■前言

非常感谢选购弊公司产品!

操 作 说 明 书

在使用本产品之前,请熟读有关安全,设置场所,接线等注意事项,安全正确地使用本产品。 本简易版最小限度地浓缩了操作手册的内容。相关的参数值,默认值及其他详细内容,请参照 FP30 系列的操作手册。

简 易 版

FP30 系列的操作手册可以在弊公司及弊公司中国总代理店的网站下载,并且在仪表的 CD 中 也随附了电子版。

■ 确认产品内容

请确认收到的产品及配套附件是否有缺失。

・FP30 系列リ编程数码调节器1 台	ì
·本操作说明书简易版,流程图 ························· 1 雲	Z
・固定卡具(2 个)	Z
・端子安全盖 ·······1 季	Z
・单位粘纸 ·······1 4	Z
・ 抗干扰磁环 ····································	r

■ 关于安全警告和注意事项



FP30 系列是为一般产业设备控制温度·湿度·及其他物理量而设计·制造的产品。

因此,不能用于对人身安全及环境产生重大影响的设备控制。

其次,本产品使用上的安全措施由用户自行采取,并负其责任。

在未采取任何安全措施的情况下使用本产品,如果发生事故,弊公司不承担任何责任。



- 将本产品安装在控制箱中时,请注意不要使人体接触到端子部分。
- 如果打开本产品的外壳,请避免接触到PC板,不要把手和导电物体伸入其中。 此外,用户请勿自行修理和改装本产品。有可能发生触电导致生命危险或重大伤害事故发生。



为了避免因为本仪器的故障而损害与之连接的外围仪器、设备和产品,请在使用前必须采取安装 保险丝和过热保护装置等安全措等。

在未采取任何安全措施的情况下使用本产品,如果发生事故,弊公司不承担任何责任。

- 本仪表的外壳贴有警告标识,旨在提醒大家,仪表通电时「触碰到通电部分会导致触电,千万不 要触碰该处」。
- 在连接本仪表和电源的线路之间,请设置断电开关。 断电开关请固定在本仪表附近,易于操作的位置,并标明这是切断电源的开关。
- 本仪表没有内置的保险丝,请在连接端子的线路中安置「250V AC 1.0A/延时型保险丝」。
- 接线时,请紧固好端子部分的螺丝。
- 请使用额定范围内的电源电压和频率。
- 连接输入端子的电压・电流须在额定范围之内。 否则,会缩短本仪表的使用寿命并可能引起本仪表的故障。

• 连接输出端子的电压·电流负荷必须在额定范围之内。

超过额定范围会导致升温,缩短本仪表的寿命并有可能引起故障。

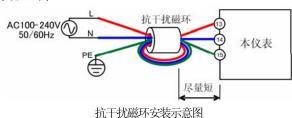
- 本仪表为了散热多处开有通风口。
 - 如果金属等异物混入通风口会引起本仪表的故障,请千万注意。通风口请保持清洁通畅,避免粉 尘阻塞,导致升温和绝缘劣化,使本仪表寿命缩短,甚至引起故障。
- 重复进行耐电压,耐干扰,耐浪涌电压等极限实验会引起本仪表的劣化,请注意。
- 禁止用户对本仪表进行改装或不当使用。
- 为正确使用本仪表,维护本仪表的信赖和品质,请您务必遵守操作手册中所载的注意事项。
- 操作本仪表前面的按键时,请用手指轻按,切勿用硬物或尖头的物体操作。
- 清扫本仪表时,请用柔软的干布轻拭,切勿使用稀释剂等溶剂清洁。

■ 关于接线的注意事项

- 接线时禁止通电,以防触电。
- 本仪表通电时,禁止用手触摸接线端子或其他过电的部分。

进行接线作业时,请注意如下事项。

- · 请根据仪表端子接线图正确接线。
- · 接线请使用宽度 6.2mm 以内适合 M3 螺丝的压接端子。
- · 使用热电偶输入时,请使用适合该热电偶的补偿导线。
- · 使用铂电阻时,导线的阻值须在100以下,三线同时使用时,务使每线阻值均等。
- 输入信号线请勿和动力线置于同一排线管或线槽内。
- 使用屏蔽线(单点接地)可以有效的减轻静电感应干扰。
- 短间距的双绞线能有效减轻电磁感应干扰。
- · 电源线请使用截面积大于 1mm² 600V 的绝缘线或具有同等以上性能的电线或电缆。
- · 接地线请使用 $2mm^2$ 以上的电线, 100Ω 以下的接地端子。
- · 本仪表内部有2个接地端子,1个用于接地,另1个用于信号线的屏蔽。禁止和电源系统共用接 地线。
- 在有可能受电源干扰的场所安装本仪表时,请使用干扰过滤器,防止仪表误动作。干扰过滤器应 安装在接地的面板上,干扰过滤器的输出和本仪表的电源端子间的连线保持最短距离。
- 本仪表标配抗干扰磁环。请按下图接线,务使电源线和接地线(3条)穿过磁环,并绕磁环一圈。 磁环和仪表保持最短距离。



