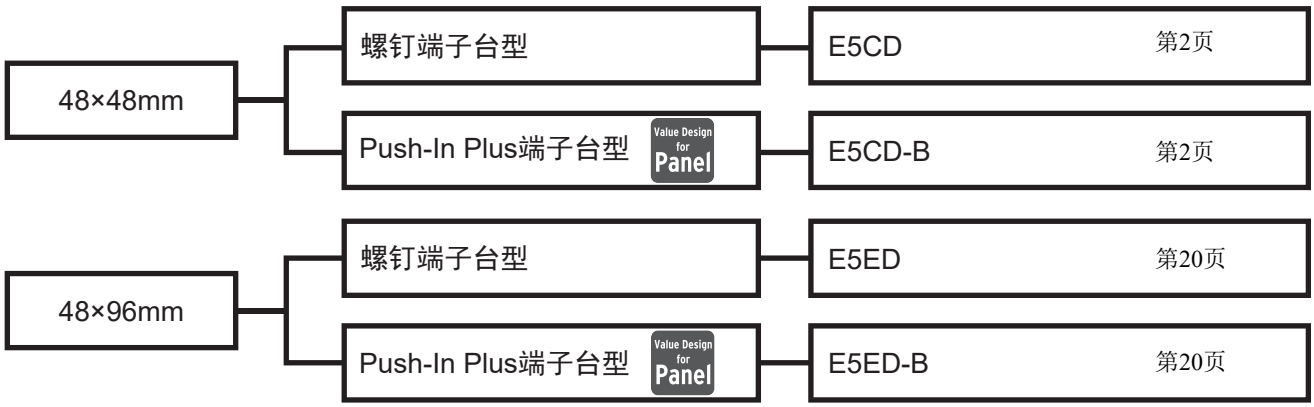
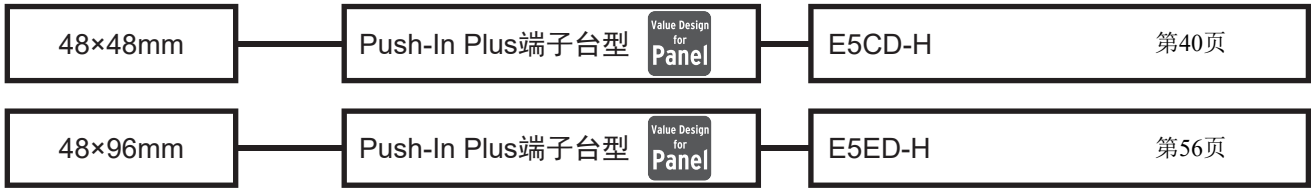
数字温控器
E5□D/E5□D-H

无需手动作业，自动实现理想温度控制。
轻松兼顾生产效率和品质。
备有多种高性能型，可实现高分辨率和高精度输入。
凭借丰富的产品类型满足客户的各种需求。

数字温控器
E5□D系列



数字温控器高性能型
E5□D-H系列



数字温控器

E5CD/E5CD-B（48×48mm尺寸）

自动捕捉状态变化，优化控制，轻松兼顾生产效率和品质。扩充了Push-In Plus端子台型的产品阵容

- 对于系统变动，自动实现较优化控制（适应控制）
- 搭载专门面向包装机的功能
  （包装机用温度传感器和自动滤波调整功能）
- 搭载专门面向水冷挤出机的功能（水冷输出调整功能）
- 预兆数据（通电时间、环境温度、输出ON/OFF次数）的充实
- 继承标准机型E5□C的基本性能
- 便于保养的拉出结构（仅限螺钉端子台型）

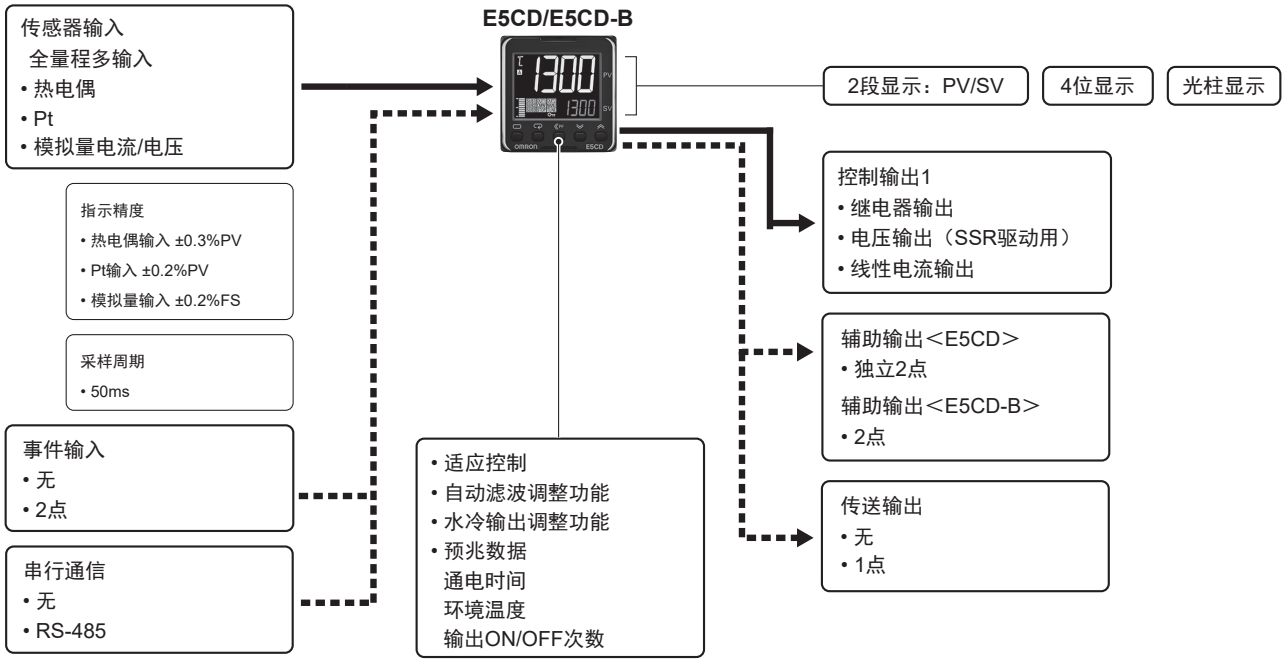
48×48mm尺寸
螺钉端子台型
E5CD

48×48mm尺寸
Push-In Plus端子台型
E5CD-B

有关标准认证对象机型的最新消息，请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn）的“**标准认证/适用**”。

⚠ 请参见第83页的“**注意事项**”。

主要输入输出功能



本样本为产品选择指南。
有关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。
“E5□D 数字温控器 用户手册”（Man. No.：H224-CN5-01）
“E5□D 数字温控器 通信手册”（Man. No.：H225-CN5-01）

PDF版用户手册可从以下网站下载。
www.fa.omron.com.cn

型号结构/种类

型号标准

●螺钉端子台型

E5CD-□□ 2□6M-□□□　（例：E5CD-RX2A6M-000）

①　②③④⑤　⑥

型号	① 控制输出1、2	② 辅助输出点数	③ 电源电压	④ 端子形状	⑤ 输入类别	⑥ 选装件	内 容	
E5CD							48×48尺寸	
							控制输出1	控制输出2
	RX						继电器输出	无
	QX						电压输出（SSR驱动用）	无
	CX						线性电流输出	无
		2					独立2点	
			A				AC100～240V	
			D				AC/DC24V	
				6			螺钉端子台型（带端子盖：E53-COV23） 拉出型	
					M		全量程多输入	

		加热器断线、SSR故障检测功能	通信	事件输入	传送输出
	000	—	—	—	—
*1	001	1点	—	2点	—
*1	002	1点	RS-485	—	—
*2	004	—	RS-485	2点	—
*2	006	—	—	2点	有

*1. 控制输出为RX、QX时，可选择此选装件。

*2. 控制输出为CX时，可选择此选装件。

加热、冷却控制

●使用加热、冷却控制功能时

①控制输出的分配

将辅助输出作为控制输出（冷却侧）使用。

②控制

进行PID控制时，请分别单独设定加热侧PID和冷却侧PID。

加热侧及冷却侧也支持响应特性各异的控制系统。

型号一览

型号
E5CD-RX2A6M-000
E5CD-RX2D6M-000
E5CD-RX2A6M-001
E5CD-RX2D6M-001
E5CD-RX2A6M-002
E5CD-RX2D6M-002
E5CD-QX2A6M-000
E5CD-QX2D6M-000
E5CD-QX2A6M-001
E5CD-QX2D6M-001
E5CD-QX2A6M-002
E5CD-QX2D6M-002

型号
E5CD-CX2A6M-000
E5CD-CX2D6M-000
E5CD-CX2A6M-004
E5CD-CX2D6M-004
E5CD-CX2A6M-006
E5CD-CX2D6M-006

型号标准

●Push-In Plus端子台型

E5CD-□□ 2□B M-□□□　　（例：E5CD-RX2ABM-000）
①　②③④⑤　⑥

型号	① 控制输出1、2	② 辅助输出点数	③ 电源电压	④ 端子形状	⑤ 输入类别	⑥ 选装件	内 容	
E5CD							48×48尺寸	
							控制输出1	控制输出2
	RX						继电器输出	无
	QX						电压输出（SSR驱动用）	无
	CX						线性电流输出	无
		2					独立2点	
			A				AC100～240V	
			D				AC/DC24V	
				B			Push-In Plus端子台型	
					M		全量程多输入	

		加热器断线、SSR故障检测功能	通信	事件输入	传送输出
	000	—	—	—	—
*1	001	1点	—	2点	—
*1	002	1点	RS-485	—	—
*2	004	—	RS-485	2点	—
*2	006	—	—	2点	有

*1. 控制输出为RX、QX时，可选择此选装件。

*2. 控制输出为CX时，可选择此选装件。

加热、冷却控制

●使用加热、冷却控制功能时

①控制输出的分配

将辅助输出作为控制输出（冷却侧）使用。

②控制

进行PID控制时，请分别单独设定加热侧PID和冷却侧PID。

加热侧及冷却侧也支持响应特性各异的控制系统。

型号一览

型号
E5CD-RX2ABM-000
E5CD-RX2DBM-000
E5CD-RX2ABM-001
E5CD-RX2DBM-001
E5CD-RX2ABM-002
E5CD-RX2DBM-002
E5CD-QX2ABM-000
E5CD-QX2DBM-000
E5CD-QX2ABM-001
E5CD-QX2DBM-001
E5CD-QX2ABM-002
E5CD-QX2DBM-002

型号
E5CD-CX2ABM-000
E5CD-CX2DBM-000
E5CD-CX2ABM-004
E5CD-CX2DBM-004
E5CD-CX2ABM-006
E5CD-CX2DBM-006

选装件（另售）

USB-串行转换电缆

型号
E58-CIFQ2

端子盖
（不适用于Push-In Plus端子台型）

型号
E53-COV17
E53-COV23 *

* 本体已附带E53-COV23。
注. E53-COV10不可使用，请予以注意。
安装后的外形尺寸请参照第14页。

防水垫

型号
Y92S-P8

注. 本体已附带防水垫。

电流检测器（CT）

孔径	型号
φ5.8	E54-CT1
φ5.8	E54-CT1L*
φ12.0	E54-CT3
φ12.0	E54-CT3L*

* 带导线规格。需要UL认证时，请使用该CT。

适配器

型号
Y92F-45

注. 请在面板加工为E5B□尺寸时使用。

防水盖

型号
Y92A-48N

安装适配器

型号
Y92F-49

注. 本体已附带本安装适配器。

DIN导轨安装适配器
（不适用于Push-In Plus端子台型）

型号
Y92F-52

前盖

种类	型号
硬质型前盖	Y92A-48H
软质型前盖	Y92A-48D

拉出夹具
（不适用于Push-In Plus端子台型）

型号
Y92F-58

支持软件CX-Thermo（CX恒温器）

型号
EST2-2C-MV4

注. E5CD支持Ver.4.66以上版本的CX-Thermo。
E5CD-B支持Ver.4.67以上版本的CX-Thermo。
关于CX-Thermo的使用环境，请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn）的“EST2-2C-MV4”。

额定值/性能

额定值

电源电压		电源电压A型： AC100～240V 50/60Hz 电源电压D型： AC24V 50/60Hz/DC24V
容许电压变化范围		电源电压的85～110%
功耗		选装件-000型：5.2VA以下（AC100～240V）、3.1VA以下（AC24V）/1.6W以下（DC24V） 上述以外：6.5VA以下（AC100～240V）、4.1VA以下（AC24V）/2.3W以下（DC24V）
传感器输入		温度输入 热电偶：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、 C/W、 PLⅡ 铂电阻测温体： Pt100、 JPt100 非接触温度传感器（ES1B）： 10～70°C、 60～120°C、 115～165°C、 140～260°C 模拟量输入 电流输入：4～20mA、 0～20mA 电压输入：1～5V、 0～5V、 0～10V
输入阻抗		电流输入150Ω以下、 电压输入1MΩ以上 （连接ES2-HB-N/THB-N时，请按1:1连接使用）
控制方式		ON/OFF或2自由度PID（带自动调谐）
控制输出	**继电器输出**	1a AC250V 3A（电阻负载） 电气寿命10万次 最小适用负载 5V 10mA（参考值）
	电压输出（SSR驱动用）	输出电压 DC12V±20%（PNP） 最大负载电流 21mA、 带短路保护回路
	线性电流输出	DC4～20mA/DC0～20mA 负载： 500Ω以下 分辨率： 约10,000
辅助输出	**点数**	2点
	输出规格	继电器输出 1a AC250V、 E5CD 3A（电阻负载）、E5CD-B 2A（电阻负载） 电气寿命10万次 最小适用负载 5V 10mA（参考值）
事件输入	**点数**	2点
	外部接点输入规格	有接点输入时：ON： 1kΩ以下 OFF：100kΩ以上
		无接点输入时：ON： 残余电压1.5V以下 OFF： 漏电流0.1mA以下
		流出电流：约7mA（每个接点）
传送输出	**点数**	1点（取决于机型）：带传送输出型
	输出规格	电流输出： DC4～20mA 负载： 500Ω 分辨率： 约10,000 线性电压输出： DC1～5V 负载： 1kΩ以上 分辨率： 约10,000
设定方式		使用前面板键进行数字设定
指示方式		11段数字显示、单独状态指示灯、光柱显示 字符高度 PV： 14.9mm、SV：7.1mm
多重SP功能 *		最多存储8个目标值（SP0～SP7），可通过事件输入、按键操作 或串行通信进行选择
BANK切换功能		无
其他功能		适应控制、自动滤波调整功能、水冷输出调整功能、预兆数据（通电时间监控、环境温度监控、控制输出ON/OFF次数监控）、参数屏蔽功能、电源接通时的动作指定功能、手动输出、加热冷却控制、回路断线报警功能、SP斜度、报警功能、加热器断线检测功能（包括SSR故障）、40%AT、100%AT、操作量限制、输入数字滤波器、ROBUST调谐、PV输入补偿、运行/停止、保护、开平方运算功能、操作量变化率限制、简易运算、温度状态显示功能、简易程序功能、输入移动平均、显示亮度设定
使用环境温度		-10～+55°C（无结冰、无结露）/ 3年保修时：标准单件安装-10～+50°C（无结冰、无结露）
使用环境湿度		相对湿度25～85%
保存温度		-25～+65°C（无结冰、无结露）
高度		2,000m以下
推荐保险丝		T2A、AC250V 延时低熔断容量
设置环境		过电压类别Ⅱ、2级污染（EN/IEC/UL 61010-1）

* 从事件输入选择时，目标值最大为4个。

输入范围

●温度输入

传感器的种类	测温电阻体					热电偶															非接触温度传感器			
传感器规格	Pt100			JPt100		K		J		T		E	L	U		N	R	S	B	C/W	PLII	10～70°C	60～120°C	115～165°C	140～260°C
温度范围（°C）	850	500.0	100.0	500.0	100.0	1300	500.0	850	400.0	400	400.0	600	850	400	400.0	1300	1700	1700	1800	2300	1300	90	120	165	260
	0.0				0.0		-20.0	-100	-20.0				-100				0	0	0	0	0	0	0	0	0
	-200	-199.9		-199.9		-200				-200	-199.9	-200		-200	-199.9	-200									
设定值	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

为购买时的设定状态。

输入类别的适用标准如下所示。

K、J、T、E、N、R、S、B：JIS C1602-2015、IEC 60584-1
L：Fe-CuNi、DIN 43710-1985
U：Cu-CuNi、DIN 43710-1985
C/W：W5Re/W26Re、JIS C1602-2015、ASTM E988-1990
JPt100：JIS C 1604-1989、JIS C 1606-1989
Pt100：JIS C 1604-1997 IEC 60751
PLⅡ：基于ENGELHARD公司的PLATINELⅡ电动势表

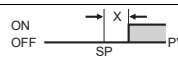
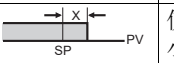
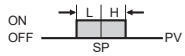
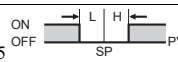
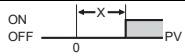
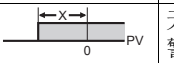
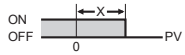
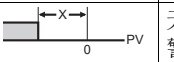
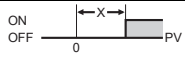
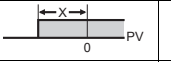
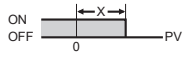
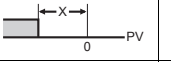
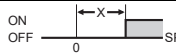
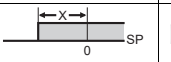
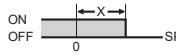
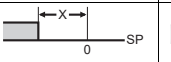
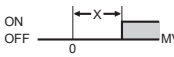
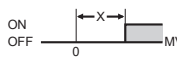
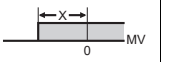
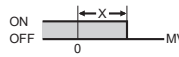
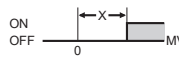
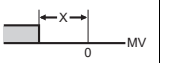
●模拟量输入

输入类别	电流		电压		
输入规格	4～20mA	0～20mA	1～5V	0～5V	0～10V
设定范围	通过缩放，在以下任意范围内使用 -1999～9999、-199.9～999.9、 -19.99～99.99、-1.999～9.999				
设定值	25	26	27	28	29

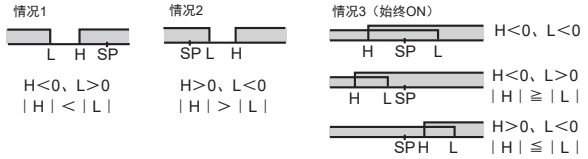
报警类别

报警类别可从以下17种中按不同警报单独进行设定。初始值为“2：上限”。（注）
作为输出，分配到辅助输出。而且，还可以指定ON延时、OFF延时（0～999s）。

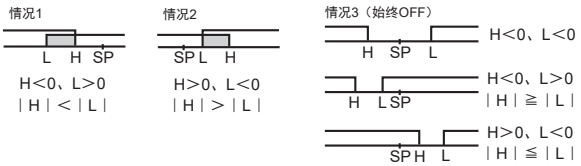
注. 对于带加热器断线、SSR故障检测功能的机型，“报警1”为“加热器报警（HA）”，出厂时不显示“报警类别1”。
启用报警1功能时，请通过输出分配分配报警1。

设定值	报警类别	报警输出功能		功能说明
		正报警值（X）	负报警值（X）	
0	无报警功能	输出OFF		无报警功能。
1	上下限 *1		*2	使用报警上限值（H）设定相对于目标值（SP）的上方偏差， 使用报警下限值（L）设定相对于目标值（SP）的下方偏差。 偏差外时ON。
2（初始值）	上限			使用报警值（X）设定相对于目标值（SP）的上方偏差。 大于偏差时变为ON。
3	下限			使用报警值（X）设定相对于目标值（SP）的下方偏差。 小于偏差时变为ON。
4	上下限范围 *1		*3	使用报警上限值（H）设定相对于目标值（SP）的上方偏差， 使用报警下限值（L）设定相对于目标值（SP）的下方偏差。 偏差内时变为ON。
5	带上下限待机时序 *1	*5 	*4	“1：上下限”的报警动作有待机时序。*6
6	带上限待机时序			“2：上限”的报警动作有待机时序。*6
7	带下限待机时序			“3：下限”的报警动作有待机时序。*6
8	绝对值上限			无论目标值（SP）如何，当前值（PV）大于报警值（X）时报警ON。
9	绝对值下限			无论目标值（SP）如何，当前值（PV）小于报警值（X）时报警ON。
10	带绝对值上限待机时序			“8：绝对值上限”的报警动作有待机时序。*6
11	带绝对值下限待机时序			“9：绝对值下限”的报警动作有待机时序。*6
12	LBA（仅报警1类别）	——		*7
13	PV变化率报警	——		*8
14	SP绝对值上限			目标值（SP）大于报警值（X）时报警ON。
15	SP绝对值下限			目标值（SP）小于报警值（X）时报警ON。
16	MV绝对值上限 *9	标准控制时  加热冷却控制时（加热侧操作量） 	标准控制时  加热冷却控制时（加热侧操作量） 始终ON	操作量（MV）大于报警值（X）时报警ON。
17	MV绝对值下限 *9	标准控制时  加热冷却控制时（冷却侧操作量） 	标准控制时  加热冷却控制时（冷却侧操作量） 始终ON	操作量（MV）小于报警值（X）时报警ON。

*1. 设定值1、4、5可单独设定报警类别的上、下限值，使用L、H表示。
*2. 设定值：1 上下限报警



*3. 设定值：4 上下限范围



*4. 设定值：5 带上下限待机时序报警
“*2”的上下限报警
• 情况1、2时，
滞后在上限/下限重合时，始终OFF
• 情况3时，始终OFF
*5. 设定值：5 带上下限待机时序报警
滞后在上限/下限重合时，始终OFF
*6. 请参照“E5□D 数字温控器 用户手册”（Man. No.：H224-CN5-01）“4-11项 报警滞后”中的“待机时序”。
*7. 请参照“E5□D 数字温控器 用户手册”（Man. No.：H224-CN5-01）“5-15项 回路断线报警”中的“回路断线报警（LBA）”。
*8. 请参照“E5□D 数字温控器 用户手册”（Man. No.：H224-CN5-01）“4-10项 输出报警输出”中的“●PV变化率报警”。
*9. 加热冷却控制时，MV绝对值上限报警仅对加热侧操作量发挥作用；MV绝对值下限报警仅对冷却侧操作量发挥作用。

性能

指示精度（环境温度23°C）		热电偶：　（指示值±0.3%或±1°C中的较大值）±1位以下 *1 铂测温电阻体：（指示值±0.2%或±0.8°C中的较大值）±1位以下 模拟量输入：　±0.2%FS±1位以下 CT输入：　±5%FS±1位以下
传送输出精度		±0.3%FS以下
温度的影响 *2 **电压的影响 *2** **电磁干扰的影响（根据EN 61326-1）**		热电偶输入（R、S、B、C/W、PLⅡ）：（指示值±1%或±10°C中的较大值）±1位以下 其它热电偶输入　：（指示值±1%或±4°C中的较大值）±1位以下 *3 铂测温电阻体输入：（指示值±1%或±2°C中的较大值）±1位以下 模拟量输入　：±1%FS±1位以下 CT输入　：±5%FS±1位以下
输入采样周期		50ms
灵敏度调节		温度输入：0.1～999.9°C或°F（0.1°C/°F单位） 模拟量输入：0.01～99.99%FS（0.01%FS单位）
比例带（P）		温度输入：0.1～999.9°C或°F（0.1°C/°F单位） 模拟量输入：0.1～999.9%FS（0.1%FS单位）
积分时间（I）		0～9999s（1s单位）、0.0～999.9s（0.1s单位） *4
微分时间（D）		0～9999s（1s单位）、0.0～999.9s（0.1s单位） *4
冷却用比例带（P）		温度输入：0.1～999.9°C或°F（0.1°C/°F单位） 模拟量输入：0.1～999.9%FS（0.1%FS单位）
冷却用积分时间（I）		0～9999s（1s单位）、0.0～999.9s（0.1s单位） *4
冷却用微分时间（D）		0～9999s（1s单位）、0.0～999.9s（0.1s单位） *4
适应控制专用	**目标值响应用比例带（P）**	温度输入：0.1～999.9°C或°F（0.1°C/°F单位）
	目标值响应用积分时间（I）	0～9999s（1s单位）、0.0～999.9s（0.1s单位） *4
	目标值响应用微分时间（D）	0～9999s（1s单位）、0.0～999.9s（0.1s单位） *4
	干扰用比例带（P）	温度输入：0.1～999.9°C或°F（0.1°C/°F单位）
	干扰用积分时间（I）	0～9999s（1s单位）、0.0～999.9s（0.1s单位） *4
	干扰用微分时间（D）	0～9999s（1s单位）、0.0～999.9s（0.1s单位） *4
控制周期		0.1、0.2、0.5、1～99s（1s单位）
手动复位值		0.0～100.0%（0.1%单位）
报警设定范围		-1999～9999（小数点位置取决于输入类别）
信号源电阻的影响		热电偶：0.1°C/Ω以下（100Ω以下）、铂电阻测温体：0.1°C/Ω以下（10Ω以下）
绝缘电阻		20MΩ以上（施加DC500V）
耐电压		AC3,000V 50或60Hz 1min（异极充电部端子）
振动	**误动作**	10～55Hz　20m/s²　3轴方向　10min
	耐久	10～55Hz　20m/s²　3轴方向　2h
冲击	**误动作**	100m/s²　3轴方向　各3次
	耐久	300m/s²　3轴方向　各3次
重量		本体：约120g　安装适配器：约10g
防水防尘等级		正面：IP66、后盖：IP20、端子部：IP00
存储器保护		非易失性存储器（写入次数：100万次）
设定工具		E5CD：CX-Thermo Ver.4.66以上 E5CD-B：CX-Thermo Ver.4.67以上
设定工具用端口		E5CD/E5CD-B的顶面：使用USB-串行转换电缆E58-CIFQ2与计算机的USB端口相连 *5
标准	**认证标准**	cULus：UL 61010-1/CSA C22.2 No.61010-1、韩国无线电规则（电波法：KC标志）
	适用标准	EN 61010-1（IEC 61010-1）、RCM规格
EMC指令		EMI　EN 61326-1 *6 辐射干扰电场强度　EN 55011 Group1 classA 噪音端子电压　EN 55011 Group1 classA EMS　EN 61326-1 *6 静电放电抑制能力　EN 61000-4-2 电磁场强度抑制能力　EN 61000-4-3 突发噪音抑制能力　EN 61000-4-4 传导性干扰波抑制能力　EN 61000-4-6 浪涌抑制能力　EN 61000-4-5 电压陷落/断电抑制能力　EN 61000-4-11

