

(H) 温度控制器

产品目录	H-1
TM系列(多通道模块型) 新产品	H-5
TK系列(高性能PID温控器) 新产品	H-11
TCN系列(两段显示型PID温控器) 新产品	H-33
TC系列(经济型PID温控器) 新产品	H-42
TD系列(数字开关型PID温控器) 新产品	H-51
TD4LP系列(2段设置数字开关型PID温控器) 新产品	H-63
TA系列(模拟型PID温控器) 新产品	H-69
T3S/T4M/T3H/T4L系列(通用型温控器)	H-75
通用技术	H-80

(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

新产品

多通道模块型温控器
TM系列



新产品

高性能PID温控器
TK系列



新产品

数字开关型温控器
TD系列



新产品

模拟型PID温控器
TA系列



产品目录

多通道模块型温度控制器

系列	TM2-22RB	TM2-42RB	TM2-22RE	TM2-42RE	TM2-22CB	TM2-42CB	TM2-22CE	TM2-42CE	TM4-N2RB	TM4-N2RE	TM4-N2SB	TM4-N2SE	
外形尺寸	CE c RU S  [W30×H100×L84.8mm]												
通道数量	2通道（通道间相互绝缘-绝缘强度1,000VAC）								4通道（通道间相互绝缘-绝缘强度1,000VAC）				
电源电压	24VDC												
允许电压范围	额定电压的90 ~ 110%												
消耗功率	Max. 5W（最大负载时）												
显示方式	无显示 ⓘ 通过外部连接设备(PC, PLC等)实现参数设置和显示												
输入	热电阻	DPt100 Ω , JPt100 Ω 3线型（允许最大延长线阻抗5 Ω）											
	热电偶	K, J, E, T, L, N, U, R, S, B, C, G, PLII（13种）											
显示精度	热电阻	(PV±0.5%或±1℃中较大者)±1Digit											
	热电偶(★1)	Min. -50℃: (PV±0.5%或±1℃中较大者)±1Digit Max. -50℃: (PV±1%或±2℃中较大者)±1Digit											
输出	继电器	250VAC 3A 1a				—————				250VAC 3A 1a		—————	
	SSR	—————				12VDC±3V 30mA Max.				—————		22VDC ±3V 30mA Max.	
	辅助	RS485通信输出（MODBUS RTU）											
控制方式	加热&制冷	ON/OFF P PI PD PIDF PIDS											
	加热&制冷												
页数	H-5 ~ 10												

※(★1) 热电偶L, U: (PV±2℃)±1Digit/热电偶R, S: Max. 200℃ (PV±3℃)±1Digit/
热电偶PLII: (PV±0.5%或±2℃中较大者)±1Digit/热电偶B:Max. 400℃./
热电偶C, G: (PV±0.5%或±3℃中较大者)±1Digit

高精度温度控制器

系 列 名	TK4S	TK4SP	TK4W	TK4H	TK4M	TK4L
外 形 尺 寸	 [W48×H48×L64.5mm]	 [W48×H48×L72.2mm]	 [W96×H48×L64.5mm]	 [W48×H96×L64.5mm]	 [W72×H72×L64.5mm]	 [W96×H96×L64.5mm]
电 源 电 压	100-240VAC 50/60Hz					
显 示 方 式	7段码(红色, 绿色), 其余指示部分(绿色, 黄色, 红色) LED 方式					
输 入	R T D	JPT 100Ω, DPT 100Ω, DPT 50Ω, CU 100Ω, CU 50Ω, Nikel 120Ω (6种)				
	热电偶	K, J, E, T, L, N, U, R, S, B, C, G, PLII(13种)				
	模拟量	电压: 0~100mV, 0~5V, 1~5V, 0~10V(4种) / 电流: 0~20mA, 4~20mA(2种)				
控制输出	Relay	250VAC 3A 1a				
	SSR	11VDC±2V 20mA Max.				
	电流	可选 DC4-20mA or DC0-20mA (Load 500Ω Max.)				
报警输出	Relay	250VAC 3A 1a 2 段(TK4SP 仅 1 段)				
辅助输出	传送输出	DC4-20mA (Load 500Ω Max., 输出精度: ±0.3% F·S)				
	通信	RS485通信输出 (Modbus RTU方式)				
辅助输入	CT	0.0-50.0A(1 次线圈加热器端电流值范围)※ CT 比为 1000:1(TK4SP 除外)				
	数字输入	• 接点输入 : ON时 2kΩ以下, OFF 时90kΩ以上 • 无接点输出: ON时残留电压1.0V以下, OFF时泄漏电流 0.1mA以下 ※ TK4S/M型 1EA(端子数量限制), TK4H/W/L 型 2EA(TK4SP 除外)				
控制方式	加热, 冷却	ON/OFF, P, PI, PD, PID控制				
	加热 & 冷却					
手 动 修 正 值	0.0 ~ 100.0%					
采 样 周 期	50ms					
控 制 方 式	ON/OFF P PI PD PID					
页 数	H-11 ~ 32					

产品目录

■ 高精度温度控制器

系 列 名		TCN4S	TCN4M	TCN4H	TCN4L
外形尺寸		新产品  [W48×H48×L65mm]	新产品  [W72×H72×L65mm]	新产品  [W48×H96×L65mm]	新产品  [W96×H96×L65mm]
电源电压	AC电源型	100-240VAC 50/60Hz			
	低电源型	24-48VDC, 24VAC 50/60Hz			
允许电压变动范围		电源电压的90~110%			
消耗电流	AC电源型	5VA 以下 (100-240VAC 50/60Hz)			
	低电源型	5VA 以下 (24VAC 50/60Hz), 3W 以下 (24-48VDC)			
显示方式		7段码 (红色, 绿色), 其余指示部分 (绿色, 红色) LED方式			
字符尺寸	PV(W×H)	7.0×14.0mm	9.5×20.0mm	7.0×14.6mm	11.0×22.0mm
	SV(W×H)	5.0×10 mm	7.5×15.0mm	6.0×12.0mm	7.0×14.0mm
输入	RTD	DIN Pt100Ω, Cu50Ω (线路阻抗5Ω以下)			
	热电偶	K(CA), J(IC), L(IC), T(CC), R(PR), S(PR)			
显示精度	RTD	(★1) (PV ±0.5% 或者 ±1℃中较大者) rdg ±1Digit ■ 常温环境 (23℃ ±5℃) 时			
	热电偶				
控制输出	Relay	250VAC 3A 1a			
	SSR	12VDC ±2V 20mA Max.			
报警输出		AL1, AL2 Relay : 250VAC 1A 1a			
控制方式		ON/OFF 控制, P, PI, PD, PID 控制			
灵敏度调节		1 ~ 100℃ / 0.1 ~ 50.0℃			
比例带(P)		0.1 ~ 999.9℃			
积分时间(I)		9999 秒			
微分时间(D)		9999 秒			
页 数		H-33 ~ 41			