■ 安装场地的注意事项



TEL 029-85236705

请不要在下列场所使用本仪表。否则,可能会引起仪表故障或损坏,甚至火灾等危险。

- 充满易燃气体・腐蚀性气体・尘埃・烟雾等场所
- 有水滴·直射日光·设备强烈热辐射的场所
- 周围温度在一10℃以下及超过50℃的场所
- 有结露,湿度超过90%以上的场所
- 产生高频率波的设备附近
- 高压线路附近,易受感应干扰的场所
- 易受强烈震动·冲击的场所
- 海拔超过 2000 米的场所

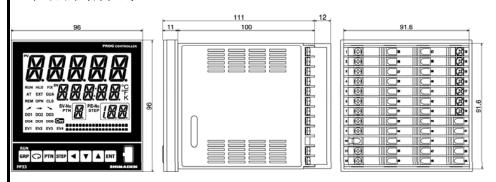
■ 确认产品的型号代码

参照下面的选型表,确认收到的产品是否和您订购的相符。

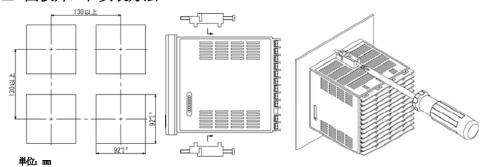
选型表

FP33- 96×96DIN 可编程数码调节器 D12点, EV3组, 标配USB通讯功能 TC,RTD,mV,V,mA自由输入(mA输入时外接电阻对应) 接点	项目	代码	技术规格			
IC,RID,mV,V,mA目由输入 (mA输入时外接电阻对应)	系列 FP33-					
調节輸出 1 电流 (4-20mA)	4024	11 00				
同り輸出						
P SSR 駅 功电压 (12VDC) SSR V 电压 (0-10V) N	調甘輸出 1	1				
N	%,3 14,103EE1 2	_				
Y- 接点 I- 电流 P- SSR驱动电压 V- 电压 E- EV4 DI (选件) AO (选件) 0 无 3 0-10mV 4 4-20mA 6 0-10V DO (选件) 0 无 1 3点 (DO1-3) 0 无 1 选件DO3点 (DO4-6) 2 CT输入2点 4 遥控输入4-20mA (非隔离) 5 遥控输入1-5V (非隔离) 6 遥控输入0-10V (非隔离) 6 遥控输入0-10V (非隔离) 5 RS-485 7 RS-232C 糖料即核 (选件)			· Let (o lov)			
I			75			
P SSR驱动电压						
P SSR驱动电压	调节输出2	(选件)				
E - EV4 DI (选件) 0 无 1 5点 (DI3-7) AO (选件) 0 无 3 0-10mV 4 4-20mA 6 0-10V DO (选件) 0 无 1 3点 (DO1-3) 0 无 1 选件DO3点 (DO4-6) 2 CT输入2点 4 遥控输入4-20mA (非隔离) 5 遥控输入1-5V (非隔离) 6 遥控输入0-10V (非隔离) 0 无 5 RS-485 7 RS-232C b 无 5 TRS-232C	/ 1 / 1 / 1		,. =			
DI (选件) DI (LE) DI						
DI (选件) 1 5点 (DI3-7) 0 无 3 0-10mV 4 4-20mA 6 0-10V DO (选件) 0 无 1 3点 (DO1-3) 0 无 1 选件DO3点 (DO4-6) 2 CT输入2点 4 遥控输入4-20mA (非隔离) 5 遥控输入1-5V (非隔离) 6 遥控输入0-10V (非隔离) 6 遥控输入0-10V (非隔离) 7 RS-232C						
AO (选件) AO (CT/REM (C	DI (选件)		75			
AO (选件) 3						
4 4-20mA 6 0-10V DO (选件)	•					
DO (选件)	AO(选件)				
DO (选件) 1 3点 (DO1-3) 0 无 1 选件DO3点 (DO4-6) 2 CT输入2点 4 遥控输入4-20mA (非隔离) 5 遥控输入0-10V (非隔离) 6 遥控输入0-10V (非隔离) 0 无 5 RS-485 7 RS-232C			1 - 51111 1			
1 3点 (DO1-3) 0 无 1 选件DO3点 (DO4-6) 2 CT输入2点 4 遥控输入4-20mA (非隔离) 5 遥控输入1-5V (非隔离) 6 遥控输入0-10V (非隔离) 0 无 5 RS-485 7 RS-232C						
DO/CT/REM (选件) 1 选件DO3点 (DO4-6) 1 选件DO3点 (DO4-6) 2 CT输入2点 4 遥控输入4-20mA (非隔离) 5 遥控输入0-10V (非隔离) 6 遥控输入0-10V (非隔离) 7 RS-485 7 RS-232C 特別即数 (选件) 0 元	DO(选件	:)				
1 选件DO3点(DO4-6)						
DO/CT/REM (选件) 2 CT输入2点 4 遥控输入4-20mA (非隔离) 5 遥控输入1-5V (非隔离) 6 遥控输入0-10V (非隔离) 通讯选件(背面) 5 RS-485 7 RS-232C 糖料即核(选件)			2 /8			
4 遥控输入4-20mA (非隔离) 5 遥控输入1-5V (非隔离) 6 遥控输入0-10V (非隔离) 0 无 5 RS-485 7 RS-232C 性別即核 (洗件) 0			2 CT输λ2占			
5 遥控輸入1-5V (非隔离) 6 遥控輸入0-10V (非隔离) 0 无 5 RS-485 7 RS-232C 性別即核 (洗性)	DO/CT/RE	EM(选件)				
6 遥控输入0-10V (非隔离) 0 无 5 RS-485 7 RS-232C 性知數核 (连件) 0						
通讯选件(背面) 0 无 5 RS-485 7 RS-232C 性別即枚(迭件) 0 无						
通讯选件(背面) 5 RS-485 7 RS-232C 性別却枚(洗件) 0 无						
性別期枚(洗件) 0 无	通讯选件	(背面)				
	E		7 RS-232C			
	作品印本	(法化)	0 无			
	付加规价	(近代)				

