

数字调节仪（程序型） E5AR-T/E5ER-T

全新推出高速、高精度数字调节仪（程序型）！




数字调节仪（程序型）

E5AR-T/E5ER-T

CSM_E5AR-T_E5ER-T_CA_C_2_1

全新推出高速、高精度数字调节仪（程序型）！

- 可设定多达32种（最多256段）程序。
- 1台可协调运行多达4个通道。
- 0.01°C；Pt的高分辨率。
- 50ms的高速采样。

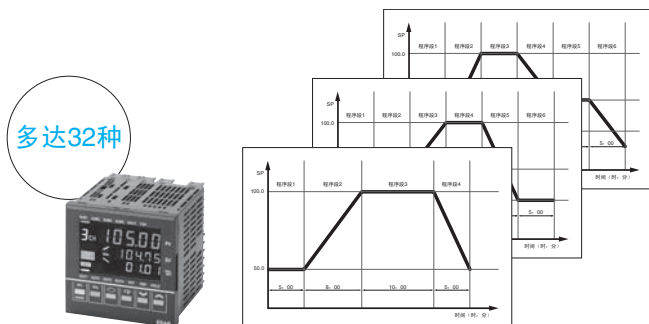
 请参见第22页上的“注意事项”。



特点

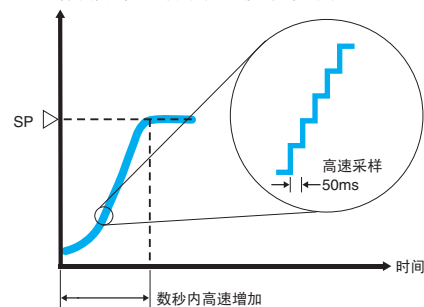
可设定多达32种（最多256段）程序

可以创建多达32种程序，每种程序有32个程序段。总计可创建256个程序段。最适用于需要进行各种设定的试验设备。



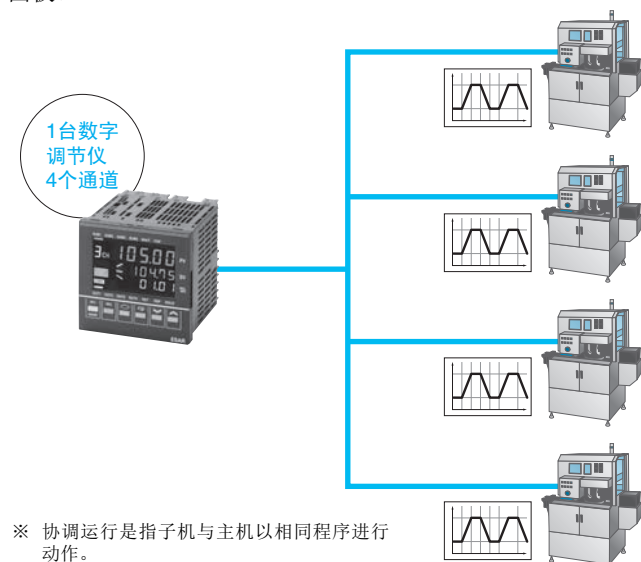
实现高速、高分辨率

4个通道均可进行50ms的高速采样。能稳定控制要求高速响应的操作。分辨率为0.01°C；Pt。用于环境试验设备，可对设备内的温湿度以高分辨率进行测量/波动检测/记录。



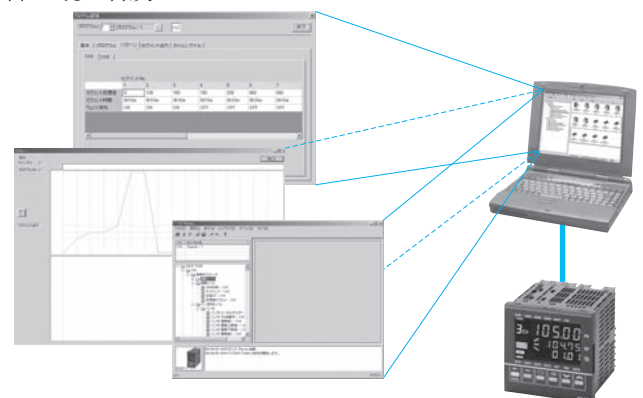
1台可协调运行多达4个通道

体积小，可进行多达4个通道的模拟控制。有助于缩小操作面板。



用CX-Thermo在计算机上轻松设定

用设定软件CX-Thermo（Ver.3.1以上）对参数进行设定、编辑、统一转发。

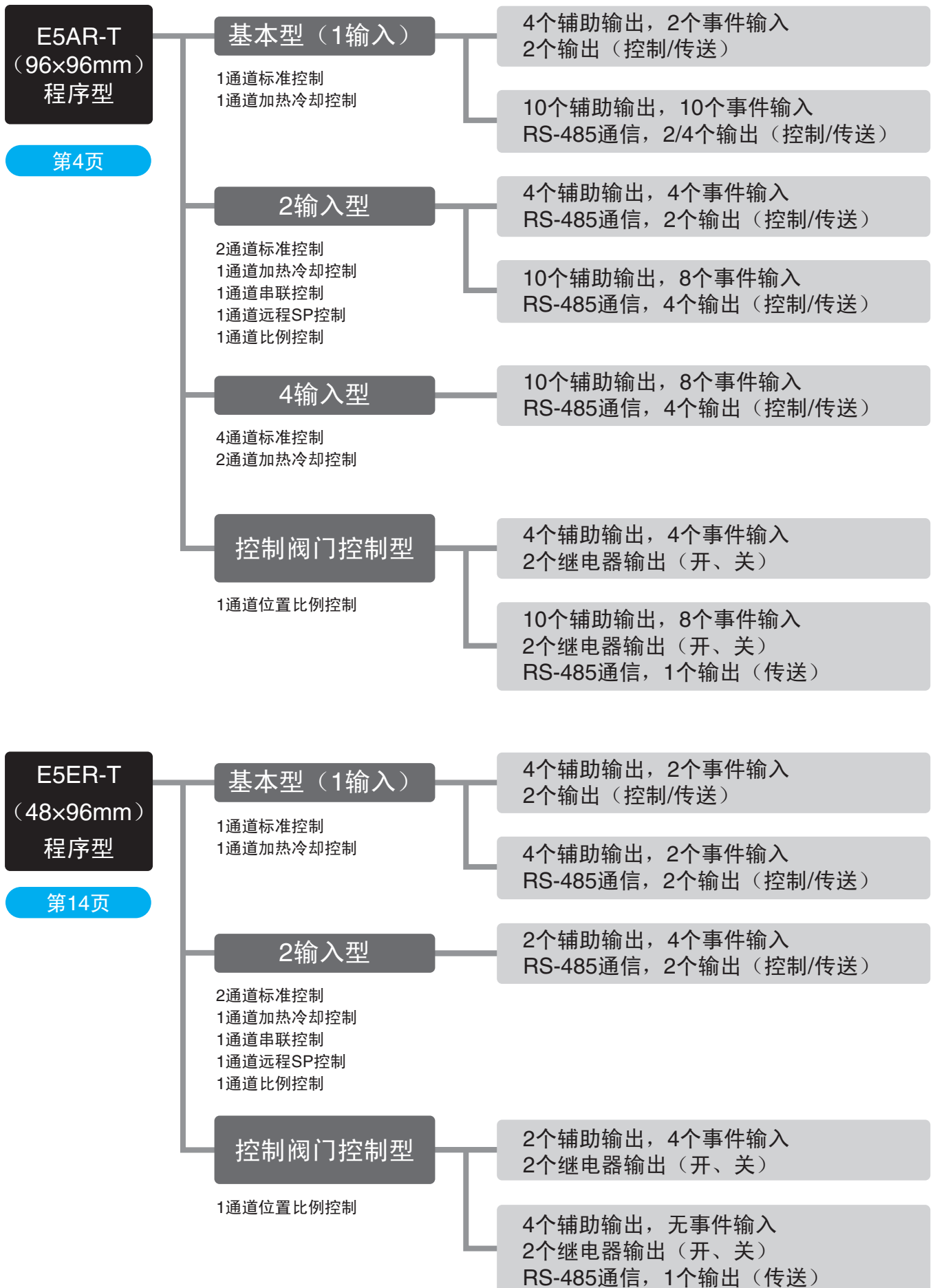


将带RS-485通信功能的机型与计算机通过通信转换器K3SC进行连接。

符合RoHS指令适合全球应用

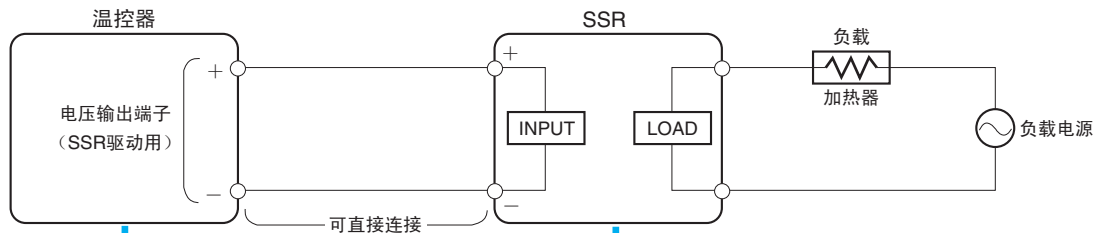
借助SPA程序库，可进行设定及简单制作在线监控画面

构成



外围设备

■ THERMAC R系列与温度传感器 / SSR的连接例



温度、流量·浓度等的模拟量
转换器、数字面板表、流量计、非接触温度传感器、位移传感器等

E5AR-T/E5ER-T

E5ER-T

E52

- 可并联连接的SSR台数之考虑因素
 - Ⓐ：温控器的电压输出（SSR驱动用）的最大负载电流为40mA（E5AR/E5AR-T）。但E5AR-QQ□WW-□/ E5AR-TQQE3MW-FLK/ E5AR-TQQE3MWW-FLK最大负载电流为21mA。
 - Ⓑ：SSR的输入电流7mA（G3NA）此时，SSR的可并联连接台数为 Ⓐ÷Ⓑ=5台。
- 连接例是最大负载电流为40mA。