■ 经济型PID温度控制器

系列	TC4S	TC4SP	TC4Y	TC4M	TC4H	TC4W	TC4L
外形尺寸	 [W48×H48×L64.5mm]	 [W48×H48×L72mm]	 [W72×H36×L77mm]	 [W72×H72×L64.5mm]	 [W48×H96×L64.5mm]	 [W96×H48×L64.5mm]	 [W96×H96×L64.5mm]
电源电压		100-240VAC 50/60Hz					
允许电压范围		额定电压的90~110%					
消耗功率		Max. 5VA					
显示方式		7段数码管(红), 其他显示(绿, 黄, 红色LED)					
字符尺寸		W7×H15mm	W7.4×H15mm	W9.5×H20mm	W7×H14.6mm	W9.5×H20mm	W11×H22mm
输入方式	RTD	DIN Pt100Ω (允许最大线阻抗5Ω)					
	TC	K(CA), J(IC), L(IC)					
显示方式	TC, RTD	(★1) (★2) (PV±0.5% 或 ±1℃中较大者) rdg ±1位 ※TC4SP (插头型) 为 (PV±0.5% 或 ±2℃中较大者) rdg ±1位 ● 常温(23℃±5℃)为基准					
控制输出	继电器	250VAC 3A 1a					
	SSR	12VDC ±2V 20mA Max.					
辅助输出		AL1, AL2 继电器输出 : 250VAC 1A 1a(※TC4SP, TC4Y只有AL1.)					
控制方式		ON/OFF 和 P, PI, PD, PID 控制					
滞后		1~100℃(KCA,JIC,PT1) / 0.1~50.0℃(PT2)					
比例幅		0.1 ~ 999.9℃					
积分时间(I)		9999秒					
微分时间(D)		9999秒					
控制周期		0.5 ~ 120.0秒					
手动调整值		0.0 ~ 100.0%					
页数		H-42 ~ 50					

(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

产品目录

数字开关型温度控制器

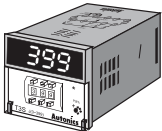
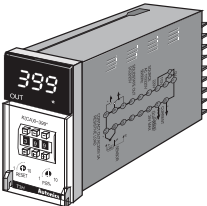
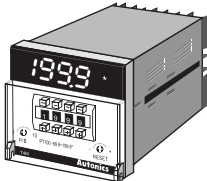
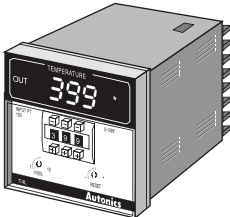
系列	TD4SP	TD4M	TD4H	TD4L	TD4LP
外形尺寸	 [W48×H48×L64.6mm]	 [W72×H72×L64.5mm]	 [W48×H96×L64.5mm]	 [W96×H96×L64.5mm]	 [W96×H96×L64.5mm]
电源电压	100~240VAC 50/60Hz				
允许电压范围	额定电压的90 ~ 110%				
消耗功率	Max.5VA				
显示方式	7段LED(红色)，其他显示(绿色，黄色，红色)LED方式				
字符尺寸	H15mm×W7mm	H18mm×W9mm	H15mm×W7mm	H22mm×W11mm	
输入方式	热电阻	DIN Pt100Ω (允许最大延长线阻抗5Ω)			
	热电偶	K(CA), J(IC)			
显示精度	热电阻	(PV±0.5% 或 ±1℃中较大者)rdg ±1Digit			
	热电偶	注：TD4SP时为(PV±0.5% 或 ±2℃中较大者)rdg ±1Digit			
控制输出	继电器	250VAC 3A 1c	250VAC 3A 1a	继电器 (250VAC 3A 1a) +	
	SSR	24VDC±3V 20mA Ma		SSR (24VDC±3V 20mA Max)	
	电流	DC4~20mA (最大阻性负载600Ω)			
辅助输出	——	继电器输出：250VAC 1A 1a (TD4H/L：2路输出)			
控制方式	ON/OFF P PI PD PID				
页数	H-51 ~ 68				

模拟型温度控制器（偏差指示型）

系 列		TAS	TAM	TAL	
外 形 尺 寸					
		[W48×H48×L66.5mm]	[W72×H72×L64.5mm]	[W96×H96×L64.5mm]	
		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℃)			
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			
页 数		H-69~74			

产品目录

■ 数字开关设定型温度控制器

系列	T3S	T3H	T4M	T4L
外形尺寸	 [W48×H48×L88mm]	 [W48×H96×L134mm]	 [W72×H72×L112mm]	 [W96×H96×L100mm]
功能	●标准型 ●DIN标准外形尺寸 ●高精度测量及控制±0.5%			
电源电压	100-240VAC 50/60Hz		110/220VAC 50/60Hz	
允许电压范围	额定电压的90 ~ 110%			
消耗功率	5VA		3VA	
显示方式	7段数码管显示			
显示精度	F・S ± 1% rdg ± 1digit		F・S ± 5% rdg ± 1digit	
设定方式	数字开关设定			
设定精度	F・S ± 1%		F・S ± 0.5%	
输入	热电偶	K(CA), J(IC)		K(CA), J(IC), R(PR)
	RTD	Pt100 Ω		
控制输出	继电器	250VAC 2A 1c	250VAC 3A 1c	
	SSR	12VDC ±2V 20mA Max.	24VDC ±3V 20mA Max.	
	电流	DC4-20mA 负载 600 Ω Max.		
控制方式	ON/OFF P			
页数	H-75 ~ 79			