■ 产品的外形尺寸



■ 面板开口和安装方法





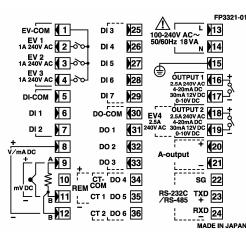
注意

为了确保安全,维护仪表的良好性能,请不要随意拆解本仪表。如本仪表需要修理等,请与弊公司的代理店联络或就近联络弊公司产品的经销商。

请按照如下顺序把本仪表安装到面板上。

- 1. 参照前述的面板开口图开孔。由于固定的面板厚度在1.0~8.0mm之间为佳。
- 2. 从面板的前面缓缓推入本仪表。
- 3. 在本仪表的上下两处插入固定卡具,从后面旋紧螺丝加以固定。
- 4. 固定螺丝太紧会引起仪表外壳的变形或破损,请注意。
- 5. 完成接线后,请盖上端子安全盖。

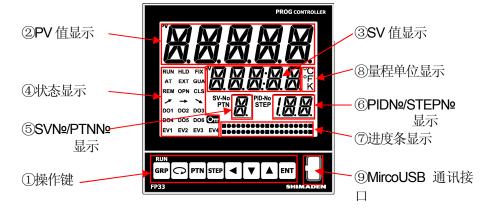
■ 接线端子排列



01	1 EV-COM		2 5	DI-3	1	Power (L)
•	2	EV-1	2 6	DI-4	1 4	Power (N)
	3	EV-2	2 7	DI-5	1 5	PE
	4	EV-3	2	DI-6	1 6	OUT1 +
	5	DI-COM	9	DI-7	1 7	OUT1-
	6	DI-1	3	DO-COM		OUT EV4 2+
	7	DI-2	3	DO-1	1	OUT EV4 2-
	8	V+ mA +	3 2	DO-2	2	AO+
	9	mV A +	3	DO-3	2	AO-
	1	а	3	DO- CT-CO REM 4 M +	2	SG
	1	mV-B	3 5	DO- CT-1 REM 5 -	2	TXD +
NN.	1 2	B V- mA-	3 6	DO- CT-2 6	2 4	RXD —

※使用电流输入(0-20mA,4-20mA)时,请在端子 8-12 之间安装并联电阻(另购)。

■ 正面操作面板的各部名称和功能



① 操作键一览表

GRP	用于选择窗口组。在基本窗口组和 同时时,实施 RUN 指令。
Q	用于同一窗口组内各参数循环。
PTN	用于设置曲线号码。
STEP	用于设置步号码。
•	设置参数值时向高位移动。
•	用于减小数值。
	用于增加数值。
ENT	确认参数值或工作状态设定。