可并联连接的SSR台数

8台	<p>G3PF (CT内置SSR) AC240V 25A、35A AC480V 25A、35A</p> <p>输入的额定电压 DC12~24V</p> <p>CT内置。可检测加热器断线、SSR短路故障。</p> <p>NEW</p>
5台	<p>G3PE (单相) AC240V 15A、25A、35A、45A AC480V 15A、25A、35A、45A</p> <p>输入的额定电压 DC12~24V</p> <p>散热器一体式超小纤细型</p> <p>NEW</p>
4台	<p>G3PE (三相)* AC240/480V 15A、25A、35A、45A</p> <p>输入的额定电压 DC12~24V</p> <p>散热器一体式三相同步控制</p> <p>NEW</p> <p>*详情请参见网站www.fa.omron.com.cn。</p>
5台	<p>G3PA AC240V 10A、20A、40A、60A AC480V 20A、30A、50A</p> <p>输入的额定电压 DC5~24V DC12~24V</p> <p>散热器一体式超小纤细型</p>
5台	<p>G3NA AC240V 5A、10A、20A、40A AC480V 10A、20A、40A</p> <p>输入的额定电压 DC5~24V</p> <p>带螺钉端子的标准型</p>
2台	<p>G3NE AC240V 5A、10A、20A</p> <p>输入的额定电压 DC12V</p> <p>带接线片端子的小巧经济型</p>
8台	<p>G3PH AC240V 75A、150A AC480V 75A、150A</p> <p>输入的额定电压 DC5~24V</p> <p>用于控制大功率加热器</p>

全新推出高速、高精度数字调节仪（程序型）！



- 可设定多达32种（最多256段）程序。
- 1台可协调运行多达4个通道。
- 0.01°C；Pt的高分辨率。
- 50ms的高速采样。
- 用CX-Thermo在计算机上轻松设定。
- 符合RoHS指令适用全球应用。



请参见第22~23页上的“注意事项”。

型号结构

■ 型号标准

E5AR-T□□□□□□□□-□□□□
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

① 控制方式

无：标准/加热冷却

P：位置比例

② 输出1

R：继电器输出（接点a）+继电器输出（接点a）

Q：脉冲输出/电流输出+脉冲输出

C：电流输出+电流输出

③ 输出2

R：继电器输出（接点a）+继电器输出（接点a）

Q：脉冲输出/电流输出+脉冲输出

C：电流输出+电流输出

④ 辅助输出

无：无

4：继电器输出（接点a）+继电器输出（接点a）

E：5个晶体管输出+5个晶体管输出

⑤ 通信

无：无

3：RS-485通信

⑥ 选装件

无：无

D：4个事件输入

M：4个事件输入+4个事件输入

⑦ 输入1

B：多重输入+2个事件输入

F：多重输入+FB

W：多重输入+多重输入

⑧ 输入2

无：无

W：多重输入+多重输入

⑨ 其它

FLK：CompoWay/F通信

注：无法制作按上述型号基准构成的全部机型。购买时，请参见“种类”（下一页）进行选定。

※ 有关使用注意事项等使用时必须了解的内容，请务必阅读下列用户手册。

「E5AR-T/E5ER-T 数字调节仪 程序型 用户手册」

种类

■ 本体
● 程序型

尺寸	类型	控制模式	输出(控制/传送)点数	可选功能			型号
				辅助输出(SUB)点数	事件输入点数	串行通信	
96×96mm	基本型 (1输入)	标准控制、加热冷却控制	2点 (脉冲+脉冲/电流)	4点	2点	无	E5AR-TQ4B
			2点 (电流+电流)				E5AR-TC4B
			2点 (脉冲+脉冲/电流)				E5AR-TQ43B-FLK ※
			2点 (电流+电流)	10点*1	10点	RS-485	E5AR-TC43B-FLK ※
			2点 (脉冲+脉冲/电流)				E5AR-TQE3MB-FLK ※
			2点 (电流+电流)				E5AR-TCE3MB-FLK ※
			4点 (脉冲+脉冲/电流+电流2点)				E5AR-TQCE3MB-FLK
	2输入型	2通道标准控制/ 1通道加热冷却控制/ 1通道串联控制/ 1通道远程SP控制/ 1通道比例控制	2点 (脉冲+脉冲/电流)	4点	4点	RS-485	E5AR-TQ43DW-FLK ※
			2点 (电流+电流)				E5AR-TC43DW-FLK ※
			4点 (脉冲2点+脉冲/电流2点)	10点*1	8点		E5AR-TQQE3MW-FLK
	4输入型	4通道标准控制/ 2通道加热冷却控制	4点 (电流4点)	10点*1	8点	RS-485	E5AR-TCCE3MWW-FLK
			4点 (脉冲2点+脉冲/电流2点)				E5AR-TQQE3MWW-FLK ※
	控制阀门控制 型(1输入)	1通道位置比例控制	继电器输出 (开1点+关1点)	4点	4点	无	E5AR-TPR4DF
			继电器输出 (开1点+关1点)+电流1点	10点*1	8点	RS-485	E5AR-TPRQE3MF-FLK

注：订货时，请指定电源规格。AC100~240V规格和AC/DC24V规格为不同机型。

※关于记号处的型号，仅限AC100~240V规格。

*1. 晶体管输出。

*2. 仅限协调运行。(无法对通道分别进行程序设定。)

关于带检验合格证

如果需要检验合格证，订货时在本体型号中添加下列型号。

检验合格证(另售)

型号
E5AR-K

■ 选装件(另售)

● 端子盖

安装对象	型号
E5AR	E53-COV14

● 单位标签

型号
Y92S-L1

● 防水垫

型号
Y92S-P4

注：本体中附带防水垫。

额定规格/性能/功能

■ 额定规格

电源电压 *1		符合CE	AC100~240V 50/60Hz	AC24V 50/60Hz / DC24V
项目		UL认证	AC100~120V 50/60Hz	
容许电压变动范围		电源电压的85~110%		
功耗		22VA以下 (最大负载时)		15VA/10W以下 (最大负载时)
传感器输入 *2		热电偶: K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、W 铂测温电阻: Pt100 电流输入: DC4~20mA、DC0~20mA (包含远程SP输入) 电压输入: DC1~5V、DC0~5V、DC0~10V (包含远程SP输入) (输入阻抗: 电流输入时150Ω、电压输入时约1MΩ)		
控制输出	电压(脉冲)输出	DC12V 40mA以下 带短路保护回路 (E5AR-TQQE3MWW-FLK: 21mA以下)		
	电流输出	DC0~20mA/DC4~20mA 负载500Ω以下 (包含传送输出) (分辨率: DC0~20mA时约54000、DC4~20mA时约43000)		
	继电器输出	位置比例控制型(开、关) 1a AC250V 1A (含冲击电流)		
辅助输出		继电器输出 1a AC250V 1A (电阻负载) 晶体管输出 最大负载电压: DC30V、最大负载电流: 50mA、残留电压: 1.5V以下、漏电流: 0.4mA以下		
电位器输入		100Ω~2.5kΩ		
事件输入	有接点	输入ON: 1kΩ以下 OFF: 100kΩ以上		
	无接点	输入ON: 残留电压1.5V以下 OFF: 漏电流0.1mA以下		
		短路: 约4mA		
远程SP输入		参见传感器输入栏		
传送输出		参见控制输出栏		
控制方式		2自由度PID或ON/OFF		
设定方法		使用操作键数字设定、或使用串行通信设定		
指示方式		7段数字显示与单发光显示 字符高度 PV12.8mm、SV7.7mm、MV7.7mm		
其它功能		视机型而定		
使用环境温度		-10~+55℃ (无结冰、结露)		
使用环境湿度		相对湿度: 25~85%RH以下		
储存温度		-25~+65℃ (无结冰、结露)		



注: 请勿将变频器的输出用作电源。(请参见第23页)

*1. AC100~240V与AC/DC24V为不同机型。订货时, 请指定。

*2. 多重输入。使用输入类别开关, 切换温度输入/模拟量输入。
输入电源—继电器输出、晶体管输出—其他端子相互之间为强化绝缘。

■ 输入范围

● 铂测温电阻/热电偶/电流/电压

输入类别	铂测温电阻		热电偶												电流		电压			
	Pt100		K	J	T	E	L	U	N	R	S	B	W (W/Re 15-26)	(mA)		(V)				
温度范围 (°C)	850.0 150.00	1300.0	500.0	850.0	400.0	400.0	600.0	850.0	400.0	1300.0	1700.0	1700.0	1800.0	2300.0	20 4	20 0	5 1	5 0	10 0	
设定编号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
最小设定单位(目标值、报警)	0.1℃	0.01℃	0.1℃												(根据定标、小数点位置)					
输入类别开关																				

■ 是出厂时的设定状态。

■ 性能

指示精度	热电偶输入： ($\pm 0.1\%PV$ 或 $\pm 1^{\circ}C$ 中的较大值) ± 1 位以下 (不使用内部冷接点补偿时) *1
	模拟输入： ($\pm 0.1\%FS$ 或 $\pm 1^{\circ}C$ 中的较小值) ± 1 位 铂测温电阻输入： ($\pm 0.1\%PV$ 或 $\pm 0.5^{\circ}C$ 中的较大值) ± 1 位以下 *2 位置比例电位器输入： ($\pm 5\%FS$) ± 1 位以下
控制模式	标准控制(加热控制、或冷却控制)、 加热冷却控制、 带远程SP标准控制(仅限2输入型)、 带远程SP加热冷却控制(仅限2输入型)、 串联标准控制(仅限2输入型)、 串联加热冷却控制(仅限2输入型)、 比例控制(仅限2输入型)、 位置比例控制(仅限控制阀门控制型)
温度的影响	热电偶输入(R、S、B、W)： ($\pm 1\%PV$ 或 $\pm 10^{\circ}C$ 中的较大值) ± 1 位以下 其它热电偶输入： ($\pm 1\%PV$ 或 $\pm 4^{\circ}C$ 中的较大值) ± 1 位以下 ※K传感器的 $-100^{\circ}C$ 以下为 $\pm 10^{\circ}C$ 以内
电压的影响	铂测温电阻输入： ($\pm 1\%PV$ 或 $\pm 2^{\circ}C$ 中的较大值) ± 1 位以下 模拟输入： ($\pm 1\%FS$) ± 1 位以下
控制周期	0.2~99.0秒(0.1秒单位)：时间分割比例控制输出时
比例带(P)	0.00~999.99%FS(0.01%FS单位)
积分时间(I)	0.0~3999.9% (0.1秒单位)
微分时间(D)	0.0~3999.9% (0.1秒单位)
调节灵敏度	0.01~99.99%FS(0.01%FS单位)
手动复位值	0.0~100.0% (0.1%FS单位)
报警设定范围	-19999~99999EU *3 (小数点位置视输入类别和小数点位置设定而异)
输入采样周期	50ms
绝缘电阻	20M Ω 以上(DC500V兆欧表)
耐电压	AC2,000V 50/60Hz 1min(异极充电部端子)
振动(误动作)	10~55Hz 20m/s ² 3轴方向 10min
冲击(误动作)	100m/s ² 3轴方向 各3次
浪涌电流	AC100~240V型 50A以下、 AC/DC24V型 30A以下
质量	约450g(仅限本体) 安装支架：约60g、端子盖：约30g
保护结构	前面板：NEMA4X室内用、 后部外壳：IP20、端子部：IP00
内存保护	非易失性存储器(写入次数：10万次)
安全标准	UL61010-1、CSA C22.2 No.61010-1 (电源电压：AC100-120V)：污染度2/过电压类别 II EN61010-1(IEC61010-1)(电源电压：AC100-240V)： 污染度2/过电压类别 II
EMC	EMI 放射妨害电场强度 EN61326 杂音端子电压 EN55011 Group1 classA EMS EN61326 静电放电抗扰性 EN61000-4-2 ：4kV接触(等级2) 8kV大气中(等级3) 射频电磁场辐射抗扰 EN61000-4-3 ：10V/m AM调频 (80MHz~1GHz、1.4GHz~2GHz) (等级3) 脉冲群抗扰性 EN61000-4-4 ：2kV电源线(等级3) 2kV输出线(继电器输出)(等级4) 1kV测定线、I/O信号线(等级4) 1kV通信线(等级3) 传导干扰抗扰性 EN61000-4-6 ：3V(0.15~80MHz)(等级3) 浪涌抗扰性 EN61000-4-5 ：1kV线间 (电源线、输出线(继电器输出)) (等级2) 2kV大地间 (电源线、输出线(继电器输出)) (等级3) 商用频率磁界抗扰性 EN61000-4-8 ：30A/m(50Hz)连续时间 电压陷落/断电抑制能力 EN61000-4-11 ：0.5周期、100%(额定电压)