(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) 觸摸屏

(R)
远程网络设备

(S)
其他

TCN系列

2段显示型PID温度控制器

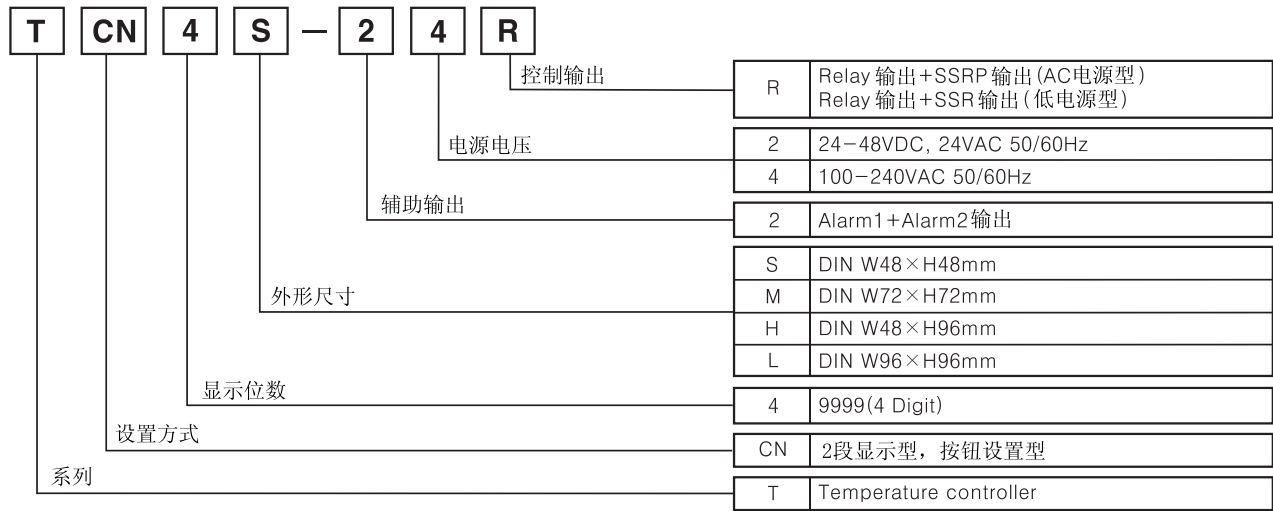
特点

- 采用新开发PID参数计算方法及100ms高速采样，实现理想温度控制
- 内置继电器输出和SSRP输出
:通过多样化的SSRP输出方式, 实现相位控制和周期控制 (AC型)
- 采用大屏幕显示和高亮度LED, 显著提高可视性
- 小尺寸设计, 节省安装空间
:长度节省约38%(深度)



⚠ 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



规格/性能

系 列 名		TCN4S	TCN4M	TCN4H	TCN4L
电源电压	AC电源型	100-240VAC 50/60Hz			
	低电源型	24-48VDC, 24VAC 50/60Hz			
允许电压变动范围		电源电压的90~110%			
消耗电流	AC电源型	5VA 以下 (100-240VAC 50/60Hz)			
	低电源型	5VA 以下 (24VAC 50/60Hz), 3W 以下 (24-48VDC)			
显示方式		7段码 (红色, 绿色), 其余指示部分 (绿色, 红色) LED方式			
字符尺寸	PV(W×H)	7.0×15.0mm	9.5×20.0mm	7.0×14.6mm	11.0×22.0mm
	SV(W×H)	5.0×9.5mm	7.5×15.0mm	6.0×12.0mm	7.0×14.0mm
输入	RTD	DIN Pt100Ω, Cu50Ω (线路阻抗5Ω 以下)			
	热电偶	K (CA), J (IC), L (IC), T (CC), R (PR), S (PR)			
显示精度	RTD 热电偶	(★1) (PV ±0.5% 或者 ±1℃中较大者) rdg ±1Digit ☞ 常温环境 (23℃ ±5℃) 时			
控制输出	Relay	250VAC 3A 1a			
	SSR	12VDC ±2V 20mA Max.			
报警输出		AL1, AL2 Relay : 250VAC 1A 1a			
控制方式		ON/OFF 控制, P, PI, PD, PID控制			
灵敏度调节		1 ~ 100℃ / 0.1 ~ 50.0℃			

※ (★1) 热电偶R,S 200℃以下 (PV±0.5%或者±3℃中较大者) rdg±1Digit,
超过200℃ (PV±0.5%或者±2℃中较大者) rdg±1Digit,
热电阻Cu50Ω (PV±0.5%或者±2℃中较大者) rdg±1Digit
< 常温以外环境时 >
热电偶R,S 200℃以下 (PV±1.0%或者±5℃中较大者) rdg±1Digit,
超过200℃ (PV±0.5%或者±3℃中较大者) rdg±1Digit

2段显示型PID温度控制器

规格/性能

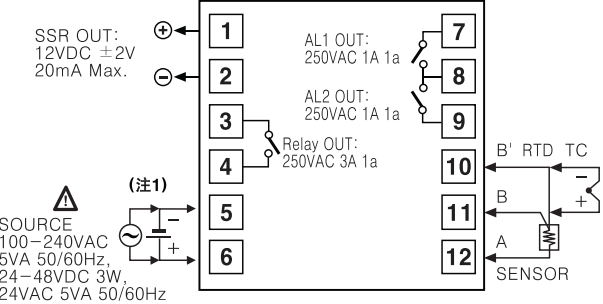
系 列 名		TCN4S	TCN4M	TCN4H	TCN4L
比 例 带(P)		0.1 ~ 999.9℃			
积 分 时 间(I)		9999 秒			
微 分 时 间(D)		9999 秒			
控 制 周 期(T)		0.5 ~ 120.0 秒			
手 动 修 正 值		0.0 ~ 100.0%			
采 样 周 期		100ms			
耐 电 压		2000VAC 50/60Hz 1分钟（输入端子和电源端子间）			
耐 振 动		5 ~ 55Hz（周期1分钟）振幅0.75mm X, Y, Z各方向2小时			
继电器寿命	控制输出	机械:500次以上，电气:20万次以上（250VAC 3A阻性负载）			
	报警输出	机械:500次以上，电气:30万次以上（250VAC 1A阻性负载）			
绝 缘 阻 抗		100MΩ以上(以 500VDC 为基准)			
抗 干 扰		模拟方波发生器干扰（脉冲1μs）±2kV R相，S相			
断 电 保 存		约 10 年（不挥发性半导体存储器）			
环 境 温 度		-10 ~ 50℃（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		约100g	约133g	约124g	约179g

