。
- 17、远程开关量控制调节器的控制量输入为PID调节方式或跟踪状态，双向无扰动切换。
- 18、仪表内在作PID调节或位式控制的同时，可以定义一个或二个继电器实现每一个通道长达100小时定时精度 $10^{-5}$ 的双通道定时功能。
- 19、断阻、断线、断偶后可故障控制输出，也可实现阀位反馈的堵转或断线（1~5、4~20mA）的故障控制输出。

## 三、选型表

XMPA		□□□□□□□□□□		说 明
设计序列	3	3000系列仪表		
显示方式	1	双屏显示		
	2	三屏显示		
	3	双屏+单光柱		
	4	双屏+双光柱		
	5	单屏+双光柱		
	6	单屏+三光柱		
输入方式	1	配热电偶 (E、K、S、B、J、T、R、N)		
	2	配热电阻 (Pt100、Cu50、Cu100、BA1、BA2、G)		
	3	配直流电流 (0~10mA、4~20mA)		
	4	配直流电压 (0~5V、1~5V、0~20mA、0~75mA、0~200mA)		
	5	配用远传压力电阻值及线性电阻值 (0~400Ω)		
	6	配用1~5全部类型, 用户可随时改变输入类型其中任何一种		
	7	频率输入 (0~10KHz)		
	8	特殊输入 (如开方、小信号切除, 订货请注明)		
控制输出及调节方式	连续PID方式	1	PID4~20mA输出 (反作用)	
		2	PID0~10mA输出 (反作用)	
		3	PID0~5V输出 (反作用)	
		4	PID1~5V输出 (反作用)	
		5	PID0~10V输出 (反作用)	
		6	正作用 (1~5其中一种, 订货注明)	
		7	1~6其中一种+继电器 (订货注明继电器的种类和数量)	
	断续PID方式	1	内置可控硅 (双向41A、2KW以内) 输出	
		2	内置可控硅 (双向41A、2KW以内) 输出 (可加2或3个继电器, 订货注明)	
		3	外接可控硅 (单硅或双硅)	
		4	外接可控硅 (单硅或双硅) (可加2或3个继电器, 订货注明)	
		5	采用三相过零插补法可控硅触发 (触发电流达500mA以上)	
		6	三相过零可控硅触发加1或2个继电器 (订货注明)	
		7	SSR固态继电器输出 (12V) 加2个继电器报警 (用户提供SSR技术参数)	

XMPA	□□□□□□□□□□		说 明	
附加功能 (注)	0		无附加功能	
	1		有输出上限、下限控制范围	
	2		有开机手动功能	
	3		EM1功能	
	4		EM2功能	
	5		SB功能	
	6		自整定功能	
	7		8组PID参数选择	
	8		比值控制: $SP=A \times \text{外给定} + B$	
	9		阀位反馈显示及跟踪控制(默认输入4-20mA或订货说明)	
外形尺寸	H		横式160×80 开孔152×76	
	V		竖式80×160 开孔76×152	
	F		方式96×96 开孔92×92	
	Q		方式72×72 开孔68×68	
变送输出	A		无变送输出	
	B		变送输出0~10mA	
	C		变送输出4~20mA	
	D		变送输出0~5V	
	E		变送输出1~5V	
	F		特殊信号变送输出	
	G		反馈输出(默认输入)	
定时功能		S	缺省为无定时功能 带定时功能	
供外24V 直流电源			P	缺省为无24V直流电源输出 带24V直流电源输出(可做二线制变送器电源)
通讯接口			T	缺省为不带通讯接口 带RS485或RS232通讯接口
供电电源			K W	缺省为220V.AC K 开关电源85~260VAC W 开关电源18~36VDC或18~36VAC

