


模拟型PID温控器

指针式PID 温度控制器，表盘设定温度

■ 特点

- 内置CPU，显著提高控制性能
- 采用最新PID 参数计算方法
 - ：可选 ON/OFF 控制，PID 控制（使用外部拨码开关）
 - ：通过产品内置的自整定功能实现PID控制
- 通过偏差指示灯便于确认控制状态
偏差LED：红色，黄色 输出LED：红色
- 通过表盘设定可使输出保持关闭状态
- 传感器断线指示功能

 使用前请先仔细阅读操作手册上的“安全注意事项”



■ 型号说明

TA S - B 4 R P 4 C

温度单位	C	摄氏(°C)				
	F	华氏(°F)				
各输入传感器的温度范围	0	-50~100	-58~212	Pt	-	-
	1	0~100	32~212	Pt	-	K
	2	0~200	32~392	Pt	J	K
	3	0~300	32~572	-	J	-
	4	0~400	32~752	Pt	J	K
	6	0~600	32~1,112	-	-	K
	8	0~800	32~1,472	-	-	K
	C	0~1,200	32~2,192	-	-	K
	输入传感器	P	DPT100Ω			
	J	J(IC)				
	K	K(CA)				
控制输出	R	Relay 输出				
	S	SSR 驱动电压输出				
电源电压	4	100~240VAC 50/60Hz				
控制方式	B	ON/OFF 控制 & PID 控制兼用				
外形尺寸	S	DIN W48 x H48mm(8 pin 插头型)(※1)				
	M	DIN W72 x H72mm				
	L	DIN W96 x H96mm				
系列	TA	模拟设置型温度调节器				

(※1) 配套插座(PG-08, PS-08) 单独销售。

(A) 光电传感器

(B) 光纤传感器

(C) 门传感器/区域传感器

(D) 接近开关

(E) 压力传感器

(F) 旋转编码器

(G) 配线/配件

(H) 温度控制器

(I) SSR/功率控制器

(J) 计数器

(K) 计时器

(L) 电压/电流面板表

(M) 转速/线速脉冲表

(N) 显示单元

(O) 传感器控制器/开关电源

(P) 步进电机/驱动器/运动控制器

(Q) 触摸屏

(R) 远程网络设备

(S) 其他

TA系列

规格

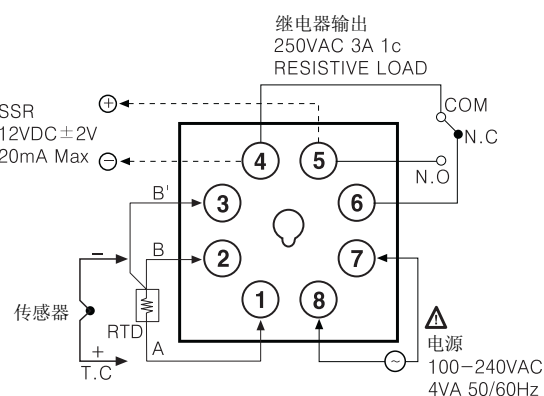
系 列	TAS	TAM	TAL
电 源 电 压	100-240VAC 50/60Hz		
允许电压变动范围	电源电压的 90~110%		
消 耗 功 率	4VA 以下		
显 示 方 式	偏差 LED(红色, 绿色)显示, 输出 LED(红色) 显示		
设 置 方 式	前面表盘设置		
设 置 精 度	F·S ±2% (常温 23℃±5℃) (★1)		
输 入 格 式	热 电 阻	DIN Pt100Ω (每线允许阻抗 5Ω 以下)	
	热 电 偶	K(CA), J(IC)	
控 制 方 式	ON/OFF 控制	控制灵敏度: 2℃ 固定	
	PID 控制	控制周期: 继电器输出 20秒/SSR 驱动电压输出 2 秒	
控 制 输 出	Relay	250VAC 3A 1c	
	SSR	12VDC±2V 20mA Max	
辅 助 功 能	PV 偏差指示功能, 异常动作指示功能		
耐 电 压	2,000VAC 50/60Hz 1分钟(输入端子与电源端子间)		
耐 振 动	5 ~ 55Hz (周期1分钟) 振幅 0.75mm X, Y, Z 各方向 2小时		
继 电 器 寿 命	机 械	1,000万次以上 (18,000次/hr)	
	电 气	10万次以上 (900次/hr)	
绝 缘 阻 抗	100MΩ 以上 (500VDC)		
抗 干 扰	由干扰模拟器产生的方波干扰(脉冲宽度1μs) ±2KV R相, S相		
记 忆 保 持	约10年(使用不挥发半导体存储器)		
使 用 环 境 温 度	-10~50℃ (未结冰状态)		
保 存 温 度	-20~60℃ (未结冰状态)		
使 用 环 境 湿 度	35~85%RH(未结露状态)		
重 量	约 65g	约 378g	约 387g

