

SWP-FC系列智能流量/热量积算控制仪

模块化设计模式

人性化操作方式

先进的SMT生产工艺

高测量精度

高可靠、稳定性

强EMC抗干扰性

高强度、精致外观



功能介绍

SWP-FC系列智能流量/热量积算控制仪适用于各种液体、蒸汽、天然气、一般气体等的流量/热量积算测量控制。可接受孔板差压输入、涡街流量计、电磁流量计、涡轮流量计等各种计量计的测量输入，可带温度、压力补偿。

1

支持多种流量积算数学模型

- 带定量控制功能
- 流量系数K自动演算
- 提供多种状态下的质量流量计算
- 标准体积、质量、热能、流量计算
- 支持过热蒸汽、饱和蒸汽计算等进行累积积算
- 支持多种补偿方式：压力补偿、温度补偿、温度压力同时补偿

2

清晰的显示

- 高亮度LED数字显示测量值
- 显示整五位瞬时流量测量值
- 显示整十一位流量累积测量值

3

方便的网络

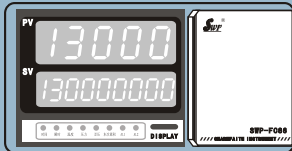
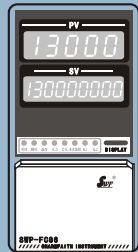
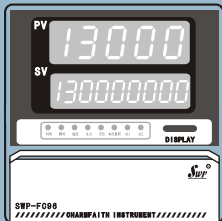
- 支持多机通讯，提供MODBUS、SWPBUS协议方便用户任意选择。
- 提供带光电隔离的RS232或RS485通讯接口，方便与上位机小型终端液晶显示器或PC进行通讯连接，即可编制各种装置特有画面，组成流程图、报表、记录曲线等网络监控系统。
- 支持多款串口微型打印机，实现即时打印和定时打印。

4

精准的控制

- 手/自动流量定量控制功能
- 瞬时流量上下限报警功能
- 积累流量上下限报警功能

SWP-FC系列智能流量/热量积算控制仪

系列		FC86（横式）	FC86（竖式）	FC96（方型）
外观 (长×宽×高)				
		[160×80×140]	[80×160×140]	[96×96×140]
开孔尺寸		152 ^{+0.7} ₀ ×76 ^{+0.7} ₀ mm	76 ^{+0.7} ₀ ×152 ^{+0.7} ₀ mm	92 ^{+0.7} ₀ ×92 ^{+0.7} ₀ mm
功能		• 多种传感器输入功能:20种输入方式		
		• 多种输出功能:Relay, SSR, SCR • 通讯功能:RS232, RS485		
		• 变送(PV)输出:DCV, DCI • 馈电输出:DC24V, DC12V, DC5V		
		• 通讯功能:RS232, RS485, 串口微型打印机		
电源		85-260VAC 50/60Hz 24VDC		
功率消耗		8VA		
显示类型		7段LED显示[PV显示红色][SV显示绿色]		
显示精度		±0.2%F.S		
设定类型		面板按键设定		
输入	热电偶	K(CA), E(CR)		
	热电阻	Pt100		
	脉冲信号	波形: 矩形波, 正弦波或三角波 频率:0~5KHz 幅度: >0.2V		
	模拟信号	0-5VDC, 1-5VDC, 0-10mADC, 4-20mADC		
输出	继电器	250VAC 5A		
	SSR	24VDC ±3V 30mA Max.		
	SCR	400V/0.5A		
	电流	0-20mADC, 4-20mADC 负载≤ 500Ω (PV 传送值)		
	电压	0-5VDC, 1-5VDC 输出能力≤ 250Ω (PV 传送值)		
	馈电输出	DC24V, DC12V, DC5V 30mA Max.		
通讯	协议	MODBUS协议, SWPBUS协议		
	波特率	300-9600bps		
	接口	RS232, RS485, 串口微型打印		
报警输出		带回差报警输出 ON/OFF 全量程		
采样时间		0.5秒		
耐压		2000VAC 50/60Hz 1分钟		
抗振动		0.75mm的振幅, 频率为10-55Hz X, Y, Z方向各2小时		
绝缘强度		Min.100MΩ (at 500VDC)		
抗干扰		模拟方波发生器干扰(脉冲宽度μs) ±2kV		
记忆保持		约:10年. (使用无电压半导体记忆型)		
环境温度		-10-55℃ (未结冰状态)		
储存温度		-20-60℃ (未结冰状态)		
环境湿度		35-85%RH		
重量		≤500g		