※ 以上重量未包含外包装

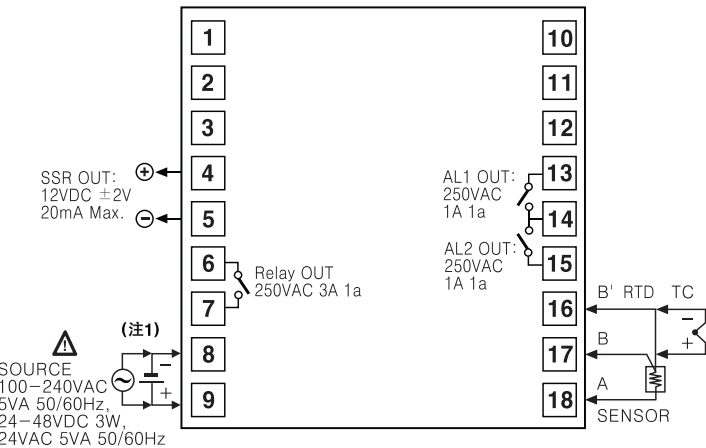
接线图

※ TCN4系列内置Relay输出和SSRP输出，用户可根据需要选择。
但，低电源型产品，输出方式为Relay输出和SSR输出，无SSRP输出方式。

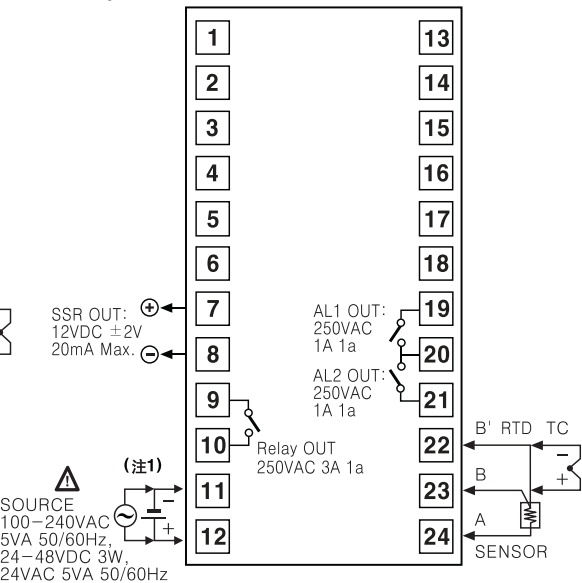
TCN4S



TCN4M



TCN4H/L



※(注1)电源
-AC电源型：100-240VAC 50/60Hz
-低电源型：24-48VDC, 24VAC 50/60Hz

(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

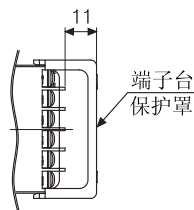
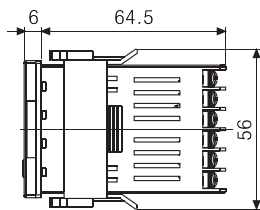
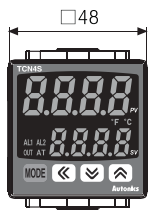
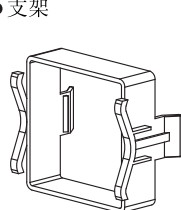
(S)
其他

TCN系列

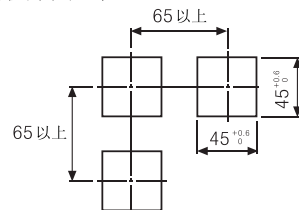
■ 外形尺寸图

● TCN4S

● 支架



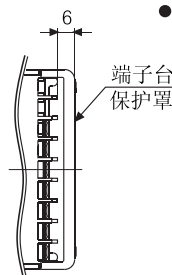
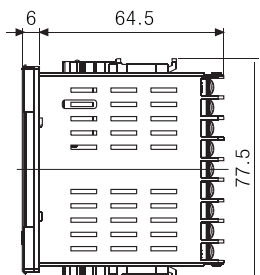
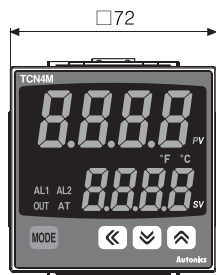
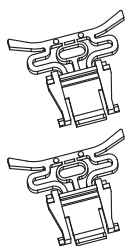
● 面板开孔尺寸



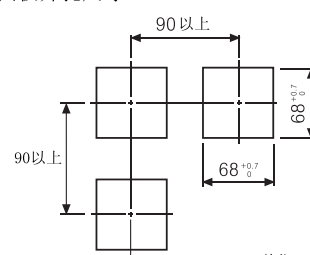
单位:mm

● TCN4M

● 支架



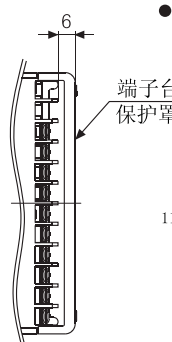
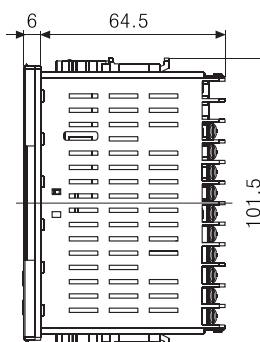
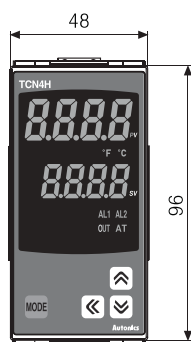
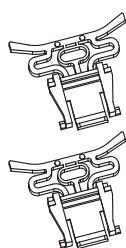
● 面板开孔尺寸