※(★1) <常温以外> 100℃ 以下的型号 F·S ±4%, 100℃ 以上的型号 F·S ±3%
上述重量未包含外包装

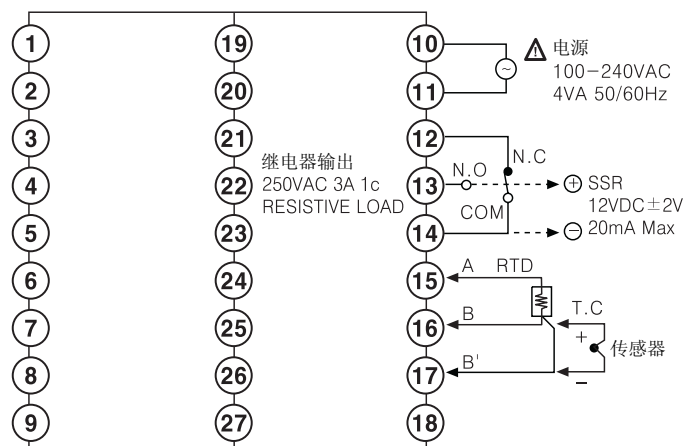
接线图

※RTD(铂电阻): DPt 100Ω(3线式) ※T.C(热电偶): K(CA), J(IC)

●TAS



●TAM

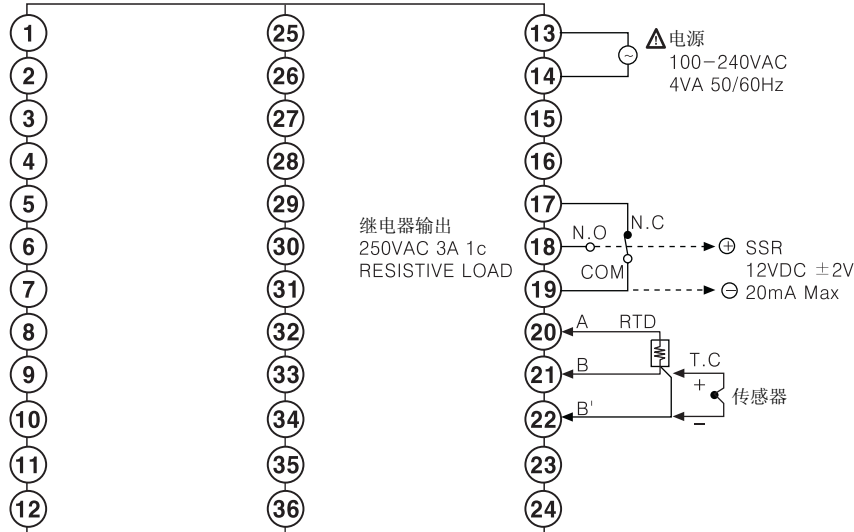


模拟型PID温控器

■接线图

※RTD(铂电阻) : DPt 100Ω(3线式) ※T.C(热电偶) : K(CA), J(IC)

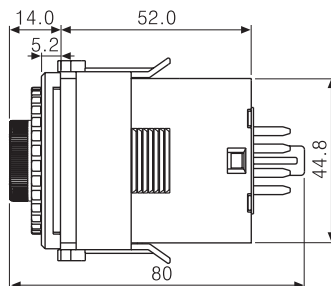
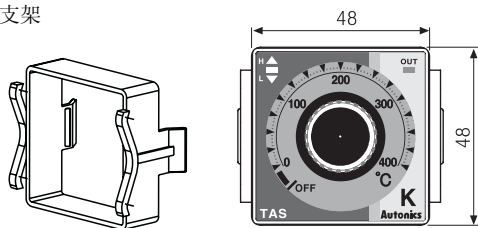
●TAL