■ 通信规格

接传送通道	多点
通信方式	RS-485(2线式半双工)
同步方式	起停同步
传送速度	9.6k、19.2k、38.4k位/s
传送代码	ASCII
数据位长	7、8位
停止位长度	1、2位
误检出	垂直奇偶校验(无、偶数、奇数) BCC(块校验字符)：CompoWay/F CRC-16：Modbus
流程控制	无
接口	RS-485
重试功能	无
通信缓冲	217字节
通信响应发送等待时间	0~99ms 初始值：20ms

■ 程序控制功能

程序(模式)数	32(8个程序段/程序时)
段(步)数	32(8个程序时)
最大程序段数	256
程序段设定方法	时间设定(通过目标值、时间设定段) 倾斜设定(通过目标值、倾斜、时间设定段)
段时间	0小时0分~99小时59分 0分0秒~99分59秒 0分00.0秒~99.59.9秒
指定报警组编号	组数 4组 设定方法 按程序分别进行设定
复位时动作	可从控制停止、定值控制中选择
接通电源后动作	可选择连续、复位、手动操作、运行、倾斜后退操作
PID组	组数 8组 设定方法 按程序分别进行设定(有PID组自动选择功能)
报警SP选择	可从斜坡SP、Target SP中选择
程序状态控制	段操作 前进、保持、后退 程序操作 程序重复、程序链接 等待方式 可从段结束时等待、或始终等待中选择
等待动作	等待宽度设定 每个程序段分别设定等待宽度上限/下限 设定方法 每个程序段ON/OFF设定
定时信号	输出点数 6点 ON/OFF次数 各3次/点 设定方法 按程序分别进行设定
程序输出	输出点数 10点 设定方法 每个程序段ON/OFF设定
程序状态输出	程序端输出(可设定脉冲宽度) 段No.输出
程序开始时动作	PV开始 选择段1的目标值、倾斜优先的PV启动、时间优先的PV启动 待机 待机
运行结束后动作	可从复位、最终目标值连续控制、定值SP控制中选择
事件输入点数	最大10点

*1. K、T、N的 $-100^{\circ}C$ 以下： $\pm 2^{\circ}C \pm 1$ 位以下。U、L为 $\pm 2^{\circ}C \pm 1$ 位以下。B在 $400^{\circ}C$ 以下：未指定精度。R、S的 $200^{\circ}C$ 以下： $\pm 3^{\circ}C \pm 1$ 位以下。W为($\pm 0.3\%PV$ 或 $\pm 3^{\circ}C$ 中的较大值) ± 1 位以下。*2. U、L为 $\pm 1^{\circ}C \pm 1$ 位。R、S的 $200^{\circ}C$ 以下： $\pm 1.5^{\circ}C \pm 1$ 位。

*3. 所谓EU，是指工业量单位(Engineering Unit)，

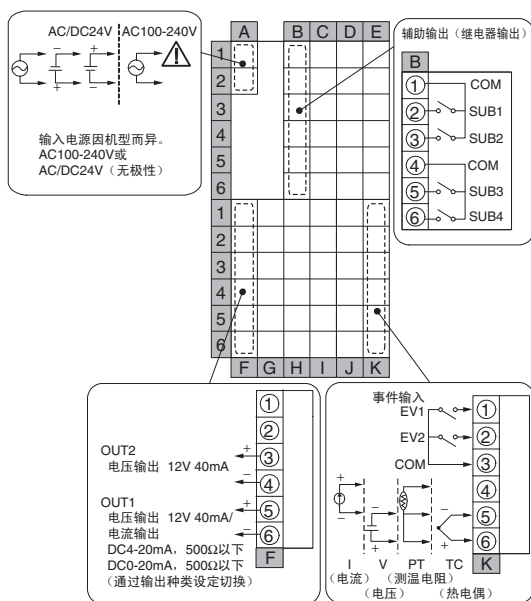
视为转换后的单位。

温度传感器时，使用 $^{\circ}C$ 或 $^{\circ}F$ 。

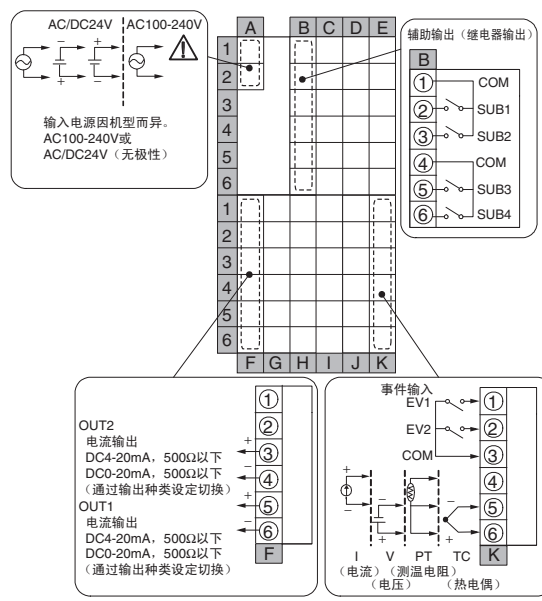
外部连接图

●E5AR-T (程序型)

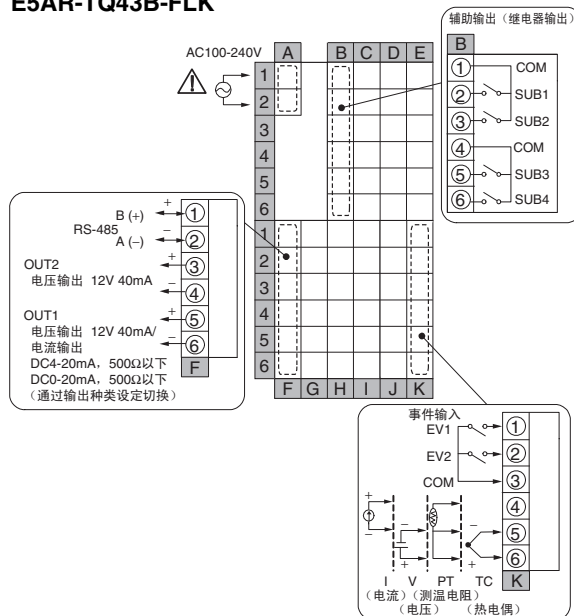
E5AR-TQ4B



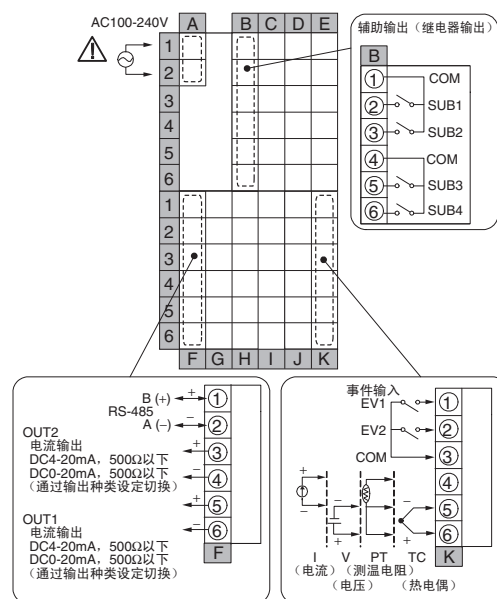
E5AR-TC4B



E5AR-TQ43B-FLK



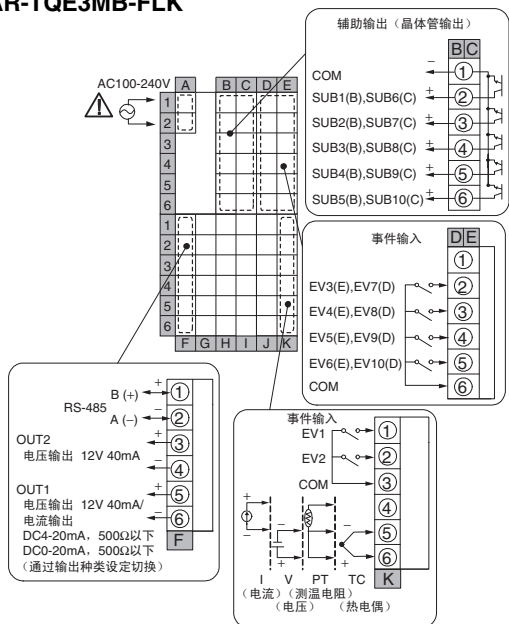
E5AR-TC43B-FLK



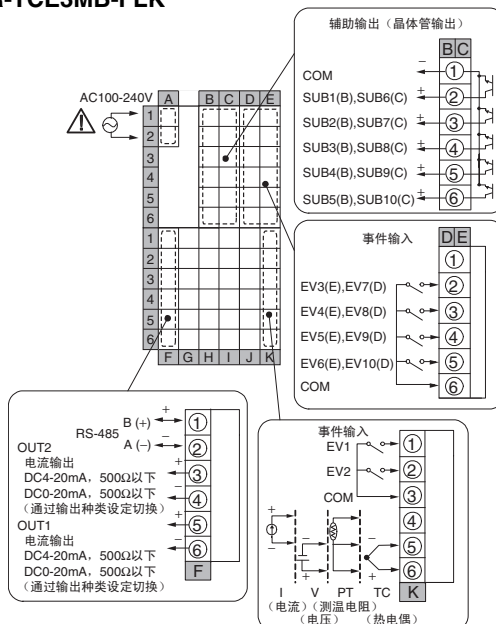
注意

E5AR-T符合CE认证条件的电源电压为AC100-240V、AC/DC 24V以下。
E5AR-T符合UL认证条件的电源电压为AC100-120V、AC/DC 24V以下。