注: 附加功能可选多种, 订货时将其序号相加注全, 4、5、6只能选一种和其它功能相加。

#### 四、主要技术指标

- 1、测量精度： $\pm 0.5\%FS+1d$                        $\pm 0.2\%FS+1d$
- 2、模拟输入阻抗：电流信号： $\leq 50\ \Omega$ ；电压信号： $\geq 500k\ \Omega$
- 3、模拟输出阻抗：电流信号： $0\sim 10mA \geq 1.5k\ \Omega$ ； $4\sim 20mA \geq 750\ \Omega$   
电压信号： $0\sim 5V$ ， $1\sim 5V$ 输出阻抗 $\leq 1\ \Omega$
- 4、开关量输出，交流220V，3A（阻性负载）
- 5、手动/自动状态输出：自动状态为断；手动状态为通
- 6、断电后设置的参数保持时间： $\geq 20$ 年
- 7、绝缘阻抗：交流电压1500V、1分钟
- 8、绝缘阻抗： $50M\ \Omega$ 以上
- 9、工作环境要求：温度： $0\sim 50^{\circ}C$ 、相对湿度 $\leq 85\%$ ，无腐蚀性气体，无震动场合。

#### 五、显示说明

##### 1、双屏显示

★上排数码管测量时，显示输入测量信号，进入参数设置方式时显示设定参数的提示符。

★下排数码管显示调节器给定值或控制量的百分比或阀位反馈量的百分比（订货时请注明）。手动状态时以百分比形式显示手动输出控制量。进入参数设置方式时显示设定参数。

##### 2、双屏+单模拟条

★上排数码管测量时显示输入测量信号，进入参数设置方式时显示设定参数的提示符。

★下排数码管显示调节器给定值或控制量的百分比或阀位反馈量的百分比（订货时请注明）。手动状态时百分比形式显示手动输出控制量。进入参数设置方式时显示设定参数。

★模拟条显示阀位反馈量的百分比或PID控制量（订货时请注明）

### 3、单屏+双模拟条

★数码管测量时显示输入测量信号或显示调节器给定值或以百分比形式显示阀位反馈信号或以百分比形式显示控制量，用加键切换显示方式。手动状态时以百分比形式显示手动输出控制量。进入参数设置方式时交替显示设定参数的提示符及设定参数。

★左模拟条以百分比形式显示主输入的测量信号。

★右模拟条以百分比形式显示调节器给定值或阀位反馈量或PID控制量。

### 4、双屏+双模拟条

★上排数码管测量时显示输入测量信号，进入参数设置方式时显示设定参数的提示符。

★下排数码管显示调节器给定值或控制量的百分比或阀位反馈量的百分比（订货时请注明）。手动状态时以百分比形式显示手动输出控制量。进入参数设置方式时显示设定参数。

★左模拟条以百分比形式显示主输入的测量信号。

★右模拟条以百分比形式显示阀位反馈量或PID控制量。

### 5、三屏显示

★上排数码管测量时显示输入测量信号，进入参数设置方式时显示设定参数的提示符。

★中排数码管显示阀位反馈量的百分比。手动状态时以百分比形式显示手动输出控制量。进入参数设置方式时显示设定参数。

★下排数码管显示控制量的百分比。

## 6、单数字显示+三个模拟条

★上排数码管测量时显示输入测量信号、控制量或跟踪量或给定值，显示的方式可以用▲键选择。设定时交替显示设定参数的提示符及设定参数。

★第一个24线模拟条以百分比形式显示主输入的测量信号。

★第二个24模拟条以百分比形式显示给定值。

★第三个24线模拟条以百分比形式显示控制量。

## 7、指示灯

★LED-A为断续PID控制或SP1报警状态指示灯

★LED-E为SP2报警状态指示灯

★LED-B为SP3报警状态指示灯

★LED-C为自动指示灯或SP4报警状态指示灯

★LED-G为手动指示灯

★LED-D为下排数码管显示为控制量状态指示灯

★LED-F为下排数码管显示为过程量状态指示灯

★LED-H为外给定状态指示灯



## 六、仪表按键定义

### 1、仪表在自动运行方式下：

设定键 **SET**：启动仪表进入参数设置方式。

位移键 **▶**：具有自整定功能的仪表，按此键用于启动自整定或解除自整定。

定时计数功能有效时，解除并退出定时计数模式。

声光报警功能有效时，消音并启动消音时间。

减 键 **▼**：单模拟条方式时切换模拟条的显示方式。

加 键 **▲**：数显部分的显示方式切换键。

手自动键 **MAN**：具有手自动切换功能的仪表，按此键进入手动运行方式。

### 2、仪表在手动运行方式下：

设定键 **SET**：无作用。

位移键 **▶**：无作用。


减 键 **▼**：PID控制量减小。


加 键 **▲**：PID控制量增加。


手自动键 **MAN**：按此键通出手动状态进入自动运行方式。



### 3、参数设置方式下：

设定键 **SET**：进入参数设置方式后参数修改确认键，并控制仪表进入下一个参数设置，在设置完最后一个参数后提示End时，再按此键则退出参数设置方式，或在任一个参数设置后与**MAN**键同时按下则退出参数设置方式。