*1. K（-200～1300°C）、T、N的-100°C以下和U、L为±2°C±1位以下。B的400°C以下无规定。B的400～800°C：±3°C以下。
R、S的200°C以下：±3°C±1位以下。C/W：（±0.3%PV或±3°C的较大值）±1位以下。
PLⅡ：（±0.3%PV或±2°C的较大值）±1位以下。
*2. 条件：环境温度：-10°C～23°C～55°C 电压范围：额定电压的-15～+10%
*3. K传感器的-100°C以下为±10°C以内
*4. 单位因“积分/微分时间单位”的设定而异。
*5. 外部串行通信（RS-485）与USB-串行转换电缆通信可同时使用
*6. 工业用电磁环境（EN/IEC 61326-1 第2表）

USB-串行转换电缆规格

支持操作系统	Windows XP/Vista/7/8/8.1/10 *1
支持软件	CX-Thermo Ver.4.66以上 （E5CD-B：Ver. 4.67以上）
支持机型	E5□C-T系列、E5□C系列、E5CB系列、 E5□D系列
USB I/F标准	符合USB Specification 2.0
DTE速度	38,400bps
连接器规格	计算机侧：USB（A型插头） 温控器侧：专用串行连接器
电源	总线电源（由USB主控制器供电）*2
电源电压	DC5V
消耗电流	最大450mA
输出电压	DC4.7±0.2V（由USB-串行转换电缆向温控器供电）
输出电流	最大250mA（由USB-串行转换电缆向温控器供电）
使用环境温度	0～+55°C（无结冰、无结露）
使用环境湿度	相对湿度10～80%
保存温度	-20～+60°C（无结冰、无结露）
保存湿度	相对湿度10～80%
高度	2,000m以下
重量	约120g

Windows是美国Microsoft Corporation在美国及其他国家或地区的注册商标。
*1. Windows 10支持Ver.4.65以上版本的CX-Thermo。
*2. USB端口请使用High-Power端口。
注. 计算机上需要安装驱动器。关于安装方法，请参见电缆附带的使用说明书。

通信性能

传送线路连接	RS-485：多点
通信方式	RS-485（2线式半双工）
同步方式	起停同步
协议	CompoWay/F、 Modbus
通信速度 *	9,600、19,200、38,400、57,600、115,200bps
传送代码	ASCII
数据位长 *	7、8位
停止位长 *	1、2位
错误检测	垂直奇偶校验（无、偶数、奇数） BCC（块校验字符） CompoWay/F时 CRC-16 Modbus时
流量控制	无
接口	RS-485
重试功能	无
通信缓存	217字节
通信响应 发送等待时间	0～99ms 初始值：20ms

* 通信速度、数据位长、停止位长、垂直奇偶校验的设定可通过“通信设定菜单”分别单独设定。

通信功能

无程序通信功能	通过PLC的存储器读写或运行/停止E5CD/E5CD-B的参数的功能。 E5CD/E5CD-B自动与PLC通信，因此无需创建通信程序。 可连接台数：最多32台（FX3最多为16台） 适用PLC： 欧姆龙制PLC CS/CJ/CP/NJ系列、NX1P 三菱电机制PLC MELSEC-Q/L/FX3/iQ-R系列 基恩士公司制PLC KEYENCE KV系列
复制功能 *	在所连接的温控器之间，可通过设定为主站的温控器将设定参数复制到从站上。

MELSEC是三菱电机株式会社的注册商标。
KEYENCE是株式会社基恩士的注册商标。
* 支持无程序通信功能。

电流检测器（CT）（另售）额定值

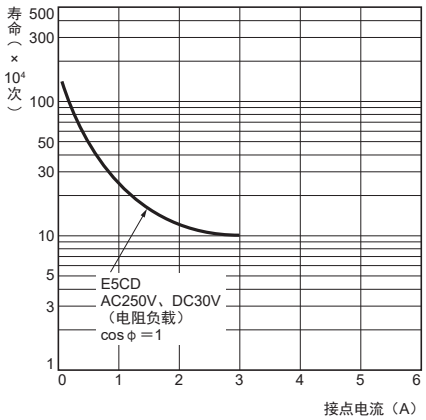
	E54-CT1 E54-CT3	**E54-CT1L E54-CT3L**
耐电压	AC1,000V（1min）	AC1,500V（1min）
耐振动	50Hz、98m/s^2	
重量	约11.5g（54-CT1） 约50g（54-CT3）	约14g（54-CT1L） 约57g（54-CT3L）
附件	仅E54-CT3 触头（2个） 插头（2个）	无

加热器断线、SSR故障

CT输入（加热器电流检测用）	单相加热器用检测功能型：1点
最大加热器电流	AC50A
输入电流值 指示精度	±5%FS±1位以下
加热器断线报警 设定范围 *1	0.1～49.9A（0.1A单位） 检测最小ON时间：100ms *3
SSR故障报警 设定范围 *2	0.1～49.9A（0.1A单位） 检测最小OFF时间：100ms *4

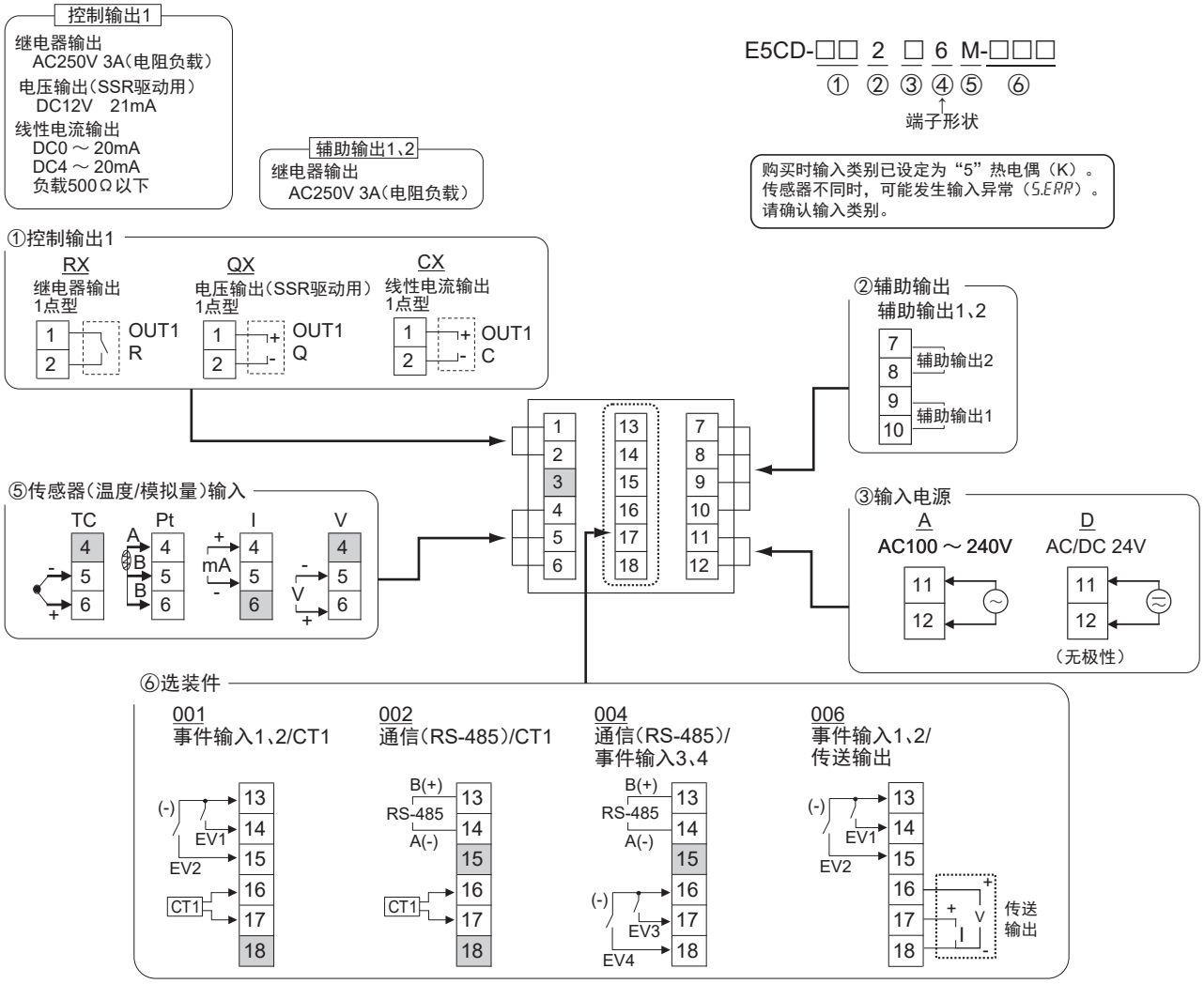
*1. 测量控制输出 ON 时的加热器电流，若小于设定值（加热器断线检测电流值），加热器断线报警输出为ON。
*2. 测量控制输出 OFF 时的加热器电流，若大于设定值（SSR 故障检测电流值），SSR故障报警输出为ON。
*3. 控制周期为0.1s、0.2s时，该时间为30ms
*4. 控制周期为0.1s、0.2s时，该时间为38ms

控制输出继电器的电气寿命曲线（参考值）



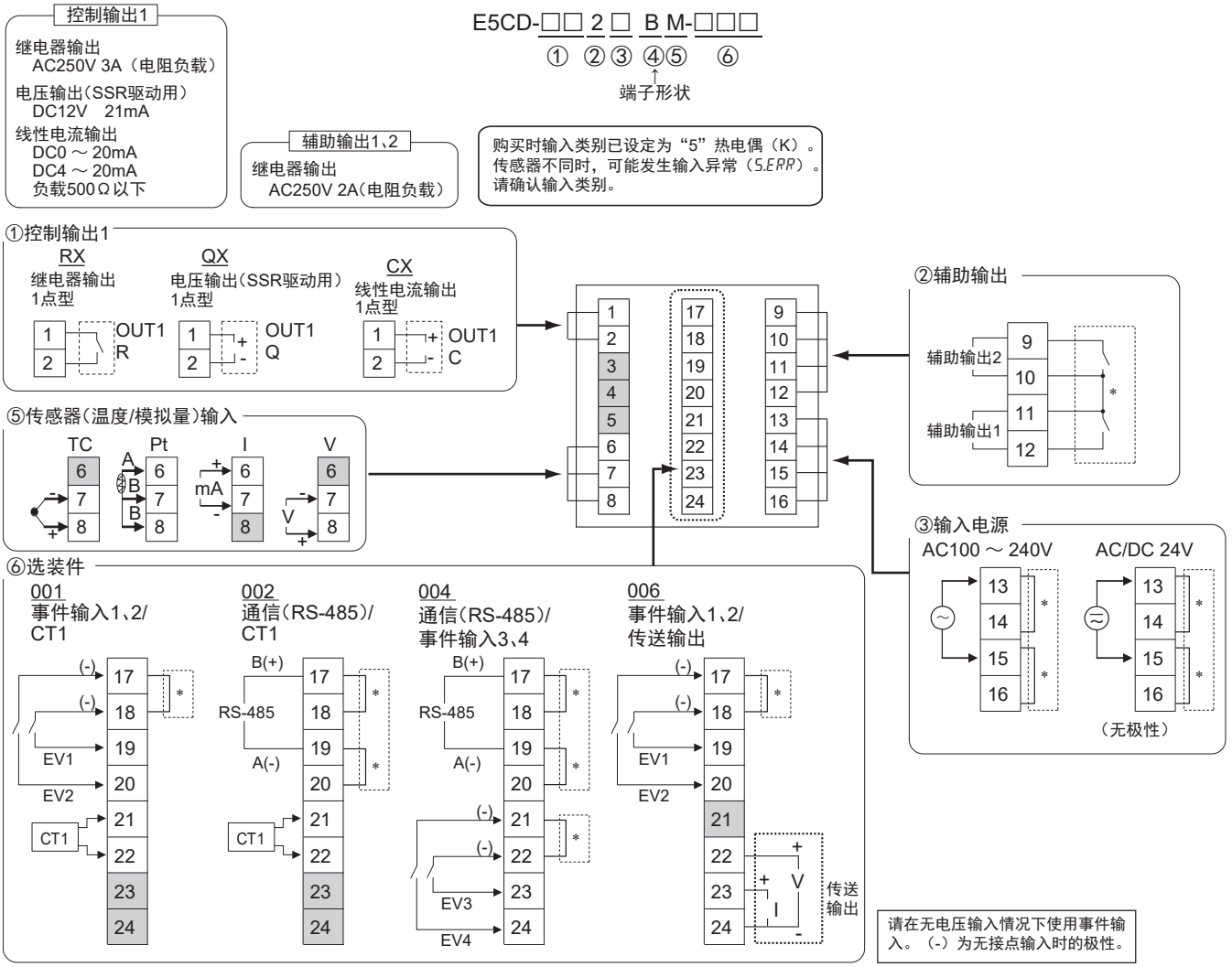
外部连接图

E5CD（螺钉端子台型）



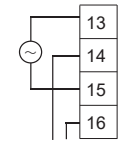
注1.端子的用途因机型而异。
2. 请勿连接至带灰色阴影的端子。
3. 为了符合EMC标准，使用时传感器的长度请控制在30m以内。
请注意，使用时如果超过30m，则不符合EMC标准。
4. 对于要连接的压接端子，请使用M3。
5. UL认证规定，E54-CT1L或E54-CT3L的CT请在工厂接线（柜内接线）时使用。
在非工厂接线（柜内接线）的现场接线（柜外接线）时，请使用通过UL类别：XOBA或XOBA7中获得了LISTING认证的CT。

E5CD-B（Push-In Plus端子台型）



注1. 端子的用途因机型而异。
2. 请勿连接至带灰色阴影的端子。
3. 为了符合EMC标准，使用时传感器的长度请控制在30m以内。
请注意，使用时如果超过30m，则不符合EMC标准。
4. 连接电线的规格和配线方法请参照**第83页**的“**●配线注意事项 •E5□D-B（Push-In Plus端子台型）**”。
5. 带*标记的端子为公共端子。输入电源和通信公共端子可以进行交叉配线。
将输入电源交叉配线时的连接台数限制如下。
AC100-240V型：最多16台
AC/DC24V型：最多8台

配线示例：

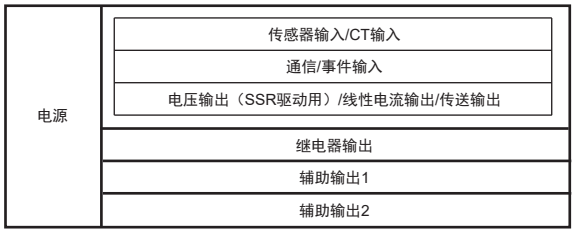


与其他E5CD-B连接

6. UL认证规定，E54-CT1L或E54-CT3L的CT请在工厂接线（柜内接线）时使用。
在非工厂接线（柜内接线）的现场接线（柜外接线）时，请使用通过UL类别：XOBA或XOBA7中获得了LISTING认证的CT。

绝缘框图

●E5CD



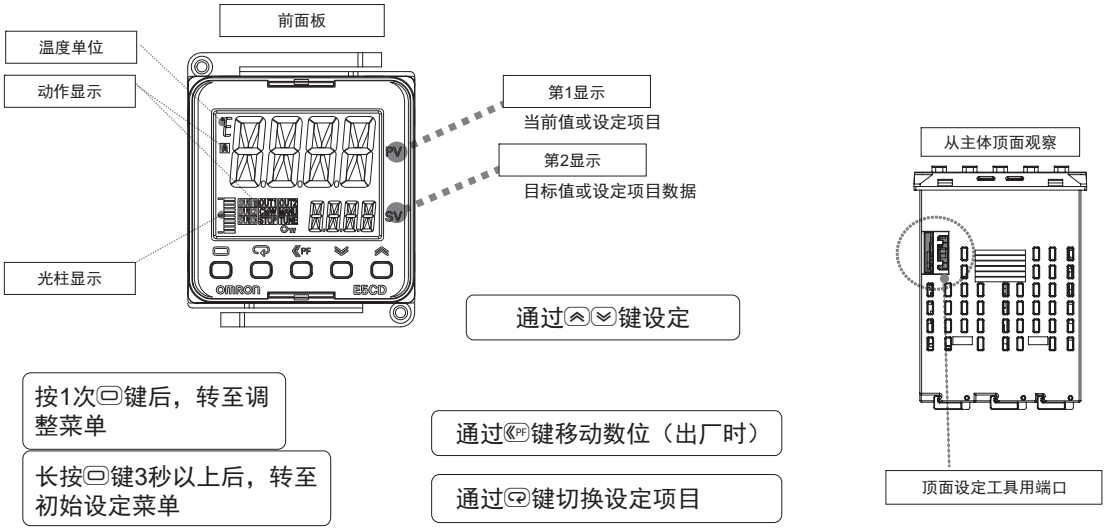
：强化绝缘
：功能绝缘

●E5CD-B

：强化绝缘
：功能绝缘

各部分名称

E5CD/E5CD-B



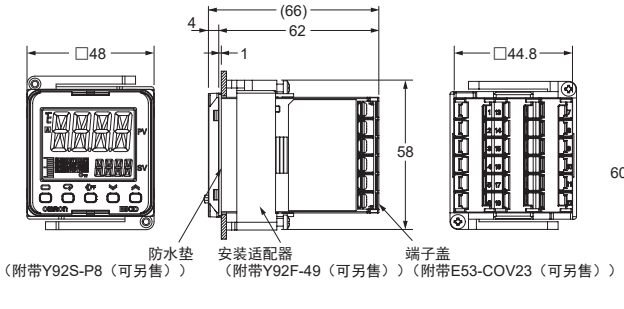
外形尺寸

带 CAD数据 标记的商品备有2维CAD图、3维CAD模型的数据。
CAD数据可从网站 www.fa.omron.com.cn下载。

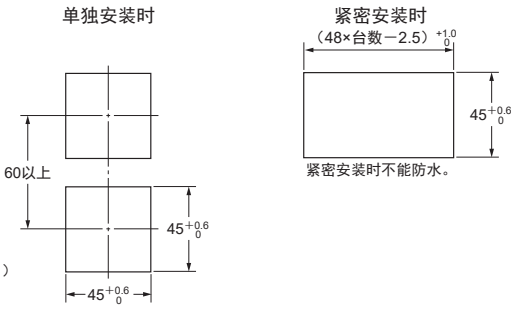
（单位：mm）

本体

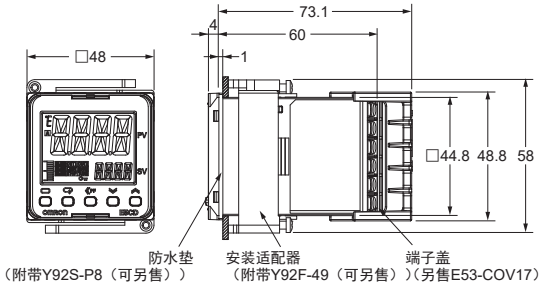
E5CD



面板加工尺寸

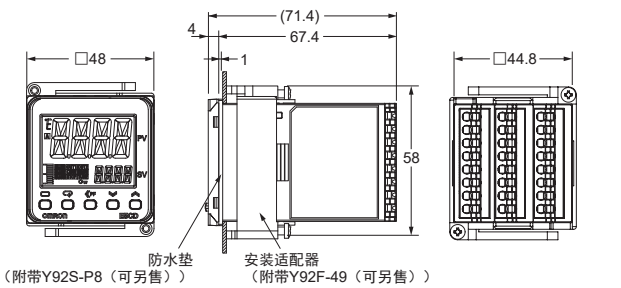


安装端子盖（另售E53-COV17）时



- 安装面板的厚度为1～5mm。
- 请注意，上下方向无法紧密安装。（请保持安装间隔）
- 若需要防水，安装时请向本体插入防水垫。
- 安装使用多台温控器时，请避免使温控器的环境温度超过规格值。
- 组合使用Y92A-48N和USB-串行转换电缆时，请将控制柜的厚度控制在1～3mm以内。
- 组合使用Y92S-P8和USB-串行转换电缆时，请将控制柜的厚度控制在1～3mm以内。

E5CD-B



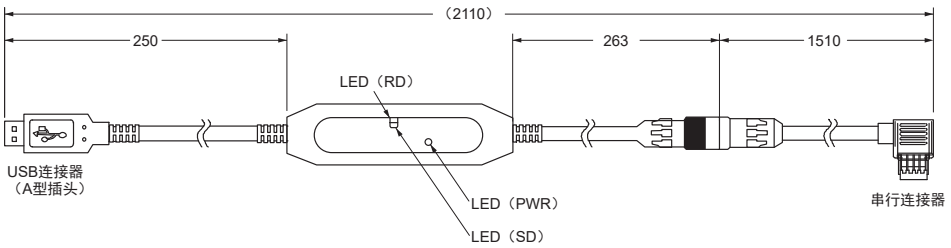
设定工具用端口位于本产品的顶面。
使用设定工具时，用于连接计算机与温控器。
连接时，需要专用的USB-串行转换电缆（E58-CIFQ2）。
详细的连接方法请参照USB-串行转换电缆的使用说明书。

CAD数据

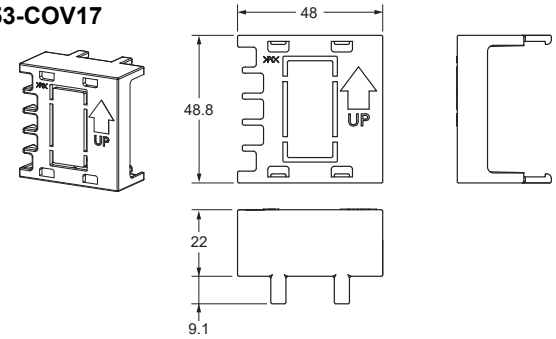
注. 请勿在连接USB-串行转换电缆的状态下使用本产品。

选装件（另售）

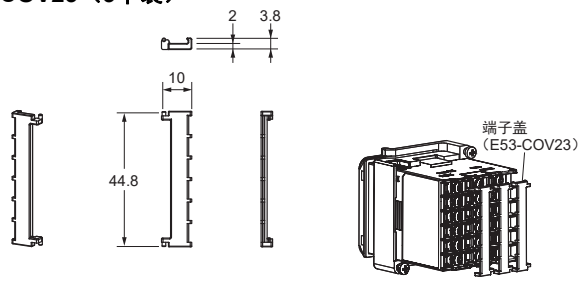
●USB-串行转换电缆
E58-CIFQ2



●端子盖（不适用于Push-In Plus端子台型）
E53-COV17

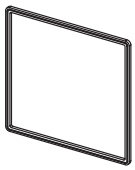


●端子盖（不适用于Push-In Plus端子台型）
E53-COV23（3个装）



产品随附。
端子盖遗失、损坏时，请另行订购。

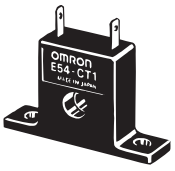
●防水垫
Y92S-P8〔DIN48×48用〕

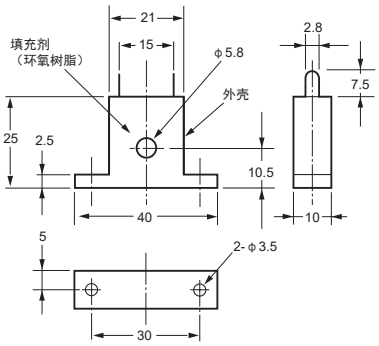


产品随附。
防水垫遗失、损坏时，请另行订购。
使用防水垫时，防水防尘等级为IP66。（为确保达到IP66的防水等级，防水垫会因使用环境发生老化、收缩或硬化，因此建议定期更换。定期更换时期因使用环境而异。请用户自行确认。大致以3年以下为更换标准。）

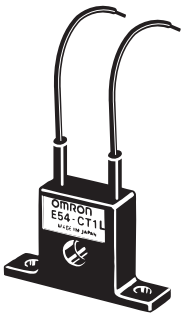
●电流检测器

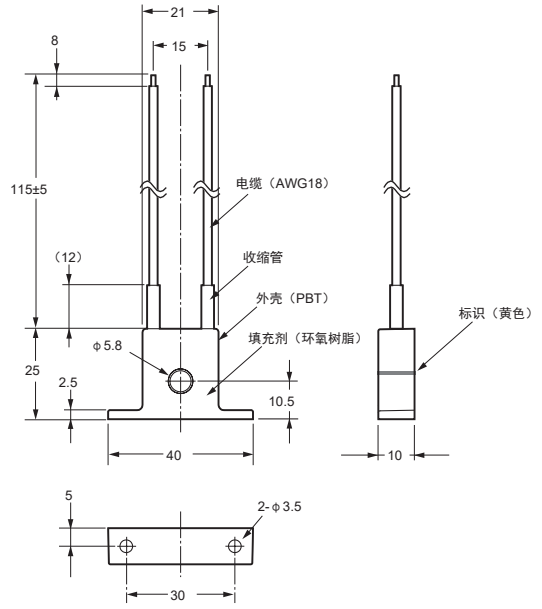
E54-CT1





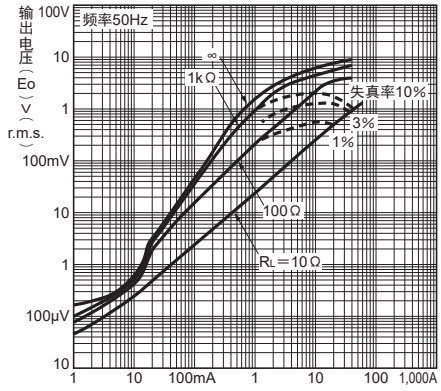
E54-CT1L



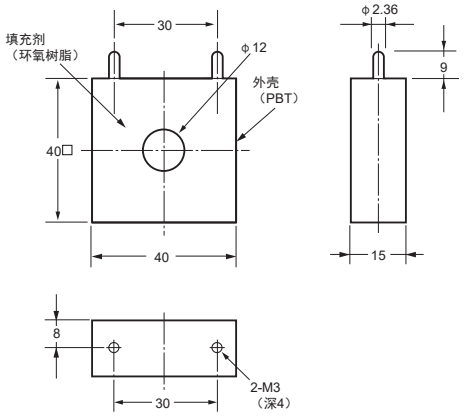


贯通电流(Io)与输出电压(Eo)特性(参考值)
E54-CT1、E54-CT1L

加热器最大连续电流：50A（50/60Hz）
匝数　　：400±2匝
绕线电阻　　：18±2Ω



E54-CT3

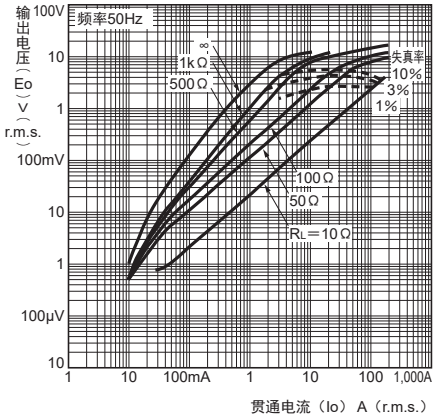


贯通电流(Io)与输出电压(Eo)特性(参考值)