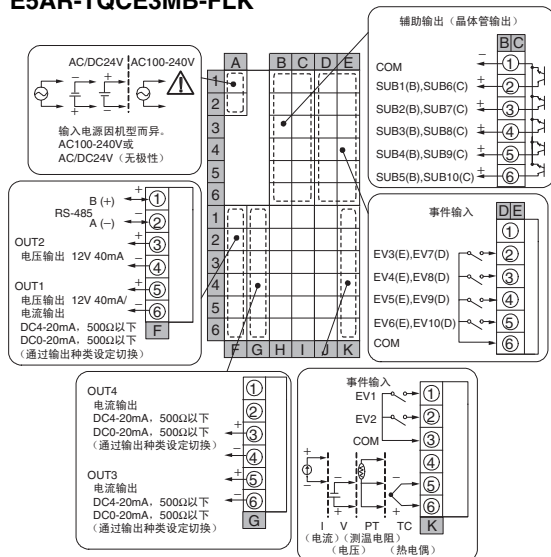
E5AR-TQE3MB-FLK



E5AR-TCE3MB-FLK



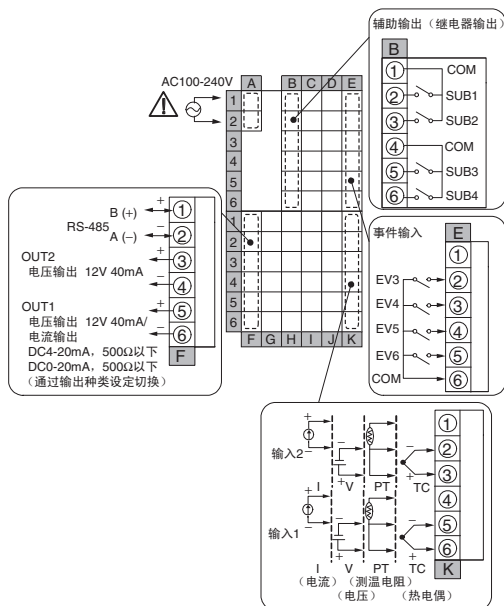
E5AR-TQCE3MB-FLK



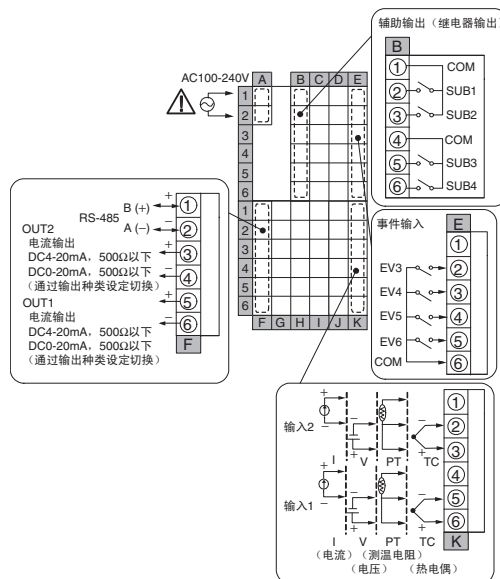
注意

E5AR-T符合CE认证条件的电源电压为AC100-240V、AC/DC 24V以下。
E5AR-T符合UL认证条件的电源电压为AC100-120V、AC/DC 24V以下。

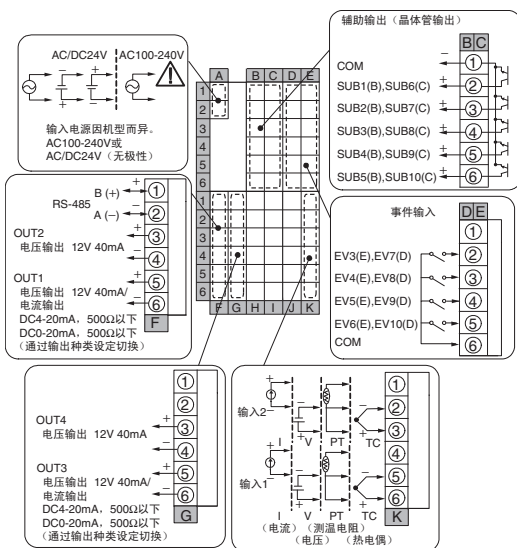
E5AR-TQ43DW-FLK (2输入型)



E5AR-TC43DW-FLK (2输入型)

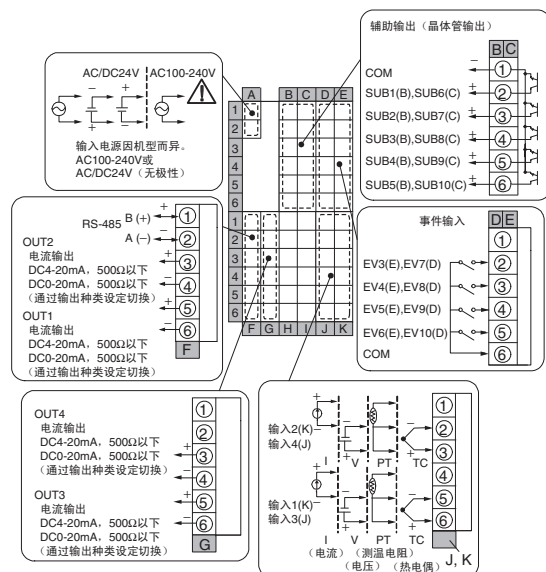


E5AR-TQQE3MW-FLK (2输入型)

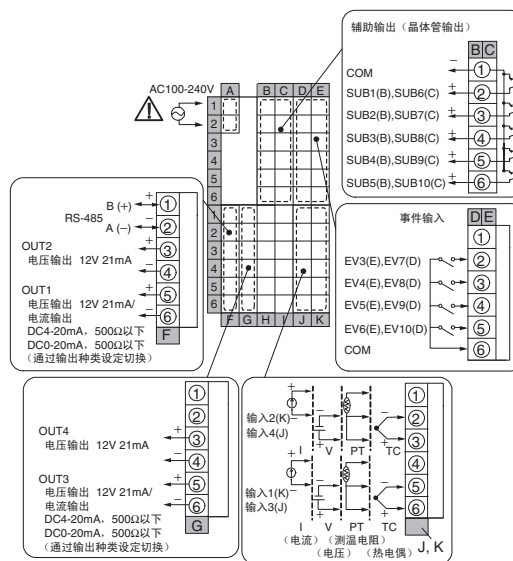


注意 E5AR-T符合CE认证条件的电源电压为AC100-240V、AC/DC 24V以下。
E5AR-T符合UL认证条件的电源电压为AC100-120V、AC/DC 24V以下。

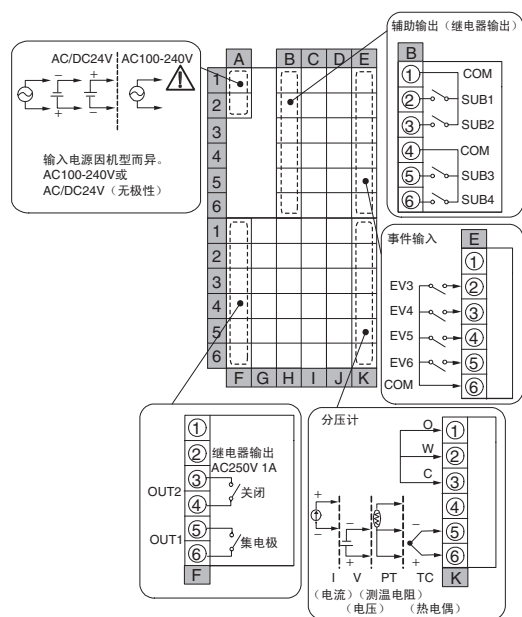
E5AR-TCCE3MWW-FLK (4输入型)



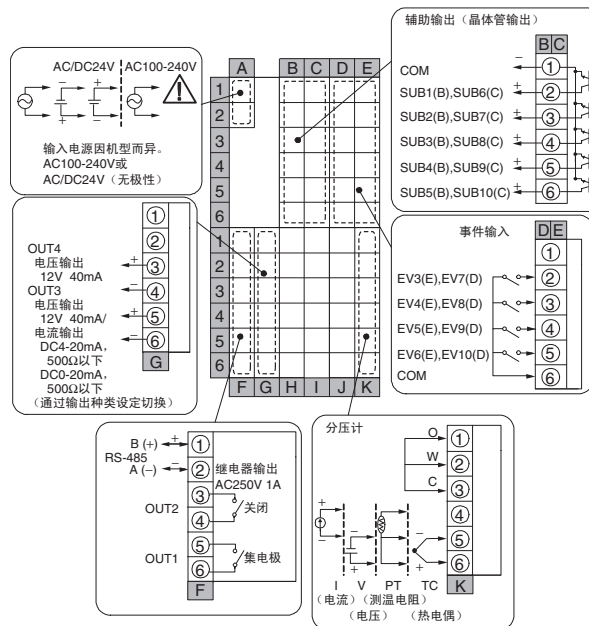
E5AR-TQQE3MWW-FLK (4输入型)



E5AR-TPR4DF



E5AR-TPRQE3MF-FLK

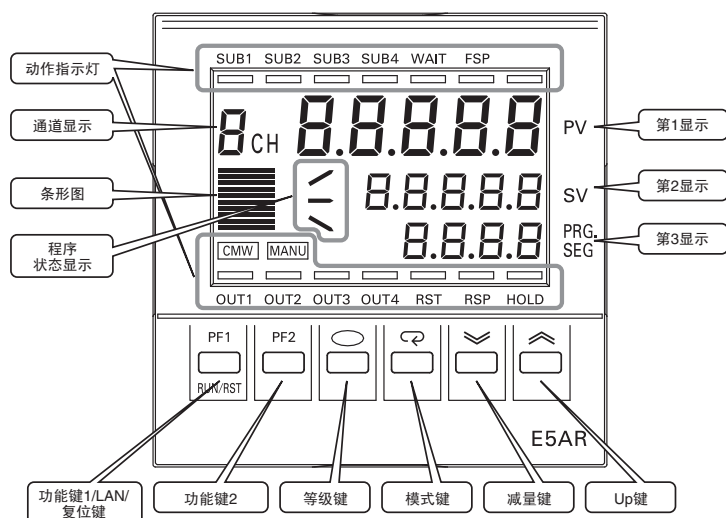


注意

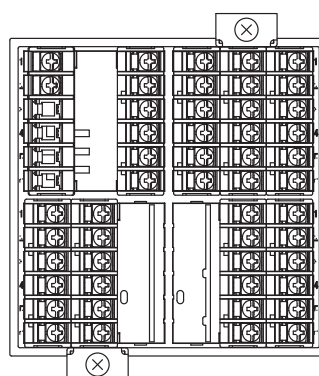
E5AR-T符合CE认证条件的电源电压为AC100-240V、AC/DC 24V以下。
E5AR-T符合UL认证条件的电源电压为AC100-120V、AC/DC 24V以下。