SWP-FC系列智能流量积算控制仪型谱表

型 号	代 码											说 明
SWP-FC	□ □ -□ /□ /□ -□ /□ /□ /□ /□ -□ -□											SWP-FC系列智能流量积算控制仪
外形尺寸	8 9											160×80mm(横式), 80×160mm(竖式) 96×96mm
补偿方式	61 62 63 64 65											无补偿输入 带补偿输入 过热蒸汽温压补偿 饱和蒸汽带温度、压力补偿 用户特定曲线补偿
流量输入	-□											参见“输入类型表”
压力补偿输入	/□											参见“输入类型表”
温度补偿输入	/□											参见“输入类型表”
扩展功能一	-□											参见“扩展功能表-扩展功能一”
扩展功能二	/□											参见“扩展功能表-扩展功能二”
扩展功能三	/□											参见“扩展功能表-扩展功能三”
扩展功能四	/□											参见“扩展功能表-扩展功能四”
扩展功能五	/□											参见“扩展功能表-扩展功能五”
扩展功能六	/□											参见“扩展功能表-扩展功能六”
供电方式									-W -T			DC24V供电 AC85~260V供电(开关电源)(可省略)
外形特征									-X -S			横式显示仪表(可省略) 竖式显示仪表

★ 输入类型表

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
01	B	400~1800℃	09	Pt100.1	-199.9~320.0℃	17	30~350Ω	-1999~9999d
02	S	0~1600℃	10	Cu50	-50.0~150.0℃	18	特殊规格	用户特定
03	K	0~1300℃	11	Cu100	-50.0~150.0℃	19	4~20mA开方	-1999~9999d
04	E	0~1000℃	12	4~20mA	-1999~9999d	20	0~10mA开方	-1999~9999d
05	T	-199.9~320.0℃	13	0~10mA	-1999~9999d	21	1~5V开方	-1999~9999d
06	J	0~1200℃	14	1~5V	-1999~9999d	22	0~5V开方	-1999~9999d
07	WRe3~25	0~2300℃	15	0~5V	-1999~9999d	23	可切换输入	
08	Pt100	-200~650℃	16	0~20mA	-1999~9999d	24	脉冲	0~5KHz

★ 扩展功能表

扩展功能一		扩展功能二		扩展功能三		扩展功能四		扩展功能五	
代码	功能	代码	功能	代码	功能	代码	功能	代码	功能
N	无	N	无	N	无	N	无	N	无
J1	常开继电器	J1	常开继电器	J1	常开继电器	C2	RS232通讯接口	A2	4~20mA输出
J2	常闭继电器	J2	常闭继电器	J2	常闭继电器	C3	RS485通讯接口	A3	0~10mA输出
J6	SCR输出	J6	SCR输出	J6	SCR输出	C5	RS232+打印口	A4	1~5V输出
J7	SSR输出	J7	SSR输出	J7	SSR输出	D	特殊规格	A5	0~5V输出
J9	SOT输出	J9	SOT输出	J9	SOT输出			D	特殊规格
D	特殊规格	D	特殊规格	A2	4~20mA输出				
扩展功能六				A3	0~10mA输出				
代码	功能			A4	1~5V输出				
N	无			A5	0~5V输出				
K3	开关量输入(外接按键启动/停止/清零)			P1	DC24V馈电30mA				
				P2	DC12V馈电30mA				
				D	特殊规格				