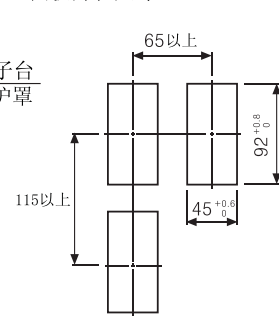
单位:mm

● TCN4H

● 支架



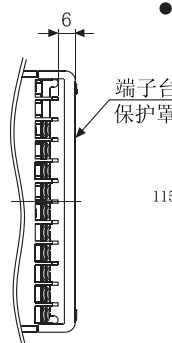
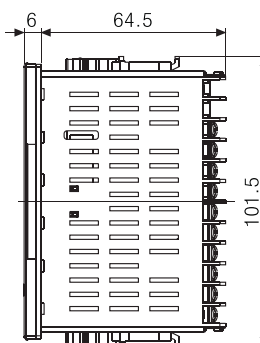
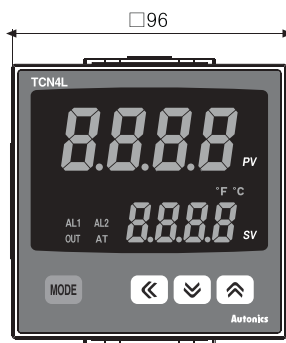
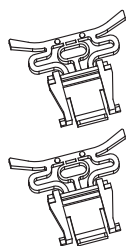
● 面板开孔尺寸



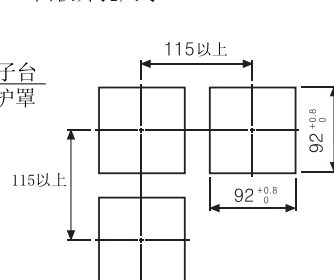
单位:mm

● TCN4L

● 支架



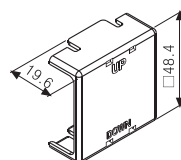
● 面板开孔尺寸



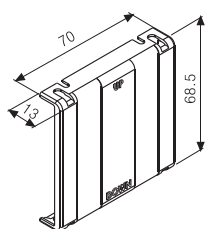
单位:mm

● 端子台保护罩 (另售)

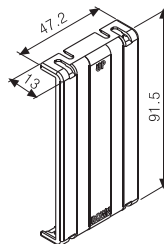
● RSA-COVER (48×48mm 尺寸)



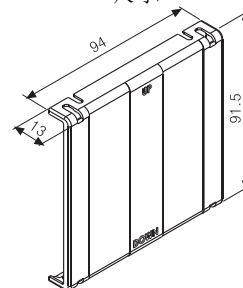
● RMA-COVER (72×72mm 尺寸)



● RHA-COVER (48×96mm 尺寸)



● RLA-COVER (96×96mm 尺寸)