E54-CT3、E54-CT3L

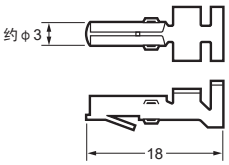
加热器最大连续电流：120A（50/60Hz）
（但是，欧姆龙温控器的连续最高加热器电流值为50A。）

匝数　　：400±2匝
绕线电阻　　：8±0.8Ω

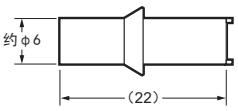


E54-CT3附件

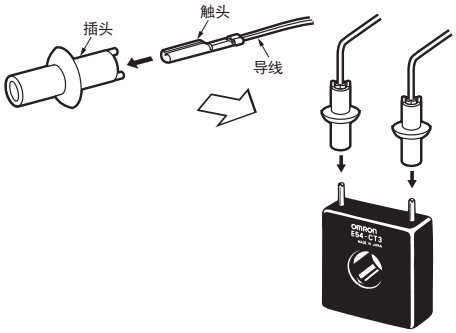
• 触头



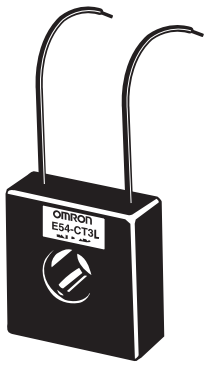
• 插头

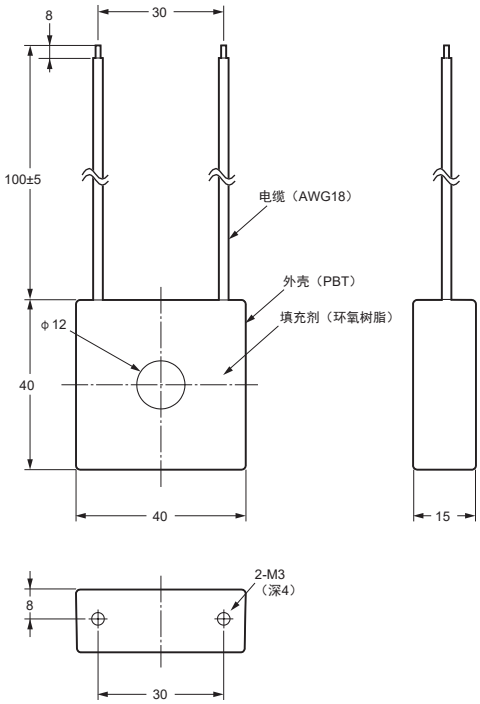


<连接示例>



E54-CT3L

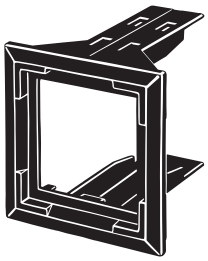


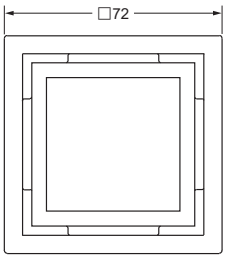


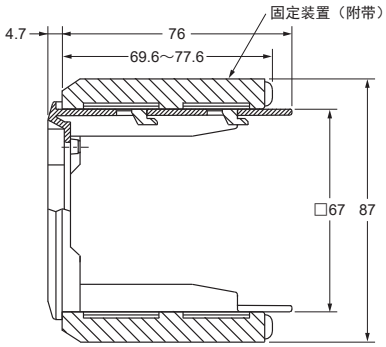
●适配器

Y92F-45

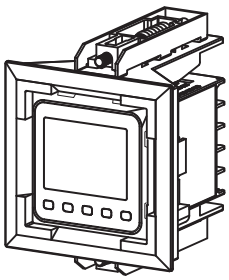
注1. 请在面板加工为E5B□尺寸时使用。
2. 适配器的颜色为黑色。
3. 使用Y92F-45时，无法使用USB-串行转换电缆 E58-CIFQ2。
通过USB-串行转换电缆进行设定时，请在安装面板前进行设定。
4. 无法组合使用本体随附的Y92F-49。

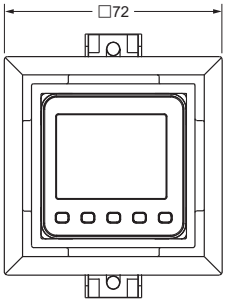


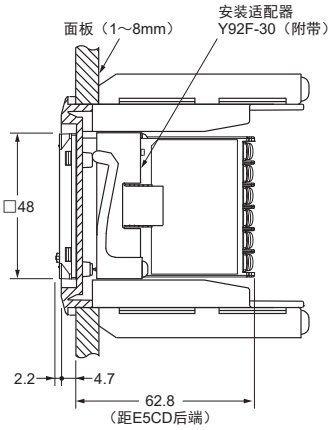




〈安装示例〉



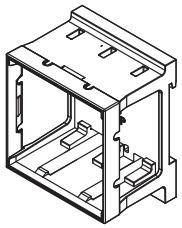


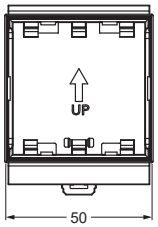


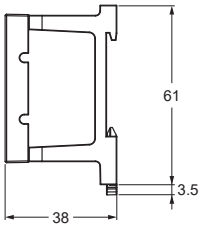
●DIN导轨安装适配器（不适用于Push-In Plus端子台型）

Y92F-52

注. 不能与端子盖并用。
请拆下端子盖后再使用。

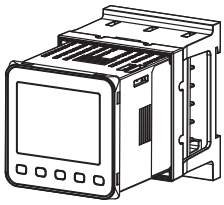


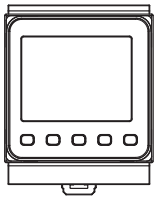


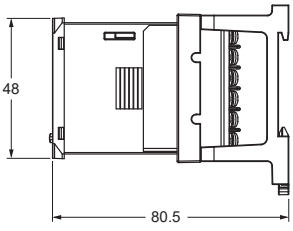


用于将E5CD安装到DIN导轨上的适配器。
无需用于柜内安装的钣金和用于后装的柜表面孔加工。

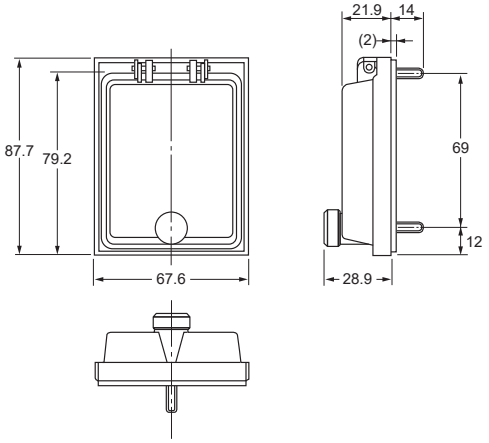
〈安装示例〉



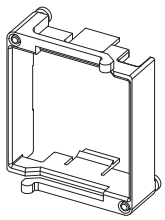




●防水盖
Y92A-48N



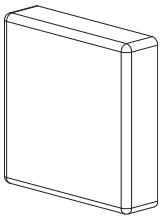
●安装适配器
Y92F-49



产品随附。
遗失、损坏时，请另行订购。

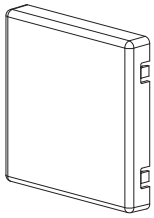
●前盖
Y92A-48D

注. 无法在安装了防水垫的状态下使用。



软质型前盖。
可在装有罩盖的状态下操作产品。

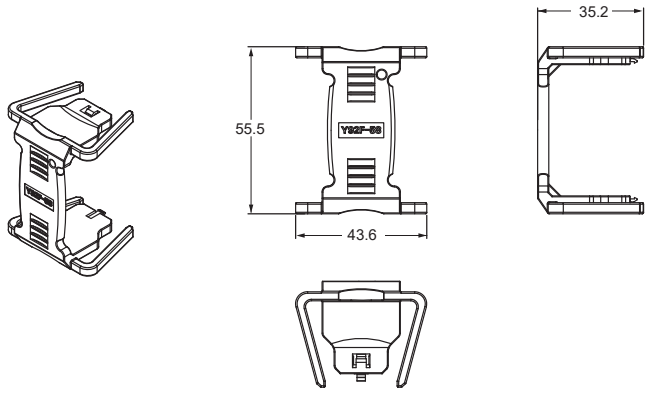
●前盖
Y92A-48H



硬质型前盖。
请用于防止误操作等。

●拉出夹具（不适用于Push-In Plus端子台型）
Y92F-58

维护时可使用拉出夹具仅拔出本体，而不拆下端子接线。



数字温控器

E5ED/E5ED-B（48×96mm尺寸）

自动捕捉状态变化，优化控制，轻松兼顾生产效率和品质。扩充了Push-In Plus端子台型的产品阵容

- 对于系统变动，自动实现较优化控制（适应控制）
- 搭载专门面向包装机的功能
  （包装机用温度传感器和自动滤波调整功能）
- 搭载专门面向水冷挤出机的功能（水冷输出调整功能）
- 预兆数据（通电时间、环境温度、输出ON/OFF次数）的充实
- 继承标准机型E5□C的基本性能
- 便于保养的拉出结构（仅限螺钉端子台型）

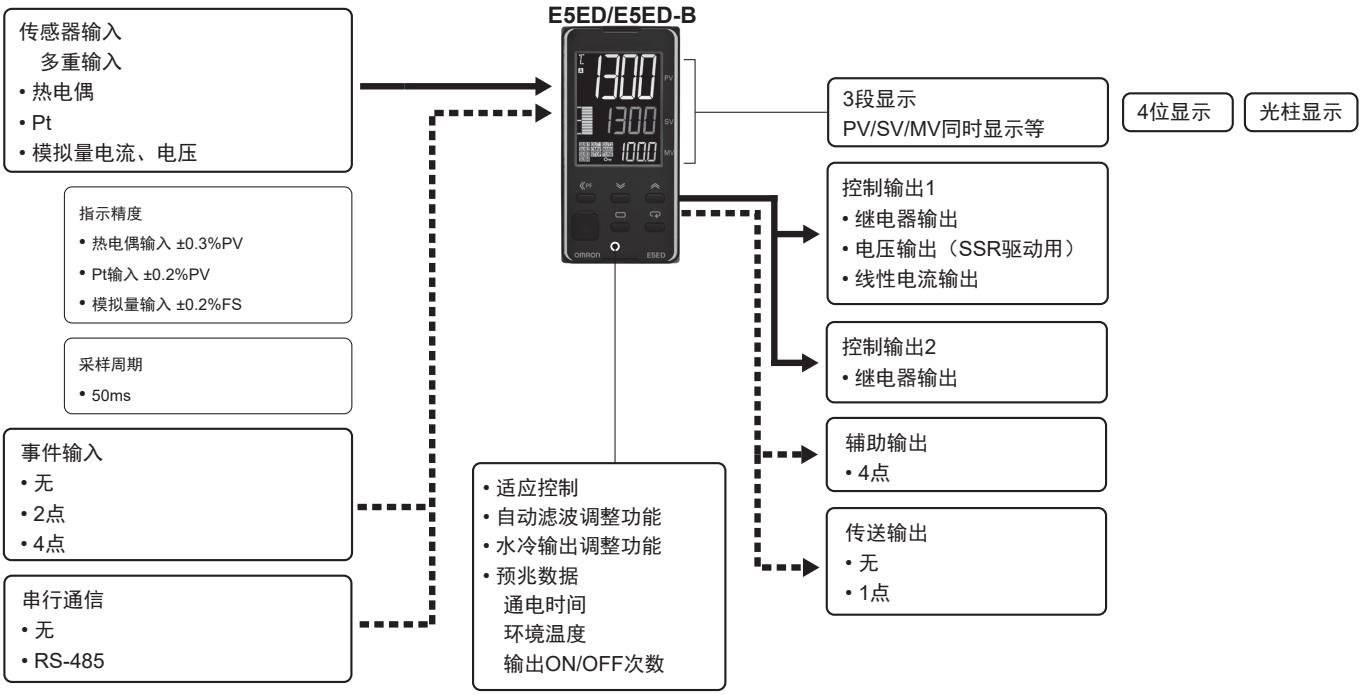
48×96mm尺寸
螺钉端子台型
E5ED

48×96mm尺寸
Push-In Plus端子台型
E5ED-B

有关标准认证对象机型的最新消息，请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn）的“**标准认证/适用**”。

⚠ 请参见第83页的“**注意事项**”。

主要输入输出功能



本样本为产品选择指南。
有关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。
“E5□D 数字温控器 用户手册”（Man. No.：H224-CN5-01）
“E5□D 数字温控器 通信手册”（Man. No.：H225-CN5-01）

PDF版用户手册可从以下网站下载。
www.fa.omron.com.cn

型号结构/种类

型号标准

●螺钉端子台型

E5ED-□□ 4□6M-□□□ （例：E5ED-RX4A6M-000）

① ②③④⑤ ⑥

型号	① 控制输出1、2	② 辅助输出点数	③ 电源电压	④ 端子形状	⑤ 输入类别	⑥ 选装件	内 容	
E5ED							48×96尺寸	
							控制输出1	控制输出2
	RX						继电器输出	无
	QX						电压输出（SSR驱动用）	无
	CX						线性电流输出	无
	QR						电压输出（SSR驱动用）	继电器输出
	RR						继电器输出	继电器输出
		4					4点	
			A				AC100～240V	
			D				AC/DC24V	
				6			螺钉端子台型（带端子盖：E53-COV24） 拉出型	
					M		全量程多输入	

		加热器断线、SSR故障检测功能	通信	事件输入	传送输出
	000	—	—	—	—
*1	004	—	RS-485	2点	—
*2	008	1点	RS-485	2点	—
*3	010	1点	—	4点	—
*1	022	—	RS-485	4点	有

*1. 控制输出为CX时，可选择此选装件。

*2. 控制输出为RX、QX、QR、RR时，可选择此选装件。

*3. 控制输出为RX、QX时，可选择此选装件。

加热、冷却控制

●使用加热、冷却控制功能时

①控制输出的分配

无控制输出2时：将辅助输出作为控制输出（冷却侧）使用。

带控制输出2时：控制输出2点各用于加热、冷却侧。

（任意一方作为加热、冷却侧均可。）

②控制

进行PID控制时，请分别单独设定加热侧PID和冷却侧PID。

加热侧及冷却侧也支持响应特性各异的控制系统。

型号一览

型号
E5ED-RX4A6M-000
E5ED-RX4D6M-000
E5ED-RX4A6M-008
E5ED-RX4D6M-008
E5ED-RX4A6M-010
E5ED-RX4D6M-010
E5ED-QX4A6M-000
E5ED-QX4D6M-000
E5ED-QX4A6M-008
E5ED-QX4D6M-008
E5ED-QX4A6M-010
E5ED-QX4D6M-010

型号
E5ED-CX4A6M-000
E5ED-CX4D6M-000
E5ED-CX4A6M-004
E5ED-CX4D6M-004
E5ED-CX4A6M-022
E5ED-CX4D6M-022
E5ED-RR4A6M-000
E5ED-RR4A6M-008
E5ED-QR4A6M-000
E5ED-QR4A6M-008

型号标准

●Push-In Plus端子台型

E5ED-□□ 4□B M-□□□　　（例：E5ED-RX4ABM-000）
①　②③④⑤　⑥

型号	① 控制输出1、2	② 辅助输出点数	③ 电源电压	④ 端子形状	⑤ 输入类别	⑥ 选装件	内 容	
E5ED							48×96尺寸	
							控制输出1	控制输出2
	RX						继电器输出	无
	QX						电压输出（SSR驱动用）	无
	CX						线性电流输出	无
	QR						电压输出（SSR驱动用）	继电器输出
	RR						继电器输出	继电器输出
		4					4点	
			A				AC100～240V	
			D				AC/DC24V	
				B			Push-In Plus端子台型	
					M		全量程多输入	

		加热器断线、SSR故障检测功能	通信	事件输入	传送输出
	000	—	—	—	—
*1	004	—	RS-485	2点	—
*2	008	1点	RS-485	2点	—
*3	010	1点	—	4点	—
*1	022	—	RS-485	4点	有

*1. 控制输出为CX时，可选择此选装件。

*2. 控制输出为RX、QX、QR、RR时，可选择此选装件。

*3. 控制输出为RX、QX时，可选择此选装件。

加热、冷却控制

●使用加热、冷却控制功能时

①控制输出的分配

无控制输出2时：将辅助输出作为控制输出（冷却侧）使用。

带控制输出2时：控制输出2点各用于加热、冷却侧。

（任意一方作为加热、冷却侧均可。）

②控制

进行PID控制时，请分别单独设定加热侧PID和冷却侧PID。

加热侧及冷却侧也支持响应特性各异的控制系统。

型号一览

型号
E5ED-RX4ABM-000
E5ED-RX4DBM-000
E5ED-RX4ABM-008
E5ED-RX4DBM-008
E5ED-RX4ABM-010
E5ED-RX4DBM-010
E5ED-QX4ABM-000
E5ED-QX4DBM-000
E5ED-QX4ABM-008
E5ED-QX4DBM-008
E5ED-QX4ABM-010
E5ED-QX4DBM-010

型号
E5ED-CX4ABM-000
E5ED-CX4DBM-000
E5ED-CX4ABM-004
E5ED-CX4DBM-004
E5ED-CX4ABM-022
E5ED-CX4DBM-022
E5ED-RR4ABM-000
E5ED-RR4ABM-008
E5ED-QR4ABM-000
E5ED-QR4ABM-008

选装件（另售）

USB-串行转换电缆

型号
E58-CIFQ2

转换电缆

型号
E58-CIFQ2-E

注. 请务必与E58-CIFQ2组合使用。

端子盖
（不适用于Push-In Plus端子台型）

型号
E53-COV24

注. 本体已附带端子盖。

防水垫

型号
Y92S-P9

注. 本体已附带防水垫。

防水盖

型号
Y92A-49N

正面端口罩盖

型号
Y92S-P7

注. 本体已附带本正面端口罩盖。

安装适配器

型号
Y92F-51

注. 本体已附带本安装适配器。

电流检测器（CT）

孔径	型号
φ5.8	E54-CT1
φ5.8	E54-CT1L*
φ12.0	E54-CT3
φ12.0	E54-CT3L*

* 带导线规格。需要UL认证时，请使用该CT。

拉出夹具
（不适用于Push-In Plus端子台型）

型号
Y92F-59

支持软件CX-Thermo（CX恒温器）

型号
EST2-2C-MV4

注. E5ED支持Ver.4.66以上版本的CX-Thermo。
E5ED-B支持Ver.4.67以上版本的CX-Thermo。
关于CX-Thermo的使用环境，请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn）的“EST2-2C-MV4”。

额定值/性能

额定值

电源电压		电源电压A型：AC100～240V 50/60Hz 电源电压D型：AC24V 50/60Hz/DC24V
容许电压变化范围		电源电压的85～110%
功耗		选装件-000型：6.6VA以下（AC100～240V）、4.1VA以下（AC24V）/2.3W以下（DC24V） 上述以外：8.3VA以下（AC100～240V）、5.5VA以下（AC24V）/3.2W以下（DC24V）
传感器输入		温度输入 热电偶：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、C/W、PLⅡ 铂电阻测温体： Pt100、 JPt100 非接触温度传感器（ES1B）：10～70°C、60～120°C、115～165°C、140～260°C 模拟量输入 电流输入：4～20mA、 0～20mA 电压输入：1～5V、 0～5V、 0～10V
输入阻抗		电流输入150Ω以下、电压输入1MΩ以上 （连接ES2-HB-N/THB-N时，请按1:1连接使用）
控制方式		ON/OFF或2自由度PID（带自动调谐）
控制输出	**继电器输出**	1a AC250V 5A（电阻负载） 电气寿命10万次 最小适用负载 5V 10mA（参考值）
	电压输出（SSR驱动用）	输出电压 DC12V±20%（PNP） 最大负载电流40mA、带短路保护回路 （有控制输出2的机型最大负载电流为21mA）
	线性电流输出	DC4～20ｍA/DC0～20mA 负载： 500Ω以下 分辨率：约10,000
辅助输出	**点数**	4点
	输出规格	继电器输出 1a AC250V 2A（电阻负载） 电气寿命10万次 最小适用负载 5V 10mA（参考值）
事件输入	**点数**	2点或4点（取决于机型）
	外部接点输入规格	有接点输入时：ON：1kΩ以下 OFF：100kΩ以上
		无接点输入时：ON：残余电压1.5V以下 OFF：漏电流0.1mA以下
		流出电流：约7mA（每个接点）
传送输出	**点数**	1点（取决于机型）：带传送输出型
	输出规格	电流输出：DC4～20mA 负载：500Ω 分辨率：约10,000 线性电压输出：DC1～5V 负载：1kΩ以上 分辨率：约10,000
设定方式		使用前面板键进行数字设定
指示方式		11段数字显示、单独状态指示灯、光柱显示 字符高度 PV：18.0mm、SV：11.0mm、MV：7.8mm 3段显示。内容：PV/SV/MV、 PV/SV或剩余保温时间等 位数：PV、SV、MV均为4位
多重SP功能		最多存储8个目标值（SP0～SP7），可通过事件输入、按键操作或串行通信进行选择
BANK切换功能		无
其他功能		适应控制、自动滤波调整功能、水冷输出调整功能、预兆数据（通电时间监控、环境温度监控、控制输出ON/OFF次数监控）、参数屏蔽功能、电源接通时的动作指定功能、手动输出、加热冷却控制、回路断线报警功能、SP斜度、报警功能、加热器断线检测功能（包括SSR故障）、40%AT、100%AT、操作量限制、输入数字滤波器、ROBUST调谐、PV输入补偿、运行/停止、保护、开平方运算功能、操作量变化率限制、简易运算、温度状态显示功能、简易程序功能、输入移动平均、显示亮度设定
使用环境温度		-10～+55°C（无结冰、无结露）/ 3年保修时：标准单件安装-10～+50°C（无结冰、无结露）
使用环境湿度		相对湿度25～85%
保存温度		-25～+65°C（无结冰、无结露）
高度		2,000m以下
推荐保险丝		T2A、AC250V 延时低熔断容量
设置环境		过电压类别Ⅱ、2级污染（EN/IEC/UL 61010-1）

输入范围

●温度输入

传感器的种类	测温电阻体					热电偶															非接触温度传感器			
传感器规格	Pt100			JPt100		K		J		T		E	L	U		N	R	S	B	C/W	PLII	10～70°C	60～120°C	115～165°C	140～260°C
设定值	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
温度范围（°C）	850	500.0	100.0	500.0	100.0	1300	500.0	850	400.0	400	400.0	600	850	400	400.0	1300	1700	1700	1800	2300	1300	90	120	165	260
	-200	-199.9	0.0	-199.9	0.0	-200	-20.0	-100	-20.0	-200	-199.9	-200	-100	-200	-199.9	-200	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2300 1800 1700 1600 1500 1400 1300 1200 1100 1000 900 800 700 600 500 400 300 200 100 0 -100 -200

为购买时的设定状态。

输入类别的适用标准如下所示。

K、J、T、E、N、R、S、B：JIS C1602-2015、IEC 60584-1
L：Fe-CuNi、DIN 43710-1985
U：Cu-CuNi、DIN 43710-1985
C/W：W5Re/W26Re、JIS C1602-2015、ASTM E988-1990
JPt100：JIS C 1604-1989、JIS C 1606-1989
Pt100：JIS C 1604-1997 IEC 60751
PLⅡ：基于ENGELHARD公司的PLATINELⅡ电动势表

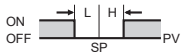
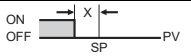
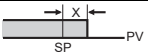
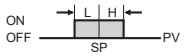
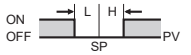
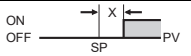
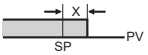
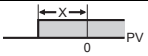
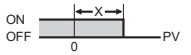
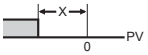
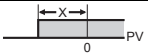
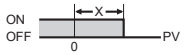
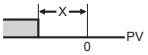
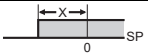
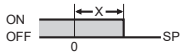
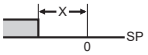
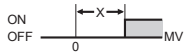
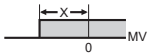
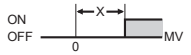
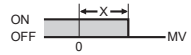
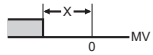
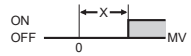
●模拟量输入

输入类别	电流		电压		
输入规格	4～20mA	0～20mA	1～5V	0～5V	0～10V
设定范围	通过缩放，在以下任意范围内使用 -1999～9999、-199.9～999.9、 -19.99～99.99、-1.999～9.999				
设定值	25	26	27	28	29

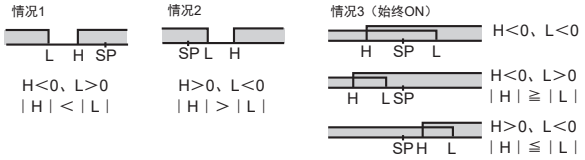
报警类别

报警类别可从以下17种中按不同警报单独进行设定。初始值为“2：上限”。（注）
作为输出，分配到辅助输出。而且，还可以指定ON延时、OFF延时（0～999s）。

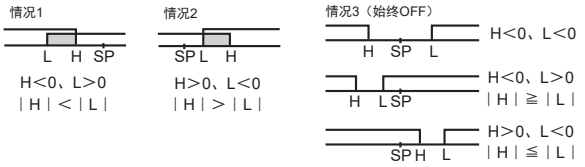
注. 对于带加热器断线、SSR故障检测功能的机型，“报警1”为“加热器报警（HA）”，出厂时不显示“报警类别1”。
启用报警1功能时，请通过输出分配分配报警1。