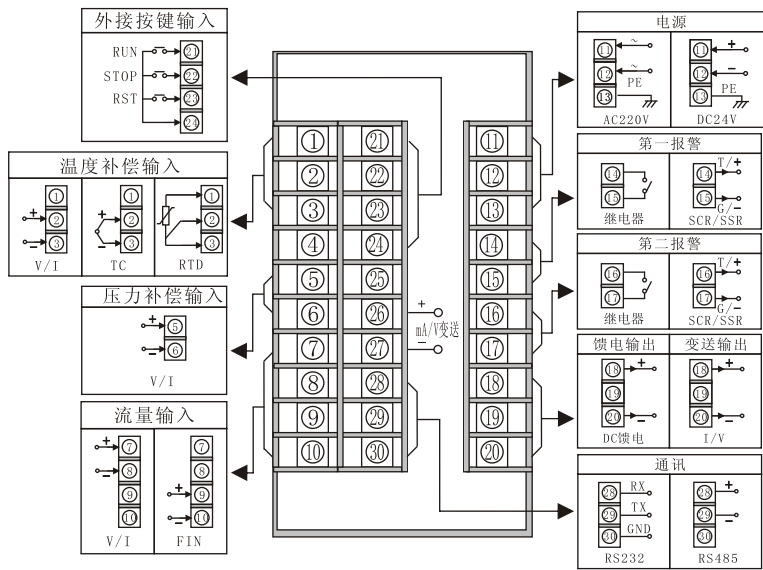
注：FC862、FC863、FC864系列可通过设定仪表二级参数互相切换。
如果用户选择特定曲线补偿输入（查表法）时，请在订货时提供相关技术参数或密度表格。

型号举例： SWP-FC863-12/14/08-J1/J1/P1/C3/A2/K3
SWP-FC系列过热蒸汽带温度压力补偿流量积算控制仪，流量输入4-20mA，压力补偿输入类型1-5V，温度补偿输入类型为热电阻PT100，扩展功能一为常开继电器触点（带自动流量定量到控制报警输出），扩展功能二为常开继电器触点（带手动流量定量到控制报警输出），扩展功能三为DC24V馈电，扩展功能四为RS485通讯方式，扩展功能五为4-20mA变送输出，扩展功能六为外接开关量输入，AC85-260V供电。

■ 接线图

- ※RTD(热电阻): Cu50, Pt100, Pt100.1(3-线型)
- ※TC(热电偶): K, J, B, E, T, S, W
- ※线性信号: 0-10mA、4-20mA、0-5V、1-5V

型号：• SWP-FC86
• SWP-FC96



SWP-FC系列智能热量积算控制仪型谱表

型 号	代 码										说 明
SWP-FC	□	□	-□	/□	/□	-□	/□	/□	/□	-□	SWP-FC系列智能热量积算控制仪
外形尺寸	8 9										160×80mm(横式), 80×160mm(竖式) 96×96mm
补偿方式	66										温度补偿
流量输入	-□										参见“输入类型表”
入口温度类型		/□									参见“输入类型表”
出口温度类型		/□									参见“输入类型表”
扩展功能一		-□									参见“扩展功能表-扩展功能一”
扩展功能二			/□								参见“扩展功能表-扩展功能二”
扩展功能三			/□								参见“扩展功能表-扩展功能三”
扩展功能四			/□								参见“扩展功能表-扩展功能四”
扩展功能五			/□								参见“扩展功能表-扩展功能五”
扩展功能六			/□								参见“扩展功能表-扩展功能六”
供电方式									-W -T		DC24V供电 AC85~260V供电(开关电源)(可省略)
外形特征									-X -S		横式显示仪表(可省略) 竖式显示仪表

★ 输入类型表

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
01	B	400~1800℃	09	Pt100.1	-199.9~320.0℃	17	30~350Ω	-1999~9999d
02	S	0~1600℃	10	Cu50	-50.0~150.0℃	18	特殊规格	用户特定
03	K	0~1300℃	11	Cu100	-50.0~150.0℃	19	4~20mA开方	-1999~9999d
04	E	0~1000℃	12	4~20mA	-1999~9999d	20	0~10mA开方	-1999~9999d
05	T	-199.9~320.0℃	13	0~10mA	-1999~9999d	21	1~5V开方	-1999~9999d
06	J	0~1200℃	14	1~5V	-1999~9999d	22	0~5V开方	-1999~9999d
07	WRe3~25	0~2300℃	15	0~5V	-1999~9999d	23	可切换输入	
08	Pt100	-200~650℃	16	0~20mA	-1999~9999d	24	脉冲	0~5KHz