② **PV** 值显示

测定值显示。故障状态显示。参数窗口名称显示。

③ **SV** 值显示

目标值显示。参数设定值或状态显示。程序执行次数,程序步剩余时间显示。

④ 動作表示部

RUN	緑色	执行程序时常亮。手动操作时闪烁。
HLD	緑色	程序暂停时常亮。由于输入异常引起的程序暂停时闪烁。
FIX	緑色	定值控制时常亮。
EV1-4	橙色	相应的事件输出工作时间常亮。
DO1-6	橙色	相应的事件输出工作时间常亮。
EXT	緑色	DI 指定曲线号码或 SV 号码时常亮。
AT	緑色	自整定执行中时闪烁,待机时常亮。
GUA	緑色	保证平台执行中时常亮。
REM	緑色	SV遥控输入运作中时常亮。
1	緑色	程序执行步上升时常亮。
\rightarrow	緑色	程序执行步平坦时常亮。
7	緑色	程序执行步下降时常亮。
Оп	橙色	按键锁定等显示不能更改的参数时常亮。
(5) SV/N	o/PTN No	D.显示

⑤ SV №/PTN №显示

程序执行时显示曲线号码。定值控制时显示 SV №。

⑥ PID №/STEP №显示

程序执行时显示程序步号码。定值控制时显示 PID №。

⑦ 进度条显示

显示输出 1,输出 2,偏差,程序步时间,曲线内步时间,程序重复次数。

8 量程单位显示

显示热电偶或铂电阻输入时的温度单位。

9 Mirco USB 通讯接口

用 USB 连线连接计算机,通过 FP30 系列的专用通讯软件 Fp30_Loader 可以更方便地设行参数设置和信息管理。

■ 故障信息

故障信息	原因	处理方法
1,741,1111,111	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , 	
E-EEP	EEPROM 异常	仪表故障,请联络弊公
E-RJ	PV 输入 A/D 异常	司代理店或就近的经销
E-845	CT,遥控输入 A/D 异常	商
Sc_LL	PV 值低于测量范围下限(-10%FS)	请确认输入线是否有断
Sc HH	PV 值超过测量范围上限(+110%FS)。	线,短路或极性接错?
בב_חח	铂电阻输入A端或热电偶发生断线。	如果没有,是仪表故障。
Ь	铂电阻输入B端有1根或2根或全部断线。	
[J_LL	热电偶输入冷端补偿低于下限(一20℃)	请确认使用环境,如果
Г⊔_НН	热电偶输入冷端补偿超过上限(+80℃)	没有问题,是仪表故障。
[F_LL	电热器检测线路或 CT 异常	请确认电流负荷,CT 感应器的接线是否正
CE_HH	电热器电流超过 55.0A	常,如果没有问题,是 仪表故障。

■ 使用时的承诺事项

FP30 系列的保质期为购入后 1 年。如遇下列情况,请和弊公司代理店或就近的经销商联络。同时请确认操作说明书所载的技术参数,深入了解本仪表的性能和规格,在使用方法上留有足够的余地,并安排好应对突发事故的避险措施。

- ·室外或化学污染,电磁干扰,机械性疲劳的环境,及产品目录和操作说明书中没有记载的条件或环境。
- •核电设备, 航空, 宇宙, 铁道, 车辆设备, 医疗设备及有特别规定的设备。
- 对人身安全和财产有可能造成危险的设备。
- 对安全保证有高度要求的用途或设备。

产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

	有毒有害物质或元素					
部件名称	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印制电路板	×	0	0	0	0	0
电子元器件	×	0	0	0	0	0
接线端子	0	0	0	0	0	0
外壳	0	0	0	0	0	0

- ○:表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求以下。
- ※:表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求。