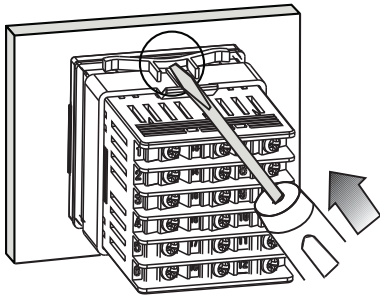


单位:mm

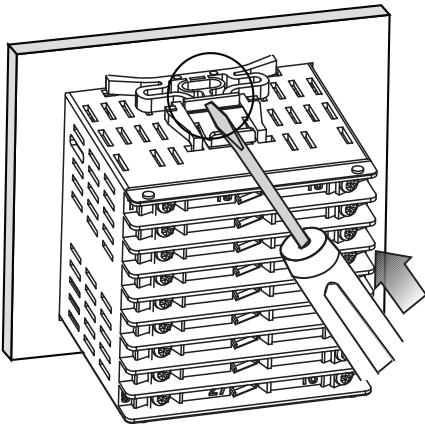
2段显示型PID温度控制器

产品安装方法

●TCN4S(48×48mm) 系列

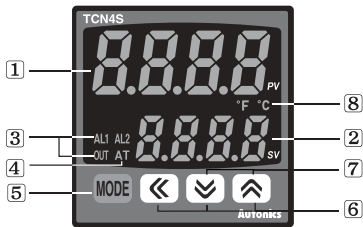


●其它系列



※ 将产品安装到面板中，如上图，用力向里推紧安装。

前面部说明

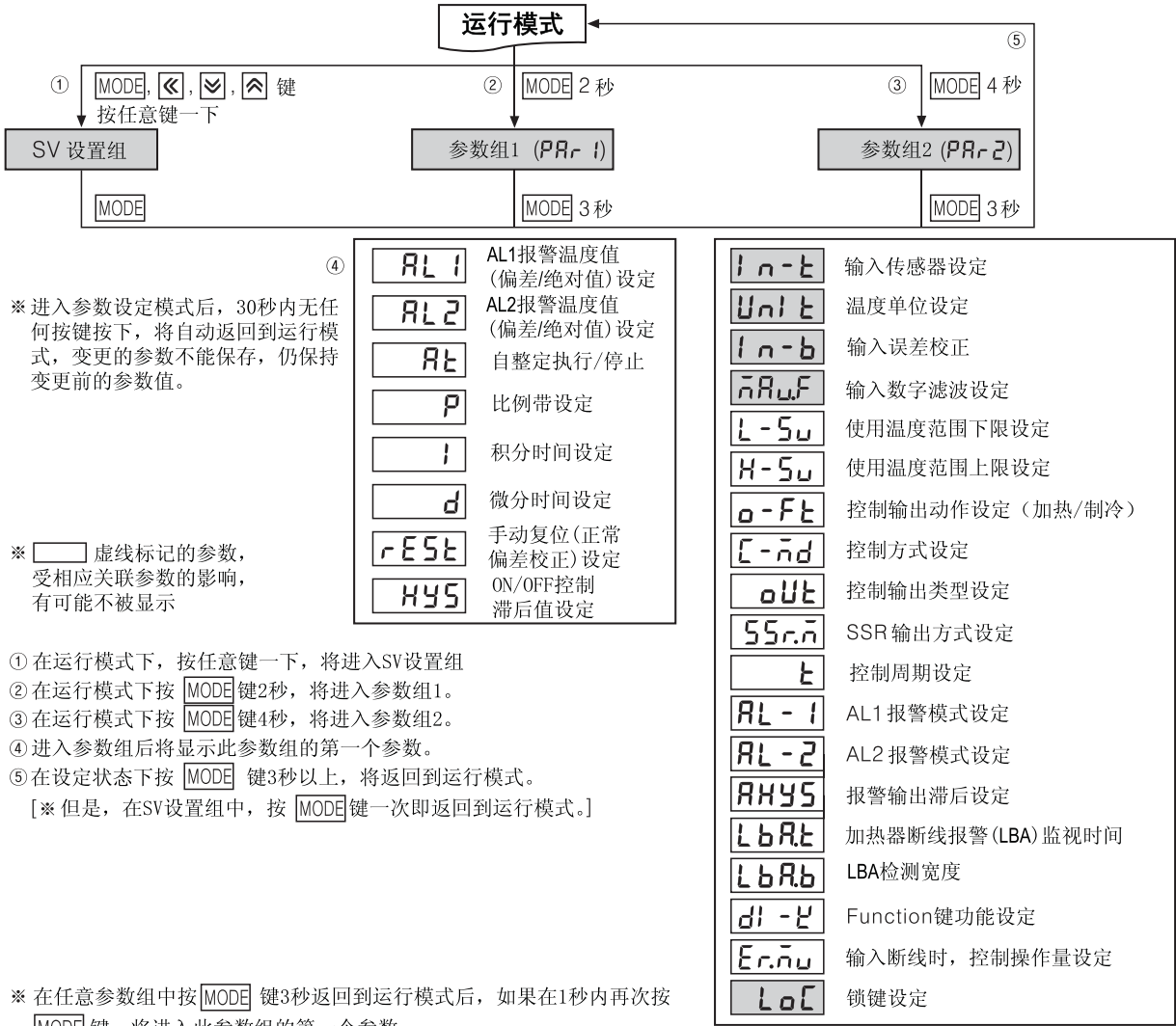


- ① 当前值（PV）显示部
在运行模式下显示当前测定值（PV），在设置模式下显示内部参数名
- ② 目标值（SV）显示部
在运行模式下显示控制目标的设定值（SV），在设置模式下显示该参数的当前设定值
- ③ 控制/报警输出指示灯
－ OUT：控制输出 (Main Control Output) ON时，灯亮
 ※使用SSR控制输出方式的周期控制/相位控制时，若操作量超过3.0%以上，灯亮。（在低电压型中不适用）
－ AL1/AL2：AL1/AL2 报警输出 ON 时，灯亮。
- ④ 自整定指示灯:实行自整定功能时，该指示灯以1秒为周期进行闪烁。
- ⑤ 模式(MODE)键:用于进入设置模式及参数组切换
- ⑥ 进入设定值设置状态时，数位移动，数值增大/减小时使用
- ⑦ 功能FUNCTION键
按 + 键3秒进入参数（dl -t）中设定好的功能（运行/停止，报警输出解除，自整定）
 ※ 在变更设定值时，按 + 键一次可以改变位数
- ⑧ 温度单位（℃/°F）指示灯:显示当前值（PV）的温度单位

(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

TCN系列

参数组说明



※ 在任意参数组中按 [MODE] 键3秒返回到运行模式后, 如果在1秒内再次按 [MODE] 键, 将进入此参数组的第一个参数。

※ 参数设定顺序

参数组2 → 参数组1 → SV设置组

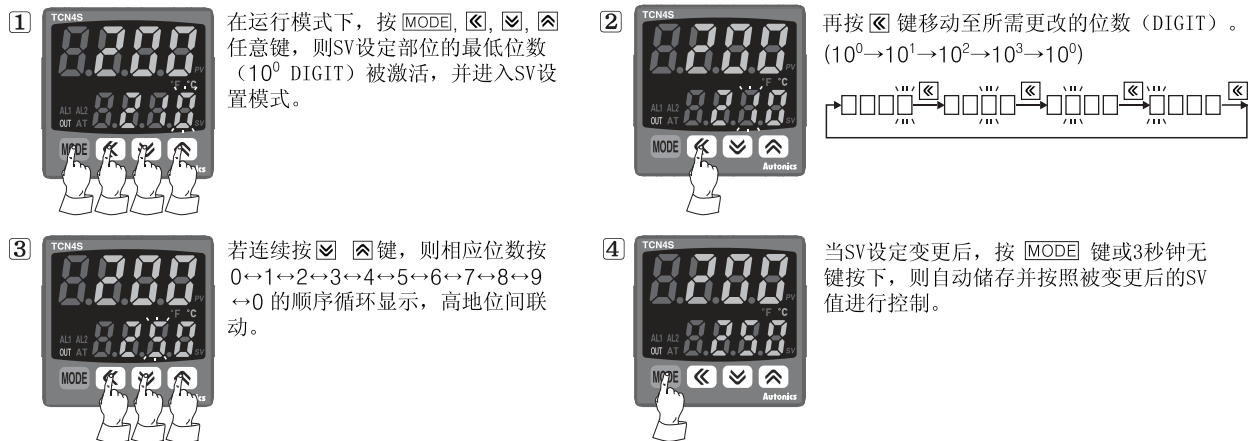
- 参数直接相互关联, 请务必按照以上顺序进行设置
- 参数组2中参数变更后, 请务必检查参数值后再使用

※ 显示专用型仅显示参数组2

※ 通过参数组2中的AL-1, AL-2参数, 设置报警输出的动作方式。

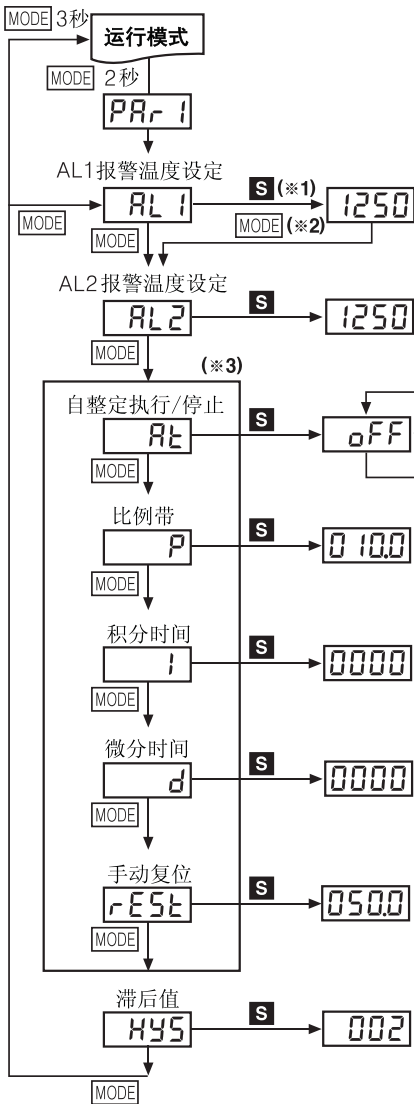
※ 当参数组2中的报警模式 (AL-1, AL-2) 设置为 [RnD.../5bR□/LbR_] 时, [ALHYS] 参数将不显示。