★ 扩展功能表

扩展功能一		扩展功能二		扩展功能三		扩展功能四		扩展功能五	
代码	功能	代码	功能	代码	功能	代码	功能	代码	功能
N	无	N	无	N	无	N	无	N	无
J1	常开继电器	J1	常开继电器	J1	常开继电器	C2	RS232通讯接口	A2	4~20mA输出
J2	常闭继电器	J2	常闭继电器	J2	常闭继电器	C3	RS485通讯接口	A3	0~10mA输出
J6	SCR输出	J6	SCR输出	J6	SCR输出	C5	RS232+打印口	A4	1~5V输出
J7	SSR输出	J7	SSR输出	J7	SSR输出	D	特殊规格	A5	0~5V输出
J9	SOT输出	J9	SOT输出	J9	SOT输出			D	特殊规格
D	特殊规格	D	特殊规格	A2	4~20mA输出				
扩展功能六				A3	0~10mA输出				
代码	功能			A4	1~5V输出				
N	无			A5	0~5V输出				
K3	开关量输入(外接按键启动/停止/清零)			P1	DC24V馈电30mA				
				P2	DC12V馈电30mA				
				D	特殊规格				

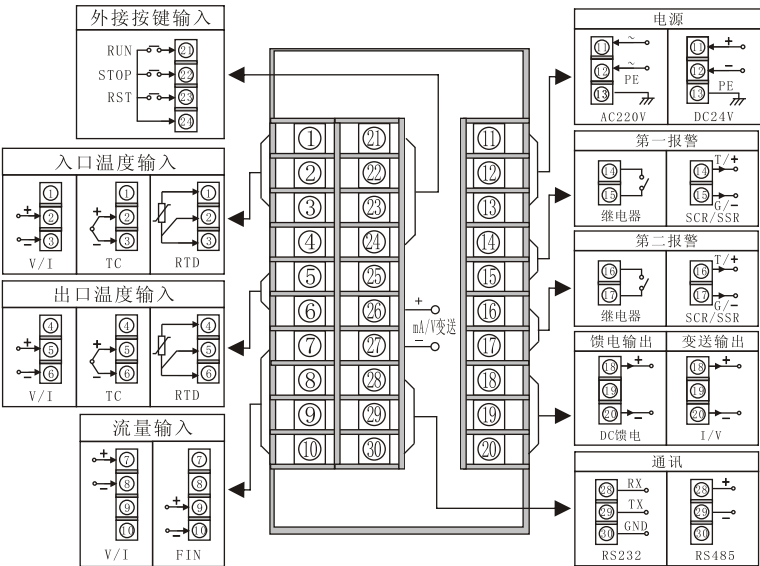
型号举例： SWP-FC866-12/08/08-J1/J1/P1/C2/A2/K3

SWP-FC系列智能热量积算控制仪，流量输入4-20mA，入口温度输入类型为热电阻PT100，出口温度输入类型为热电阻PT100，扩展功能一为常开继电器触点（带自动流量定量到控制报警输出），扩展功能二为常开继电器触点（带手动流量定量到控制报警输出），扩展功能三为DC24V馈电，扩展功能四为RS232通讯方式，扩展功能五为4- 20mA变送输出，扩展功能六为外接开关量输入，AC85-260供电。

接线图

- ※RTD(热电阻):Cu50, Pt100, Pt100.1(3-线型)
- ※TC(热电偶): K, J, B, E, T, S, W
- ※线性信号: 0-10mA、4-20mA、0-5V、1-5V