位移键 : 设定参数光标位移键，在设定状态下按一下该键，小数点向右移一位，小数点闪烁为当前设定位。

减键 : 在设定状态下按一下该键，当前设定位数字减1个字。当光标在最低位长时间按下该键，有递减作用，并有借位功能。

加键 : 在设定状态下按一下该键，当前设定位数字增加1个字。当光栅在最低位时，长时间按下该键，有递加作用，并可进位。

手自动键 : 也叫仪表返回键，在设定状态下按一下该键，设置程序向上倒退一步，如与键同时按下，则中途退出设定。

## 七、B菜单

- 1、开启电源，仪表通电，显示测量值。
- 2、按一下键，进入设定准备状态，显示SP。
- 3、再按一下键，仪表上排显示SEL，下排显示555。此时通过面板上位移键，加、减键，将555改为585，再按一下键，则进入B菜单操作程序。

**注意：非专业人员不得更改B菜单内容**

## B菜单设置内容含义

表二

符号	设置内容	参数属性	取值范围
IN	输入信号选择	代码	见表三
— — —	抗干扰模式选择	代码	见表四
dIP	小数点位置选择	数字	0~3
— — —	测量值零位迁移	工程量	-1999~9999
Ldo	仪表量程下限设置	工程量	-1999~9999
Lup	仪表量程上限设置	工程量	-1999~9999
PId	调节器控制方式设定	代码	见表五
SP	调节器给定值参数	工程量	LuP>SP>Ld0
P	调节器的比例度	%	0~9999
I	预调时间或积分时间	秒	0~9999
D	预调时间或微分时间	秒	0~9999
H-L	调节器上下限幅值设置	%	见应用简介
PK0	开机手动输出控制量（预置值）	%	0~100%
SPc	8组PID参数选择	代码	见表六
SP1	第一报警参数	工程量	-1999~9999
P1h	第一报警回差值	工程量	0~255
P1c	第一报警方式	代码	见表七
SP2	第二报警参数	工程量	-1999~9999
P2h	第二报警回差值	工程量	0~255
P2c	第二报警方式	代码	见表七
SP3	第三报警参数或声光报警标志（SP3=0）	工程量	-1999~9999
P3h	第三报警回差值或消音时间（分钟）	工程量	0~255
P3c	第三报警方式或声光报警监控对象	代码	见表七
SP4	第四报警参数	工程量	-1999~9999
P4h	第四报警回差值	工程量	0~255
P4c	第四报警方式	代码	见表七
tt	双定时或计数控制方式	代码	见表八
t-1	第一通道定时时间或计数值	时、分或分、秒或计数	
t-2	第三通道定时时间或计数器分频系数	时、分或分、秒或频率数1~99	
Out	模拟量输出选择	代码	见表九
Odo	模拟输出零点对应量程	工程量	-1999~9999
Oup	模拟输出满度对应量程	工程量	-1999~9999
OE1	第一路模拟输出零点校正	数字	校正参数
OE2	第一路模拟输出满度校正	数字	校正参数
OE3	第二路模拟输出零点校正	数字	校正参数
OE4	第二路模拟输出满度校正	数字	校正参数
Ucr	通讯数据传输方式设置	代码	见表十
UAd	仪表通讯机号	数字	0~9999
End	结束、仪表出厂编号	数字	0~9999

## In输入信号代码表

表三

代 码	输入信号名称或属性	代 码	输入信号名称或属性
00	K型热电偶	14	1-5V. DC (线性)
01	E型热电偶	15	0-10mA. DC (线性)
02	S型热电偶	17	4-20mA. DC (线性)
03	B型热电偶	20	Pt100型热电阻
04	J型热电偶	21	Cu100型热电阻
05	T型热电偶	22	Cu50型热电阻
06	R型热电偶	23	BA2型热电阻
07	N型热电偶	24	BA1型热电阻
10	0-20mA. DC (线性)	25	G型热电阻
11	0-50mA. DC (线性)	26	Pt100X
12	0-200mA. DC (线性)	27	0-400 $\Omega$ (线性)
13	0-5V. DC (线性)	30	0-10KHz (线性)