设定值	报警类别	报警输出功能		功能说明
		正报警值（X）	负报警值（X）	
0	无报警功能	输出OFF		无报警功能。
1	上下限 *1		*2	使用报警上限值（H）设定相对于目标值（SP）的上方偏差，使用报警下限值（L）设定相对于目标值（SP）的下方偏差。偏差外时ON。
2（初始值）	上限			使用报警值（X）设定相对于目标值（SP）的上方偏差。大于偏差时变为ON。
3	下限			使用报警值（X）设定相对于目标值（SP）的下方偏差。小于偏差时变为ON。
4	上下限范围 *1		*3	使用报警上限值（H）设定相对于目标值（SP）的上方偏差，使用报警下限值（L）设定相对于目标值（SP）的下方偏差。偏差内时变为ON。
5	带上下限待机时序 *1	*5 	*4	“1：上下限”的报警动作有待机时序。*6
6	带上限待机时序			“2：上限”的报警动作有待机时序。*6
7	带下限待机时序			“3：下限”的报警动作有待机时序。*6
8	绝对值上限			无论目标值（SP）如何，当前值（PV）大于报警值（X）时报警ON。
9	绝对值下限			无论目标值（SP）如何，当前值（PV）小于报警值（X）时报警ON。
10	带绝对值上限待机时序			“8：绝对值上限”的报警动作有待机时序。*6
11	带绝对值下限待机时序			“9：绝对值下限”的报警动作有待机时序。*6
12	LBA（仅报警1类别）	——		*7
13	PV变化率报警	——		*8
14	SP绝对值上限			目标值（SP）大于报警值（X）时报警ON。
15	SP绝对值下限			目标值（SP）小于报警值（X）时报警ON。
16	MV绝对值上限 *9	标准控制时 	标准控制时 	操作量（MV）大于报警值（X）时报警ON。
		加热冷却控制时（加热侧操作量） 	加热冷却控制时（加热侧操作量） 始终ON	
17	MV绝对值下限 *9	标准控制时 	标准控制时 	操作量（MV）小于报警值（X）时报警ON。
		加热冷却控制时（冷却侧操作量） 	加热冷却控制时（冷却侧操作量） 始终ON	

*1. 设定值1、4、5可单独设定报警类别的上、下限值，使用L、H表示。
*2. 设定值：1 上下限报警



*3. 设定值：4 上下限范围



*4. 设定值：5 带上下限待机时序报警
“*2”的上下限报警
• 情况1、2时，
滞后在上限/下限重合时，始终OFF
• 情况3时，始终OFF
*5. 设定值：5 带上下限待机时序报警
滞后在上限/下限重合时，始终OFF
*6. 请参照“E5□D 数字温控器 用户手册”（Man. No.：H224-CN5-01）“4-11项 报警滞后”中的“待机时序”。
*7. 请参照“E5□D 数字温控器 用户手册”（Man. No.：H224-CN5-01）“5-15项 回路断线报警”中的“回路断线报警（LBA）”。
*8. 请参照“E5□D 数字温控器 用户手册”（Man. No.：H224-CN5-01）“4-10项 输出报警输出”中的“●PV变化率报警”。
*9. 加热冷却控制时，MV绝对值上限报警仅对加热侧操作量发挥作用；MV绝对值下限报警仅对冷却侧操作量发挥作用。

性能

指示精度（环境温度23°C）		热电偶：　（指示值±0.3%或±1°C中的较大值）±1位以下 *1 铂测温电阻体：（指示值±0.2%或±0.8°C中的较大值）±1位以下 模拟量输入：　±0.2%FS±1位以下 CT输入：　±5%FS±1位以下
传送输出精度		±0.3%FS以下
温度的影响 *2		热电偶输入（R、S、B、C/W、PLⅡ）：（指示值±1%或±10°C中的较大值）±1位以下 其它热电偶输入　：（指示值±1%或±4°C中的较大值）±1位以下 *3 铂电阻测温体输入：（指示值±1%或±2°C中的较大值）±1位以下 模拟量输入　：±1%FS±1位以下 CT输入　：±5%FS±1位以下
电压的影响 *2		
电磁干扰的影响（根据EN 61326-1）		
输入采样周期		50ms
灵敏度调节		温度输入：0.1～999.9°C或°F（0.1°C/°F单位） 模拟量输入：0.01～99.99%FS（0.01%FS单位）
比例带（P）		温度输入：0.1～999.9°C或°F（0.1°C/°F单位） 模拟量输入：0.1～999.9%FS（0.1%FS单位）
积分时间（I）		0～9999s（1s单位）、0.0～999.9s（0.1s单位）*4
微分时间（D）		0～9999s（1s单位）、0.0～999.9s（0.1s单位）*4
冷却用比例带（P）		温度输入：0.1～999.9°C或°F（0.1°C/°F单位） 模拟量输入：0.1～999.9%FS（0.1%FS单位）
冷却用积分时间（I）		0～9999s（1s单位）、0.0～999.9s（0.1s单位）*4
冷却用微分时间（D）		0～9999s（1s单位）、0.0～999.9s（0.1s单位）*4
适应控制专用	**目标值响应用比例带（P）**	温度输入：0.1～999.9°C或°F（0.1°C/°F单位）
	目标值响应用积分时间（I）	0～9999s（1s单位）、0.0～999.9s（0.1s单位）*4
	目标值响应用微分时间（D）	0～9999s（1s单位）、0.0～999.9s（0.1s单位）*4
	干扰用比例带（P）	温度输入：0.1～999.9°C或°F（0.1°C/°F单位）
	干扰用积分时间（I）	0～9999s（1s单位）、0.0～999.9s（0.1s单位）*4
	干扰用微分时间（D）	0～9999s（1s单位）、0.0～999.9s（0.1s单位）*4
控制周期		0.1、0.2、0.5、1～99s（1s单位）
手动复位值		0.0～100.0%（0.1%单位）
报警设定范围		-1999～9999（小数点位置取决于输入类别）
信号源电阻的影响		热电偶：0.1°C/Ω以下（100Ω以下）、铂电阻测温体：0.1°C/Ω以下（10Ω以下）
绝缘电阻		20MΩ以上（施加DC500V）
耐电压		AC3,000V 50或60Hz 1min（异极充电部端子）
振动	**误动作**	10～55Hz　20m/s^2　3轴方向　10min
	耐久	10～55Hz　20m/s^2　3轴方向　2h
冲击	**误动作**	100m/s^2　3轴方向　各3次
	耐久	300m/s^2　3轴方向　各3次
重量		本体：约210g　安装适配器：约4g×2个
防水防尘等级		正面：IP66、后盖：IP20、端子部：IP00
存储器保护		非易失性存储器（写入次数：100万次）
设定工具		E5ED：CX-Thermo Ver.4.66以上 E5ED-B：CX-Thermo Ver.4.67以上
设定工具用端口		E5ED/E5ED-B的顶面：使用USB-串行转换电缆 E58-CIFQ2与计算机的USB端口相连 *5 E5ED/E5ED-B的正面：使用USB-串行转换电缆E58-CIFQ2和转换电缆E58-CIFQ2-E与计算机的USB端口相连 *5
标准	**认证标准**	cULus：UL 61010-1/CSA C22.2 No.61010-1、韩国无线电规则（电波法：KC标志）
	适用标准	EN 61010-1（IEC 61010-1）、RCM规格

*1. K（-200～1300°C）、T、N的-100°C以下和U、L为±2°C±1位以下。B的400°C以下无规定。
B的400～800°C：±3°C以下。R、S的200°C以下：±3°C±1位以下。C/W：（±0.3%PV或±3°C的较大值）±1位以下。
PLⅡ：（±0.3%PV或±2°C的较大值）±1位以下。
*2. 条件：环境温度：-10°C～23°C～55°C 电压范围：额定电压的-15～+10%
*3. K传感器的-100°C以下为±10°C以内。
*4. 单位因“积分/微分时间单位”的设定而异。
*5. 外部串行通信（RS-485）与USB-串行转换电缆通信可同时使用。

EMC指令	EMI	EN 61326-1 *6
	辐射干扰电场强度	EN 55011 Group1 classA
	噪音端子电压	EN 55011 Group1 classA
	EMS	EN 61326-1 *6
	静电放电抑制能力	EN 61000-4-2
	电磁场强度抑制能力	EN 61000-4-3
	突发噪音抑制能力	EN 61000-4-4
	传导性干扰波抑制能力	EN 61000-4-6
	浪涌抑制能力	EN 61000-4-5
	电压陷落/断电抑制能力	EN 61000-4-11

*6. 工业用电磁环境（EN/IEC 61326-1 第2表）

USB-串行转换电缆规格

支持操作系统	Windows XP/Vista/7/8/8.1/10 *1
支持软件	CX-Thermo Ver.4.66以上 （E5ED-B：Ver.4.67以上）
支持机型	E5□C-T系列、E5□C系列、E5CB系列、 E5□D系列
USB I/F标准	符合USB Specification 2.0
DTE速度	38,400bps
连接器规格	计算机侧：USB（A型 插头） 温控器侧：专用串行连接器
电源	总线电源（由USB主控制器供电）*2
电源电压	DC5V
消耗电流	最大450mA
输出电压	DC4.7±0.2V（由USB-串行转换电缆向温控器供电）
输出电流	最大250mA（由USB-串行转换电缆向温控器供电）
使用环境温度	0～+55°C（无结冰、无结露）
使用环境湿度	相对湿度10～80%
保存温度	-20～+60°C（无结冰、无结露）
保存湿度	相对湿度10～80%
高度	2,000m以下
重量	约120g

Windows是美国Microsoft Corporation在美国及其他国家或地区的注册商标。
*1. Windows 10支持Ver.4.65以上版本的CX-Thermo。
*2. USB端口请使用High-Power端口。
注. 计算机上需要安装驱动器。关于安装方法，请参见电缆附带的使用说明书。

通信性能

传送线路连接	RS-485 ：多点
通信方式	RS-485（2线式半双工）
同步方式	起停同步
协议	CompoWay/F、 Modbus
通信速度 *	9,600、19,200、38,400、57,600、115,200bps
传送代码	ASCII
数据位长 *	7、8位
停止位长 *	1、2位
错误检测	垂直奇偶校验（无、偶数、奇数） BCC（块校验字符） CompoWay/F时 CRC-16 Modbus时
流量控制	无
接口	RS-485
重试功能	无
通信缓存	217字节
通信响应 发送等待时间	0～99ms 初始值：20ms

* 通信速度、数据位长、停止位长、垂直奇偶校验的设定可通过“通信设定菜单”分别单独设定。

通信功能

无程序通信功能	通过PLC的存储器读写或运行/停止E5ED/E5ED-B的参数的功能。 E5ED/E5ED-B自动与PLC通信，因此无需创建通信程序。 可连接台数：最多32台（FX3系列最多为16台） 适用PLC： 欧姆龙制PLC CS/CJ/CP/NJ系列、NX1P 三菱电机制PLC MELSEC-Q/L/FX3/iQ-R系列 基恩士公司制PLC KEYENCE KV系列
复制功能 *	在所连接的温控器之间，可通过设定为主站的温控器将设定参数复制到从站上。

MELSEC是三菱电机株式会社的注册商标。
KEYENCE是株式会社基恩士的注册商标。
* 支持无程序通信功能。

电流检测器（CT）（另售）额定值

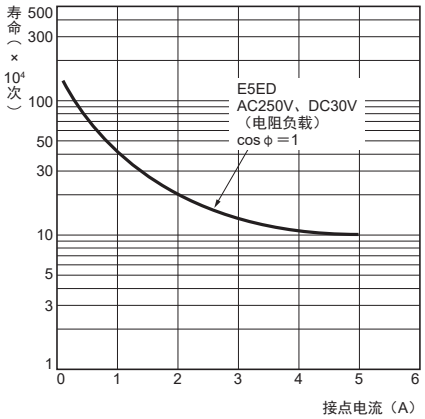
	E54-CT1 E54-CT3	**E54-CT1L E54-CT3L**
耐电压	AC1,000V（1min）	AC1,500V（1min）
耐振动	50Hz、98m/s^2	
重量	约11.5g（54-CT1） 约50g（54-CT3）	约14g（54-CT1L） 约57g（54-CT3L）
附件	仅E54-CT3 触头（2个） 插头（2个）	无

加热器断线、SSR故障

CT输入（加热器电流检测用）	单相加热器用检测功能型：1点
最大加热器电流	AC50A
输入电流值 指示精度	±5%FS±1位以下
加热器断线报警 设定范围 *1	0.1～49.9A（0.1A单位） 检测最小ON时间：100ms *3
SSR故障报警 设定范围 *2	0.1～49.9A（0.1A单位） 检测最小OFF时间：100ms *4

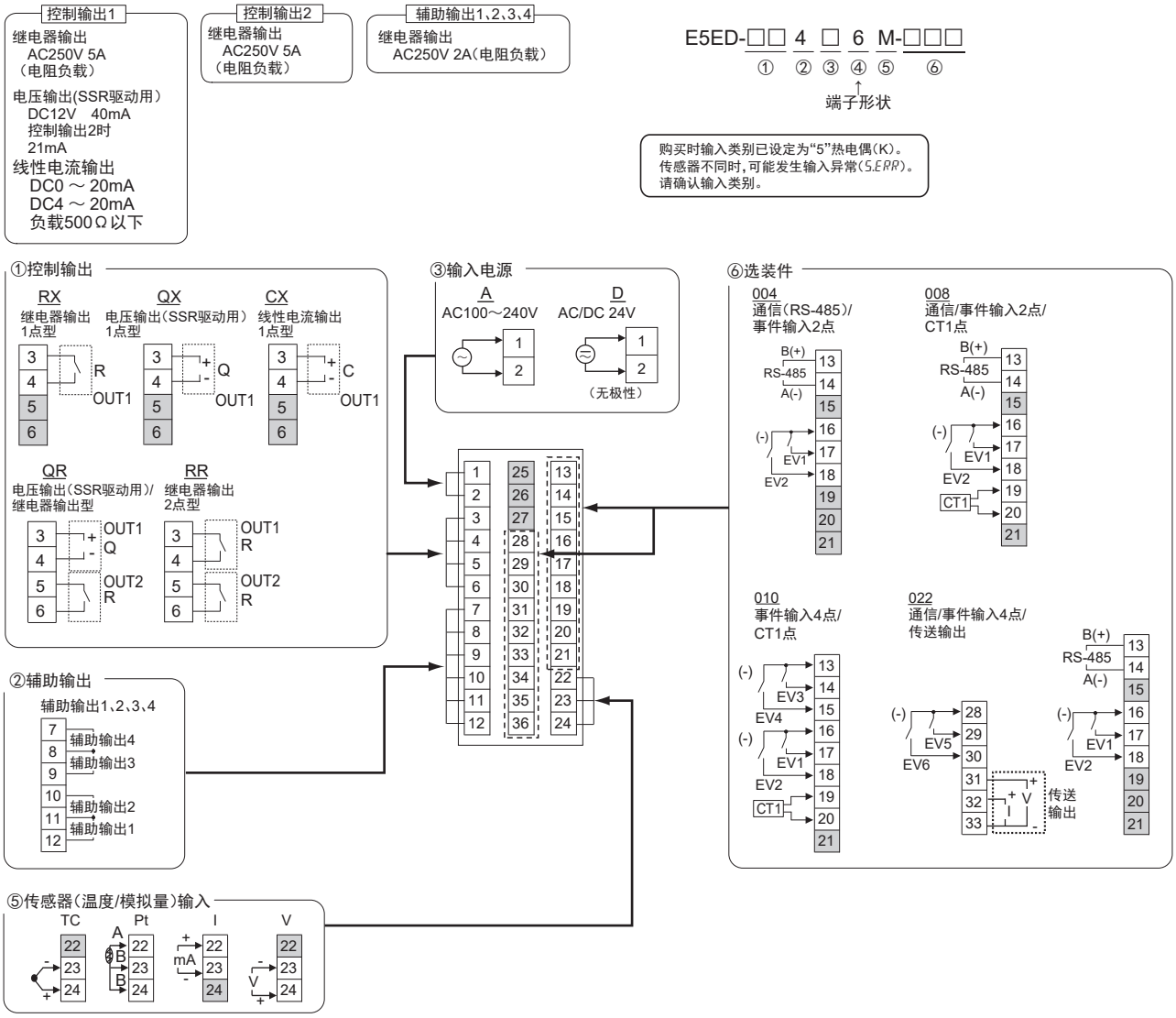
*1. 测量控制输出ON时的加热器电流，若小于设定值（加热器断线检测电流值），加热器断线报警输出为ON。
*2. 测量控制输出OFF时的加热器电流，若大于设定值（SSR故障检测电流值），SSR故障报警输出为ON。
*3. 控制周期为0.1s、0.2s时，该时间为30ms
*4. 控制周期为0.1s、0.2s时，该时间为38ms

控制输出继电器的电气寿命曲线（参考值）



外部连接图

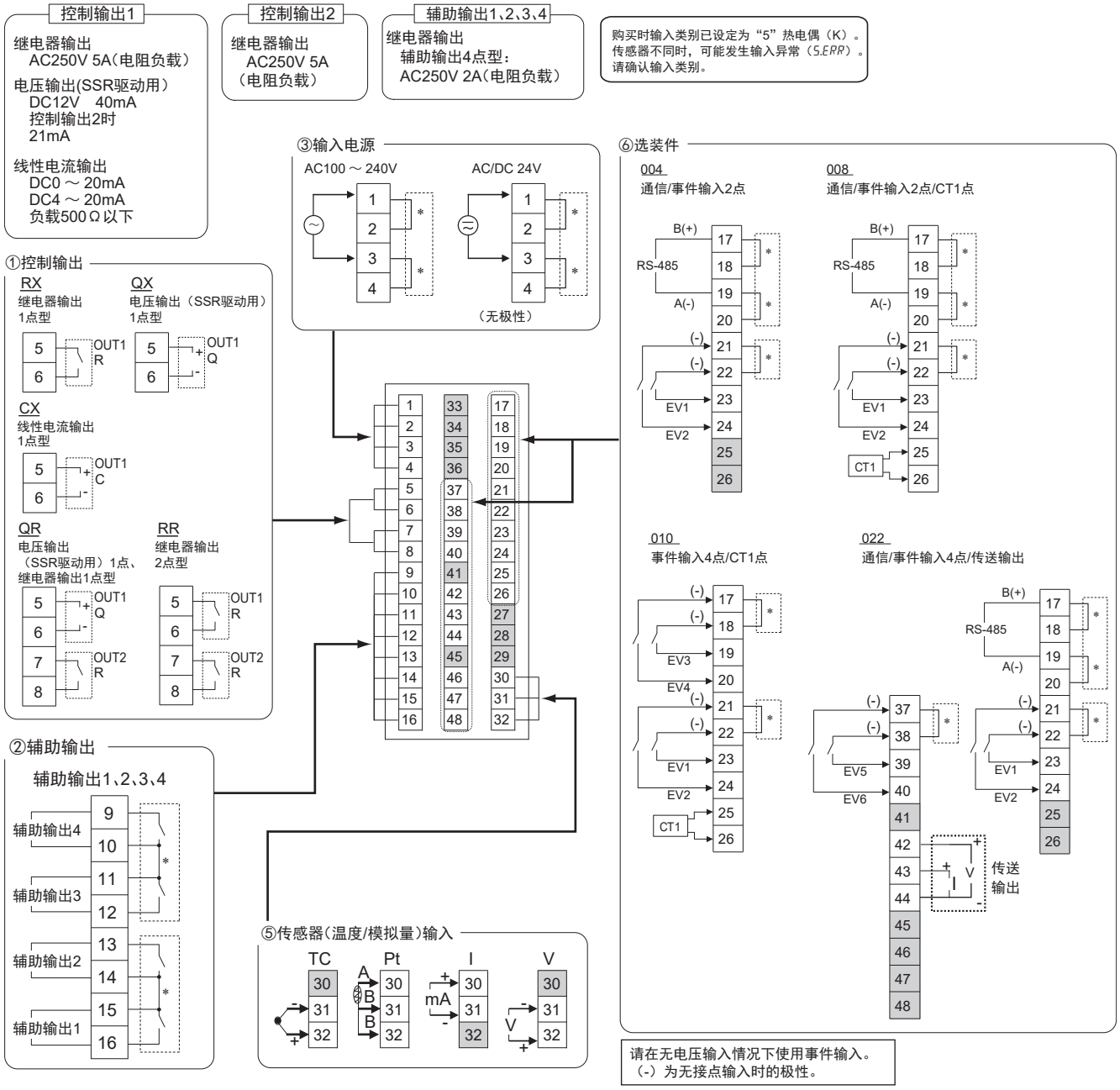
E5ED（螺钉端子台型）



注1. 端子的用途因机型而异。
2. 请勿连接至带灰色阴影的端子。
3. 为了符合EMC标准，使用时传感器的长度请控制在30m以内。
请注意，使用时如果超过30m，则不符合EMC标准。
4. 对于要连接的压接端子，请使用M3。
5. UL认证规定，E54-CT1L或E54-CT3L的CT请在工厂接线（柜内接线）时使用。
在非工厂接线（柜内接线）的现场接线（柜外接线）时，请使用通过UL类别：XOBA或XOBA7中获得了LISTING认证的CT。

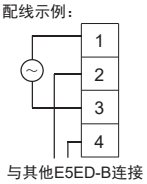
E5ED-B（Push-In Plus端子台型）

E5ED-□□ □ □ B M-□□□
① ② ③ ④ ⑤ ⑥
④ 端子形状



注1. 端子的用途因机型而异。
2. 请勿连接至带灰色阴影的端子。
3. 为了符合EMC标准，使用时传感器的长度请控制在30m以内。请注意，使用时如果超过30m，则不符合EMC标准。
4. 连接电线的规格和配线方法请参照**第88页**的“**●配线注意事项 •E5□D-B（Push-In Plus端子台型）**”。
5. 带*标记的端子为公共端子。输入电源和通信公共端子可以进行交叉配线。
将输入电源交叉配线时的连接台数限制如下。
AC100-240V型：最多16台
AC/DC24V型：最多8台

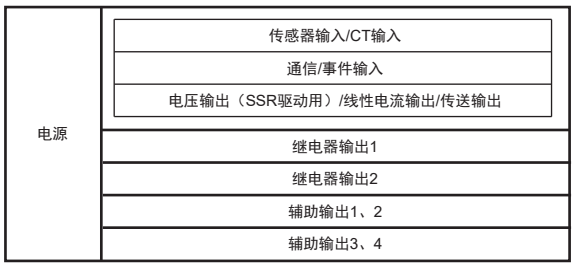
配线示例：



与其他E5ED-B连接

6. UL认证规定，E54-CT1L或E54-CT3L的CT请在工厂接线（柜内接线）时使用。
在非工厂接线（柜内接线）的现场接线（柜外接线）时，请使用通过UL类别：XOBA或XOBA7中获得了LISTING认证的CT。

绝缘框图



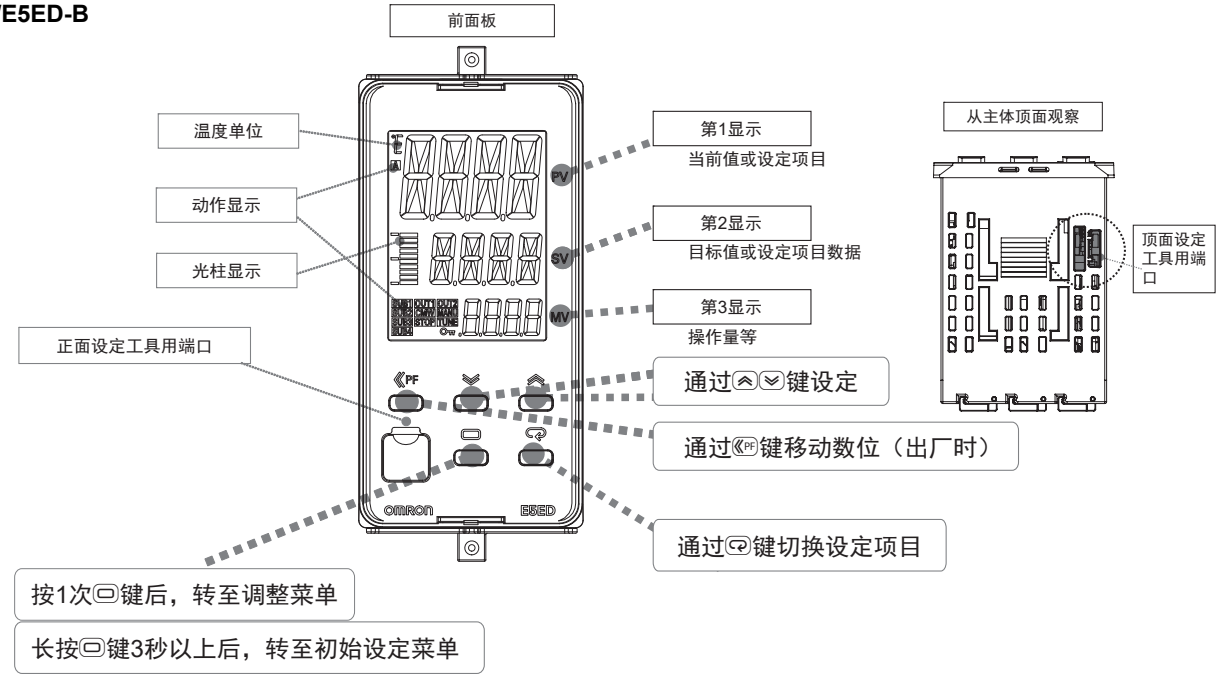
：强化绝缘

：功能绝缘

注. 辅助输出1、2之间与3、4之间未经绝缘处理。

各部分名称

E5ED/E5ED-B



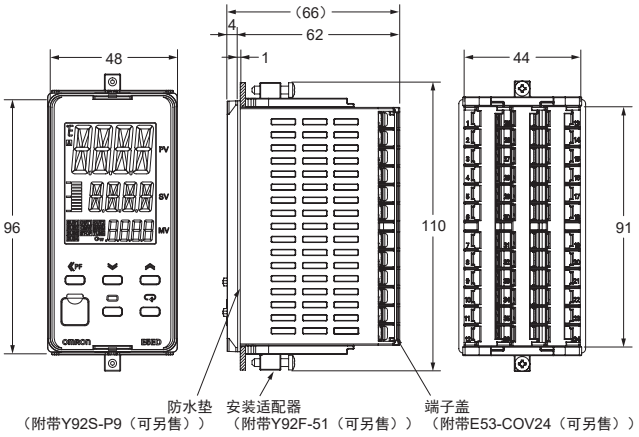
外形尺寸

带 CAD数据 标记的商品备有2维CAD图、3维CAD模型的数据。
CAD数据可从网站www.fa.omron.com.cn下载。

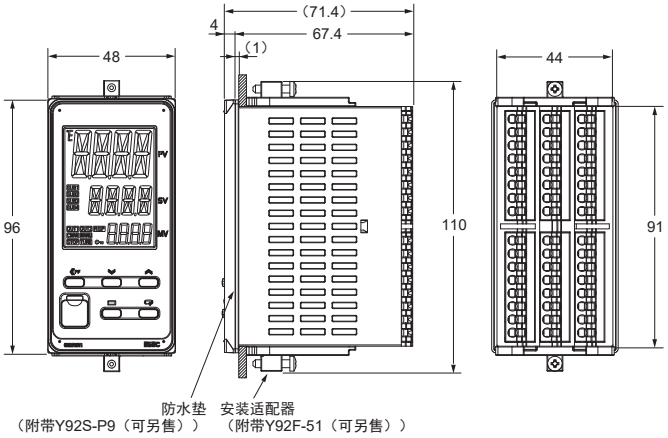
（单位：mm）

本体

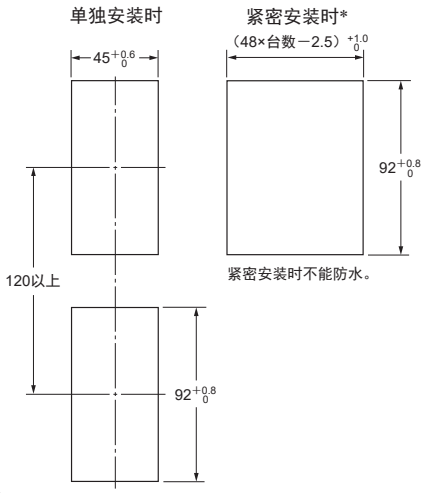
E5ED



E5ED-B

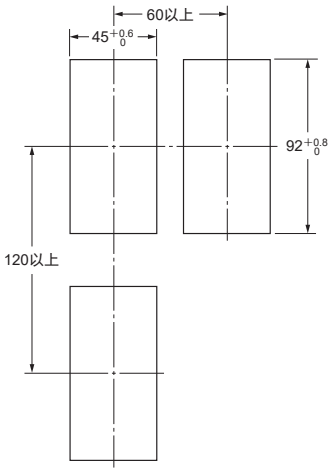


• 标配设定工具用端口，用于连接计算机与温控器。顶面端口的连接需使用专用的USB-串行转换电缆（E58-CIFQ2），正面端口的连接需使用专用的USB-串行转换电缆（E58-CIFQ2）和转换电缆（E58-CIFQ2-E）（无法在长时间连接状态下使用）。