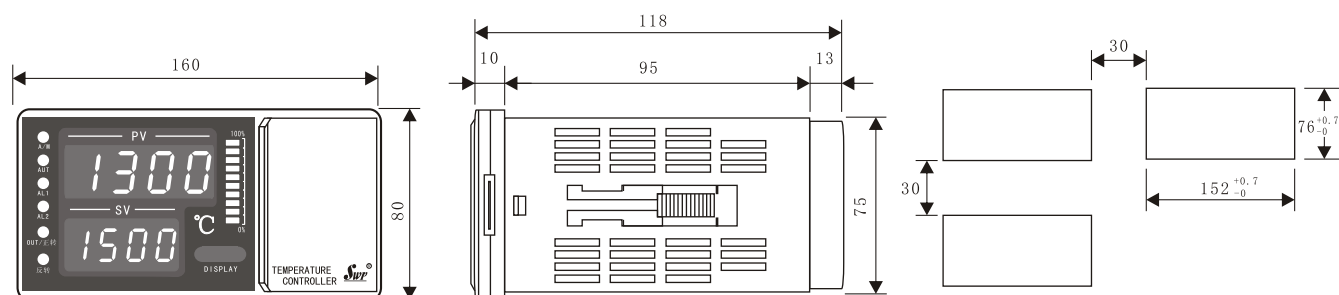
型号：• SWP-FC86
• SWP-FC96



SWP-FC、FA系列数字显示控制器外形尺寸图

• FC80、FA80（横式）

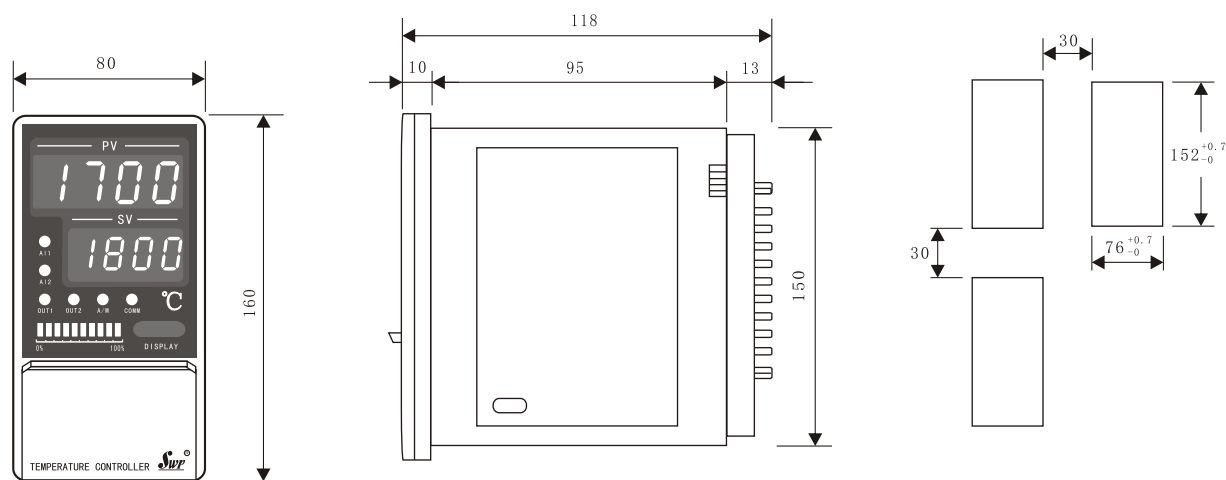
• 面板安装尺寸



单位: mm

• FC80、FA80（竖式）

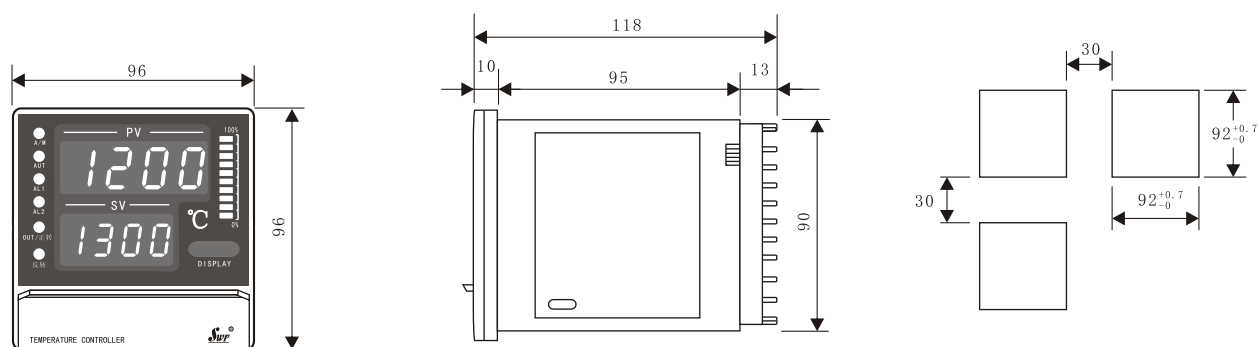
• 面板安装尺寸



单位: mm

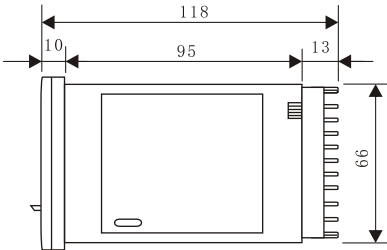
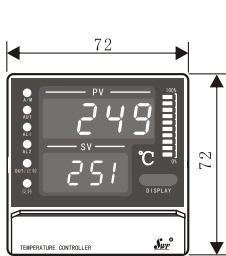
• FC90、FA90（方型）

• 面板安装尺寸

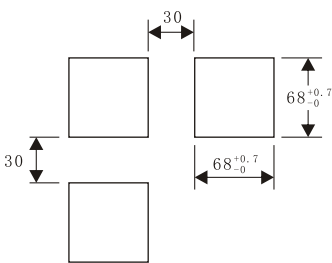


单位: mm

• FC70、FA70（方型）

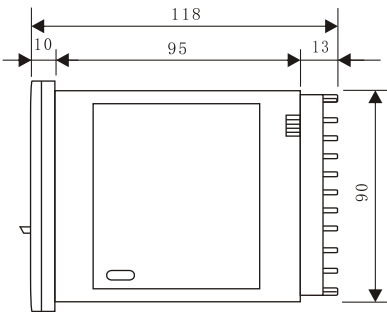