## 抗干扰模式

表四

代 码	抗干扰类型
0	不进行抗干扰功能
1~10	实用于对有规律干扰信号的滤除, 数字越大效果越强
11~18	二阶滤波系统方式, 数字越大效果越强
19~30	阻尼器方式 (0.1~4分钟)
31~99	实用于对无规律干扰信号的滤除, 数字越大效果越强
141~199	抗干扰效果等同于31~99, 但显示值不作干扰处理, 以真实反映现场实际情况, 但控制输出信号作处理

## Pid调节器控制方式

表五

代 码 千位数	代 码 百位数	代 码 十位数	代 码 个位数	表 示 意 义
			1	PID控制模式1
			2	PID控制模式2 (P1h>0)
			3	PID控制模式3 (P1h>0)
			5	自学习方式加PID控制模式1
			6	自学习方式加PID控制模式2 (P1h>0)
			7	自学习方式加PID控制模式3 (P1h>0)
			8	EXT (SB) 功能时, EM2有效时给定值=SP-SPh
			9	EXT (SB) 功能时, EM2有效时给定值=SP-SPh
		0		无PID手动切换功能
		4		有PID手动切换功能, 开机时为自动状态
		5		开机时为手动状态, 阀位输出保持
		6		开机时为手动状态, 输出量为PKo的值
	0、2 4、6			手动方式时, 控制量调节范围=0~100.0%
	1、3 5、7			手动方式时, 控制量的调节范围受上下限限幅参数的限制
	0~3			PID调节器的测量值为反作用控制量
	4~7			PID调节器的测量值为正作用控制量
0、4				C菜单不可看SP、P、I、D参数的设定值
1、5				C菜单可看, 可修改SP, 不可看P、I、D参数的设定值
2、6				C菜单可看SP、P、I、D参数的设, 但不可修改
3、7				C菜单可看, 可修改SP、P、I、D参数的设定值
0~3				外给定PID调节器时不可以进行内外给定值切换
4~7				外给定PID调节器手动方式时按位移键可进行内外给定值切换

## SPC8组PID参数选择 (SPC=0Pt)

表六

代码 (十位数)	代码 (个位数)	表示意义
0	1、9	选用第1组SP、P、I、D参数
0	2	选用第2组SP、P、I、D参数
0	3	选用第3组SP、P、I、D参数
0	4	选用第4组SP、P、I、D参数
0	5	选用第5组SP、P、I、D参数
0	6	选用第6组SP、P、I、D参数
0	7	选用第7组SP、P、I、D参数
0	0、8	选用第8组SP、P、I、D参数

## Pic位式控制, 报警方式代码表

表七

代码十位数	代码个位数	表示意义		SP3用于声光报警, 对P3C个位用于监控对象
0、1		C菜单不可看相应设定值		
2、4、6		C菜单可看, 但不修改设定值		
3、5、7		C菜单可看, 也可修改设定值		
	0	下限报警 (上单回差)		
	1	上限报警 (上单回差)		监控第1报警状态
	2	下限报警 (双回差)		监控第2报警状态
	3	上限报警 (双回差)		监控第1、2报警状态
	4	下限报警(下单回差)	阀位反馈 下限报警(上单回差)	监控第4报警状态
	5	上限报警(上单回差)	量报警 上限报警(下单回差)	监控第1、4报警状态
	6	OK报警 (双回差内)		监控第2、4报警状态
	7	绝对报警 (双回差外)		监控第1、2、4报警状态
	8	下限报警 (上单回差) 用于PID控制量		
	9	上限报警 (下单回差) 用于PID控制量		