• 安装面板的厚度为1～8mm。
• 请注意，上下方向无法紧密安装。（请保持安装间隔）
• 若需要防水，安装时请向本体插入防水垫。
• 安装使用多台温控器时，请避免使温控器的环境温度超过规格值。
• 组合使用Y92A-49N和USB-串行转换电缆时，请将控制柜的厚度控制在1～3mm以内。

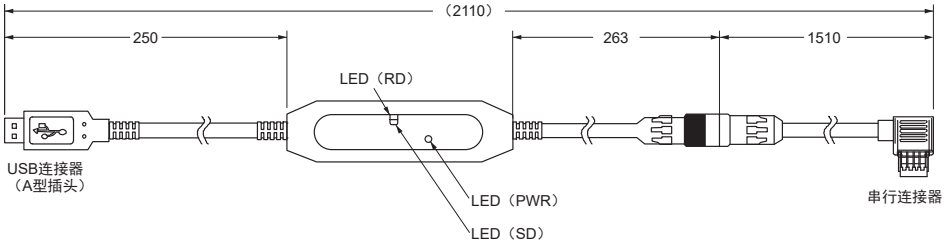
* E5ED/E5ED-B上控制输出1、2的选择：QR、RR
选装件No.选择：022
的组合机型并以紧密安装方式使用时，环境温度请控制在45°C以下。在55°C的环境温度下安装多台使用时，请按以下间隔进行安装。



CAD数据

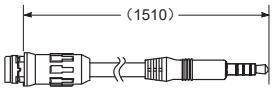
选装件（另售）

●USB-串行转换电缆
E58-CIFQ2

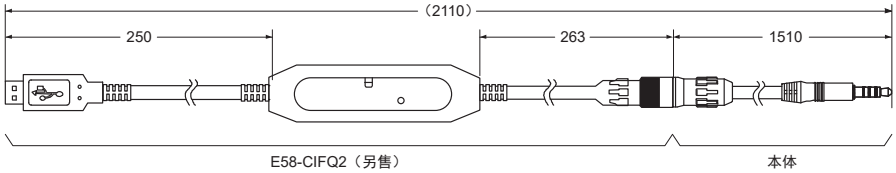


●转换电缆
E58-CIFQ2-E

本体

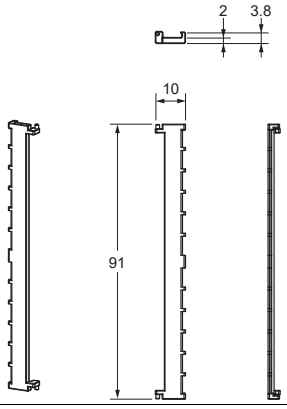


连接USB-串行转换电缆（E58-CIFQ2）时



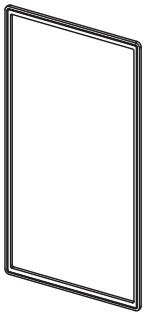
注. 请务必与E58-CIFQ2组合使用。

●端子盖（不适用于Push-In Plus端子台型）
E53-COV24（3个装）



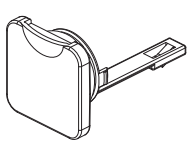
产品随附。
端子盖遗失、损坏时，请另行订购。

●防水垫
Y92S-P9〔DIN48×96用〕



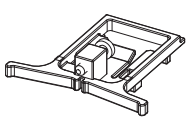
产品随附。
防水垫遗失、损坏时，请另行订购。使用防水垫时，防水防尘等级为IP66。
此外，请确保E5ED/E5ED-B的正面设定工具用端口罩盖已切实关闭。
（为确保达到IP66的防水等级，防水垫和正面设定工具用端口罩盖会因使用环境发生老化、收缩或硬化，因此建议定期更换。定期更换时期因使用环境而异。请用户自行确认。大致以3年以下为更换标准。）

●正面设定工具用端口罩盖
Y92S-P7



正面设定工具用端口罩盖遗失、损坏时，请另行订购。
防水密封垫会因使用环境发生劣化、收缩或硬化，因此建议定期更换。

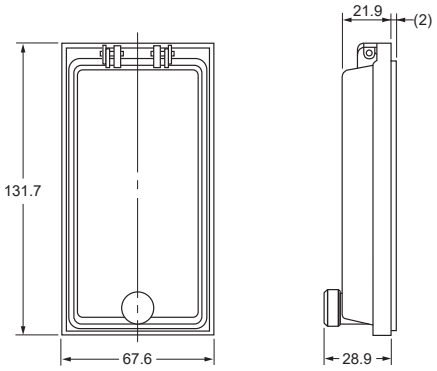
●安装适配器
Y92F-51（2个装）



产品随附一组。
遗失、损坏时，请另行订购。

●防水盖

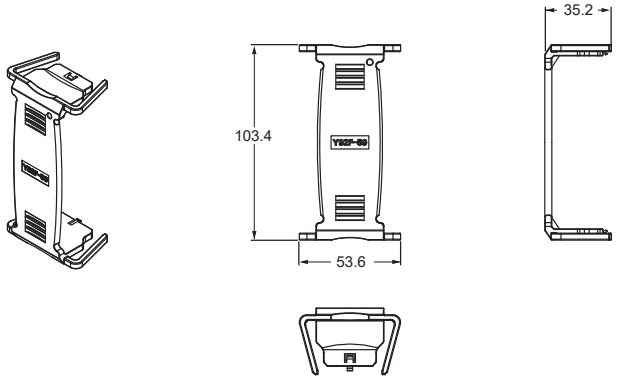
Y92A-49N（48×96用）



●拉出夹具（不适用于Push-In Plus端子台型）

Y92F-59

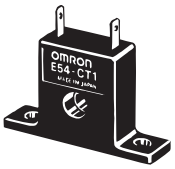
维护时可使用拉出夹具仅拔出本体，而不拆下端子接线。

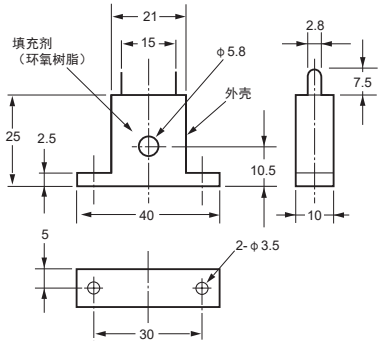


OMRON 咨询电话 400-820-4535 最新信息 www.fa.omron.com.cn

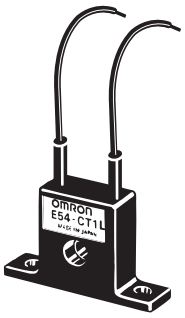
●电流检测器

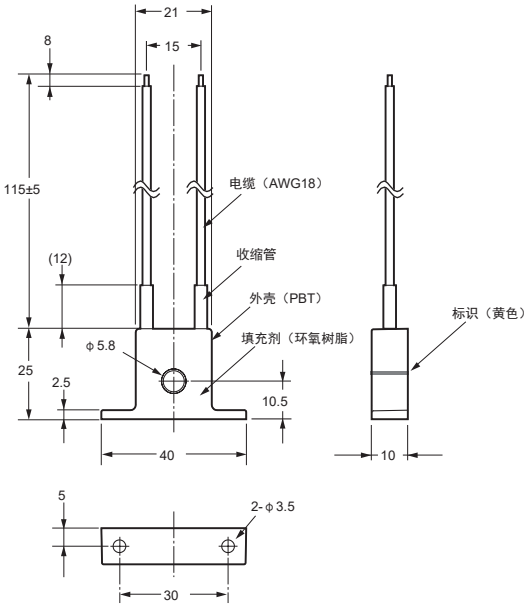
E54-CT1





E54-CT1L

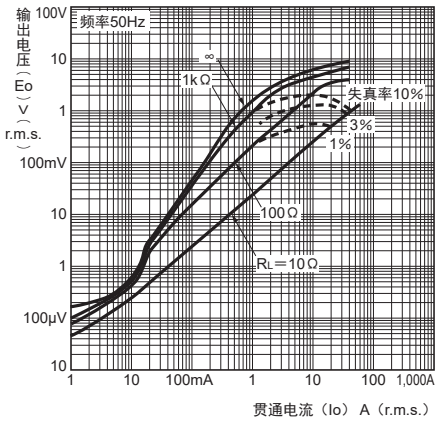




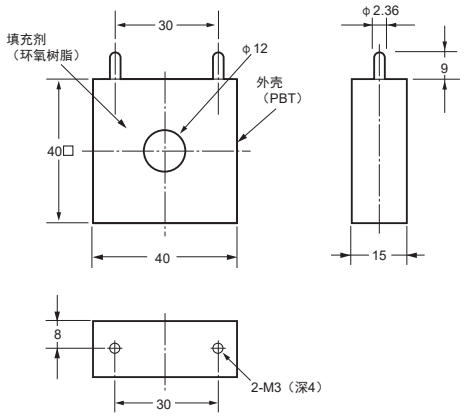
贯通电流(Io)与输出电压(Eo)特性(参考值)

E54-CT1、E54-CT1L

加热器最大连续电流：50A（50/60Hz）
匝数　　：400±2匝
绕线电阻　　：18±2Ω

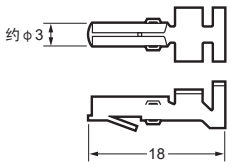


E54-CT3

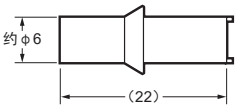


E54-CT3附件

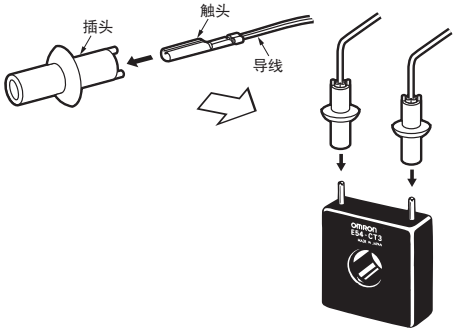
• 触头



• 插头

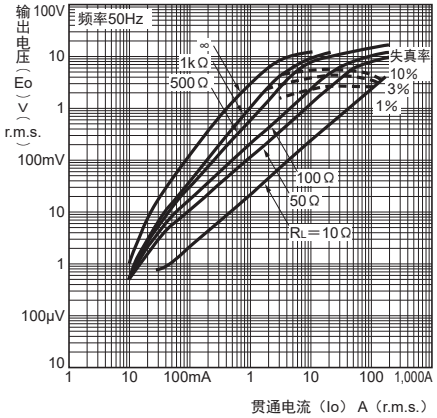


<连接示例>

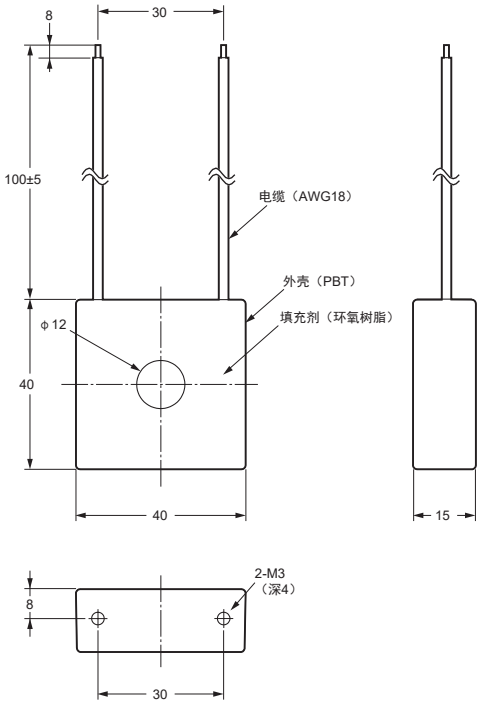


贯通电流(Io)与输出电压(Eo)特性(参考值)
E54-CT3、E54-CT3L

加热器最大连续电流：120A（50/60Hz）
（但是，欧姆龙温控器的连续最高加热器电流值为50A。）
匝数　　：400±2匝
绕线电阻　　：8±0.8Ω



E54-CT3L



备注

数字温控器高性能型

E5CD-H（48×48mm尺寸）

可实现高分辨率和高精度输入。
搭载专门面向数字行业的功能。
采用Push-In Plus端子台可削减配线工时。

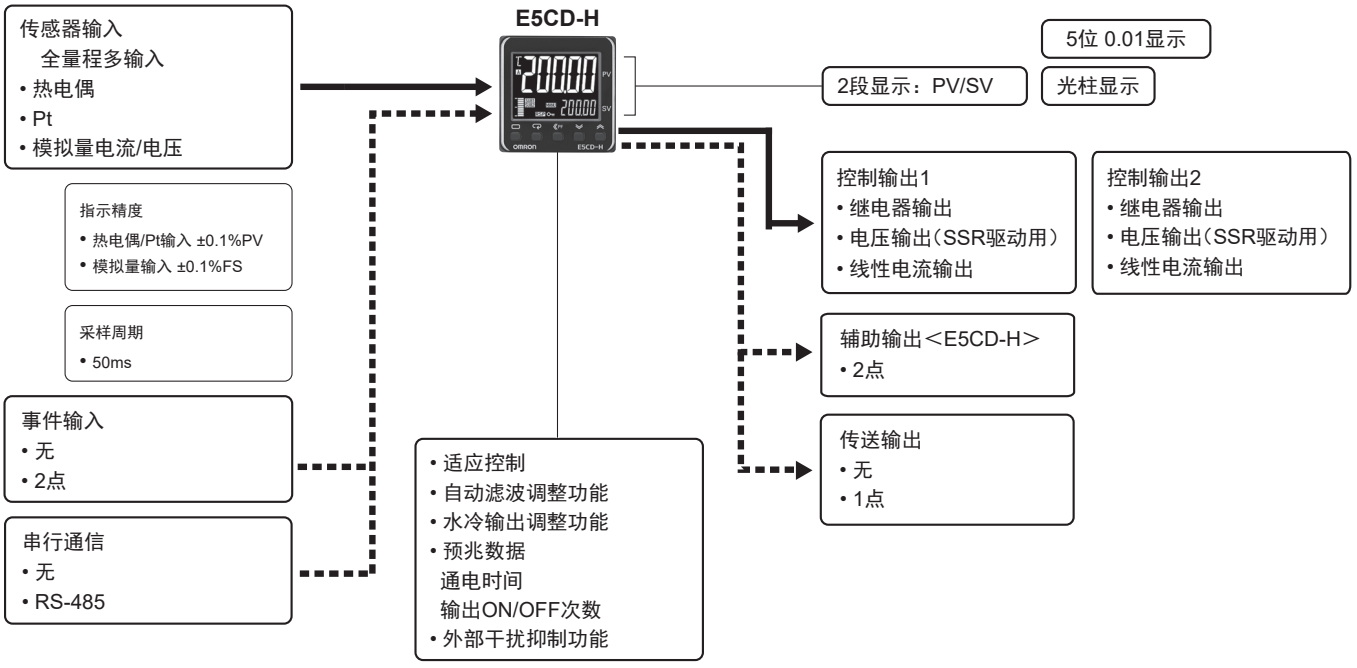
- 对于系统变动，自动实现较优化控制（适应控制）
- 可显示0.01°C
- 高精度　热电偶/Pt输入 ±0.1%PV
  模拟量输入 ±0.1%FS
- 搭载BANK切换功能（PID组）
- 搭载外部干扰抑制功能，能够抑制可预测的温度波动

48×48mm尺寸
Push-In Plus端子台型
E5CD-H

有关标准认证对象机型的最新消息，请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn）的“**标准认证/适用**”。

⚠ 请参见第**83页**的“**注意事项**”。

主要输入输出功能



本样本为产品选择指南。
有关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。
“E5□D-H 数字温控器 用户手册”（Man. No.：H239-CN5-01）
“E5□D-H 数字温控器 通信手册”（Man. No.：H240-CN5-01）

PDF版用户手册可从以下网站下载。
www.fa.omron.com.cn

型号结构/种类

型号标准

●Push-In Plus端子台型

E5CD-H □□2□BM-□□□　（例：E5CD-HRX2ABM-000）

①　②③④⑤　⑥

型号	① 控制输出1、2	② 辅助输出点数	③ 电源电压	④ 端子形状	⑤ 输入类别	⑥ 选装件	内 容	
E5CD-H							48×48尺寸	
							控制输出1	控制输出2
	RX						继电器输出	无
	QX						电压输出（SSR驱动用）	无
	CX						线性电流输出	无
	QQ						电压输出（SSR驱动用）	电压输出（SSR驱动用）
		2					2点	
			A				AC100～240V	
			D				AC/DC24V	
				B			Push-In Plus端子台型	
					M		全量程多输入	

		加热器断线、SSR故障检测功能	通信	事件输入	传送输出
	000	—	—	—	—
*1	001	1点	—	2点	—
*2	002	1点	RS-485	—	—
*1	003	2点	RS-485	—	—
	004	—	RS-485	2点	—
	006	—	—	2点	有

*1. 控制输出为RX、QX、QQ时，可选择此选装件。

*2. 控制输出为RX、QX时，可选择此选装件。

加热、冷却控制

●使用加热、冷却控制功能时

①控制输出的分配

将辅助输出作为控制输出（冷却侧）使用。

②控制

进行PID控制时，请分别单独设定加热侧PID和冷却侧PID。

加热侧及冷却侧也支持响应特性各异的控制系统。

型号一览

型号
E5CD-HRX2ABM-000
E5CD-HRX2DBM-000
E5CD-HRX2ABM-001
E5CD-HRX2DBM-001
E5CD-HRX2ABM-002
E5CD-HRX2DBM-002
E5CD-HRX2ABM-003
E5CD-HRX2DBM-003
E5CD-HRX2ABM-004
E5CD-HRX2DBM-004
E5CD-HRX2ABM-006
E5CD-HRX2DBM-006
E5CD-HQX2ABM-000
E5CD-HQX2DBM-000
E5CD-HQX2ABM-001
E5CD-HQX2DBM-001
E5CD-HQX2ABM-002
E5CD-HQX2DBM-002
E5CD-HQX2ABM-003
E5CD-HQX2DBM-003

型号
E5CD-HQX2ABM-004
E5CD-HQX2DBM-004
E5CD-HQX2ABM-006
E5CD-HQX2DBM-006
E5CD-HCX2ABM-000
E5CD-HCX2DBM-000
E5CD-HCX2ABM-004
E5CD-HCX2DBM-004
E5CD-HCX2ABM-006
E5CD-HCX2DBM-006
E5CD-HQQ2ABM-000
E5CD-HQQ2DBM-000
E5CD-HQQ2ABM-001
E5CD-HQQ2DBM-001
E5CD-HQQ2ABM-003
E5CD-HQQ2DBM-003
E5CD-HQQ2ABM-004
E5CD-HQQ2DBM-004
E5CD-HQQ2ABM-006
E5CD-HQQ2DBM-006

选装件（另售）

USB-串行转换电缆

型号
E58-CIFQ2

防水垫

型号
Y92S-P8

注. 本体已附带防水垫。

电流检测器（CT）

孔径	型号
φ5.8	E54-CT1
φ5.8	E54-CT1L*
φ12.0	E54-CT3
φ12.0	E54-CT3L*

* 带导线规格。需要UL认证时，请使用该CT。

适配器

型号
Y92F-45

注. 请在面板加工为E5B□尺寸时使用。

防水盖

型号
Y92A-48N

安装适配器

型号
Y92F-49

注. 本体已附带本安装适配器。

前盖

种类	型号
硬质型前盖	Y92A-48H
软质型前盖	Y92A-48D

支持软件CX-Thermo（CX恒温器）

型号
EST2-2C-MV4

注. E5CD-H支持Ver.4.70以上版本的CX-Thermo。
关于CX-Thermo的使用环境，请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn）的“EST2-2C-MV4”。

额定值/性能

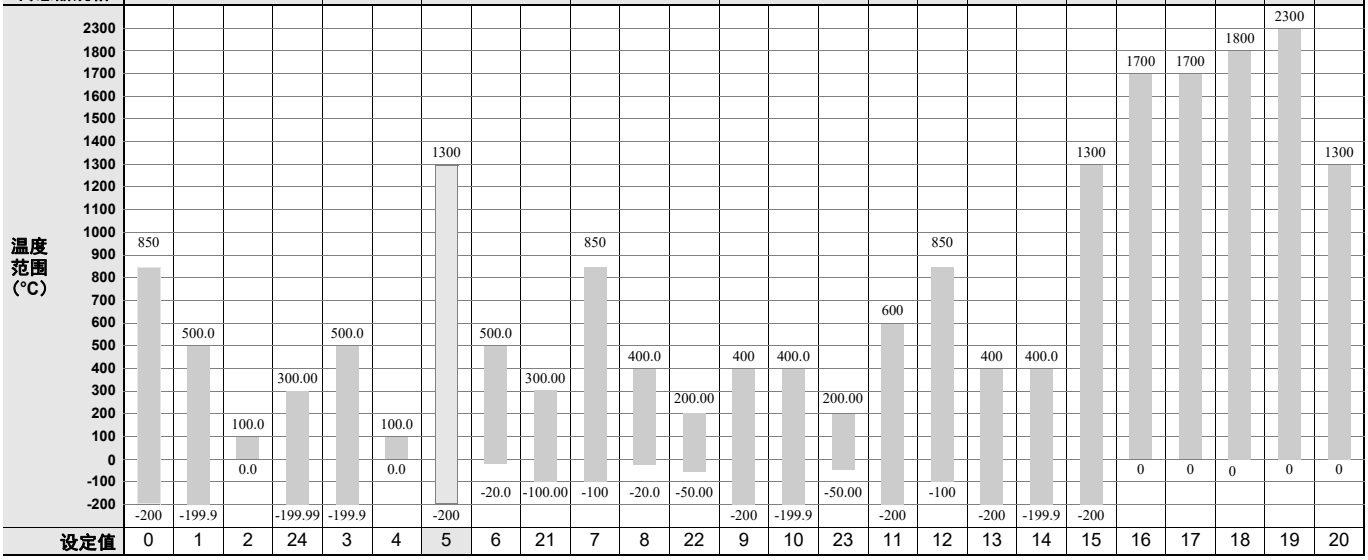
额定值

电源电压		电源电压A型：AC100～240V 50/60Hz 电源电压D型：AC24V 50/60Hz/DC24V
容许电压变化范围		电源电压的85～110%
功耗		选装件-000型：5.2VA以下（AC100～240V）、3.1VA以下（AC24V）/1.6W以下（DC24V） 上述以外：6.5VA以下（AC100～240V）、4.1VA以下（AC24V）/2.3W以下（DC24V）
传感器输入		温度输入 热电偶：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、C/W、PLⅡ 铂电阻测温体：Pt100、 JPt100 模拟量输入 电流输入：4～20mA、 0～20mA 电压输入：1～5V、 0～5V、 0～10V
输入阻抗		电流输入150Ω以下、 电压输入1MΩ以上 （连接ES2-HB-N/THB-N时，请按1:1连接使用）
控制方式		ON/OFF或2自由度PID（带自动调谐）
控制输出1/2	**继电器输出**	1a AC250V 3A（电阻负载） 电气寿命10万次 最小适用负载 5V 10mA（参考值）
	电压输出（SSR驱动用）	输出电压 DC12V±20%（PNP） 最大负载电流 21mA、 带短路保护回路
	线性电流输出	DC4～20ｍA/DC0～20mA 负载： 500Ω以下 分辨率： 约10,000
辅助输出	**点数**	2点
	输出规格	继电器输出 1a AC250V、2A（电阻负载） 电气寿命10万次 最小适用负载 5V 10mA（参考值）
事件输入	**点数**	最大2点
	外部接点输入规格	有接点输入时：ON：1kΩ以下 OFF：100kΩ以上
		无接点输入时：ON：残余电压1.5V以下 OFF：漏电流0.1mA以下
		流出电流：约7mA（每个接点）
传送输出	**点数**	1点（取决于机型）：带传送输出型
	输出规格	电流输出：DC4～20mA 负载：500Ω以下 分辨率：约10,000 线性电压输出：DC1～5V 负载：1kΩ以上 分辨率：约10,000
设定方式		使用前面板键进行数字设定
指示方式		11段数字显示、单独状态指示灯、光柱显示 字符高度 PV：15.0mm、SV：6.5mm
BANK切换功能		有（BANK数： 8） 本地SP、报警设定值、PID组No.（PID常数、操作上下限制等）
其他功能		适应控制、自动滤波调整功能、水冷输出调整功能、预兆数据（通电时间监控、控制输出ON/OFF次数监控）、外部干扰抑制功能（预控制功能）、D-AT（外部干扰自动调谐功能）、参数屏蔽功能、电源接通时的动作指定功能、手动输出、加热冷却控制、回路断线报警功能、SP斜度、报警功能、加热器断线检测功能（包括SSR故障）、40%AT、100%AT、操作量限制、输入数字滤波器、ROBUST调谐、PV输入补偿、运行/停止、保护、开平方运算功能、操作量变化率限制、简易运算、温度状态显示功能、简易程序功能、输入移动平均、显示亮度设定
使用环境温度		-10～+55°C（无结冰、无结露）/ 3年保修时：标准单件安装-10～+50°C（无结冰、无结露）
使用环境湿度		相对湿度25～85%
保存温度		-25～+65°C（无结冰、无结露）
高度		2,000m以下
推荐保险丝		T2A、AC250V 延时低熔断容量
设置环境		过电压类别Ⅱ、2级污染（EN/IEC/UL 61010-1）