FP30 Series 规格表						
■ 显示		• ON-OFF 回差 : 1~9999 字 (P=OFF 时有效)	• 输入规格 : 5V DC (2.5mA/每输入点)	RS-485 120Ω 外接电阻		
• 数值显示	: 0.0001、0.001、0.01、0.1、1 (范围取决于输入)	• 比例周期 : 1~3000 秒 1 秒曲线步(继电器或 SSR 驱动电压输出时)	• 输入动作 : 通断或集电极开路 : 输入保持时间 : 根据采样周期	广播功能 : 有(SV值 RUN/RESET)• 隔离 与所有输入输出隔离		
• 显示精度	: 量程的±(0.1% +1字)(个别量程请参考量程代码表)	• 调节输出特性 : 可选择 Reverse / Direct	• 输入保持时间 : 根据采样周期• 可触发动作类型	• 网络 与所有个和广州 近网络 标准 SHIMADEN 协议		
	TC 输入 ±(0.1% FS+1℃)	• 输出变化率限制 : OFF、0.1~100.0 %/秒	RUN_L ON 时输出开始 电平 PTN 3 位 DI 选择开始曲线号 电平	ASCII 码 : 数据长 7,8位		
	Pt 输入 ±(0.1% FS + 0.1℃)	• 手动输出 : 0.0~100.0% 0.1%曲线步 • AT 点偏移 : ±10000 字	RUN_t 输出开始 边缘 DI5~7选择 1~7号 RESET 强制复位 电平 SV 3位 DI选择执行 SV号 电平	: 奇偶校验 偶,奇,无 : 停止位 1,2 位		
	mV, V 输入 ±(0.1% FS + 1 字) mA 输入 ±(0.1% FS + 1 字)准确度取决于外接的	• 输出更新周期 : 可选择 50ms、100ms、200ms、500ms(同采样周期)	HLD 曲线步保持 电平 DI5~7选择 SV1~7	: 控制码 STX_ETX_CR/STX_ETX_CRLF/@_:_CR		
	250Ω 电阻	• 手动调节 : 自动手动无扰动切换(通过面板按键或 DI 方式)	ADV 曲线跳步 边缘 CLR 报警输出解除(释放) 边缘	: BCC 校验 Add/ Add two's cmp/ XOR/ None		
• 显示周期	: 根据采样周期(50ms、100ms、200ms、500ms)	输出调节范围 0.0~100.0%,分辨力 0.1% ■ 调节输出 1	FIX 切换到定值控制 电平 Lock 按键锁定 ON/OFF 电平 MAN 切换到手动输出方电平 REM SV 值表内/REM 选择 电平	MODBUS 协议 ASCII 方式 RTU 方式		
■ 设置 • 按键设置	通过前面板按键∞、Q、FM、SIB、◀、▼、▲、區中操作	■ 桐 戸棚	• 隔离 : 与系统不隔离,与其他输入输出隔离	ASCII 码 二进制		
• 通信设置	与按键设置相同(以最新设置者为准)	• SSR 驱动电压(P): 12V±1.5V DC (负载电流最大 30mA)	■ 模拟发送 (AO) (选件)	数据长 7位 8位		
• 遥控输入	外部模拟信号取代仪表内 SV 值(通讯设置优先)(仅用	 电流(I) : 4~20mA DC (负载电阻最大 600Ω) 电压(V) : 0~10V DC (负载电流最大 2mA) 	输出数 : 1 通道(选件)输出变量 : PV、SV、DEV、OUT1、OUT2	奇偶校验 偶, 奇, 无 偶, 奇, 无 停止位 1, 2位 1, 2位		
• DI 设置	用 FIX 方式) 电平输入控制设置优先于本机(按键)设置和通讯设置.	• 输出精度 : ±0.5%满量程(5~100%输出/精度维持温度范围内)	输出规格 : 0~10mV DC/输出阻抗 10Ω	控制码 _CRLF 无		
	边缘输入控制设置和其他设置同等(按最后操作执行)	・輸出分辨力 : 约 1/50000(电流/电压输出时)・ 隔离 : 与其它部分隔离	0~10V DC/负载电流 2mA 以下 4~20mA DC/负载阻抗 300Ω 以下	错误校验 LRC 校验 CRC 校验		
• PV 设置范围	量程范围的-10~110%(超量程点)因为 P 值是根据测量范围计算出来的,所以不受 PV 限制的影响	· 阿芮 : 与兵已即万闸丙 调节输出 1、2 为 I、P、V 时两者间不隔离,与 AO 不	• 输出精度 : ±0.1%FS (显示值)	功能代码 03H)读出数据 06H)支持写入数据		
• SV 设置范围	PV 设置范围内	隔离	• 输出分辨力 : 约 1/45000	■ 前面板 USB 端口通讯 <mark>(新功能)</mark>		