各部位的名称

E5AR-T



(背面)

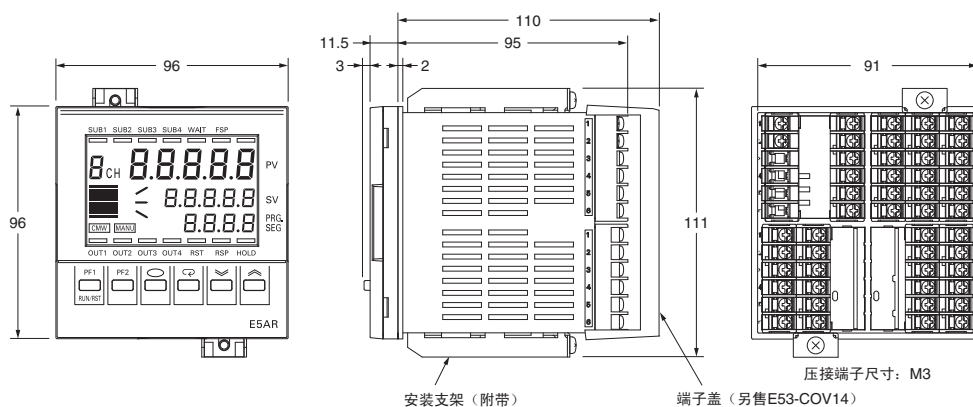
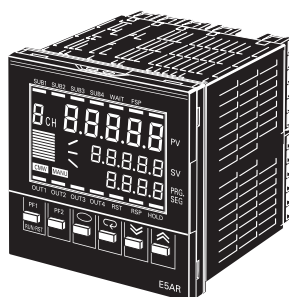


外形尺寸

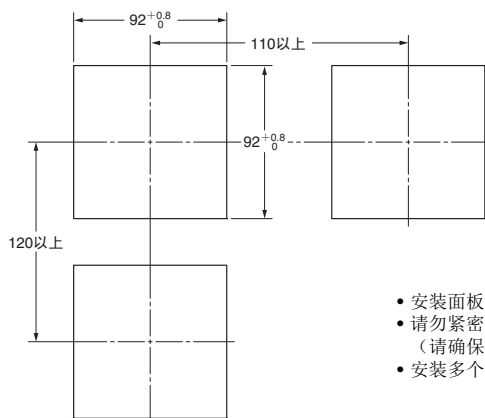
(单位: mm)

■ 本体

E5AR-T



面板加工尺寸



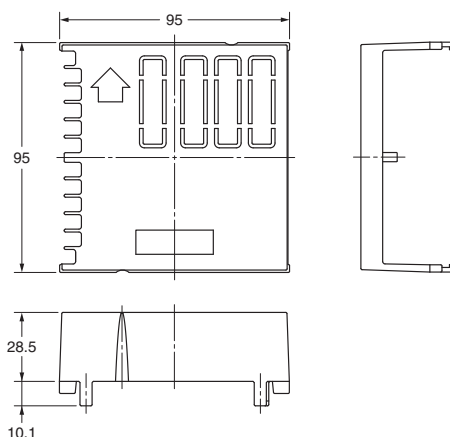
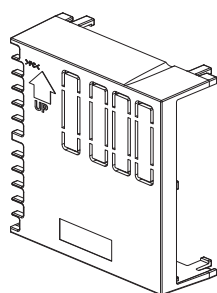
- 安装面板的厚度为1~8mm。
- 请勿紧密安装。
(请确保安装间隔。)
- 安装多个时, 请注意不要让本机的环境温度超出规格。

CAD数据

■ 选装件（另售）

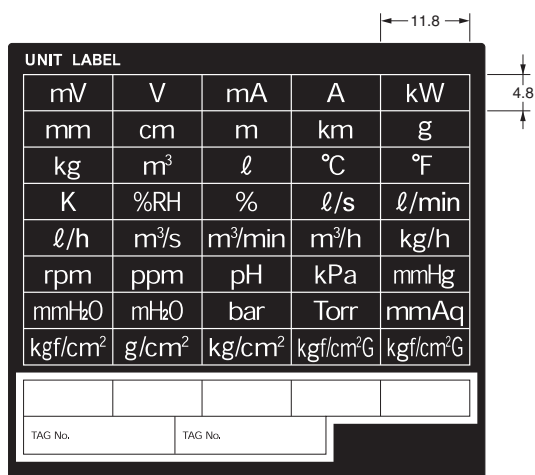
● 端子盖

E53-COV14〔E5AR用〕



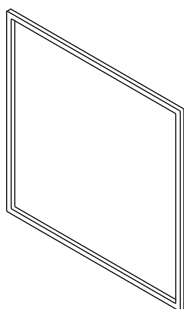
● 单位标签

Y92S-L1



● 防水垫

Y92S-P4〔DIN96×96用〕



防水垫遗失、损坏时，请另行订购。（参见第5页）

使用防水垫时，保护结构为IP66。

（使用防水垫可以达到NEMA4的防水效果，根据使用环境，防水垫会产生老化、收缩、变硬等，建议定期更换。定期更换时期因使用环境而异。请用户自行确认。大致以1年以下为更换标准。此外，对没有进行定期更换的防水等级，本公司概不负责。）

不采用防水构造时，无须安装防水垫。

全新推出高速、高精度数字调节仪48 ×96mm（程序型）！



- 可设定多达32种（最多256段）程序。
- 0.01°C；Pt的高分辨率。
- 50ms的高速采样。
- 用CX-Thermo在计算机上轻松设定。
- 符合RoHS指令适用全球应用。



请参见第22~23页上的“注意事项”。

型号结构

■ 型号标准

E5ER-T□□□□□□□□-□□□□
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

① 控制方式

无：标准/加热冷却

P：位置比例

② 输出1

R：继电器输出（接点a）+继电器输出（接点a）

Q：脉冲输出/电流输出+脉冲输出

C：电流输出+电流输出

③ 输出2

R：继电器输出（接点a）+继电器输出（接点a）

Q：脉冲输出/电流输出+脉冲输出

C：电流输出+电流输出

④ 辅助输出

无：无

4：继电器输出（接点a）+继电器输出（接点a）

T：2个晶体管输出

⑤ 通信

无：无

3：RS-485通信

⑥ 选装件

无：无

D：4个事件输入

⑦ 输入1

B：多重输入+2个事件输入

F：多重输入+FB

W：多重输入+多重输入

⑧ 输入2

无：无

W：多重输入+多重输入

⑨ 其它

FLK：CompoWay/F通信

（3位）：（改装型号）

注：无法制作按上述型号基准构成的全部机型。购买时，请参见“种类”（下一页）进行选定。

※ 有关使用注意事项等使用时必须了解的内容，请务必阅读下列用户手册。

「E5AR-T/E5ER-T 数字调节仪 程序型 用户手册」

种类

■ 本体

● 程序型

尺寸	类型	控制模式	输出(控制/传送)点数	可选功能			型号
				辅助输出(SUB)点数	事件输入点数	串行通信	
48×96mm	基本型 (1输入)	标准控制、加热冷却控制	2点(脉冲+脉冲/电流)	4点	2点	无	E5ER-TQ4B
			2点(电流+电流)				E5ER-TC4B
			2点(脉冲+脉冲/电流)				E5ER-TQC43B-FLK
	2输入型	2通道标准控制/ 1通道加热冷却控制/ 1通道串联控制/ 1通道远程SP控制/ 1通道比例控制	2点(脉冲+脉冲/电流)	2点*	4点	RS-485	E5ER-TQT3DW-FLK
			2点(电流+电流)				E5ER-TCT3DW-FLK
	控制阀门控制 型(1输入)	1通道位置比例控制	继电器输出(开1点+关1点)	2点*	4点	无	E5ER-TPRTDF
继电器输出(开1点+关1点)+ 电流1点			4点	无	RS-485	E5ER-TPRQ43F-FLK	

注：订货时，请指定电源规格。AC100~240V规格和AC/DC24V规格为不同机型。

* 晶体管输出。

关于带检验合格证

如果需要检验合格证，订货时在本体型号中添加下列型号。

检验合格证（另售）

型号
E5ER-K

■ 选装件（另售）

● 端子盖

安装对象	型号
E5ER	E53-COV15

● 防水垫

型号
Y92S-P5

注：本体中附带防水垫。

额定规格/性能/功能



■ 额定规格

电源电压 *1		符合CE	AC100~240V 50/60Hz	AC24V 50/60Hz / DC24V
项目		UL认证	AC100~120V 50/60Hz	
容许电压变动范围		电源电压的85~110%		
功耗		17VA以下 (最大负载时)		11VA/7W (最大负载时)
传感器输入 *2		热电偶: K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、W 铂测温电阻: Pt100 电流输入: DC4~20mA、DC0~20mA (包含远程SP输入) 电压输入: DC1~5V、DC0~5V、DC0~10V (包含远程SP输入) (输入阻抗: 电流输入时150Ω、电压输入时约1MΩ)		
控制输出	电压(脉冲)输出	DC12V 40mA以下带短路保护回路		
	电流输出	DC0~20mA/DC4~20mA 负载500Ω以下 (包含传送输出) (分辨率: DC0~20mA时约54000、DC4~20mA时约43000)		
	继电器输出	位置比例控制型(开、关) 1a AC250V 1A (含涌入电流)		
辅助输出		继电器输出 1a AC250V 1A (电阻负载) 晶体管输出 最大负载电压: DC30V、最大负载电流: 50mA、残留电压: 1.5V以下、漏电流: 0.4mA以下		
电位器输入		100Ω~2.5kΩ		
事件输入	有接点	输入ON: 1kΩ以下 OFF: 100kΩ以上		
	无接点	输入ON: 残留电压1.5V以下 OFF: 漏电流0.1mA以下		
		短路: 约4mA		
远程SP输入		参见传感器输入栏		
传送输出		参见控制输出栏		
控制方式		2自由度PID或ON/OFF		
设定方法		使用操作键数字设定、或使用串行通信设定		
指示方式		7段数字显示与单发光显示 字符高度 PV9.5mm、SV7.2mm、MV7.2mm		
其它功能		视机型而定		
使用环境温度		-10~+55℃ (无结冰、结露)		
使用环境湿度		相对湿度: 25~85%RH以下		
储存温度		-25~+65℃ (无结冰、结露)		

注: 请勿将变频器的输出用作电源。(请参见第23页)
 *1. AC100~240V与AC/DC24V为不同机型。订货时, 请指定。
 *2. 多重输入。使用输入类别开关, 切换温度输入/模拟量输入。
 输入电源—继电器输出、晶体管输出—其他端子相互之间为强化绝缘。