输入范围

●温度输入

传感器的种类	测温电阻体						热电偶																	
传感器规格	Pt100				JPt100		K			J			T			E	L	U		N	R	S	B	C/W	PLII
设定值	0	1	2	24	3	4	5	6	21	7	8	22	9	10	23	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
温度范围（℃）	850	500.0	100.0	300.00	500.0	100.0	1300	500.0	300.00	850	400.0	200.00	400	400.0	200.00	600	850	400	400.0	1300	1700	1700	1800	2300	1300
	-200	-199.9	0.0	-199.99	-199.9	0.0	-200	-20.0	-100.00	-100	-20.0	-50.00	-200	-199.9	-50.00	-200	-100	-200	-199.9	-200	0	0	0	0	0



为购买时的设定状态。

输入类别的适用标准如下所示。

K、J、T、E、N、R、S、B：JIS C1602-2015、IEC 60584-1
L：Fe-CuNi、DIN 43710-1985
U：Cu-CuNi、DIN 43710-1985
C/W：W5Re/W26Re、JIS C1602-2015、ASTM E988-1990
JPt100：JIS C 1604-1989、JIS C 1606-1989
Pt100：JIS C 1604-1997 IEC 60751
PLⅡ：ASTM E1751-000

●模拟量输入

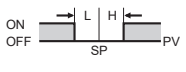
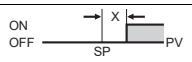
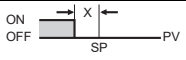
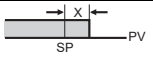
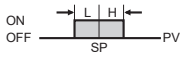
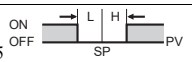
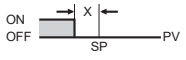
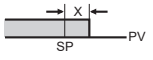
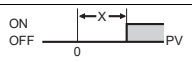
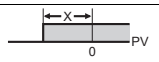
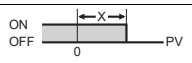
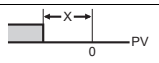
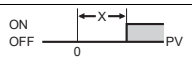
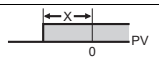
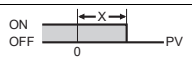
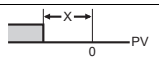
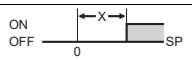
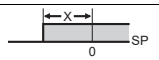
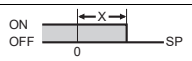
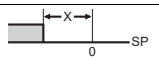
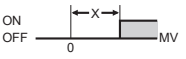
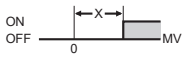
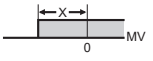
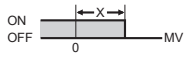
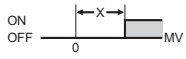
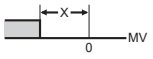
输入类别	电流		电压		
输入规格	4～20mA	0～20mA	1～5V	0～5V	0～10V
设定范围	通过缩放，在以下任意范围内使用 -19999～32400 -1999.9～3240.0 -199.99～324.00 -19.999～32.400				
设定值	25	26	27	28	29

报警类别

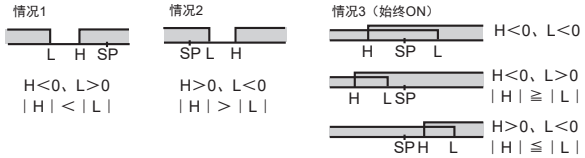
报警类别可从以下17种中按不同警报单独进行设定。初始值为“2：上限”。（注）

作为输出，分配到辅助输出。而且，还可以指定ON延时、OFF延时（0～999s）。

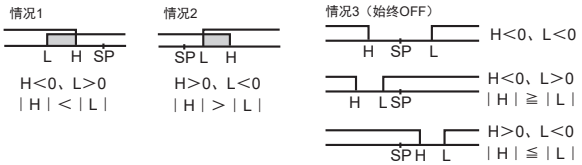
注. 对于带加热器断线、SSR故障检测功能的机型，“报警1”为“加热器报警（HA）”，出厂时不显示“报警类别1”。
启用报警1功能时，请通过输出分配分配报警1。

设定值	报警类别	报警输出功能		功能说明
		正报警值（X）	负报警值（X）	
0	无报警功能	输出OFF		无报警功能。
1	上下限 *1		*2	使用报警上限值（H）设定相对于目标值（SP）的上方偏差，使用报警下限值（L）设定相对于目标值（SP）的下方偏差。偏差外时ON。
2（初始值）	上限			使用报警值（X）设定相对于目标值（SP）的上方偏差。大于偏差时变为ON。
3	下限			使用报警值（X）设定相对于目标值（SP）的下方偏差。小于偏差时变为ON。
4	上下限范围 *1		*3	使用报警上限值（H）设定相对于目标值（SP）的上方偏差，使用报警下限值（L）设定相对于目标值（SP）的下方偏差。偏差内时变为ON。
5	带上下限待机时序 *1	*5 	*4	“1：上下限”的报警动作有待机时序。*6
6	带上限待机时序			“2：上限”的报警动作有待机时序。*6
7	带下限待机时序			“3：下限”的报警动作有待机时序。*6
8	绝对值上限			无论目标值（SP）如何，当前值（PV）大于报警值（X）时报警ON。
9	绝对值下限			无论目标值（SP）如何，当前值（PV）小于报警值（X）时报警ON。
10	带绝对值上限待机时序			“8：绝对值上限”的报警动作有待机时序。*6
11	带绝对值下限待机时序			“9：绝对值下限”的报警动作有待机时序。*6
12	LBA（仅报警1类别）	——		*7
13	PV变化率报警	——		*8
14	SP绝对值上限			目标值（SP）大于报警值（X）时报警ON。
15	SP绝对值下限			目标值（SP）小于报警值（X）时报警ON。
16	MV绝对值上限 *9	标准控制时  加热冷却控制时（加热侧操作量） 	标准控制时  加热冷却控制时（加热侧操作量） 始终ON	操作量（MV）大于报警值（X）时报警ON。
17	MV绝对值下限 *9	标准控制时  加热冷却控制时（冷却侧操作量） 	标准控制时  加热冷却控制时（冷却侧操作量） 始终ON	操作量（MV）小于报警值（X）时报警ON。

*1. 设定值1、4、5可单独设定报警类别的上、下限值，使用L、H表示。
*2. 设定值：1 上下限报警



*3. 设定值：4 上下限范围



*4. 设定值：5 带上下限待机时序报警
“*2”的上下限报警
• 情况1、2时，
滞后在上限/下限重合时，始终OFF
• 情况3时，始终OFF

*5. 设定值：5 带上下限待机时序报警
滞后在上限/下限重合时，始终OFF

*6. 请参照“E5□D-H 数字温控器 用户手册”（Man. No.：H239-CN5-01）中的“待机时序重启”。

*7. 请参照“E5□D-H 数字温控器 用户手册”（Man. No.：H239-CN5-01）“5-15项 回路断线报警”中的“回路断线报警（LBA）”。

*8. 请参照“E5□D-H 数字温控器 用户手册”（Man. No.：H239-CN5-01）“4-10项 输出报警输出”中的“●PV变化率报警”。

*9. 加热冷却控制时，MV绝对值上限报警仅对加热侧操作量发挥作用；MV绝对值下限报警仅对冷却侧操作量发挥作用。

性能

指示精度（单独安装、环境温度23°C）		热电偶：（指示值±0.1%或±1°C中的较大值）±1位以下 *1 铂测温电阻体：（指示值±0.1%或±0.5°C中的较大值）±1位以下 模拟量输入：±0.1%FS±1位以下 CT输入：±5%FS±1位以下
传送输出精度		±0.3%FS以下
温度的影响 *2		热电偶输入（R、S、B、C/W、PL Ⅱ）：（指示值±1%或±10°C中的较大值）±1位以下 其它热电偶输入：（指示值±1%或±4°C中的较大值）±1位以下 *3 铂测温电阻体输入：（指示值±1%或±2°C中的较大值）±1位以下 模拟量输入：±1%FS±1位以下 CT输入：±5%FS±1位以下
电压的影响 *2		
电磁干扰的影响（根据EN 61326-1）		
输入采样周期		50ms
灵敏度调节		温度输入：0.1～999.9°C或°F（0.1°C/°F单位） 模拟量输入：0.01～99.99%FS（0.01%FS单位）
比例带（P） 冷却用比例带（P）		温度输入：0.1～3240.0°C或°F（0.1°C/°F单位） 模拟量输入：0.1～999.9%FS（0.1%FS单位）
积分时间（I） *4 冷却用积分时间（I）*4		标准/加热冷却：0～9999s（1s单位） 0.0～3240.0s（0.1s单位）
微分时间（D） *4 冷却用微分时间（D）*4		0～9999s（1s单位） 0.0～3240.0s（0.1s单位）
适应控制专用	**目标值响应用比例带（P）**	温度输入：0.1～3240.0°C或°F（0.1°C/°F单位）
	目标值响应用积分时间（I）	0～9999s（1s单位）、0.0～3240.0s（0.1s单位） *4
	目标值响应用微分时间（D）	0～9999s（1s单位）、0.0～3240.0s（0.1s单位） *4
	干扰用比例带（P）	温度输入：0.1～3240.0°C或°F（0.1°C/°F单位）
	干扰用积分时间（I）	0～9999s（1s单位）、0.0～3240.0s（0.1s单位） *4
	干扰用微分时间（D）	0～9999s（1s单位）、0.0～3240.0s（0.1s单位） *4
控制周期		0.1、0.2、0.5、1～99s（1s单位）
手动复位值		0.0～100.0%（0.1%单位）
报警设定范围		-19999～32400（MV报警除外） 温度输入：小数点位置根据所选传感器自动设定。 模拟量输入：小数点位置取决于“小数点位置”的设定。 -1999.9～3240.0（MV报警）
信号源电阻的影响		热电偶：0.1°C/Ω以下（100Ω以下）、铂电阻测温体：0.1°C/Ω以下（10Ω以下）
绝缘电阻		20MΩ以上（施加DC500V）
耐电压		AC100～240V：AC3,000V 50或60Hz 1min（异极充电部端子） AC/DC 24V：AC3,000V 50或60Hz 1min（异极充电部端子）
振动	**误动作**	10～55Hz 20m/s² 3轴方向 10min
	耐久	10～55Hz 20m/s² 3轴方向 2h
冲击	**误动作**	100m/s² 3轴方向 各3次
	耐久	300m/s² 3轴方向 各3次
重量		本体：约130g 安装适配器：约10g
防水防尘等级		正面：IP66/UL Type1、后盖：IP20、端子部：IP00
存储器保护		非易失性存储器（写入次数：100万次）
设定工具		E5CD-H：CX-Thermo Ver.4.70以上
设定工具用端口		E5CD-H的顶面：使用USB-串行转换电缆E58-CIFQ2与计算机的USB端口相连 *5
标准	**认证标准**	cULus：UL 61010-1/CSA C22.2 No.61010-1、韩国无线电规则（电波法：KC标志）
	适用标准	EN 61010-1（IEC 61010-1）、RCM规格

EMC指令	EMI	EN 61326-1 *6
	辐射干扰电场强度	EN 55011 Group1 classA
	噪音端子电压	EN 55011 Group1 classA
	EMS	EN 61326-1 *6
	静电放电抑制能力	EN 61000-4-2
	电磁场强度抑制能力	EN 61000-4-3
	突发噪音抑制能力	EN 61000-4-4
	传导性干扰波抑制能力	EN 61000-4-6
	浪涌抑制能力	EN 61000-4-5
	电压陷落/断电抑制能力	EN 61000-4-11

*1. K（-200～1300°C）、T、N的-100°C以下和U、L为±2°C±1位以下。B的400°C以下无规定。B的400～800°C：±3°C以下。
R、S的200°C以下：±3°C±1位以下。C/W：（±0.3%PV或±3°C的较大值）±1位以下。
PLⅡ：（±0.3%PV或±2°C的较大值）±1位以下。
*2. 条件：环境温度：-10°C～23°C～55°C 电压范围：额定电压的-15～+10%
*3. K传感器的-100°C以下为±10°C以内
*4. 单位因“积分/微分时间单位”的设定而异。
*5. 外部串行通信（RS-485）与USB-串行转换电缆通信可同时使用
*6. 工业用电磁环境（EN/IEC 61326-1 第2表）

USB-串行转换电缆规格

支持操作系统	Windows 7/8/10/11
支持软件	CX-Thermo Ver.4.70以上
支持机型	E5□C-T系列、E5□C系列、E5CB系列、E5□D系列、E5□D-H系列
USB I/F标准	符合USB Specification 2.0
DTE速度	38,400bps
连接器规格	计算机侧：USB（A型 插头） 温控器侧：专用串行连接器
电源	总线电源（由USB主控制器供电）*1
电源电压	DC5V
消耗电流	最大450mA
输出电压	DC4.7±0.2V（由USB-串行转换电缆向温控器供电）
输出电流	最大250mA（由USB-串行转换电缆向温控器供电）
使用环境温度	0～+55°C（无结冰、无结露）
使用环境湿度	相对湿度10～80%
保存温度	-20～+60°C（无结冰、无结露）
保存湿度	相对湿度10～80%
高度	2,000m以下
重量	约120g

Windows是美国Microsoft Corporation在美国及其他国家或地区的注册商标。
*1. USB端口请使用High-Power端口。
注. 计算机上需要安装驱动器。关于安装方法，请参见电缆附带的使用说明书。

通信性能

传送线路连接	RS-485 ：多点
通信方式	RS-485（2线式半双工）
同步方式	起停同步
协议	CompoWay/F、 Modbus
通信速度 *	9,600、19,200、38,400、57,600、115,200bps
传送代码	ASCII
数据位长*	7、8位
停止位长*	1、2位
错误检测	垂直奇偶校验（无、偶数、奇数） BCC（块校验字符） CompoWay/F时 CRC-16 Modbus时
流量控制	无
接口	RS-485
重试功能	无
通信缓存	217字节
通信响应发送等待时间	0～99ms 初始值：20ms

* 通信速度、数据位长、停止位长、垂直奇偶校验的设定可通过“通信设定菜单”分别单独设定。

通信功能

无程序通信功能	通过PLC的存储器读写或运行/停止E5CD-H的参数的功能。 E5CD-H自动与PLC通信，因此无需创建通信程序。 可连接台数：最多32台（FX3最多为16台） 适用PLC： 欧姆龙制PLC　CS/CJ/CP/NJ系列、NX1P 三菱电机制PLC　MELSEC-Q/L/FX3/iQ-R系列 基恩士公司制PLC　KEYENCE KV系列
复制功能 *	在所连接的温控器之间，可通过设定为主站的温控器将设定参数复制到从站上。

MELSEC是三菱电机株式会社的注册商标。
KEYENCE是株式会社基恩士的注册商标。
* 支持无程序通信功能。

电流检测器（CT）（另售）额定值

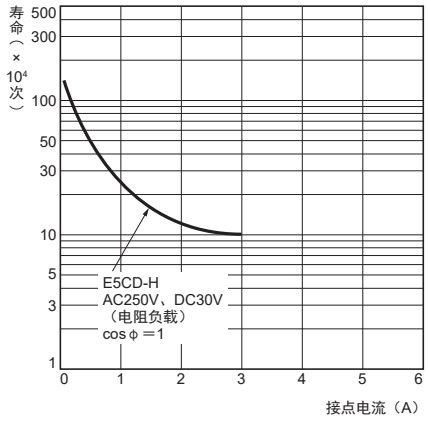
	E54-CT1 E54-CT3	**E54-CT1L E54-CT3L**
耐电压	AC1,000V（1min）	AC1,500V（1min）
耐振动	50Hz、98m/s^2	
重量	约11.5g（54-CT1） 约50g（54-CT3）	约14g（54-CT1L） 约57g（54-CT3L）
附件	仅E54-CT3 触头（2个） 插头（2个）	无

加热器断线、SSR故障

CT输入（加热器电流检测用）	单相加热器用检测功能型：1点 单相或三相加热器用检测功能型：2点
最大加热器电流	AC50A
输入电流值指示精度	±5%FS±1位以下
加热器断线报警设定范围 *1	0.1～49.9A（0.1A单位） 检测最小ON时间：100ms *3
SSR故障报警设定范围 *2	0.1～49.9A（0.1A单位） 检测最小OFF时间：100ms *4

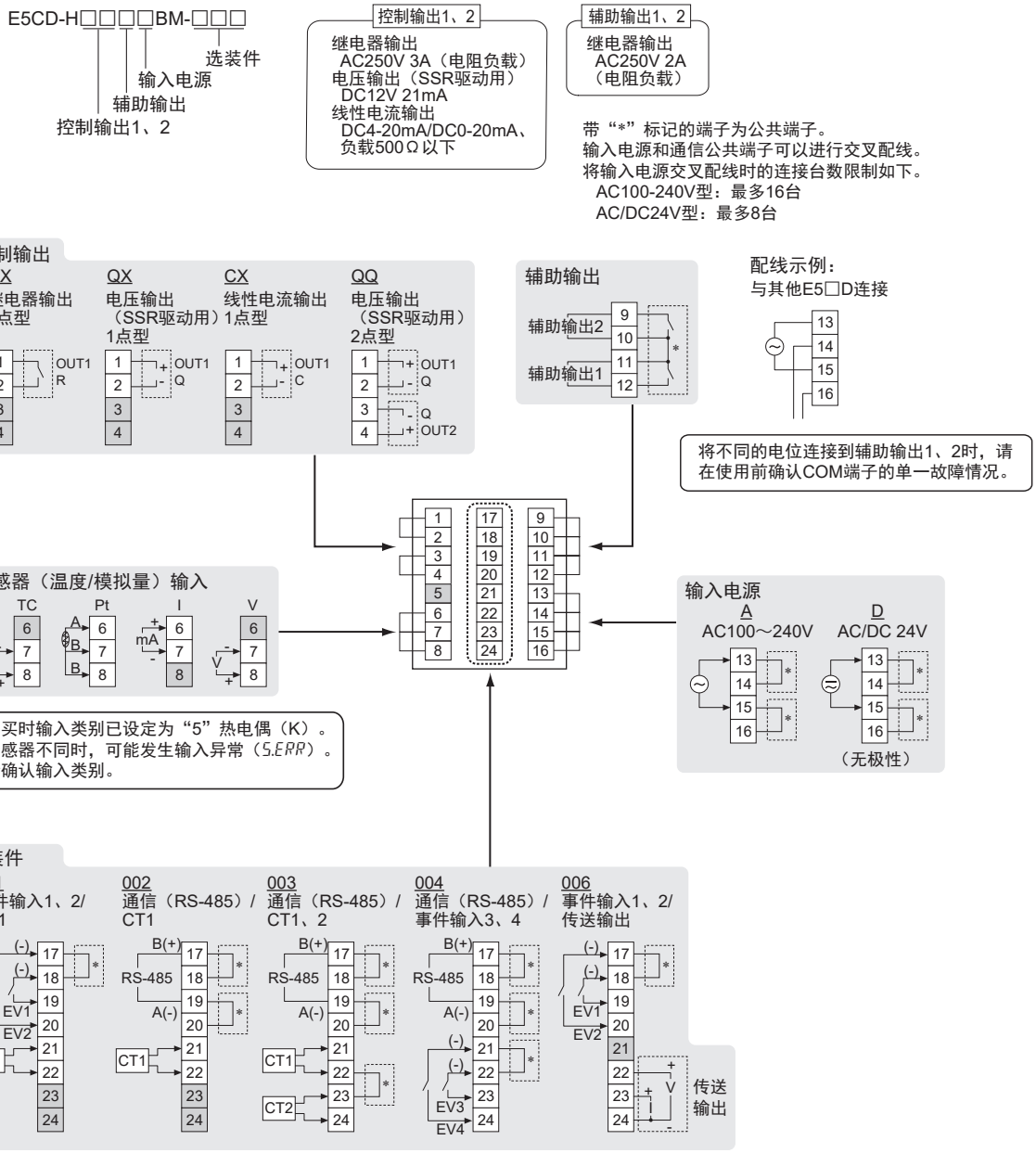
*1. 测量控制输出ON时的加热器电流，若小于设定值（加热器断线检测电流值），加热器断线报警输出为ON。
*2. 测量控制输出OFF时的加热器电流，若大于设定值（SSR故障检测电流值），SSR故障报警输出为ON。
*3. 控制周期为0.1s、0.2s时，该时间为30ms
*4. 控制周期为0.1s、0.2s时，该时间为38ms

控制输出继电器的电气寿命曲线（参考值）



外部连接图

●连接（端子的用途因机型而异。） 请勿连接至带灰色阴影的端子。



注1. 为了符合EMC标准，使用时传感器的长度请控制在30m以内。请注意，使用时如果超过30m，则不符合EMC标准。
2. 请在无电压输入情况下使用事件输入。（-）为无接点输入时的极性。

绝缘框图

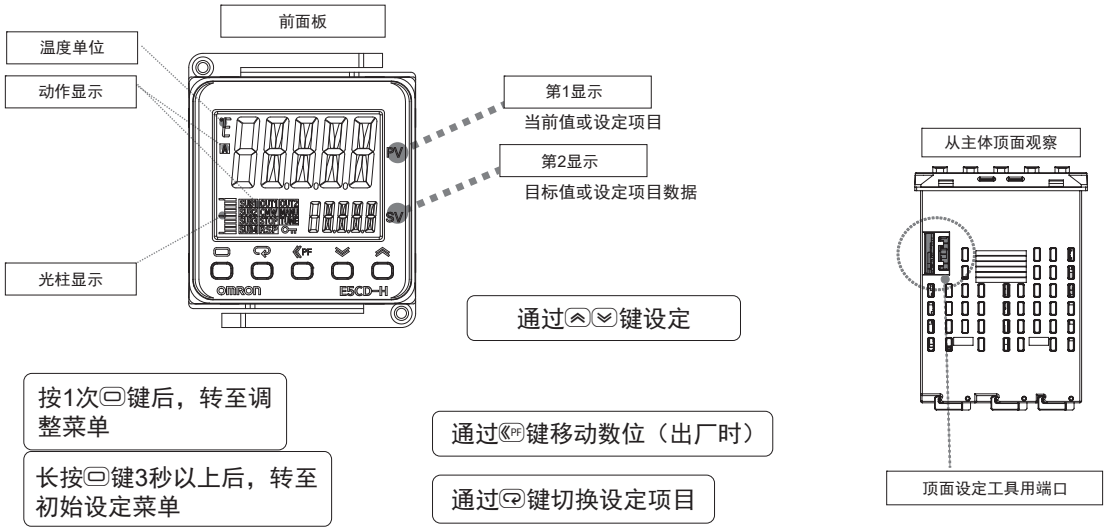
●E5CD-H

：强化绝缘

：功能绝缘

各部分名称

E5CD-H



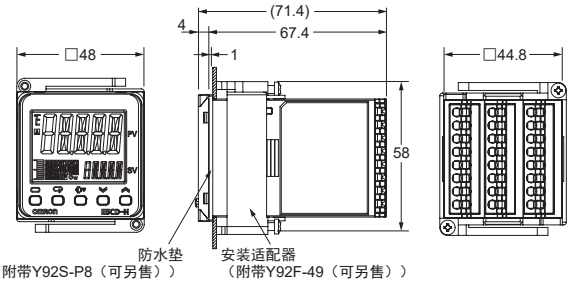
外形尺寸

带 CAD数据 标记的商品备有2维CAD图、3维CAD模型的数据。
CAD数据可从网站www.fa.omron.com.cn下载。

（单位：mm）

本体

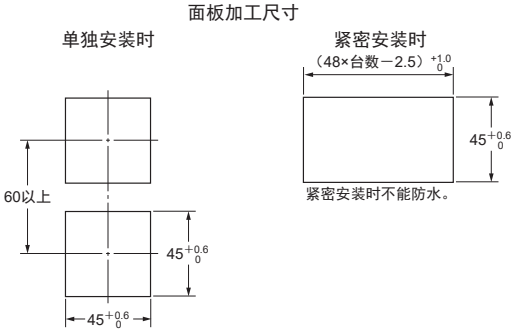
E5CD-H



设定工具用端口位于本产品的顶面。
使用设定工具时，用于连接计算机与温控器。
连接时，需要专用的USB-串行转换电缆（E58-CIFQ2）。
详细的连接方法请参照USB-串行转换电缆的使用说明书。