 锁定按键 		■ 调节输出2(选件)	 输出刷新周期 : 50ms、100ms、200ms、500ms (同采样周期) 输出刻度 : PV、SV 测量范围内 	• 界面 : 标准 USB2.0 Micro-B 插座		
恢复出厂参数用户参数	最终用户可恢复出厂参数。 <mark>(新功能)</mark> 可保存 2 套用户参数供调用。 <mark>(新功能)</mark>	 接点(Y) 接点(1a), 240V AC 2.5A 阻性负载, 1A 感性负载 SSR 驱动电压(P): 12V±1.5V DC(负载电流最大30mA) 	DEV ±10000字内【PV-SV】	 操作系统 : WindowsXP / Vista (32 位) / Windows 7 (32 位) ・ 同步方式 : 起始-停止位同步方式 		
7147 2 254	※ 执行初始化时仅运行中的参数被初始化。	• 电流(I) : 4~20mA DC(负载电阻最大 600Ω)	OUT1、OUT2 0.0~100.0%内 • 反向刻度 : 允许	通讯速率 : 38400bps		
	※ 可使用参数保存功能把当前参数保存到参数库中。	 电压(V) : 0~10V DC (负载电流最大 2mA) 输出精度 : ±0.5%满量程 (5~100%输出/精度维持温度范围内) 	• 反向刻度 : 允许 • 输出限幅 : 下限 0~99.9% 上限 0.1~100.0%	• 数据格式 : 8N1 固定		
■ 输入 通用输入规格		• 输出分辨力 : 约 1/50000 (电流/电压输出时)	• 隔离 : 与调节输出 P, I, V 不隔离,与其它输入输出隔离	BCC 校验 : Add 固定通讯协议 : SHIMADEN 标准协议(扩展)		
• 输入	: 多量程输入	• 限制 : 不能与 EV4 同时选择	■ 遥控输入 (REM) (选件)	• 通讯代码 : ASCII 码		
• 刻度	: 直流输入时(电压、电流)-19999~32000 刻度10~	• 隔离 : 与其它部分隔离 调节输出 1、2 为 I、P、V 时两者间不隔离,与 AO 不	• 输入数 : 1 通道(选件)• 功能 : 模拟输入SV	• 控制码 : STX_ETX_CR		
• 小数点位置	52,000 内 : 无、1/10、1/100,1/1000、1/10000(TC、Pt 的小数	網宮 網路 (2 2 4 1 1 4 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	• 信号规格 : 1~5V 输入阻抗约 500kΩ	※与PC的建按线(平独相管)必须定MidUB相关 ■ 程序功能		
	点可以保留, 也可舍弃)	■ 事件(EV)輸出	0~10V 输入阻抗约 500kΩ	・ 设置方式 : 前面板按键或通讯		
• 输入采样周期	: 50ms、100ms、200ms、500ms : 量程的-10%~110%	• 输出数目 : 标准3点(EV1~EV3),可增加1点(EV4)	4~20mA 接受电阻 250Ω • 输入精度 : ±0.1%FS	• 曲线数 : 最多 9 条		
PV 设置范围单位	: 里柱的-10%~110% : ℃、°F、K 按键或通讯设置	 規格 接点(1a), 240V AC, 阻性负载 2.5A (EV1~3 相同) 事件类型 	• 刷新周期 : 50ms、100ms、200ms、500ms(同 PV 采样周期)	・曲线步数 : 最多 180 步・步时间 : 0 分 0 秒~300 分 0 秒或 0 小时 0 分~300 小时 0 分		
• PV 偏移	: ±10000字	Hd 上限偏差 SO PV,REM 超量程	可设置偏移量 : ±10000 字刻度 : 自定义刻度(允许反向刻度)	曲线执行次数 : 最多 30000 次		
• PV 倍率 • PV 滤波	: 输入值的 0.500~1.500 倍 : OFF、1~100 秒	Ld 下限偏差 PV SO PV 超量程 od 上下限偏差外 REM SO REM 超量程	• 滤波常数 : OFF, 1~300 秒	曲线步循环次数 : 最多 30000 次曲线链接设置 : 最多链接 10 条曲线, 最多 30000 次		
• PV 输入运算	:开平方(仅线性输入,低值切除 0.0~5.0%FS)	id 上下限偏差内 RUN 执行控制	• 倍率 : 0.001~30.000	曲线链接设置 : 最多链接 10 条曲线,最多 30000 次链接执行 : 最多 30000 次		
• 多种折线近似	: 10 段折线近似,11 点 PV 偏移(PV),11 点	HA 上限绝对值 HLD 曲线步保持	 开平方计算 : 低值切除范围 0.0~5.0%FS SV 迫踪功能 : 遥控输入 SV 切换为普通 SV 时继承之前的 SV 值 	• 时间精度 : ± (设定时间×0.02%+0.1 秒)		