■ 输入范围

● 铂测温电阻/热电偶/电流/电压

输入类别	铂测温电阻		热电偶												电流 (mA)		电压 (V)			
名称	Pt100		K	J	T	E	L	U	N	R	S	B	W (W/Re 5-26)	20	20	5	5	10		
温度范围 (°C)	850.0	150.00	1300.0	850.0	400.0	400.0	600.0	850.0	400.0	1300.0	1700.0	1700.0	1800.0	2300.0	4	0	1	0	0	
设定编号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
最小设定单位 (目标值、报警)	0.1℃	0.01℃	0.1℃												(根据定标、小数点位置)					
输入类别开关	TC:PT侧 												模拟量侧 							

■ 是出厂时的设定状态。

■ 性能

指示精度	热电偶输入： ($\pm 0.1\%PV$ 或 $\pm 1^{\circ}C$ 中的较大值) ± 1 位以下 (不使用内部冷接点补偿时)	*1
	模拟输入： ($\pm 0.1\%FS$ 或 $\pm 1^{\circ}C$ 中的较小值) ± 1 位 铂测温电阻输入： ($\pm 0.1\%PV$ 或 $\pm 0.5^{\circ}C$ 中的较大值) ± 1 位以下 位置比例电位器输入： ($\pm 5\%FS$) ± 1 位以下	*2
控制模式	标准控制(加热控制、或冷却控制)、 加热冷却控制、 带远程SP标准控制(仅限2输入型)、 带远程SP加热冷却控制(仅限2输入型)、 串联标准控制(仅限2输入型)、 串联加热冷却控制(仅限2输入型)、 比例控制(仅限2输入型)、 位置比例控制(仅限控制阀门控制型)	
温度的影响	热电偶输入(R、S、B、W)： ($\pm 1\%PV$ 或 $\pm 10^{\circ}C$ 中的较大值) ± 1 位以下 其它热电偶输入： ($\pm 1\%PV$ 或 $\pm 4^{\circ}C$ 中的较大值) ± 1 位以下 *K传感器的 $-100^{\circ}C$ 以下为 $\pm 10^{\circ}C$ 以内 铂测温电阻输入： ($\pm 1\%PV$ 或 $\pm 2^{\circ}C$ 中的较大值) ± 1 位以下 模拟输入： ($\pm 1\%FS$) ± 1 位以下	
电压的影响	铂测温电阻输入： ($\pm 1\%PV$ 或 $\pm 2^{\circ}C$ 中的较大值) ± 1 位以下 模拟输入： ($\pm 1\%FS$) ± 1 位以下	
控制周期	0.2~99.0秒(0.1秒单位)；时间分割比例控制输出时	
比例带(P)	0.00~999.99%FS(0.01%FS单位)	
积分时间(I)	0.0~3999.9% (0.1秒单位)	
微分时间(D)	0.0~3999.9% (0.1秒单位)	
调节灵敏度	0.01~99.99%FS(0.01%FS单位)	
手动复位值	0.0~100.0% (0.1%FS单位)	
报警设定范围	-19999~99999EU *3 (小数点位置视输入类别和小数点位置设定而异)	
输入采样周期	50ms	
绝缘电阻	20M Ω 以上(DC500V兆欧表)	
耐电压	AC2,000V 50/60Hz 1min(异极充电部端子)	
振动(误动作)	10~55Hz 20m/s ² 3轴方向 10min	
冲击(误动作)	100m/s ² 3轴方向 各3次	
浪涌电流	AC100~240V型 50A以下、AC/DC24V型 30A以下	
质量	约330g(仅限本体) 安装支架：约60g、端子盖：约16g	
保护结构	前面板：NEMA4X室内用、 后部外壳：IP20、端子部：IP00	
内存保护	非易失性存储器(写入次数：10万次)	
安全标准	UL61010-1、CSA C22.2 No.61010-1 (电源电压：AC100-120V)；污染度2/过电压类别II EN61010-1(IEC61010-1)(电源电压：AC100-240V)； 污染度2/过电压类别II	
EMC	EMI 放射妨害电场强度	EN61326 EN55011 Group1 classA
	杂音端子电压	EN55011 Group1 classA
	EMS 静电放电抗扰性	EN61326 EN61000-4-2 ：4kV接触(等级2) 8kV大气中(等级3)
	射频电磁场辐射抗扰	EN61000-4-3 ：10V/m AM调频 (80MHz~1GHz、1.4GHz~2GHz) (等级3)
	脉冲群抗扰性	EN61000-4-4 ：2kV电源线(等级3) 2kV输出线(继电器输出)(等级4) 1kV测定线、I/O信号线(等级4) 1kV通信线(等级3)
	传导干扰抗扰性	EN61000-4-6 ：3V(0.15~80MHz)(等级3)
	浪涌抗扰性	EN61000-4-5 ：1kV线间 (电源线、输出线(继电器输出)) (等级2) 2kV大地间 (电源线、输出线(继电器输出)) (等级3)
	商用频率磁界抗扰性	EN61000-4-8 ：30A/m(50Hz)连续时间
	电压陷落/断电抑制能力	EN61000-4-11 ：0.5周期、100%(额定电压)

■ 通信规格

接传送通道	多点
通信方式	RS-485(2线式半双工)
同步方式	起停同步
传送速度	9.6k、19.2k、38.4k位/s
传送代码	ASCII
数据位长	7、8位
停止位长度	1、2位
误检出	垂直奇偶校验(无、偶数、奇数) BCC(块校验字符)：CompoWay/F CRC-16：Modbus
流程控制	无
接口	RS-485
重试功能	无
通信缓冲	217字节
通信响应发送等待时间	0~99ms 初始值：20ms

■ 程序控制功能

程序(模式)数	32(8个程序段/程序时)	
段(步)数	32(8个程序时)	
最大程序段数	256	
程序段设定方法	时间设定(通过目标值、时间设定段) 倾斜设定(通过目标值、倾斜、时间设定段)	
段时间	0小时0分~99小时59分 0分0秒~99分59秒 0分00.0秒~99.59.9秒	
指定报警组编号	组数	4组
	设定方法	按程序分别进行设定
复位时动作	可从控制停止、定值控制中选择	
接通电源后动作	可选择连续、复位、手动操作、运行、倾斜后退操作	
PID组	组数	8组
	设定方法	按程序分别进行设定(有PID组自动选择功能)
报警SP选择	可从斜坡SP、Target SP中选择	
程序状态控制	段操作	前进、保持、后退
	程序操作	程序重复、程序链接
等待动作	等待方式	可从段结束时等待、或始终等待中选择
	等待宽度设定	每个程序段分别设定等待宽度上限/下限
	设定方法	每个程序段ON/OFF设定
定时信号	输出点数	6点
	ON/OFF次数	各3次/点
	设定方法	按程序分别进行设定
程序输出	输出点数	10点
	设定方法	每个程序段ON/OFF设定
程序状态输出	程序端输出(可设定脉冲宽度) 段No.输出	
程序开始时动作	PV开始	选择段1的目标值、倾斜优先的PV启动、时间优先的PV启动
	待机	待机
运行结束后动作	可从复位、最终目标值连续控制、定值SP控制中选择	
事件输入点数	最大10点	

*1. K、T、N的 $-100^{\circ}C$ 以下： $\pm 2^{\circ}C \pm 1$ 位以下。U、L为 $\pm 2^{\circ}C \pm 1$ 位以下。B在 $400^{\circ}C$ 以下：未指定精度。R、S的 $200^{\circ}C$ 以下： $\pm 3^{\circ}C \pm 1$ 位以下。W为($\pm 0.3\%PV$ 或 $\pm 3^{\circ}C$ 的较大值) ± 1 位以下。*2. U、L为 $\pm 1^{\circ}C \pm 1$ 位。R、S的 $200^{\circ}C$ 以下： $\pm 1.5^{\circ}C \pm 1$ 位。

*3. 所谓EU，是指工业量单位(Engineering Unit)；

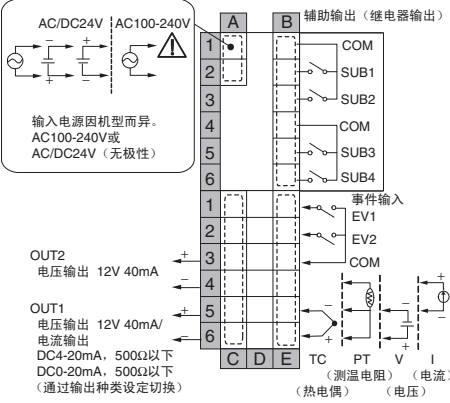
视为转换后的单位。

温度传感器时，使用 $^{\circ}C$ 或 $^{\circ}F$ 。

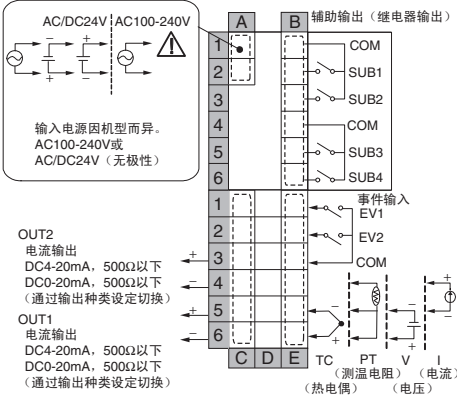
外部连接图

●E5ER-T (程序型)