注. 请勿在连接USB-串行转换电缆的状态下使用本产品。

面板加工尺寸

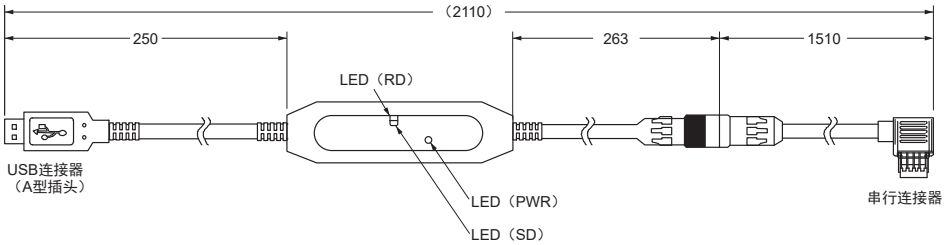


- 安装面板的厚度为1～5mm。
- 请注意，上下方向无法紧密安装。
（请保持安装间隔）
- 若需要防水，安装时请向本体插入防水垫。
- 安装使用多台温控器时，请避免使温控器的环境温度超过规格值。
- 组合使用Y92A-48N和USB-串行转换电缆时，请将控制柜的厚度控制在1～3mm以内。
- 组合使用Y92S-P8和USB-串行转换电缆时，请将控制柜的厚度控制在1～3mm以内。

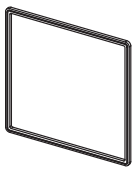
CAD数据

选装件（另售）

●USB-串行转换电缆
E58-CIFQ2



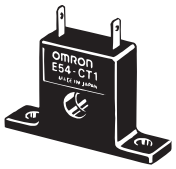
●防水垫
Y92S-P8〔DIN48×48用〕

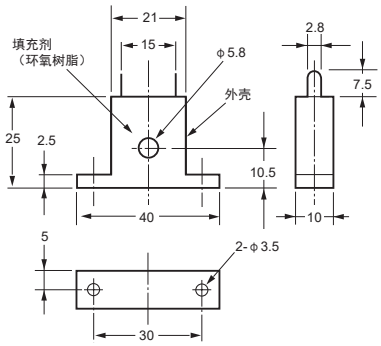


产品随附。
防水垫遗失、损坏时，请另行订购。
使用防水垫时，防水防尘等级为IP66。（为确保达到IP66的防水等级，防水垫会因使用环境发生老化、收缩或硬化，因此建议定期更换。定期更换时期因使用环境而异。请用户自行确认。大致以3年以下为更换标准。）

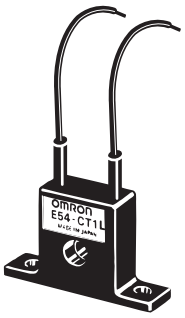
●电流检测器

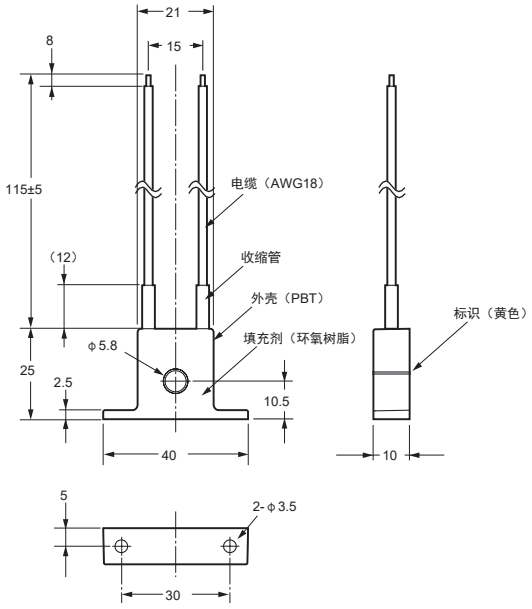
E54-CT1





E54-CT1L

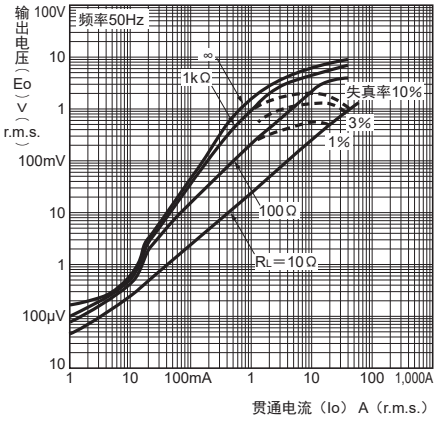




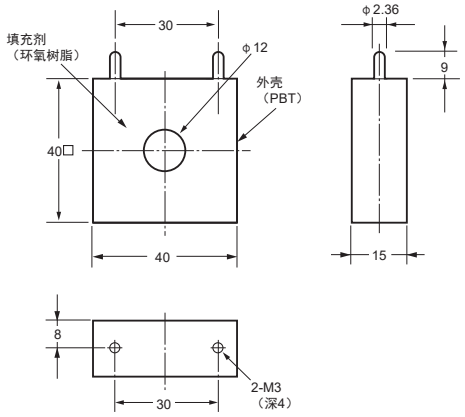
贯通电流(Io)与输出电压(Eo)特性(参考值)

E54-CT1、E54-CT1L

加热器最大连续电流：50A（50/60Hz）
匝数　　：400±2匝
绕线电阻　　：18±2Ω



E54-CT3

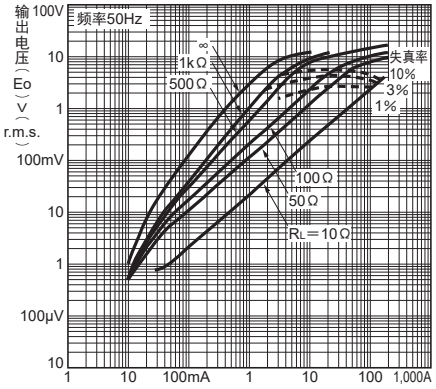


贯通电流(Io)与输出电压(Eo)特性(参考值)

E54-CT3、E54-CT3L

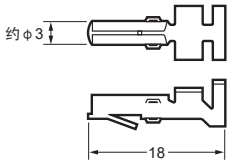
加热器最大连续电流：120A（50/60Hz）
（但是，欧姆龙温控器的连续最高加热器电流值为50A。）

匝数　　：400±2匝
绕线电阻　　：8±0.8Ω

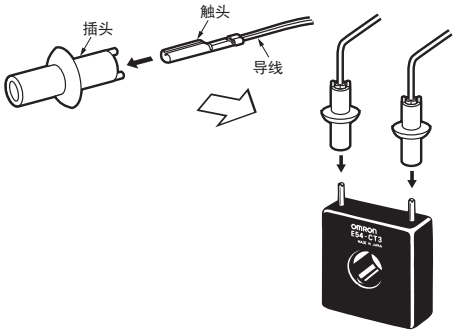


E54-CT3附件

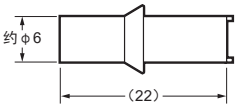
• 触头



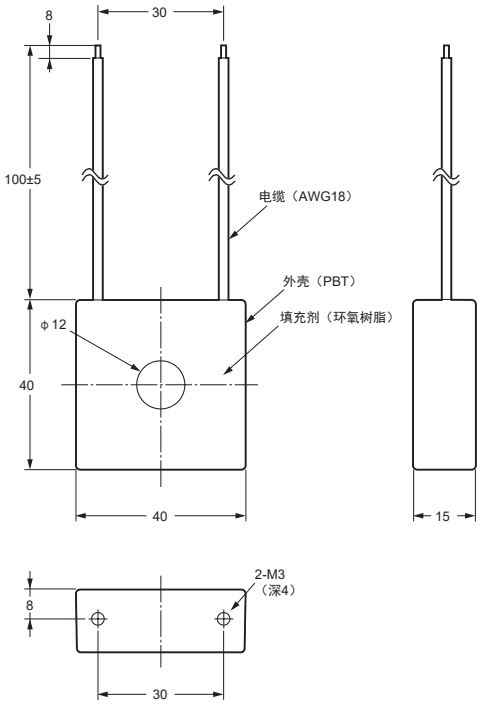
<连接示例>



• 插头



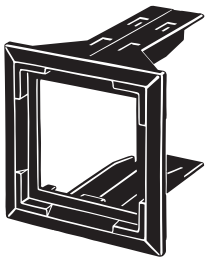
E54-CT3L

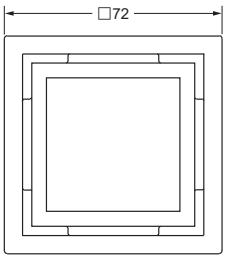


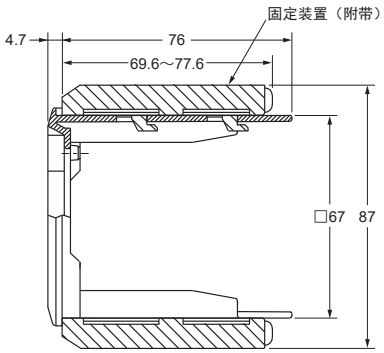
OMRON
咨询电话 400-820-4535 最新信息 www.fa.omron.com.cn

●适配器
Y92F-45

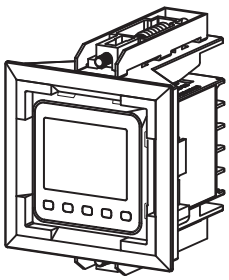
注1. 请在面板加工为E5B□尺寸时使用。
2. 适配器的颜色为黑色。
3. 使用Y92F-45时，无法使用USB-串行转换电缆 E58-CIFQ2。
通过USB-串行转换电缆进行设定时，请在安装面板前进行设定。
4. 无法组合使用本体随附的Y92F-49。

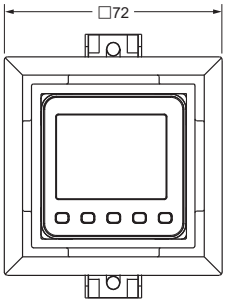


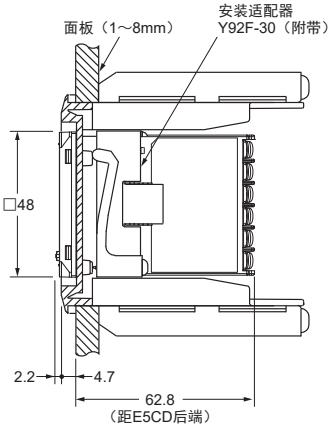




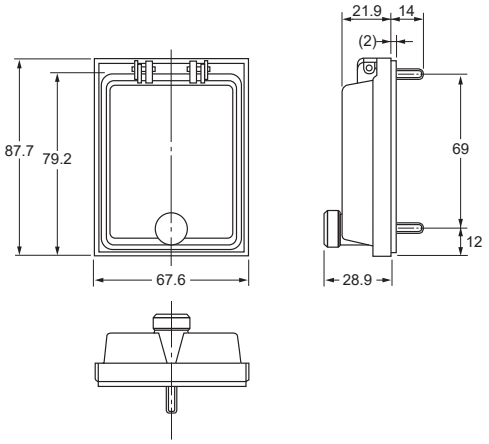
〈安装示例〉



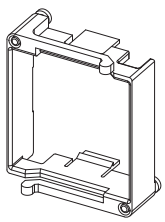




●防水盖
Y92A-48N



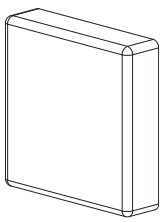
●安装适配器
Y92F-49



产品随附。
遗失、损坏时，请另行订购。

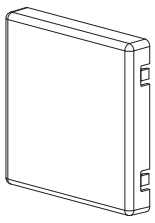
●前盖
Y92A-48D

注. 无法在安装了防水垫的状态下使用。



软质型前盖。
可在装有罩盖的状态下操作产品。

●前盖
Y92A-48H



硬质型前盖。
请用于防止误操作等。

数字温控器高性能型

E5ED-H（48×96mm尺寸）

可实现高分辨率和高精度输入。
搭载专门面向数字行业的功能。
采用Push-In Plus端子台可削减配线工时。

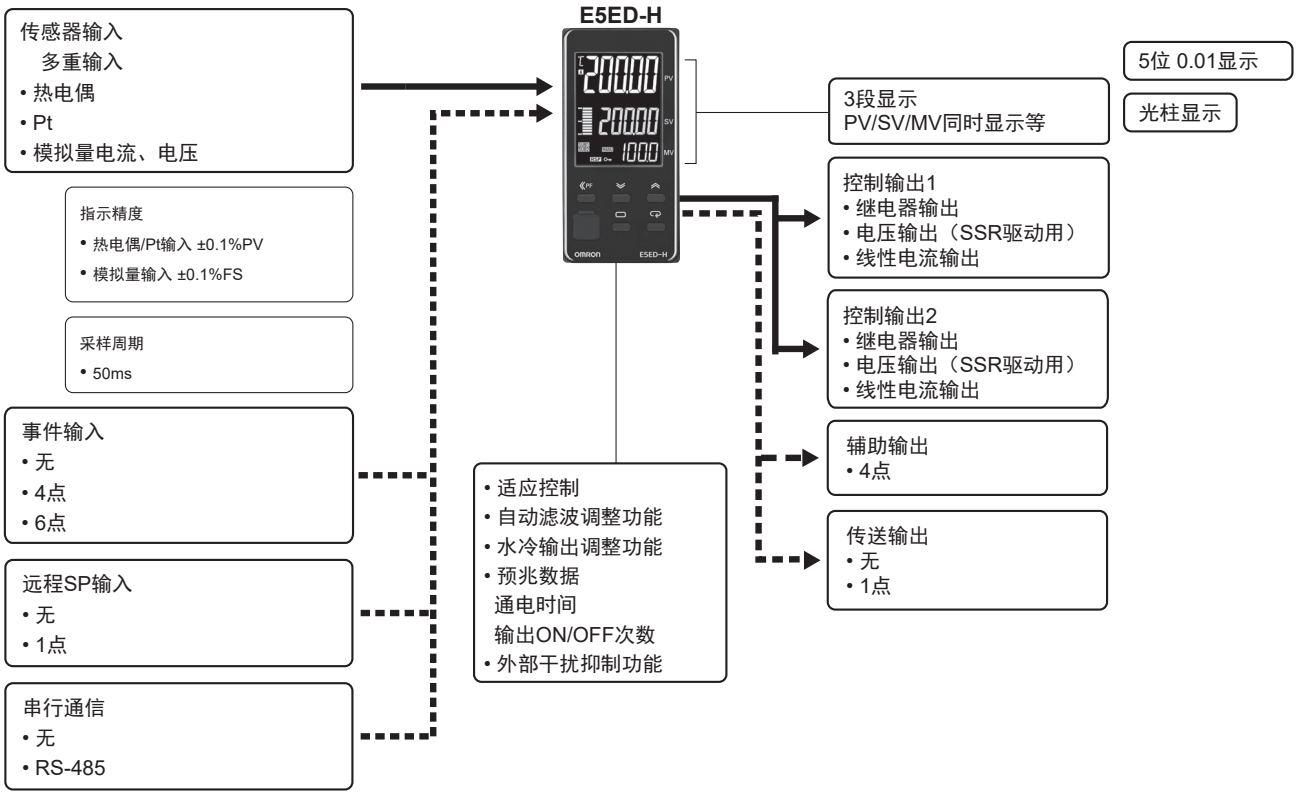
- 对于系统变动，自动实现较优化控制（适应控制）
- 可显示0.01°C
- 高精度　热电偶/Pt输入 ±0.1%PV
  模拟量输入 ±0.1%FS
- 搭载BANK切换功能（PID组）
- 搭载外部干扰抑制功能，能够抑制可预测的温度波动

⚠ 请参见第**83页**的“**注意事项**”。

48×96mm尺寸
Push-In Plus端子台型
E5ED-H

有关标准认证对象机型的最新消息，请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn）的“**标准认证/适用**”。

主要输入输出功能



本样本为产品选择指南。
有关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。
“E5□D-H 数字温控器 用户手册”（Man. No.：H239-CN5-01）
“E5□D-H 数字温控器 通信手册”（Man. No.：H240-CN5-01）
PDF版用户手册可从以下网站下载。
www.fa.omron.com.cn

型号结构/种类

型号标准

●Push-In Plus端子台型

E5ED-H □□ 4 □ B M-□□□　（例：E5ED-HRX4ABM-000）
①　②③④⑤　⑥

型号	① 控制输出1、2	② 辅助输出点数	③ 电源电压	④ 端子形状	⑤ 输入类别	⑥ 选装件	内 容	
E5ED-H							48×96尺寸	
							控制输出1	控制输出2
	RX						继电器输出	无
	QX						电压输出（SSR驱动用）	无
	CX						线性电流输出	无
	QR						电压输出（SSR驱动用）	继电器输出
	RR						继电器输出	继电器输出
	QQ						电压输出（SSR驱动用）	电压输出（SSR驱动用）
	CQ						线性电流输出	电压输出（SSR驱动用）
	CC						线性电流输出	线性电流输出
		4					4点	
			A				AC100～240V	
			D				AC/DC24V	
				B			Push-In Plus端子台型	
					M		全量程多输入	

		加热器断线、SSR故障检测功能	通信	事件输入	传送输出	远程SP输入
*1	000	—	—	—	—	—
*1	013	—	—	6点	有	有
*2	014	—	RS-485	4点	有	有
*3	025	2点	RS-485	4点	有	有
*4	026	—	RS-485	4点	—	有
*5	027	2点	—	6点	—	有

*1. 控制输出为RX、QX、CX时，可选择此选装件。
*2. 控制输出为CC时，可选择此选装件。
*3. 控制输出为QR、QQ、CQ、RR时，可选择此选装件。
*4. 控制输出为CX时，可选择此选装件。
*5. 控制输出为RX、QX时，可选择此选装件。

加热、冷却控制

●使用加热、冷却控制功能时

①控制输出的分配

无控制输出2时：将辅助输出作为控制输出（冷却侧）使用。

带控制输出2时：控制输出2点各用于加热、冷却侧。（任意一方作为加热、冷却侧均可。）

②控制

进行PID控制时，请分别单独设定加热侧PID和冷却侧PID。

加热侧及冷却侧也支持响应特性各异的控制系统。

型号一览

型号
E5ED-HRX4ABM-000
E5ED-HRX4DBM-000
E5ED-HRX4ABM-013
E5ED-HRX4DBM-013
E5ED-HRX4ABM-027
E5ED-HRX4DBM-027
E5ED-HQX4ABM-000
E5ED-HQX4DBM-000
E5ED-HQX4ABM-013
E5ED-HQX4DBM-013
E5ED-HQX4ABM-027
E5ED-HQX4DBM-027
E5ED-HCX4ABM-000
E5ED-HCX4DBM-000

型号
E5ED-HCX4ABM-013
E5ED-HCX4DBM-013
E5ED-HCX4ABM-026
E5ED-HCX4DBM-026
E5ED-HQR4ABM-025
E5ED-HQR4DBM-025
E5ED-HRR4ABM-025
E5ED-HRR4DBM-025
E5ED-HQQ4ABM-025
E5ED-HQQ4DBM-025
E5ED-HCQ4ABM-025
E5ED-HCQ4DBM-025
E5ED-HCC4ABM-014
E5ED-HCC4DBM-014

选装件（另售）

USB-串行转换电缆

型号
E58-CIFQ2

转换电缆

型号
E58-CIFQ2-E

注. 请务必与E58-CIFQ2组合使用。

防水垫

型号
Y92S-P9

注. 本体已附带防水垫。

防水盖

型号
Y92A-49N

正面端口罩盖

型号
Y92S-P7

注. 本体已附带本正面端口罩盖。

安装适配器

型号
Y92F-51

注. 本体已附带本安装适配器。

电流检测器（CT）

孔径	型号
φ5.8	E54-CT1
φ5.8	E54-CT1L*
φ12.0	E54-CT3
φ12.0	E54-CT3L*

* 带导线规格。需要UL认证时，请使用该CT。

支持软件CX-Thermo（CX恒温器）

型号
EST2-2C-MV4

注. E5ED-H支持Ver.4.70以上的CX-Thermo。
关于CX-Thermo的使用环境，请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn）的“EST2-2C-MV4”。

额定值/性能

额定值

电源电压		电源电压A型：AC100～240V 50/60Hz 电源电压D型：AC24V 50/60Hz/DC24V
容许电压变化范围		电源电压的85～110%
功耗		选装件-000型：6.6VA以下（AC100～240V）、4.1VA以下（AC24V）/2.3W以下（DC24V） 上述以外：8.3VA以下（AC100～240V）、5.5VA以下（AC24V）/3.2W以下（DC24V）
传感器输入		温度输入 热电偶：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、C/W、PLⅡ 铂电阻测温体：Pt100、 JPt100 模拟量输入 电流输入：4～20mA、 0～20mA 电压输入：1～5V、 0～5V、 0～10V
输入阻抗		电流输入150Ω以下、 电压输入1MΩ以上 （连接ES2-HB-N/THB-N时，请按1:1连接使用）
控制方式		ON/OFF或2自由度PID（带自动调谐）
控制输出1/2	**继电器输出**	1a AC250V 5A（电阻负载） 电气寿命10万次 最小适用负载 5V 10mA（参考值）
	电压输出（SSR驱动用）	输出电压 DC12V±20%（PNP） 最大负载电流40mA、带短路保护回路 （有控制输出2的机型最大负载电流为21mA）
	线性电流输出	DC4～20ｍA/DC0～20mA 负载：500Ω以下 分辨率：约10,000
辅助输出	**点数**	4点
	输出规格	继电器输出 1a AC250V 2A（电阻负载） 电气寿命10万次 最小适用负载 5V 10mA（参考值）
事件输入	**点数**	4点或6点（取决于机型）
	外部接点输入规格	有接点输入时：ON：1kΩ以下 OFF：100kΩ以上
		无接点输入时：ON：残余电压1.5V以下 OFF：漏电流0.1mA以下
		流出电流：约7mA（每个接点）
传送输出	**点数**	1点（取决于机型）：带传送输出型
	输出规格	电流输出：DC4～20mA 负载：500Ω以下 分辨率：约10,000 线性电压输出：DC1～5V 负载：1kΩ以上 分辨率：约10,000
远程SP输入	**点数**	1点
	信号种类	电流输入：4～20mA、0～20mA（输入阻抗150Ω以下） 电压输入：1～5V、0～5V、 0～10V（输入阻抗1MΩ以上）
	模拟量输入转换	针对转换后的信号，工业单位（EU）的转换 -19999～32400
	输入采样周期	50ms
设定方式		使用前面板键进行数字设定
指示方式		11段数字显示、单独状态指示灯、光柱显示 字符高度 PV：15.0mm、SV：11.0mm、MV：7.8mm 3段显示。内容：PV/SV/MV、 PV/SV/BANK No.或剩余保温时间等 位数：PV、SV均为5位、MV为4位
BANK切换功能		有（BANK数：8） 本地SP、报警设定值、PID组No.（PID常数、操作量上下限制等）
其他功能		适应控制、自动滤波调整功能、水冷输出调整功能、预兆数据（通电时间监控、环境温度监控、控制输出ON/OFF次数监控）、外部干扰抑制功能（预控制功能）、D-AT（外部干扰自动调谐功能）、参数屏蔽功能、电源接通时的动作指定功能、手动输出、加热冷却控制、回路断线报警功能、SP斜度、报警功能、加热器断线检测功能（包括SSR故障）、40%AT、100%AT、操作量限制、输入数字滤波器、ROBUST调谐、PV输入补偿、运行/停止、保护、开平方运算功能、操作量变化率限制、简易运算、温度状态显示功能、简易程序功能、输入移动平均、显示亮度设定、存储功能、高分辨率5位 0.01°C显示、远程SP
使用环境温度		-10～+55°C（无结冰、无结露）/ 3年保修时：标准单件安装-10～+50°C（无结冰、无结露）
使用环境湿度		相对湿度25～85%
保存温度		-25～+65°C（无结冰、无结露）
高度		2,000m以下
推荐保险丝		T2A、AC250V 延时低熔断容量
设置环境		过电压类别Ⅱ、2级污染（EN/IEC/UL 61010-1）

输入范围

●温度输入

传感器的种类	测温电阻体						热电偶																	
传感器规格	Pt100				JPt100		K			J			T			E	L	U		N	R	S	B	C/W	PLII
设定值	0	1	2	24	3	4	5	6	21	7	8	22	9	10	23	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
温度范围（℃）	850	500.0	100.0	300.00	500.0	100.0	1300	500.0	300.00	850	400.0	200.00	400	400.0	200.00	600	850	400	400.0	1300	1700	1700	1800	2300	1300
	-200	-199.9	0.0	-199.99	-199.9	0.0	-200	-20.0	-100.00	-100	-20.0	-50.00	-200	-199.9	-50.00	-200	-100	-200	-199.9	-200	0	0	0	0	0

为购买时的设定状态。

输入类别的适用标准如下所示。

K、J、T、E、N、R、S、B：JIS C1602-2015、IEC 60584-1
L：Fe-CuNi、DIN 43710-1985
U：Cu-CuNi、DIN 43710-1985
C/W：W5Re/W26Re、JIS C1602-2015、ASTM E988-1990
JPt100：JIS C 1604-1989、JIS C 1606-1989
Pt100：JIS C 1604-1997 IEC 60751
PLⅡ：ASTM E1751-000

●模拟量输入

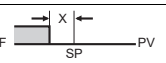
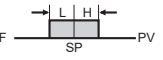
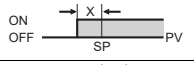
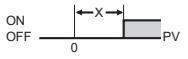
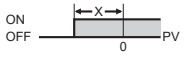
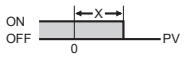
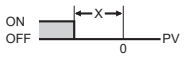
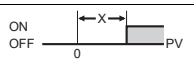
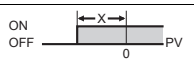
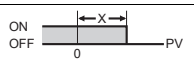
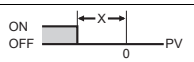
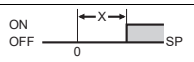
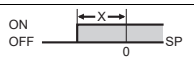
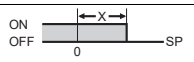
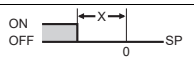
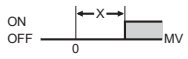
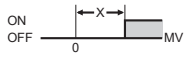
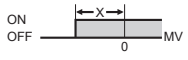
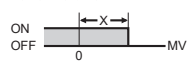
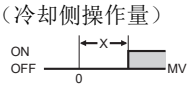
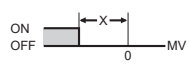
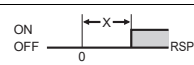
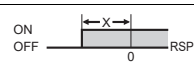
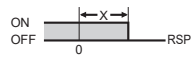
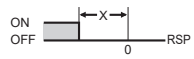
输入类别	电流		电压		
输入规格	4～20mA	0～20mA	1～5V	0～5V	0～10V
设定范围	通过缩放，在以下任意范围内使用 -19999～32400 -1999.9～3240.0 -199.99～324.00 -19.999～32.400				
设定值	25	26	27	28	29