SV设置组的流程 (※假设温度由210℃变更为250℃)



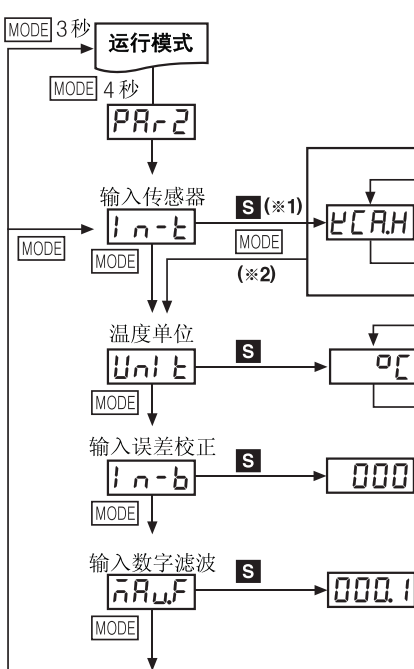
2段显示型PID温度控制器

参数组1的设定流程



- (※1) S : , , 中任意键。
- (※2) 参数改变后, 按 **MODE** 键保存参数并进入下一个参数。
- (※3) 只有参数组2中的控制方式选择参数 (C-nd) 设置为 [PId] 时才会显示
※ 进入参数组后, 在任意状态下按 **MODE** 3秒将返回到运行模式。
- 设置范围:偏差报警 (-[F.S]~[F.S]), 绝对温度报警 (输入范围)
- ※参数组2中的报警动作模式 (AL-1) 设置为 [RnOn/5bR□/LbR□] 时, [AL 1] 参数不能显示。
- 设置范围:偏差报警 (-[F.S]~[F.S]), 绝对温度报警 (输入范围)
- ※参数组2中的报警动作模式 (AL-2) 设置为 [RnOn/5bR□/LbR□] 时, [AL 2] 参数不能显示。
- ※设置为ON时, 执行自整定, 完成后自动转换成OFF状态。
※执行自整定时, 前面板AT灯以1秒为周期进行闪烁。
- 设置范围: 0.1 ~ 999.9℃
- 设置范围: 0 ~ 9999 秒
※设置值为“0”时无积分动作。
- 设置范围: 0 ~ 9999 秒
※设置值为“0”时无微分动作。
- 设置范围: 0.0 ~ 100.0%
※仅在P, PD控制方式中显示, ON/OFF, PI, PID控制方式不显示。
- 设置范围: 1 ~ 100℃ [0.1~50.0℃]
※仅在ON/OFF控制方式中显示。

参数组2的设定流程



- (※1) S : , , 中任意键
- (※2) 参数改变后, 按 **MODE** 键保存参数并进入下一个参数。
- ※进入参数组后, 在任意状态下按 **MODE** 3秒将返回到运行模式。
- ※设置温度单位后, 前面板相应的温度单位指示灯将会点亮。
- 设置范围: -999 ~ 999℃ [※dPEL / CUSL: -199.9 ~ 999.9℃]
- 设置范围: 0.1 ~ 120.0 秒
※对输入信号进行滤波, 通过滤波时间设置, 可实现稳定的显示及控制功能。

(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

TCN系列

(※1) **S** : , , 中任意键。

(※2) 参数改变后, 按 **MODE** 键保存参数并进入下一个参数。

※ 进入参数组后, 在任意状态下按 **MODE** 3秒将返回到运行模式。

设置范围: 各传感器使用范围以内

※ 可设置范围: $L-Su \leq (H-Su-1)$

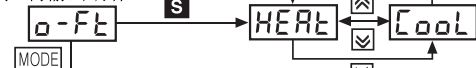
使用温度下限



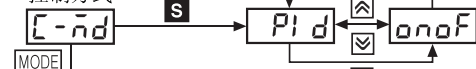
使用温度上限



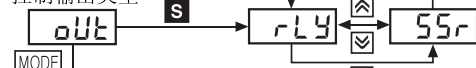
控制输出动作



控制方式

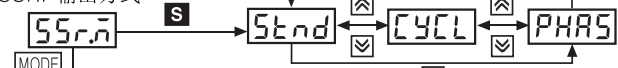


控制输出类型



※ 仅设定好的控制输出动作

SSRP输出方式



※ 仅在参数[oUt]选择[SSr]时显示
※ 低电源型无SSRP控制输出方式

控制周期

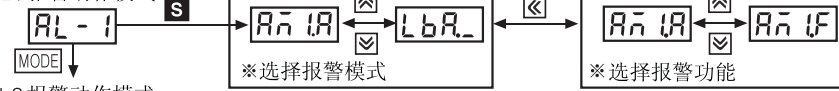


设置范围: 0.5 ~ 120.0 秒

※ [rLy]输出模式下, 默认值为20.0秒, [SSr]模式下为2.0秒

※ 参数[SSr.n]设置为[CyCL/PHAS]时, 参数[t]不显示

AL1报警动作模式



※ 按 键可实现报警模式和报警功能的转换
※ 参考H-67页

AL2报警动作模式



※ 同上面的[AL-1]

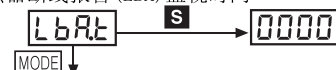
报警输出滞后



设置范围: 1 ~ 999℃ [0.1 ~ 50.0℃]

※ 当参数组2中的报警模式 (AL-1, AL-2) 设置为[A.n.lA]/[SbAl]/[LbAl]时, [AHYS]参数不显示。

加热器断线报警(LBA)监视时间



设置范围: 0 ~ 9999 秒

※ 当参数组2中的报警模式 (AL-1, AL-2) 设置为[LbAl]时, [LbAt]参数显示。

LBA检测宽度



设置范围: 1 ~ 999℃

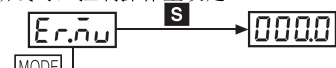
※ 当参数组2中的报警模式 (AL-1, AL-2) 设置为[LbAl]且参数[LbAt]不为0时, [LbAb]参数显示。