## tt控制方式设定

表八

十位代码	表示意义	个位代码	表示意义
0	单排数字单时间显示或计数	0	减法秒计时
1	单排数字双时间显示或计数	1	加法秒计时 (C菜单可操作)
3	双排数字双时间显示	2	减法分计时
4	定时或计数方式不允许	3	加法分计时 (C菜单可操作)
5	保 留	4	窗口模式减法秒计时
6		5	窗口模式加法秒计时 (C菜单可操作)
7		6	窗口模式减法分计时
8		7	窗口模式加法分计时 (C菜单可操作)
9		8	计数减模式 (可用T-2作分频器)
2		9	计数加模式 (可用T-2作分频器)

## Out模拟量输出方式代码表

表九

代码千位数	代码百位数	代码十位数	代码个位数	输出电流的方式
			0	0~10mA
			1	4~20mA
		0		0~10mA
		1		4~20mA
		4		0~10mA允许校正变送输出的零点与满度
		5		0~20mA允许校正变送输出的零点与满度
	0、4			0~10mA
	1、5			4~20mA
	2、6 3、7			线性模拟输入0%~100%转换为测量范围100%~0% 2、6为0~10mA 3、7为4~20mA
	0~3			第一控制量0%~100%=0%~100%
	4~7			第二控制量0%~100%转换为100%~0%
0				出厂默认值

注1: 本码表后的下拉菜单OE1、OE2分别为第一路12位D/A的零点、满度校正  
 本码表后的下拉菜单OE3、OE4分别为第二路12位D/A的零点、满度校正  
 本码表后的下拉菜单OE5、OE6分别为第三路12位D/A的零点、满度校正

注2: 本仪表可设定三路模拟输出, 在设置时请注意, 代码的个位对应于第一位输出口, 代码的十位对应于第二输出口, 代码的百位对应于第三输出口。

## Ucr通讯数据传输方式设置代码表

表十

代码十位	代码个位	表示意义
X	0、4	仪表通讯的波特率为2400
	1、5	仪表通讯的波特率为4800
	2、6	仪表通讯的波特率为9600
	3、7	仪表通讯的波特率为19200
	0~3	1个起始位, 8个数据位, 1个停止位
	4~7	1个起始位, 8个数据位, 2个停止位
0, 1, 4, 5	X	在1~2个停止位前没有校验位
2, 6		在1~2个停止位前插入1个奇校验位
3, 7		在1~2个停止位前插入1个偶校验位
0~3		在接收数据时不选择噪声抑制功能
4~7		在接收数据时选择噪声抑制功能

## 八、C菜单(仪表操作工应用菜单)

- 1、开启电源，仪表通用，显示测量值。
- 2、按一下[SET]键，便进入仪表C菜单，上排显示提示符号，下排显示该提示符的参数。

### C菜单

符号	设置内容	参数属性	取值范围
Opt	8组SP、P、I、D存储及调用 (Opt=SPc)	代码	00~09
SP	调节器给定值参数	工程量	Lup>SP>Ldo
P	调节器的比例度	%	0~9999
I	再调(积分)时间	秒	0~9999 (=0无作用)
D	预调(微分)时间	秒	0~9999 (=0无作用)
SP1	第一报警参数	工程量	-1999~9999
SP2	第二报警参数	工程量	-1999~9999
SP3	第三报警参数或声报警标志	工程量	-1999~9999
SP4	第四报警参数	工程量	-1999~9999
End	结束、仪表出厂编号	数字	0~9999

## 九、应用简介

### 1、开机自动与手动

- ★仪表的PId菜单的参数设置为XX4X即为开机自动方式。
- ★仪表的PId菜单的参数设置为XX6X即为开机手动方式，指示灯G灯亮的此方式下仪表上电后进入手动方式，电动执行机构或调节阀在手操器的控制下自动跟踪至由PK0菜单设置的开机手动输出值所指定的位置。

### 2、调节器上下限限幅值设置

- ★在控制系统中，执行机构的行程有时是需要进行限制的，不能让



它全开或全关，本仪表具有中途限位功能，是使用H-L菜单的参数来定义限幅的，前两位数码定义为控制输出上限（%），后两位数码管定义控制输出下限（%），当设置错误时，即上限小于下限时，仪表会默认为9900，此为无限位要求。