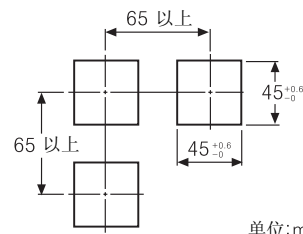
■外形尺寸图

●TAS

●支架

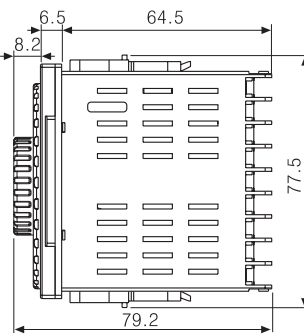
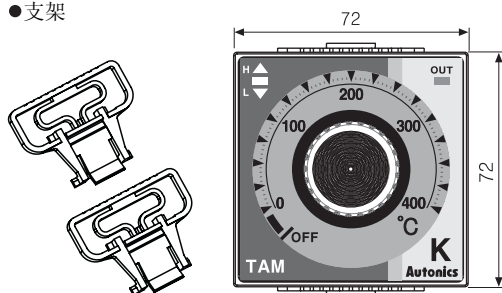


●面板开孔尺寸

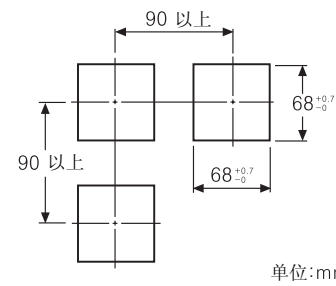


●TAM

●支架

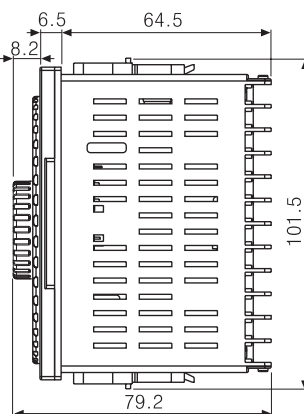
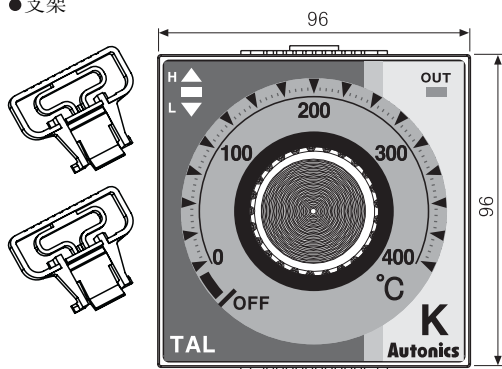


●面板开孔尺寸

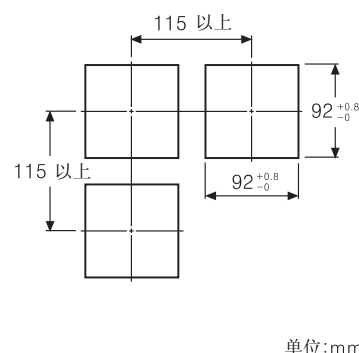


●TAL

●支架



●面板开孔尺寸



(A)
光电传感器

(B)
光纤传感器

(C)
门传感器/
区域传感器

(D)
接近开关

(E)
压力传感器

(F)
旋转编码器

(G)
配线/配件

(H)
温度控制器

(I)
SSR/
功率控制器

(J)
计数器

(K)
计时器

(L)
电压/电流
面板表

(M)
转速/线速
脉冲表

(N)
显示单元

(O)
传感器控制器/
开关电源

(P)
步进电机/
驱动器/
运动控制器

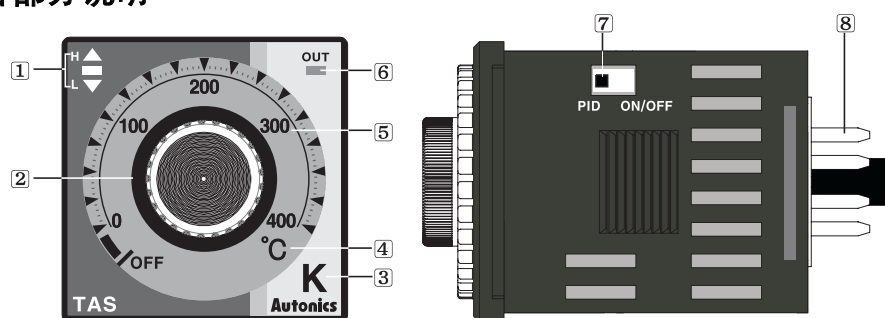
(Q)
触摸屏

(R)
远程网络设备

(S)
其他

TA系列

各部分说明



① 偏差指示灯

以设定温度(SV)为基准, 当测得温度(PV)存在一定偏差时, 指示灯亮。

[偏差指示灯: ■ (绿色), ▲/▼ (红色)]