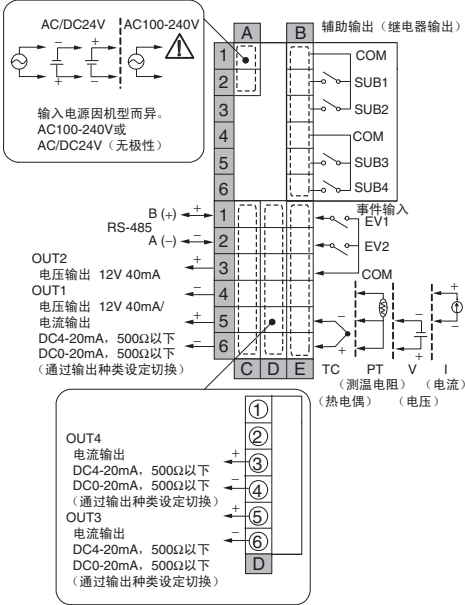
E5ER-TQ4B



E5ER-TC4B

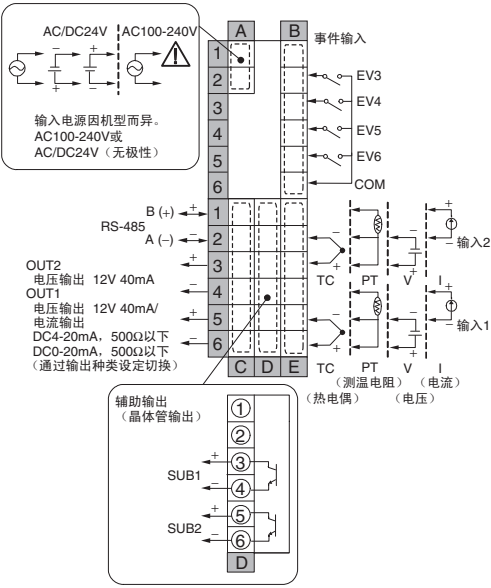


E5ER-TQC43B-FLK

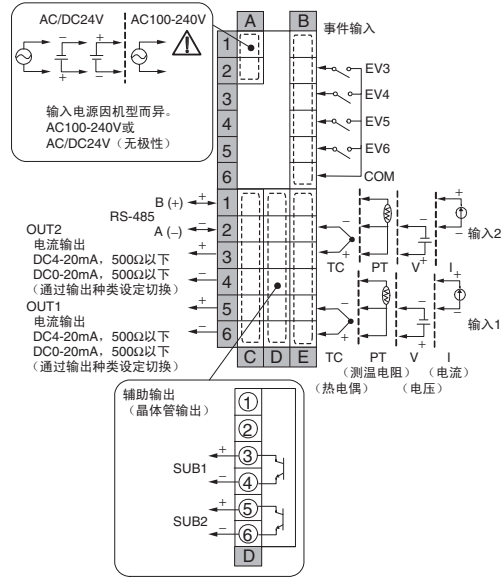


注意 E5ER-T符合CE认证条件的电源电压为AC100-240V、AC/DC 24V以下。
E5ER-T符合UL认证条件的电源电压为AC100-120V、AC/DC 24V以下。

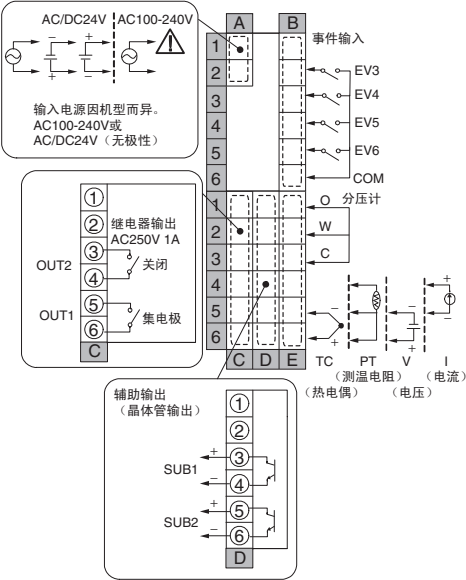
E5ER-TQT3DW-FLK (2输入型)



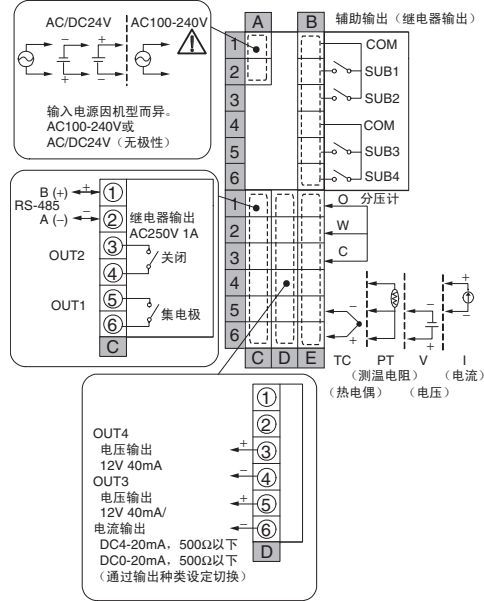
E5ER-TCT3DW-FLK (2输入型)



E5ER-TPRTDF



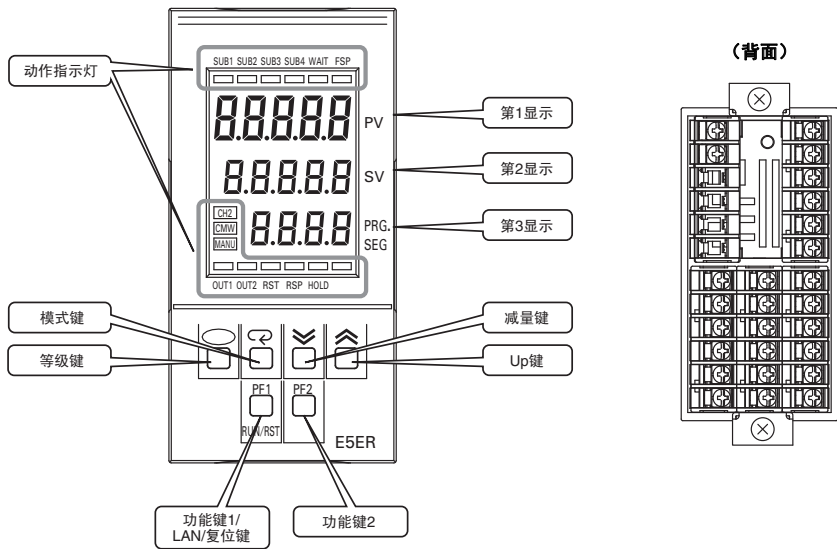
E5ER-TPRQ43F-FLK



注意 E5ER-T符合CE认证条件的电源电压为AC100-240V、AC/DC 24V以下。
E5ER-T符合UL认证条件的电源电压为AC100-120V、AC/DC 24V以下。

各部位的名称

E5ER-T

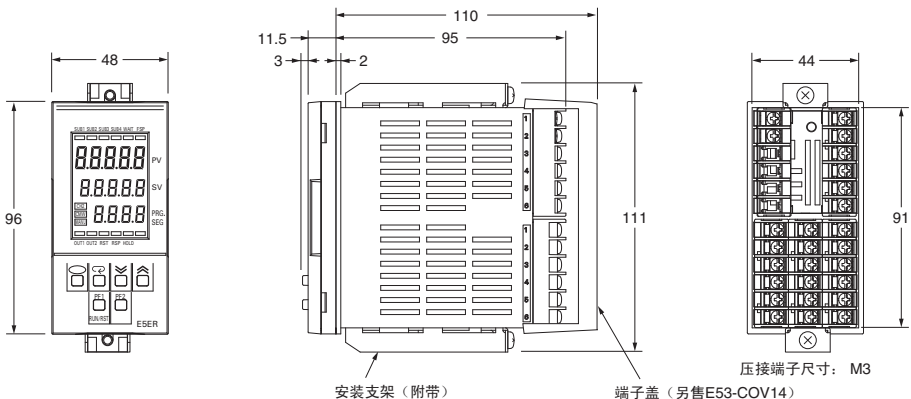
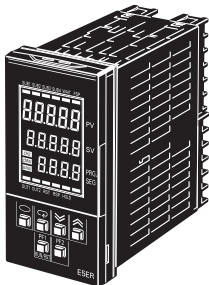


外形尺寸

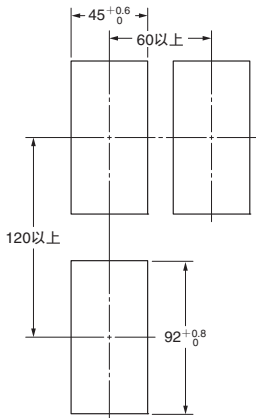
(单位: mm)

■ 本体

E5ER-T



面板加工尺寸



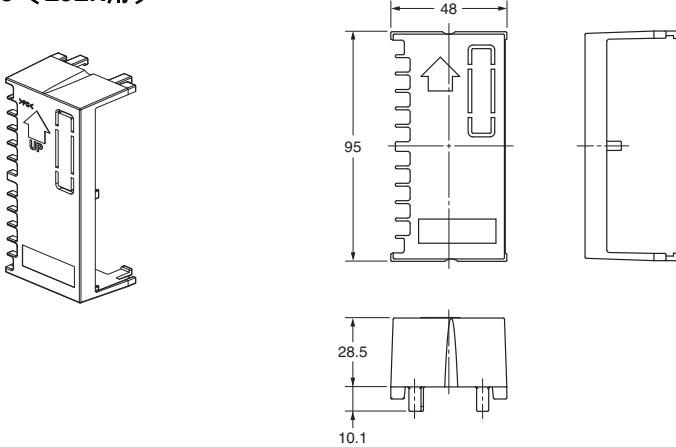
- 安装面板的厚度为1~8mm。
- 请勿紧密安装。(请确保安装间隔。)
- 安装多个时, 请注意不要让本机的环境温度超出规格。

CAD数据

■ 选装件（另售）

● 端子盖

E53-COV15〔E5ER用〕

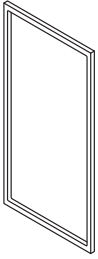


● 单位标签

关于Y92S-L1详情请参见第13页。

● 防水垫

Y92S-P5〔DIN48×96用〕



防水垫遗失、损坏时，请另行订购。（参见第15页）

使用防水垫时，保护结构为IP66。

（使用防水垫可以达到NEMA4的防水效果，根据使用环境，防水垫会产生老化、收缩、变硬等，建议定期更换。定期更换时期因使用环境而异。请用户自行确认。大致以1年以下为更换标准。此外，对没有进行定期更换的防水等级，本公司概不负责。）

不采用防水构造时，必须安装防水垫。

■ 注意事项

共通注意事项, 请参见“控制组件 综合产品资料”。

警告

在网络中必须提供保护回路, 否则异常动作可能会导致严重人身伤害及重大财产损失或重大事故。在外部控制回路中提供双重或三重安全措施, 比如紧急停止回路、互锁回路或限制回路, 以便在由于产品故障或其它外部因素导致发生异常时, 确保系统安全。



注意

可能会因触电而导致轻度受伤。通电时请勿接触端子。



可能会因触电而导致轻度受伤。请勿在切断电源后的1分钟内触摸端子、电路板的电子零件、按键。



可能导致轻度触电、火灾、设备故障。请勿使金属、导线或安装加工中的切屑等异物进入产品内部。



否则可能会因爆炸导致操作人员中度、轻度受伤或财产损失。禁止在有易燃易爆气体存在的环境下使用该产品。



如果螺钉松动, 可能造成起火, 导致中度、轻度人身伤害及装置破损等财产损失。请按下述规定扭矩拧紧端子台。



端子台螺钉: 0.40~0.56N·m

设定内容与控制对象的内容不符时, 可能因意外动作而导致中度、轻度人身伤害及装置破损等财产损失。因此, 请根据控制对象正确设定调节仪的各种设定值。



如果调节仪故障导致无法控制或没有报警输出, 可能会对连接到本机上的设备、机器等造成财产损失。请在其它系统中安装监视设备等, 采取安全措施, 确保本机发生故障时的安全。