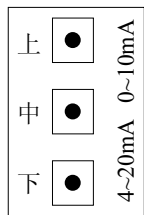
### 3、阀位输入

★仪表可以接受0~5VDC、1~5VDC、0~10mA、4~20mA四种阀位信号（订货时请注明），信号由第10脚（负极）和第11脚（正极）输入。

★输入4~20mA，本仪表将J02的中、下相连

★0~10mA，本仪表将J02的上、中相连

★输入0~5VDC、1~5VDC，本仪表将J02的上、中、下各不相连。（线路板有一处短路，有一处细线条割断，客户需要时，另行通告）



J02  
80×160mm或160×80mm(仪表为列)

★本仪表还提供5VDC的辅助电源，可将它作阀位电位器的电源，把12脚接到阀位电位器的上端，电位器的下端接仪表的10脚，将滑动抽头接到仪表第11脚即可。

★用户不指定何种信号，本仪表出厂设置为4~20mA。

### 4、阀位校准

★由于执行器的阀位输出不十分准确，可以不用去调整执行器的阀位输出而在表中就可以标定校准。

★手动校准：进入参数设置状态，将555必改为4728，确认后退出菜单。这时将阀门关闭或阀位输入零点值，同时按下位移键与加键；再将阀门完全打开或阀位输出满度值，同时按下位移键与加键，确认后并退出菜单即可。

### 5、远程控制（开关量输入）

EM1有效是指仪表的接线端18脚与1脚短接，无效则断开即可。

EM2有效是指仪表的接线端17脚与1脚短接，无效则断开即可。

当仪表没有EXT（SB）功能时，EM2有效时为远程手动功能，无效时为远程自动功能。

EM1R有效是指仪表的接线端9脚（以仪表出厂注明为准）与1脚短接，无效则断开即可。

## 6、PID参数自整定

带有PID参数自整定（自学习）功能的仪表不能使用开机自动进入手动方式工作，在自整定方式前也不能进入手动状态。在自动方式下开机后，若测量值与给定值的偏差 $\geq \pm P \cdot FS\%$ 时需要进行自整定按位移键即可。

## 7、8组给定值SP、P、I、D参数设置

具有8组参数设置的仪表，在操作工菜单（C菜单）的首项Opt菜单的个数选择1~8即可，同时具有自整定功能的仪表，自整定后的参数存放在选择的组内。操作工可以按照不同的工艺要求，以组的方式设置或选择事先设定的给定值SP、P、I、D参数。

## 8、故障识别与处理

### ★ 测量端模拟输入信号断线

自动状态工作时手操器的模拟输入信号断线将引起仪表不能正常工作，故障出现后仪表能及时的进行判断并立即切断强电控制输出，故障状态继电器动作（需要此继电器的接点输出请在订货注明），调节器以所有显示的闪烁告诫操作工，付显示窗以提示符OFF提示。此时可以进入手动状态工作，待清除故障后再切换到自动状态。

### ★ 阀位反馈断线

带有阀位反馈断线自动识别系统（订货时注明）的调节器，一旦出

现阀位反馈断线仪表会立即进入手动状态或有报警开关量输出。

## 十、E菜单（校准菜单）

在设定状态下，将SEL菜单555改为159，则可进入E菜单，进行各种信号的调校功能。

输入基准信号	菜单码号	校准参数
400Ω电阻信号基准设定	E0	5000
热电偶用二极管补偿零点	E1	室温值(℃)
20mV基准设定	E2、E3	5000
200mV基准设定	E4、E5	5000
5V基准设定	E6、E7	5000
20mA基准设定	E8、E9	5000

将选择好的基准信号（表十二前项）正确输入给仪表，选择对应的菜单项（表十二中项）后，通过键盘将校准参数（表十二后项）键入，按SET键确认后退出E菜单，该仪表调校结束。