No	PV 测得温度	偏差指示	No	PV 测得温度	偏差指示
1	输入传感器断线	▲ + ■ + ▼ 指示灯闪烁(0.5秒周期)	5	$SV-2^{\circ}\text{C} < PV < SV+2^{\circ}\text{C}$	■ 指示灯亮
2	超过最大输入范围	▲ 指示灯闪烁(0.5秒周期)	6	$SV-10^{\circ}\text{C} < PV < SV-2^{\circ}\text{C}$	■ + ▼ 指示灯亮
3	$PV > SV+10^{\circ}\text{C}$	▲ 指示灯亮	7	$PV < SV-10^{\circ}\text{C}$	▼ 指示灯亮
4	$SV+2^{\circ}\text{C} < PV < SV+10^{\circ}\text{C}$	▲ + ■ 指示灯亮	8	未达到最小输入范围	▼ 指示灯闪烁(0.5秒周期)

※ 上述表格同时适用于 $^{\circ}\text{F}$ 为单位时。

产品接通电源后, 所有指示灯点亮2秒钟后, 开始正常工作。

② 设置温度 (SV) 表盘

指设置目标温度(SV)用的表盘, 当更改设定温度2秒后起效。

③ 输入传感器类型

指当前测得温度的输入传感器类型。

以下是各型号相应输入传感器类型与范围:

输入传感器类型		编号 No.	输入范围 ($^{\circ}\text{C}$)	输入范围 ($^{\circ}\text{F}$)
热 电 偶	K(CA)	1	0 ~ 100	32 ~ 212
		2	0 ~ 200	32 ~ 392
		4	0 ~ 400	32 ~ 752
		6	0 ~ 600	32 ~ 1,112
		8	0 ~ 800	32 ~ 1,472
		C	0 ~ 1,200	32 ~ 2,192
热 电 阻 测 温 阻 抗	DPT100 Ω	2	0 ~ 200	32 ~ 392
		3	0 ~ 300	32 ~ 572
		4	0 ~ 400	32 ~ 752
		0	-50 ~ 100	-58 ~ 212
热 电 阻 测 温 阻 抗	DPT100 Ω	1	0 ~ 100	32 ~ 212
		2	0 ~ 200	32 ~ 392
		4	0 ~ 400	32 ~ 752

※ 各型号可在相应的传感器输入范围设置温度。

④ 温度单位

指设定温度(SV)与当前温度(PV)的温度单位($^{\circ}\text{C}$, $^{\circ}\text{F}$)。

⑤ 温度范围

指设定温度(SV)的温度范围。

⑥ 控制输出指示灯(OUT)