	PV 偏移(PV),TT 点 PV 偏移(SV),11 点	LA 下限绝对值 GUA 确保平台 TS1 时间信号 1 STEP 曲线步	• 隔离 : 与 DI 输入系统 V 之间不隔离,与其它输入输出隔离	每步可设置 : SV、步时间、PID组号断电保护 : 可选择有/无		
• 超量程显示	: Sc_LL, Sc_HH (或断偶时)	TS2 时间信号 2 PTN_E 曲线结束	 限制 : 仅 FIX 方式可用 不能与 DO4~6, CT 输入及位置反馈继电器同时选用 	• SV 设置范围 : 同量程		
• 隔离	: 输入与系统间不隔离,其它输入之间隔离	TS3 时间信号 3 PRG_E 程序结束 TS4 时间信号 4 UP_SL 升温	小能与 DO4 ~6, CI 和/人文位直及原绘电益问时见用 ■ 加热器断线报警(选件)	• 时间设置 : 0~300 小时 0 分/每步 或 0~300 分钟 0 秒/每步		
热电偶输入 (TC) • 输入类型	: B、R、S、K、E、J、T、N、PLII、PR40-20、WRe5-26	TS5 时间信号5 DW_SL 降温	• CT 输入数 : 2 通道(选件),共用公共端	跳步(ADV) : 中止当前步强制执行下一步保持(HLD) : 当前步时间暂停计时(不进入下一步)		
	{L、U(DIN43710)} 见量程代码表	TS6 时间信号 6 ct1bA CT1 断线报警	•报警功能 : 输出 ON 时检测到电流不足,断线报警 ON(输出 ON	• 时间信号输出 : 每步最多 8 点,指定给事件输出或 DO		
显示范围输入阻抗	: PV 限值内(不低于 -273.15℃)小数点可选显示或不显示 : 约 500 kΩ	TS7 时间信号 7 ct1LA CT1 失控报警 TS8 时间信号 8 ct2bA CT2 断线报警	时检测电流≤设定(断线)电流); 输出 OFF 时检测到过大电流,失控报警 ON(输出	时间 0~300 小时 0 分/曲线步或 0~300 分钟 0 秒/曲线步		
・ 海八組九・ 冷端补偿	: 可选择内部补偿外部补偿	FIX 定值控制 ct2LA CT2 失控报警	OFF 时检测电流≥设定(失控)电流	分辨力 1分钟或1秒		
	婧度: ±1℃ (18~28℃)	AT 自整定 cd3bA 三相断线报警 REM 遥控输入SV cd3LA 三相失控报警	・回差 : 0.2A・电流检测 : 外接 CT(专用互感器单相或三相)	• 确保平台(GUA) : 区域选择范围 0~10000 字		
・ 断偶保护切能 铂电阻输入(RTD	标准配置(超上量程)	* 设置范围	• 检测位置 : 可选择OUT1、OUT2(输出为Y或P时)	时间范围 0~300 小时 0 分钟/曲线步或 0~300 分钟 0 秒/曲线步		
・輸入类型) Pt100/JPt100 三线式,见输入代码表	绝对值 : 量程范围内(包括上、下限)	• 采样时间 : 根据采样周期	■ 通用规格		
• 显示范围	PV 限值之内(不低于-273.15℃)小数点可选显示或不显示	偏差 : -19999~30000 字(包括上、下限) 上下限偏差 : 0~30000 字(包括内、外偏差)	 最小动作确认时间: 0.2 秒(200 毫秒)以上(调节输出 ON 或 OFF 时相同) 电流显示: 0.0~55.0A 	数据存储 : 非易失性存储器 (EEPROM)		
• 引线电阻允许范 • 额定电流	过国每线最大 10Ω 约 1mA	• 动作 : ON-OFF 动作	• 显示精度 : 3%FS (50Hz 正弦波)	使用温湿度范围 : -10~55℃/90% RH 以下(不结露) 存储温度 : -20~65℃		
电压输入(mV)	>1	• 回差• 动作延迟时间• 立作延迟时间• 子• 子• 子• 子• ○• ○<	 输出方式 : 设置到 EV 或 DO 输出 隔离 : 与其它 CT 输入、DI 及系统之间不隔离,与其它输入输 	污染度 : II类		
• 输入类型	-100~100mV,详见量程代码表	• 作用方式 : 每个输出可分别设置以下 4 种方式	出隔离	电源电压 : 100~240 V AC±10% (50/60Hz)		
• 显示 • 输入阻抗	: 自定义刻度(刻度范围内、末位四舍五入) : 约 500kΩ	1) 无	• 限制 : OUT1、OUT2 仅在 P 或 Y 输出时可使用本功能。	功耗 : 最大 18 VA 输入噪声抑制比 : 正常模式: 50 dB 以上 (50/60Hz) 目标 80 dB		