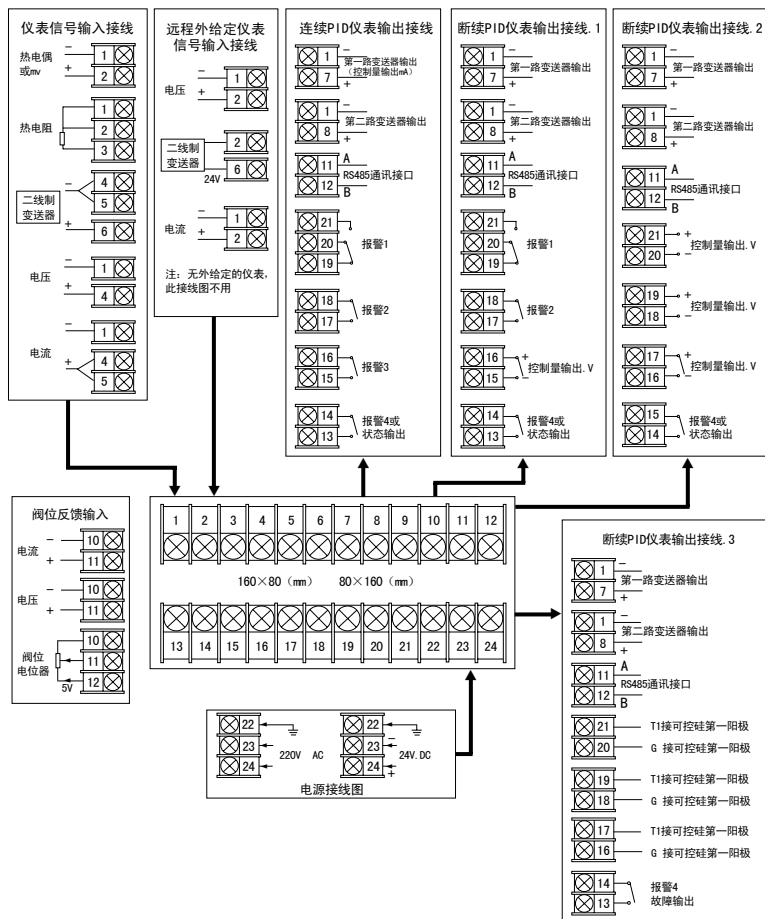
## 十一、现场标定校准（校准菜单）

适用于线性输入仪表自定义零点与满度

- 1、将B菜单的提示符In参数设置为03，按SET键，将bc的参数设置为0（允许现场标定）或1（使用现场标定），并确认后，再将B菜单的In参数设置为仪表输入代码号，确认后退出菜单。
- 2、将SEL的参数555设置为1555，确认后退出菜单设置状态，即为允许现场标定。
- 3、仪表在测量状态下输入直流测量信号零点的测试值（ $\leq 30\%$ 满量程），同时按位移键与减键；再输入测量信号满度的测量值（ $\geq 70\%$ 满量程），再次按位移键与减键，并确认后即可。
- 4、如为其他非线性信号输入，请将bc参数改为2.20。