在测量分类II、III和IV的测量中使用本设备时, 可能因意外动作而导致中度、轻度人身伤害及装置破损等财产损失。请使用符合测量分类的测量设备。



(根据IEC61010-1)

如果在超过寿命的状态下使用, 可能导致接点熔断或烧损。输出继电器的寿命会因开关容量、开关条件而有很大差异。因此, 请务必考虑实际使用条件, 在额定负载、电气寿命次数内使用。



通过在线编辑变更程序时, 请先确认即使DeviceNet的周期时间延长, 也不会造成影响之后再使用, 否则可能因意外动作而导致中度、轻度人身伤害及装置破损等财产损失。



将程序转发到其它节点或变更I/O存储器时, 请先确认要变更的节点, 然后再进行, 否则可能因意外动作而导致中度、轻度人身伤害及装置破损等财产损失。



可能导致轻度触电、火灾、设备故障。因此, 请勿分解、修理、改装或者接触内部。



安全注意事项

1. 请在环境温度及湿度的规格范围内使用及保存。多个调节仪并列安装或上下排列安装的话, 调节仪发热会导致其内部温度上升, 使用寿命变短。这种情况下, 请使用风扇对调节仪实施强制冷却。
2. 请在调节仪的周围留出一定空间, 以免影响散热。请不要遮挡调节仪主机的通风孔。
3. 请在电源电压及负载的规格、额定范围内使用。
4. 对端子台接线时, 请确认名称和极性后正确接线。
5. 不使用的端子, 不进行任何连接。
6. 端子台接线用压接端子, 请使用指定尺寸 (M3、宽5.8cm以下) 的产品。连接裸线的接线材料, 请使用铜制、电源AWG22 (截面积0.326mm²) ~ AWG14 (截面积2.081mm²)、电源以外AWG28 (截面积0.081mm²) ~ AWG16 (截面积1.309mm²) 的双绞线或单线。
(电线包皮剥离量: 6~8mm)
7. 确保在接通电源后的2秒内达到额定电压。
8. 需拉出调节仪时请先使电源OFF, 切勿用手触摸端子和电子零件, 并避免给以冲击。插入时, 请不要让电子部件接触到机箱。
9. 请勿拆下内部电路板。
10. 移至初始设定时, 有些模式会造成输出变成OFF, 因此, 执行控制时, 请考虑到此因素。
11. 预热时间应在30分钟以上。

使用注意事项

12. 为了防止受到感应干扰，调节仪的端子台接线应与高电压、大电流的动力线分开。此外，请避免与动力线平行及一起配线。电线管或走线槽分开，或者使用屏蔽线等方法也很有效。请在产生噪声的周边设备（特别是电机、晶体管、圆筒形线圈、磁线圈等具有电感成分的设备）上安装浪涌吸收器及噪声滤波器。电源处使用噪声滤波器时，请确认电压和电流，然后尽量安装在距离调节仪较近的位置。设置时，请尽可能远离会发出强频的设备（高频焊机、高频机器等）及发生浪涌的设备。
13. 为了使作业人员能够立即OFF电源，请设定开关或断路器，并进行恰当的显示。
14. 该产品为室内专用，仅限在室内使用。请勿在下述环境中使用本产品。
 - 有灰尘、腐蚀性气体（特别是硫化气体、氨气等）的场所
 - 可能会结露、结冰的场所
 - 阳光直射的场所
 - 振动、冲击影响较大的场所
 - 水、油会溅到的场所
 - 直接受到加热设备辐射热的场所
 - 温度变化剧烈的场所
15. 清洁时，请使用市场上销售的酒精，不要使用稀释剂类产品。
16. 请在DeviceNet通信距离的规格范围内使用指定的电缆作为通信线。关于通信距离规格、电缆，请参见“DeviceNet产品样本”。
17. 切勿强行弯折、拉扯DeviceNet通信用电缆。
18. 请勿在DeviceNet接通电源的状态下拆下连接器，否则会导致设备故障及误动作。
19. 有些变频器的输出规格中，虽然输出频率标记为50/60Hz，但是可能会因温控器内部的温度上升而导致冒烟、烧损，因此请勿将变频器的输出用作温控器的电源。

●为了长时间使用

请在以下温湿度范围内使用。

温度：-10~+55℃（无结冰、结露）

湿度：25~85%RH以下

设置到柜内时，不仅柜的环境温度，而且调节仪的环境也不能超过55℃。

调节仪等电子设备除具备基于继电器开闭次数的使用寿命外，还具有基于内部使用的电子部件寿命的产品使用寿命。部件的寿命依赖于环境温度，环境温度高，则使用寿命会变短，反之会变长。因此，降低调节仪内部温度可以延长使用寿命。

请按照规定安装，否则调节仪的热量会引起调节仪内部温度上升，缩短使用寿命。这种情况下，需使用风扇对调节仪实施强制冷却。

但，需要注意的是不要只冷却端子部。否则会导致测量误差。

●抗干扰措施

为了防止受到感应干扰，调节仪的端子台配线请与高电压、大电流的动力线分开接线。此外，请避免与动力线平行及一起配线。电线管道分开配置，或者使用屏蔽线等方法也很有效。

请在产生噪声的周边设备（特别是电机、晶体管、圆筒形线圈、磁线圈等具有电感成分的设备）上安装浪涌吸收器及噪声滤波器。电源处使用噪声滤波器时，请确认电压和电流，然后尽量安装在距离调节仪较近的位置。

设置时，请尽可能远离会发出强频的设备（高频焊机、高频机器等）及发生浪涌的设备。

●为了实现高精度测量

延长热电偶的导线时，请务必按照热电偶的种类使用相应的补偿导线。

延长铂测温电阻的导线时，请使用电阻较小的导线，使其与3线的导线电阻相等。

误差较大时，请确定输入修正值设定是否正确。

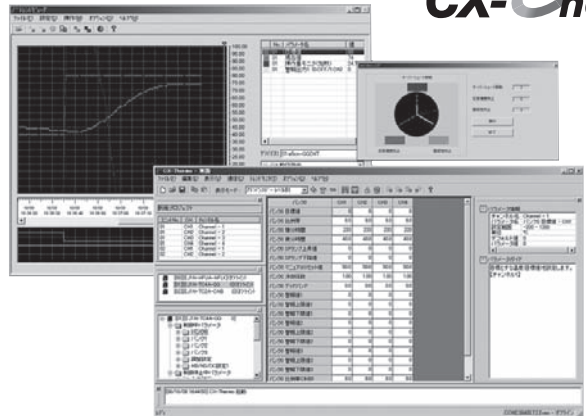
●关于防水性

保护结构如下所示。

前面板	NEMA4X室内用
后部外壳	IP20
端子部	IP00

EST2-2C-MV4

一般温度控制器用支持软件。 可缩短参数设定、装置调整、 维护时的时间



- 能够利用计算机进行编辑、批下载参数。
可削减参数设定的工时。
Ver.4.0以上版本实现了表格形式的参数编辑，使用更简单。
- 可进行趋势监测。
最多可监测31台*的数据（当前值、目标值、操作量、PID参数、报警的ON/OFF等）。
* E11N时：最多64台、E11G时：最多17台、E5ZN时：最多16台
- 可使用参数屏蔽功能（隐藏不需要显示的参数的功能）。
仅限 E5GN、E5CN/E5CN-H/E5CN-HT、E5EN/E5EN-H/E5EN-HT、E5AN/E5AN-H/E5AN-HT、E5ER/E5ER-T、E5AR/E5AR-T、E5CC/E5CC-T、E5EC/E5EC-T、E5AC/E5AC-T、E5DC
- 可使用简易运算功能（输入外部接点/状态，将AND/OR逻辑运算及定时器组合起来更改动作的状态，或输出到外部的功能）。
仅限E5GN、E5CN/E5CN-H/E5CN-HT、E5EN/E5EN-H/E5EN-HT、E5AN/E5AN-H/E5AN-HT、E5CC/E5CC-T、E5EC/E5EC-T、E5AC/E5AC-T、E5DC
- 通过微调*能够简单地调整控制性能。
* 所谓微调，是指只需针对“再稍微抑制一下超程”、“上升沿速度再快一点”等控制的响应状态输入直接的改进请求，则CX-Thermo会自动计算适合该请求要求的新PID参数。

种类

名称	型号
支持软件 CX-Thermo (CX热分析)	EST2-2C-MV4

注：FA综合工具包 CX-One 中包括 CX-Thermo。详情，请参见CX-One产品资料。

规格

支持机型	<ul style="list-style-type: none"> • E5GN (2009年9月升级后) • E5EN、E5AN (2005年2月升级后) • E5CN-H、E5EN-H、E5AN-H • E5ER、E5AR • E5CC、E5EC、E5AC、E5DC • E5ZN • E11G-TC4、E11G-TC2、E11G-HFU • G3ZA (连接到E11N-TC4、E11N-TC2、E11G-TC4、E11G-TC2时) • G3PW (连接到E11N-TC4、E11N-TC2时) <p>注：DeviceNet通信型除外</p>	<ul style="list-style-type: none"> • E5CN (2004年4月升级后) • E5CN-HT、E5EN-HT、E5AN-HT • E5ER-T、E5AR-T • E5CC-T/E5EC-T/E5AC-T • E11N-TC4、E11N-TC2、E11N-HFU
能够使用的计算机	操作系统	Microsoft Windows XP (Service Pack 3以上) /Vista/7/8
	CPU	微软公司所推荐CPU
	内存	微软公司所推荐内存
	硬盘容量	300MB以上的剩余空间
	CD-ROM光驱	1台以上
	显示器	XGA (1024×768像素)、高彩色16位以上
通信端口	RS-232C端口或USB端口1个以上	
连接方法	<ul style="list-style-type: none"> • 将E5GN、E5CN、E5EN、E5AN、E5CN-H、E5EN-H、E5AN-H、E5CN-HT、E5EN-HT、E5AN-HT、E11的设置工具用端口与计算机通过USB-串行转换电缆E58-CIFQ1连接起来 • 将E5CC、E5EC、E5AC、E5DC、E5CC-T、E5EC-T、E5AC-T的设置工具用端口与计算机通过USB-串行转换电缆E58-CIFQ2连接起来 • 将带RS-422/RS-485通信功能的机型与计算机通过通信转换器K3SC进行连接 • 将带红外线通信功能的产品 (E5EN-H/E5EN-HT、E5AN-H/E5AN-HT) 与计算机通过USB-红外线转换电缆E58-CIFIR进行无线连接 	

SANPUM

为高端制造业提供一流的工业产品

SANPUM

深圳木村三浦科技有限公司

地址：深圳市南山区南海大道海王大厦A座19E

电话：86-755-23881000

传真：86-755-23881777

邮箱：info@sanpum.com



4008 824 824
WWW.SANPUM.COM