Function功能键



※ 当参数组2中的控制模式 (C-nd) 设置为[onOFF]时, [At]参数不显示。

输入断线时, 控制操作量设定



设置范围: 0.0 ~ 100.0%

※ ON/OFF 控制方式时, 仅显示0.0/100.0%

锁键 (Lock) 设定



2段显示型PID温度控制器

■ 出厂设置

● 参数组1

参数	设定值
AL1	1250
AL2	
AL	OFF
P	100
I	0
d	
RESET	500
HYS	2

● 参数组2

参数	设定值	参数	设定值
Input	PTCH	t	200
Unit	°C	AL-1	AN1A
Input-b	0	AL-2	AN2A
ANALF	0.1	ALYS	1
L-Su	-50	LbAt	0
H-Su	1200	LbAb	2
o-Flt	HEAt	dl-Y	STOP
C-nd	Pld	Erru	00
oUt	rLY	LoC	OFF
SSr.n	Stnd		

(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

■ 输入传感器及范围 [Input]

● 根据用户的使用方式选择正确的传感器类型

输入传感器			显示	输入范围(℃)	输入范围(°F)
热电偶 (ThermoCouple)	K(CA)		PTCH	-50 ~ 1200	-58 ~ 2192
			PTAL	-50.0 ~ 999.9	-58.0 ~ 999.9
	J(IC)		JTCH	-30 ~ 800	-22 ~ 1472
			JTCL	-30.0 ~ 800.0	-22.0 ~ 999.9
	L(IC)		LTCH	-40 ~ 800	-40 ~ 1472
			LTCL	-40.0 ~ 800.0	-40 ~ 999.9
	T(CC)		TTCH	-50 ~ 400	-58~752
			TTCL	-50.0 ~ 400.0	-58.0~752.0
	R(PR)		rPr	0 ~ 1700	32~3092
	S(PR)		SPr	0 ~ 1700	32~3092
RTD	DIN 规格	DPT 100Ω	dPt.H	-100 ~ 400	-148 ~ 752
			dPt.L	-100.0 ~ 400.0	-148.0 ~ 752.0
	CU50Ω		CU5.H	-50 ~ 200	-58 ~ 392
			CU5.L	-50.0 ~200.0	-58.0 ~ 392.0

■ 功能说明

◎ 报警输出选项

模式	动作名称	报警选项动作说明
AL□.A	一般报警	当满足报警条件时，报警输出为ON，不满足则为OFF
AL□.b	维持报警	当满足报警条件时，报警输出为ON并维持ON状态，直到输入报警解除信号。 (报警输出HOLD)
AL□.C	待机报警1	当第一次满足报警条件时报警输出不动作，第二次满足报警条件后，按一般报警模式动作。 (待机报警再次运行条件:电源ON)
AL□.d	待机维持报警1	维持报警和待机报警同时工作
AL□.E	待机报警2	当第一次满足报警条件时报警输出不动作，第二次满足报警条件后，按一般报警模式动作。 待机报警再次运行条件: 电源ON SV(设定温度)，AL(报警模式)变更时 报警输出选项及报警设置值变更时 STOP模式转换到RUN模式时
AL□.F	待机维持报警2	与待机维持报警1动作一致，且根据电源ON/OFF，报警值，SV，RUN/STOP，报警动作等的变更，实现报警功能。 报警等待再次运行条件: 电源ON SV(设定温度)，AL(报警模式)变更时 报警输出选项及报警设置值变更时 STOP模式转换到RUN模式时

TCN系列

控制输出选择 [oUt]

- 此功能可以设置控制输出类型:继电器输出 (rLy) 和SSR电压输出 (SSr)。

FUNCTION 键选择 [dI -L]

同时按下 + 键，可以执行dI -L参数中预先设定好的RUN/STOP功能[StoP]或者报警输出解除功能[ALrE]以及自整定执行/终止[RE]功能。
当dI -L参数设置为[oFF]时，FUNCTION键无任何功能。

锁键(Lock)设置功能 [LoC]

- 可以锁定设置值 (SV) 及各参数组的参数。
- 锁定状态下可以检查各参数组的设定值。

显示	说明
oFF	锁定(LOCK) 解除
LoC 1	锁定参数组2 (LOCK)
LoC 2	锁定参数组1, 2 (LOCK)
LoC 3	锁定参数组1, 2, SV设置值 (LOCK)

错误(Error) 处理

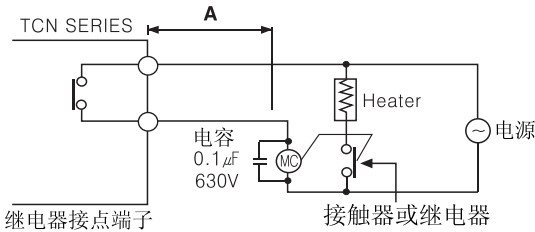
- 控制过程中如果有错误产生，PV值显示部会有错误提示 (以1秒为周期进行闪烁)

显示	说明
oPEn	传感器断线或未连接
HHHH	测量传感器输入范围比使用温度范围大时
LLLL	测量传感器输入范围比使用温度范围小时

- 错误oPEn/HHHH/LLLL发生后，如果传感器重新连接或回到使用范围内，错误同时解除，回到正常状态。

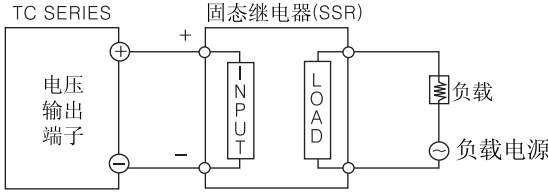
输出连接

- 继电器 (Relay) 输出的连接



温控器到电源继电器的距离要尽可能的远。如果线长A较短时，电源继电器或磁性开关线圈产生的电动势会从电源进入温控器，可能会引起误动作。如果线长A较短，请在电源继电器线圈“MC”处连接一个薄膜电容104 (630V) 消除感应电动势。

- SSRP 输出 (一般 ON/OFF 控制时) 的连接



※ SSR应根据负载的容量来选择，若SSR接点容量不足，则可能会导致内部破损短路，从而引起火灾。
选择SSR时，其接点容量必须大于负载容量。

※ SSR长时间使用时，请安装散热片，否则会因温度升高而导致接点容量及利用率下降 (70~80%)。