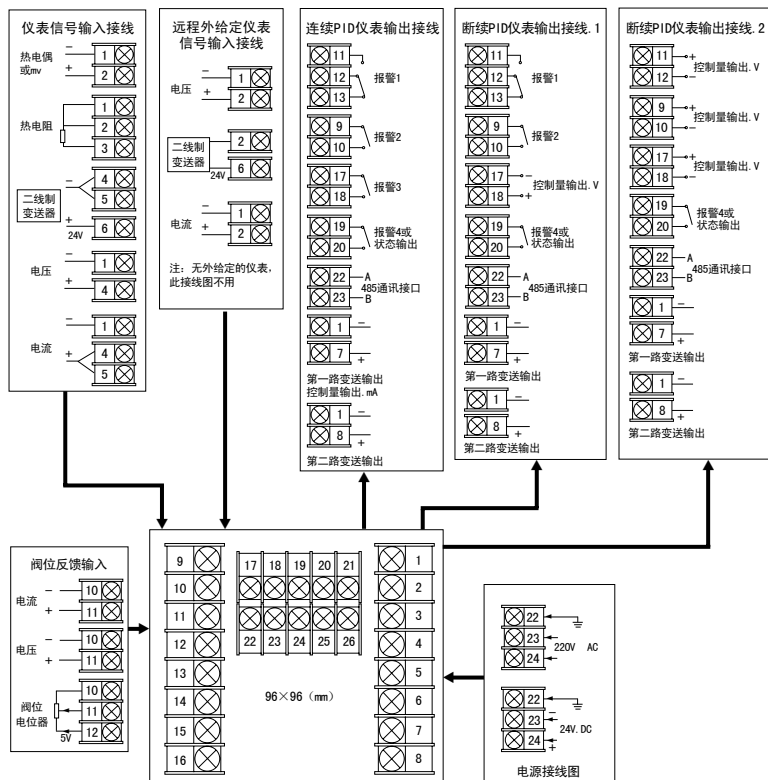
## 十二、仪表接线

## XMPA-3000接线图 ( I )



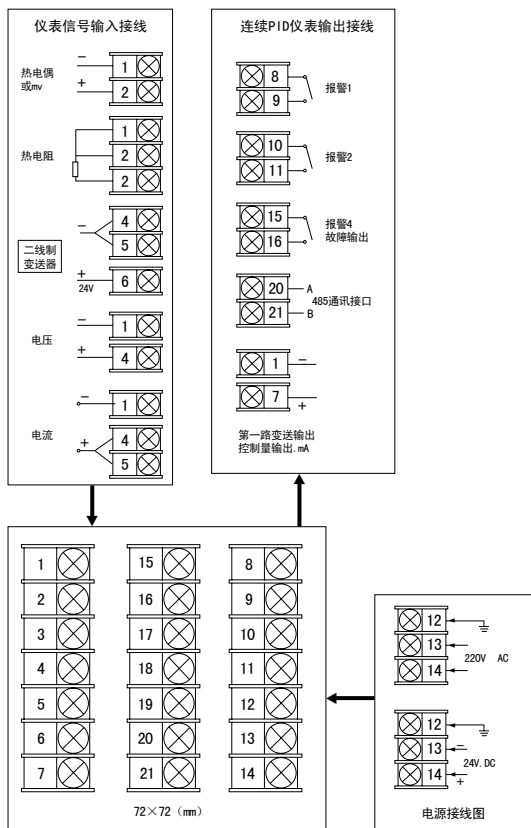
注：如有不同，以随仪表接线图为准。

XMPA-3000接线图 ( II )



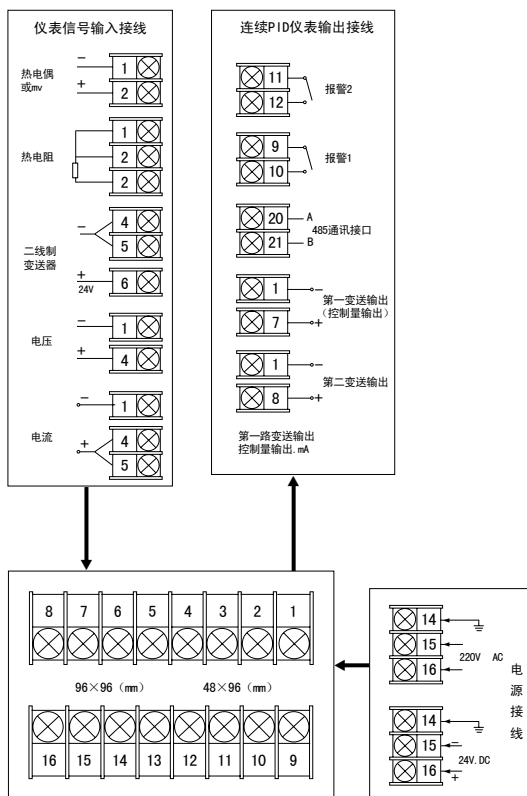
注: 如有不同, 以随仪表接线图为准。

XMPA-3000接线图 (III)



注：如有不同，以随仪表接线图为准。

## XMPA-3000接线图 (IV)



注：如有不同，以随仪表接线图为准。

### 十三、仪表使用与维修

- 1、仪表应放在干燥、通风无腐蚀性气体的场合，并且环境温度与相对湿度应符合技术条件。
- 2、根据需要，请您正确选择仪表型号和有关程序，以使用户免调试或直接使用。
- 3、由于仪表功能多，根据工况需要正确设置菜单操作程序和正确接线，如有需要建议用户派员到生产厂家学习。
- 4、如属制造方质量问题引发仪表损坏，一年内由厂方免费维修。

### 十四、随机附件

- |         |    |
|---------|----|
| 1、智能表   | 1台 |
| 2、合格证   | 1份 |
| 3、使用说明书 | 1份 |