控制输出(继电器输出/SSR输出)为 ON 时灯亮。

⑦ 控制方式选择开关

通过选择开关可以选择 PID 控制功能(左侧)或 ON/OFF 控制功能(右侧)。

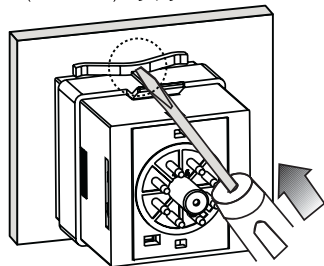
⑧ 端子

外部连接用端子。详细内容请参考接线图。

模拟型PID温控器

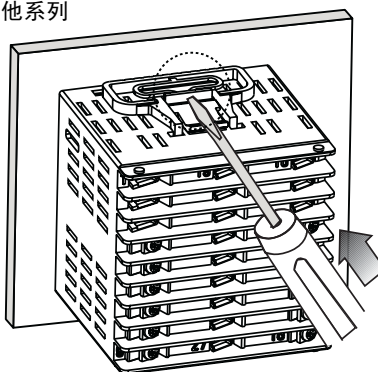
■ 安装方法

● TAS (48×48) 系列



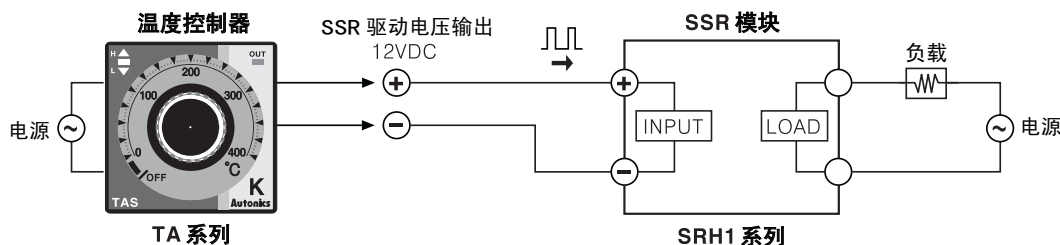
※把产品安装在面板上后，如图所示，用工具把支架按箭头方向推，使其固定在面板上。

● 其他系列



■ 功能说明

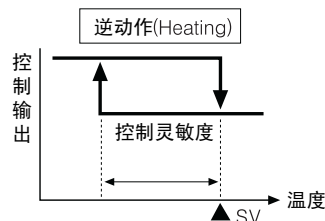
● SSR 输出功能



● ON/OFF 控制功能

比较当前温度(PV)与设定温度(SV)，使控制输出ON/OFF来控制温度的功能。
当测得温度(PV)比设定温度(SV)低时，输出为ON，给加热器提供电源，
当测得温度(PV)比设定温度(SV)高时，输出为OFF，切断加热器电源。

※ON/OFF 控制时控制灵敏度(滞后)固定为 2℃



● PID 控制功能

PID 控制是在通电后自动执行自整定功能，并在到达设定温度后计算出PID参数，退出自整定状态，开始正常控制。

若接通电源后，温度设定表盘处于 OFF 位置，或当前温度(PV)高于设定温度(SV)，将无法执行自整定功能，若自整定过程中出现温度急剧变化等情况时，将产生自整定错误，此时将自动设置为比例(P)控制，控制比例带将固定为 10℃

※PID 控制与比例控制的控制周期—继电器输出型：20 秒，SSR 输出型：2 秒。

● STOP 功能

在控制动作中，可通过将设置温度表盘调节至最小设定范围以下的OFF位置，将停止控制输出。

通过该功能，无需断电即可使输出保持在OFF状态，便于调试。

执行 STOP 功能使输出保持在OFF状态时，偏差指示灯上 '■(绿色)'，以1秒为周期闪烁。

(A) 光电传感器

(B) 光纤传感器

(C) 门传感器/
区域传感器

(D) 接近开关

(E) 压力传感器

(F) 旋转编码器

(G) 配线/配件

(H) 温度控制器

(I) SSR/
功率控制器

(J) 计数器

(K) 计时器

(L) 电压/电流
面板表

(M) 转速/线速
脉冲表

(N) 显示单元

(O) 传感器控制器/
开关电源

(P) 步进电机/
驱动器/
运动控制器

(Q) 触摸屏

(R) 远程网络设备

(S) 其他

TA系列

■ 注意事项

- 请使用(M3.5, Max. 7.2mm)端子连接交流电源。
- 本手册的"△"标记表示要参考相关文档。
- 如果要清洗此产品, 请注意以下事项:
 - ① 使用干布清理灰尘。
 - ② 请确保使用无水酒精清洁此产品, 不要使用酸, 铬酸, 溶剂等。
 - ③ 请确保关闭电源后清洁此产品, 清洗完毕30分钟后才可以重新连接电源。
- 如果没有按照规格说明使用此产品, 可能会引起产品和人身损坏。
- 请确保不要将金属屑或金属线头溅入此产品, 否则可能会引起功能损坏或引起火灾。
- 此产品的继电器寿命在说明书中有说明, 继电器的寿命根据负载的容量和开关次数不同而不同, 因此, 请检查负载的容量和开关次数后再使用此产品。
- 请检查端子的极性后正确接线。
- 请不要在以下环境中使用此产品:
 - ① 有灰尘, 腐蚀性气体, 油的地方。
 - ② 湿度较高或结冰的地方。
 - ③ 有强光和热辐射存在的地方。
 - ④ 有振动和冲击的地方。
- 如果不按照规定使用此产品, 设备的防护能力可能会损坏。
- 请安装开关或断路器以切断电源。
- 控制温度时, 应根据IEC947-1和IEC947-3A的相关要求安装开关或断路器。
- 开关或断路器应该安装在使用者附近。
- 安装环境
 - ① 室内使用
 - ② 海拔高度最高2000m
 - ③ 污染等级 2 级
 - ④ 安装种类 II.