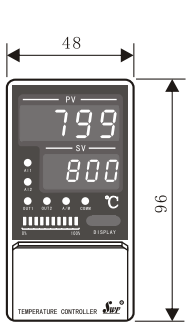


• 面板安装尺寸

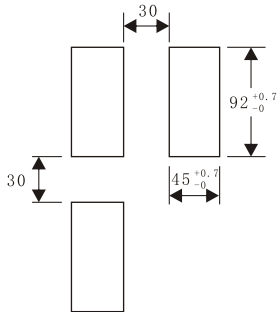


单位: mm

• FC40、FA40（竖式）

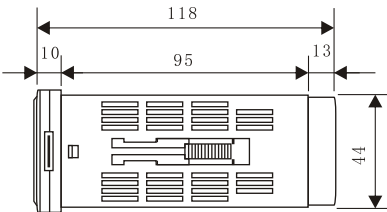
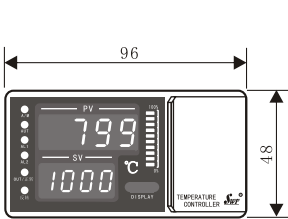


• 面板安装尺寸

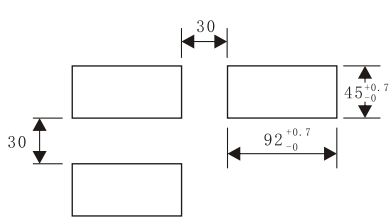


单位: mm

• FC40、FA40（横式）

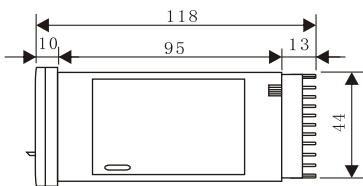
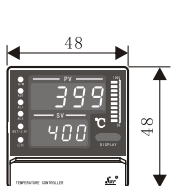


• 面板安装尺寸

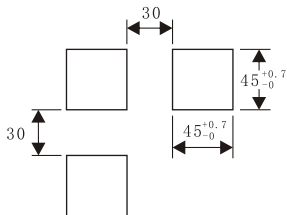


单位: mm

• FC40、FA10（方型）



• 面板安装尺寸



单位: mm