电压输入(V)	. >1000/42	2)待命1(电源上电时、STBY ON → OFF 時) 3)待命2(电源上电时、STBY ON → OFF 時、当	不能与 DO4~6,位置反馈电位器及 REM 同时选用。 • 推荐的外接 CT : CTL-6-L、CTL-6-V、CTL-6-P-H CTL-6-S-H、CTL-12L-8	常用模式: 120 dB 以上(50/60Hz)		
• 输入类型	-10~ 10V,(1/100 的衰减器)详见量程代码表	前SV 修改时)	(UR_D)	安全规范 : 安规: 遵守 IEC61010-1:2001 及 EN61010-1:2001 EMC: 遵守 EN61326:2006 及 EN61000-6-2: 1999		
• 显示 • 输入阻抗	: 自定义刻度(刻度范围内、末位四舍五入) : 约 500kΩ	4)待命 3(输入异常时停止输出) • 报警解除 : 可选择 YES / NO	■ 通迅(选件)	电源瞬时断电 : 断电时间 50ms 以内继续正常运行		
电流输入(mA)	: >1000/42	• 输出方式 : 可选择 NO (常用) / NC (常闭)	端口数 : 1通道(选件)通讯类型 : RS-232C、RS-485	绝缘强度 : 输入输出端子与电源端子之间 500 V DC 20MΩ 以上		
• 输入类型	: 0~ 20mA,4~20mA,详见量程代码表	• 输出刷新周期 : 根据采样周期(50ms、100ms、 200ms、 500ms)	・通讯方式 : RS-232C、NS-465・通讯方式 : RS-232C 3 线半双工方式	电源端子与接地端子之间 500 V DC 20MΩ 以上 耐电压 : 输入输出端子与电源端子之间 2300 V AC 1 分钟(感		
• 显示 • 接收电阻	: 自定义刻度(PV 限值内、末位四舍五入) : 使用 250Ω 外接电阻	 隔离 : 与全部输入隔离(EV1~3 内部不隔离) 限制 : EV4 与输出2不可同时选择 	RS-485 2线半双工多点(总线)方式	应电流 5 mA)		
■ 调节方式	: 使用 23002 列 接电阻	■ 附加的事件输出信号(DO)(选件)	• 同步方式 : 起始停止位同步方式 • 通讯距离 : RS-232C 最长 15 米	电源端子与接地端子之间 1500 V AC 1 分钟(感应电 流 5 mA)		
■ 胸下万式 专家 PID 控制,自	动调节	• 输出数 : 选项 3 第一点 (DO1~DO3)	RS-485 最长 500 米 (根据连接条件)	保护级别 : 前面板防尘防滴设计(相当于 IP55)		
• SV 数量	: SV1~9	选项3第二点 (DO4~DO6)	• 通讯速率 : 2400、4800、9600、19200、38400bps	外壳材料 : 树脂成型(相当于 UL94V-1)		
・PID 组数 ・区域 PID	:9組 :9区域,OFF、SV、PV。各区域 PID 对应的 SV,PV	输出类型 : 达林顿集电极开路输出输出规格 : 24V DC/50mA 最大, ON 电压 1.5V 以下。	通讯地址 : 1~255通讯存储方式 : EEP/RAM/r_E	外形尺寸 : H96 × W96 × D111 mm 面板内 100 mm 安装方法 : 面板嵌入式安装 (使用安装支架)		
	不可以单独设置	•方式选择范围动作回差动作 : 同EV1~4	• 通讯延迟时间 : 1~500ms 曲线步 1ms	面板厚度 : 1~8 mm		
• 回差 • 比例带	: 0~10000字	延迟作用方式/输出更新周期 • 隔离 : 与全体输入输出隔离(DO1~6 内部不隔离)	• 连接台数 : RS-232C 1台	安装开孔尺寸 : H92 × W92 mm		
比例带积分时间	: OFF、0.1~999.9% (OFF: ON-OFF 控制) : OFF、1~6000 秒 (OFF: P或 PD 控制)	 ・限制 : 与主体制入制工阀局(LOT)~6 内引入阀局) ・限制 : DO4~6 与 CT, REM 输入不能同时选择 	• 连接台数 RS-485 最多 255 台(根据连接条件)	质量 : 约 410 g		
• 微分时间	: OFF、1~3600 秒 (OFF: P或PI控制)	■ 外部信号输入 (DI)	※RS-485 连接 255 台仪表时,所有仪表必须是 FP30 系			
• MR • 间隔区 (<i>环</i> 区)	:-50.0~50.0%(I=OFF 时有效))(OUT2) :-19999~30000 字	• 输入数 : 标配 2 点 (DI1~2) ,可增选 5 点 (DI3~7)	列。 • 终端电阻 : RS-232C 不需要			
	· (OO12) : -18888 ~30000 	• 输入类型 : 电平输入,边缘输入	A THY LO LO LO THUS			

FP30 Series操作流程图