报警类别

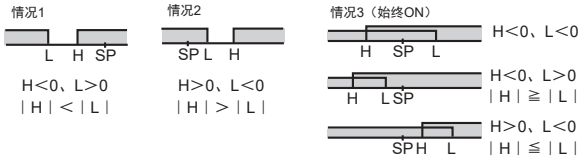
报警类别可从以下19种中按不同警报单独进行设定。初始值为“2：上限”。（注）

作为输出，分配到辅助输出。而且，还可以指定ON延时、OFF延时（0～999s）。

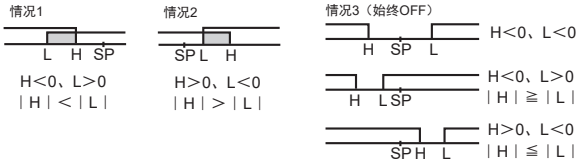
注. 对于带加热器断线、SSR故障检测功能的机型，“报警1”为“加热器报警（HA）”，出厂时不显示“报警类别1”。
启用报警1功能时，请通过输出分配分配报警1。

设定值	报警类别	报警输出功能		功能说明
		正报警值（X）	负报警值（X）	
0	无报警功能	输出OFF		无报警功能。
1	上下限 *1		*2	使用报警上限值（H）设定相对于目标值（SP）的上方偏差，使用报警下限值（L）设定相对于目标值（SP）的下方偏差。偏差外时ON。
2（初始值）	上限			使用报警值（X）设定相对于目标值（SP）的上方偏差。大于偏差时变为ON。
3	下限			使用报警值（X）设定相对于目标值（SP）的下方偏差。小于偏差时变为ON。
4	上下限范围 *1		*3	使用报警上限值（H）设定相对于目标值（SP）的上方偏差，使用报警下限值（L）设定相对于目标值（SP）的下方偏差。偏差内时变为ON。
5	带上下限待机时序 *1	*5	*4	“1：上下限”的报警动作有待机时序。*6
6	带上限待机时序			“2：上限”的报警动作有待机时序。*6
7	带下限待机时序			“3：下限”的报警动作有待机时序。*6
8	绝对值上限			无论目标值（SP）如何，当前值（PV）大于报警值（X）时报警ON。
9	绝对值下限			无论目标值（SP）如何，当前值（PV）小于报警值（X）时报警ON。
10	带绝对值上限待机时序			“8：绝对值上限”的报警动作有待机时序。*6
11	带绝对值下限待机时序			“9：绝对值下限”的报警动作有待机时序。*6
12	LBA（仅报警1类别）	——		*7
13	PV变化率报警	——		*8
14	SP绝对值上限			目标值（SP）大于报警值（X）时报警ON。
15	SP绝对值下限			目标值（SP）小于报警值（X）时报警ON。
16	MV绝对值上限 *9	标准控制时  加热冷却控制时（加热侧操作量） 	标准控制时  加热冷却控制时（加热侧操作量） 始终ON	操作量（MV）大于报警值（X）时报警ON。
17	MV绝对值下限 *9	标准控制时  加热冷却控制时（冷却侧操作量） 	标准控制时  加热冷却控制时（冷却侧操作量） 始终ON	操作量（MV）小于报警值（X）时报警ON。
18	RSP绝对值上限			远程SP（RSP）大于报警值（X）时报警ON。
19	RSP绝对值下限			远程SP（RSP）小于报警值（X）时报警ON。

*1. 设定值1、4、5可单独设定报警类别的上、下限值，使用L、H表示。
*2. 设定值：1 上下限报警



*3. 设定值：4 上下限范围



*4. 设定值：5 带上下限待机时序报警
“*2”的上下限报警
• 情况1、2时，
滞后在上限/下限重合时，始终OFF
• 情况3时，始终OFF
*5. 设定值：5 带上下限待机时序报警
滞后在上限/下限重合时，始终OFF
*6. 请参照“E5□D-H 数字温控器 用户手册”（Man. No.：H239-CN5-01）中的“待机时序重启”。
*7. 请参照“E5□D-H 数字温控器 用户手册”（Man. No.：H239-CN5-01）“5-15项 回路断线报警”中的“回路断线报警（LBA）”。
*8. 请参照“E5□D-H 数字温控器 用户手册”（Man. No.：H239-CN5-01）“4-10项 输出报警输出”中的“●PV变化率报警”。
*9. 加热冷却控制时，MV绝对值上限报警仅对加热侧操作量发挥作用；MV绝对值下限报警仅对冷却侧操作量发挥作用。

性能

指示精度（单独安装、环境温度23°C）		热电偶：（指示值±0.1%或±1°C中的较大值）±1位以下 *1 铂测温电阻体：（指示值±0.1%或±0.5°C中的较大值）±1位以下 模拟量输入：±0.1%FS±1位以下 CT输入：±5%FS±1位以下 远程SP输入：±0.2%FS±1位以下
传送输出精度		±0.3%FS以下
温度的影响 *2		热电偶输入（R、S、B、C/W、PLⅡ）：（指示值±1%或±10°C中的较大值）±1位以下 其它热电偶输入：（指示值±1%或±4°C中的较大值）±1位以下 *3 铂电阻测温体输入：（指示值±1%或±2°C中的较大值）±1位以下 模拟量输入：±1%FS±1位以下 CT输入：±5%FS±1位以下 远程SP输入：±1%FS±1位以下
电压的影响 *2		
电磁干扰的影响（根据EN 61326-1）		
输入采样周期		50ms
灵敏度调节		温度输入：0.1～999.9°C或°F（0.1°C/°F单位） 模拟量输入：0.01～99.99%FS（0.01%FS单位）
比例带（P） 冷却用比例带（P）		温度输入：0.1～3240.0°C或°F（0.1°C/°F单位） 模拟量输入：0.1～999.9%FS（0.1%FS单位）
积分时间（I） *4 冷却用积分时间（I） *4		标准/加热冷却：0～9999s（1s单位） 0.0～3240.0s（0.1s单位）
微分时间（D） *4 冷却用微分时间（D） *4		0～9999s（1s单位） 0.0～3240.0s（0.1s单位）
适应控制专用	**目标值响应用比例带（P）**	温度输入：0.1～3240.0°C或°F（0.1°C/°F单位）
	目标值响应用积分时间（I）	0～9999s（1s单位）、0.0～3240.0s（0.1s单位） *4
	目标值响应用微分时间（D）	0～9999s（1s单位）、0.0～3240.0s（0.1s单位） *4
	干扰用比例带（P）	温度输入：0.1～3240.0°C或°F（0.1°C/°F单位）
	干扰用积分时间（I）	0～9999s（1s单位）、0.0～3240.0s（0.1s单位） *4
	干扰用微分时间（D）	0～9999s（1s单位）、0.0～3240.0s（0.1s单位） *4
控制周期		0.1、0.2、0.5、1～99s（1s单位）
手动复位值		0.0～100.0%（0.1%单位）
报警设定范围		-19999～32400（MV报警除外） 温度输入：小数点位置根据所选传感器自动设定。 模拟量输入：小数点位置取决于“小数点位置”的设定。 -1999.9～3240.0（MV报警）
信号源电阻的影响		热电偶：0.1°C/Ω以下（100Ω以下）、铂电阻测温体：0.1°C/Ω以下（10Ω以下）
绝缘电阻		20MΩ以上（施加DC500V）
耐电压		AC100～240V：AC3,000V 50或60Hz 1min（异极充电部端子） AC/DC 24V：AC3,000V 50或60Hz 1min（异极充电部端子）
振动	**误动作**	10～55Hz 20m/s² 3轴方向 10min
	耐久	10～55Hz 20m/s² 3轴方向 2h
冲击	**误动作**	100m/s² 3轴方向 各3次
	耐久	300m/s² 3轴方向 各3次
重量		本体：约220g 安装适配器：约4g×2个
防水防尘等级		正面：IP66/UL Type1、后盖：IP20、端子部：IP00
存储器保护		非易失性存储器（写入次数：100万次）
设定工具		E5ED-H：CX-Thermo Ver.4.70以上
设定工具用端口		E5ED-H的顶面：使用USB-串行转换电缆E58-CIFQ2与计算机的USB端口相连 *5 E5ED-H的正面：使用USB-串行转换电缆E58-CIFQ2和转换电缆E58-CIFQ2-E与计算机的USB端口相连 *5
标准	**认证标准**	cULus：UL 61010-1/CSA C22.2 No.61010-1、韩国无线电规则（电波法：KC标志）
	适用标准	EN 61010-1（IEC 61010-1）、RCM规格

EMC指令	EMI	EN 61326-1 *6
	辐射干扰电场强度	EN 55011 Group1 classA
	噪音端子电压	EN 55011 Group1 classA
	EMS	EN 61326-1 *6
	静电放电抑制能力	EN 61000-4-2
	电磁场强度抑制能力	EN 61000-4-3
	突发噪音抑制能力	EN 61000-4-4
	传导性干扰波抑制能力	EN 61000-4-6
	浪涌抑制能力	EN 61000-4-5
	电压陷落/断电抑制能力	EN 61000-4-11

*1. K、T、N的-100°C以下和U、L为±2°C±1位以下。B的400°C以下无规定。
B的400～800°C：±3°C以下。R、S的200°C以下：±3°C±1位以下。C/W：（±0.3%PV或±3°C的较大值）±1位以下。
PLⅡ：（±0.3%PV或±2°C的较大值）±1位以下。
*2. 条件：环境温度：-10°C～23°C～55°C 电压范围：额定电压的-15～+10%
*3. K传感器的-100°C以下为±10°C以内。
*4. 单位因“积分/微分时间单位”的设定而异。
*5. 外部串行通信（RS-485）与USB-串行转换电缆通信可同时使用。
*6. 工业用电磁环境（EN/IEC 61326-1 第2表）

USB-串行转换电缆规格

支持操作系统	Windows 7/8/10/11
支持软件	CX-Thermo Ver.4.70以上
支持机型	E5□C-T系列、E5□C系列、E5CB系列、E5□D系列、E5□D-H系列
USB　I/F标准	符合USB Specification 2.0
DTE速度	38,400bps
连接器规格	计算机侧：USB（A型 插头） 温控器侧：专用串行连接器
电源	总线电源（由USB主控制器供电）*1
电源电压	DC5V
消耗电流	最大450mA
输出电压	DC4.7±0.2V（由USB-串行转换电缆向温控器供电）
输出电流	最大250mA（由USB-串行转换电缆向温控器供电）
使用环境温度	0～+55°C（无结冰、无结露）
使用环境湿度	相对湿度10～80%
保存温度	-20～+60°C（无结冰、无结露）
保存湿度	相对湿度10～80%
高度	2,000m以下
重量	约120g

Windows是美国Microsoft Corporation在美国及其他国家或地区的注册商标。
*1. USB端口请使用High-Power端口。
注. 计算机上需要安装驱动器。关于安装方法，请参见电缆附带的使用说明书。

通信性能

传送线路连接	RS-485：多点
通信方式	RS-485（2线式半双工）
同步方式	起停同步
协议	CompoWay/F、 Modbus
通信速度 *	9,600、19,200、38,400、57,600、115,200bps
传送代码	ASCII
数据位长 *	7、8位
停止位长 *	1、2位
错误检测	垂直奇偶校验（无、偶数、奇数） BCC（块校验字符） 　CompoWay/F时 CRC-16 Modbus时
流量控制	无
接口	RS-485
重试功能	无
通信缓存	217字节
通信响应发送等待时间	0～99ms 初始值：20ms

* 通信速度、数据位长、停止位长、垂直奇偶校验的设定可通过“通信设定菜单”分别单独设定。

通信功能

无程序通信功能	通过PLC的存储器读写或运行/停止E5ED-H的参数的功能。 E5ED-H自动与PLC通信，因此无需创建通信程序。 可连接台数：最多32台（FX3最多为16台） 适用PLC： 欧姆龙制PLC　CS/CJ/CP/NJ系列、NX1P 三菱电机制PLC　MELSEC-Q/L/FX3/iQ-R系列 基恩士公司制PLC　KEYENCE KV系列
复制功能 *	在所连接的温控器之间，可通过设定为主站的温控器将设定参数复制到从站上。

MELSEC是三菱电机株式会社的注册商标。
KEYENCE是株式会社基恩士的注册商标。
* 支持无程序通信功能。

电流检测器（CT）（另售）额定值

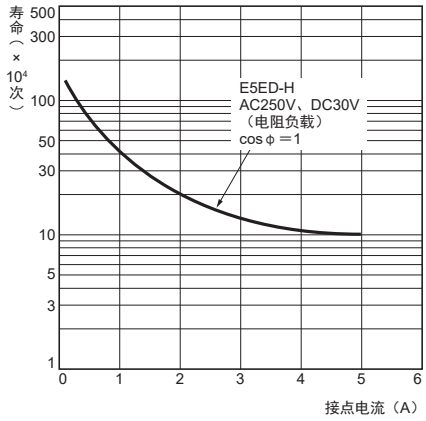
	E54-CT1 E54-CT3	**E54-CT1L E54-CT3L**
耐电压	AC1,000V（1min）	AC1,500V（1min）
耐振动	50Hz、98m/s^2	
重量	约11.5g（54-CT1） 约50g（54-CT3）	约14g（54-CT1L） 约57g（54-CT3L）
附件	仅E54-CT3 触头（2个） 插头（2个）	无

加热器断线、SSR故障

CT输入（加热器电流检测用）	单相加热器用检测功能型： 1点 单相或三相加热器用检测功能型：2点
最大加热器电流	AC50A
输入电流值指示精度	±5%FS±1位以下
加热器断线报警设定范围 *1	0.1～49.9A（0.1A单位） 检测最小ON时间： 100ms *3
SSR故障报警设定范围 *2	0.1～49.9A（0.1A单位） 检测最小OFF时间： 100ms *4

*1. 测量控制输出ON时的加热器电流，若小于设定值（加热器断线检测电流值），加热器断线报警输出为ON。
*2. 测量控制输出OFF时的加热器电流，若大于设定值（SSR故障检测电流值），SSR故障报警输出为ON。
*3. 控制周期为0.1s、0.2s时，该时间为30ms
*4. 控制周期为0.1s、0.2s时，该时间为38ms

控制输出继电器的电气寿命曲线（参考值）



外部连接图

●连接（端子的用途因机型而异。）

请勿连接至带灰色阴影的端子。

型号
E5ED-H□□□□BM-□□□
- 选装件
- 输入电源
- 辅助输出
- 控制输出1、2

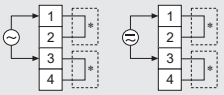
控制输出1
继电器输出
AC250V 5A（电阻负载）
电压输出（SSR驱动用）
DC12V 40mA
控制输出2时 21mA
线性电流输出
DC4-20mA/DC0-20mA、负载500Ω以下

控制输出2
继电器输出
AC250V 5A（电阻负载）
电压输出（SSR驱动用）
DC12V 21mA
线性电流输出
DC4-20mA/DC0-20mA、负载500Ω以下

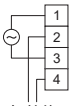
辅助输出1、2、3、4
继电器输出
AC250V 2A（电阻负载）

购买时输入类别已设定为"5"热电偶(K)。传感器不同时，可能发生输入异常(5.ERR)。请确认输入类别。

输入电源
A：AC100～240V
D：AC/DC 24V（无极性）



配线示例：

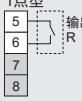


与其他E5□D-H连接

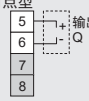
带"*"标记的端子为公共端子。
输入电源和通信公共端子可以进行交叉配线。
将输入电源交叉配线时的连接台数限制如下。
AC100-240V型：最多16台
AC/DC24V型：最多8台

控制输出

RX 继电器输出 1点型

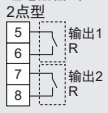


QX 电压输出（SSR驱动用）1点型

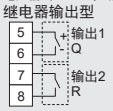


CX 线性电流输出 1点型

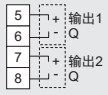
RR 继电器输出 2点型



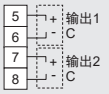
QR 电压输出（SSR驱动用）/继电器输出型



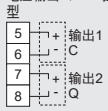
QQ 电压输出（SSR驱动用）2点型



CC 线性电流输出 2点型

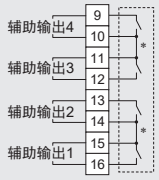


CQ 线性电流输出/电压输出（SSR驱动用）型

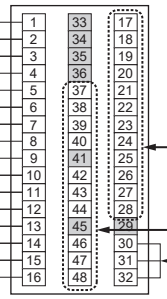


辅助输出

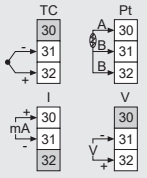
辅助输出1、2、3、4



将不同的电位连接到辅助输出1、2或辅助输出3、4时，请在使用前确认COM端子的单一故障情况。

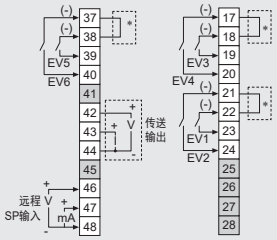


传感器（温度/模拟量）输入

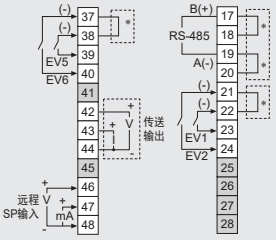


选装件

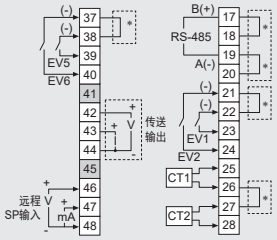
013 事件输入6点/传送输出/远程SP输入



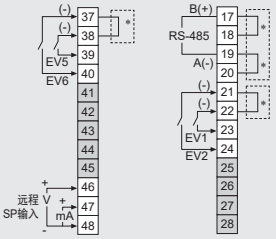
014 通信/事件输入4点/传送输出/远程SP输入



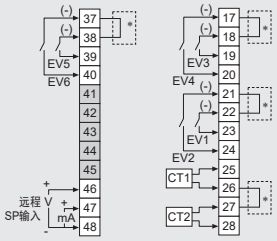
025 通信/事件输入4点/CT2点/传送输出/远程SP输入



026 通信/事件输入4点/远程SP输入



027 事件输入6点/CT2点/远程SP输入



为了符合EMC标准，使用时传感器的长度请控制在30m以内。请注意，使用时如果超过30m，则不符合EMC标准。

请在无电压输入情况下使用事件输入。（-）为无接点输入时的极性。

OMRON 咨询电话 400-820-4535 最新信息 www.fa.omron.com.cn

绝缘框图

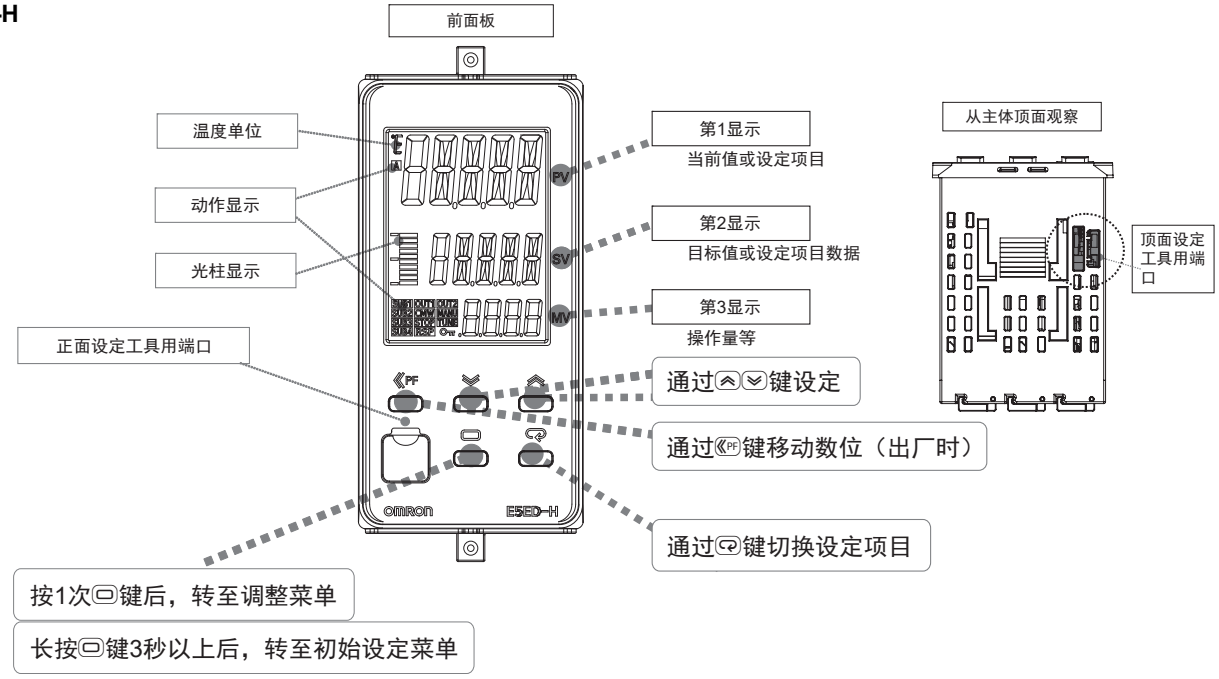
：强化绝缘

：功能绝缘

注. 辅助输出1、2之间与3、4之间未经绝缘处理。

各部分名称

E5ED-H



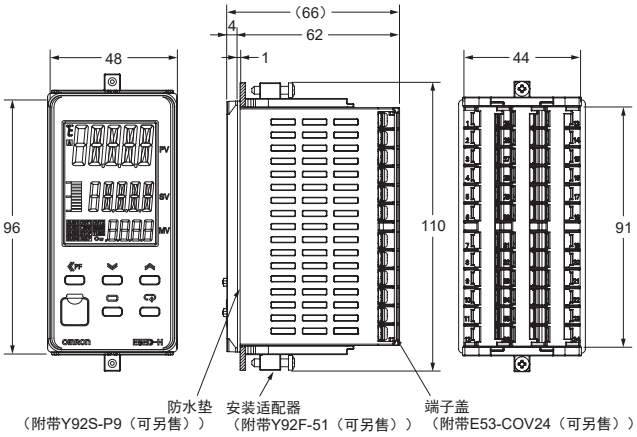
外形尺寸

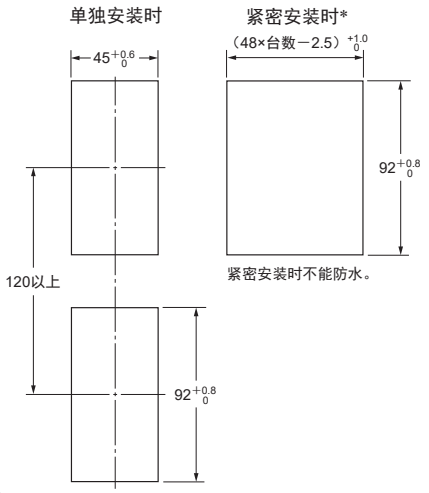
带 CAD数据 标记的商品备有2维CAD图、3维CAD模型的数据。
CAD数据可从网站 www.fa.omron.com.cn下载。

（单位：mm）

本体

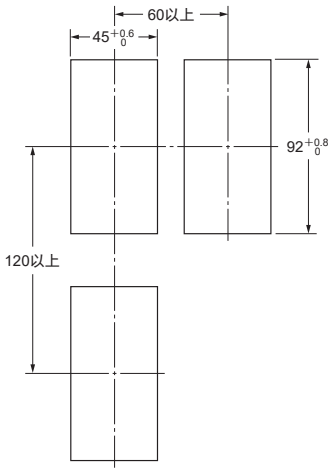
E5ED-H





- 安装面板的厚度为1～8mm。
- 请注意，上下方向无法紧密安装。（请保持安装间隔）
- 若需要防水，安装时请向本体插入防水垫。
- 安装使用多台温控器时，请避免使温控器的环境温度超过规格值。
- 组合使用Y92A-49N和USB-串行转换电缆时，请将控制柜的厚度控制在1～3mm以内。

* 如果E5ED-H型号为如下所示的“QQ”“QR”“CQ”“RR”“CC”控制输出2点型，并且选装件编号为“013”“014”“025”的机型，则紧密安装时的环境温度请控制在45°C以下。
在55°C的环境温度下安装多台使用时，请按以下间隔进行安装。

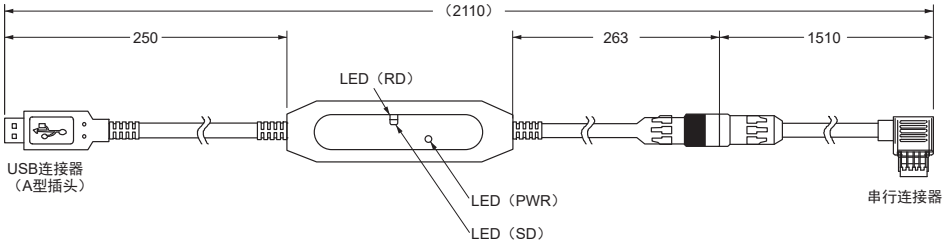


CAD数据

OMRON 咨询电话 400-820-4535 最新信息 www.fa.omron.com.cn

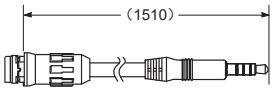
选装件（另售）

●USB-串行转换电缆
E58-CIFQ2

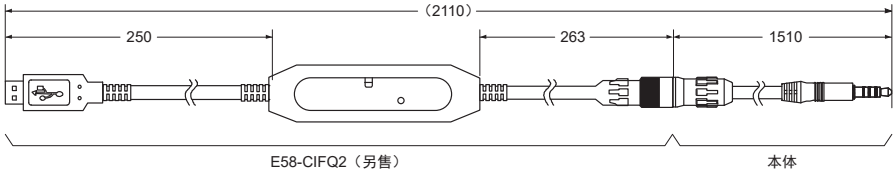


●转换电缆
E58-CIFQ2-E

本体

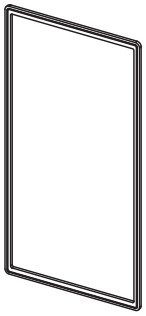


连接USB-串行转换电缆（E58-CIFQ2）时



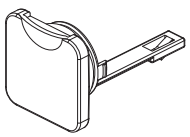
注. 请务必与E58-CIFQ2组合使用。

●防水垫
Y92S-P9〔DIN48×96用〕



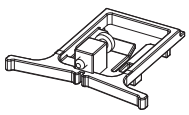
产品随附。
防水垫遗失、损坏时，请另行订购。使用防水垫时，防水防尘等级为IP66。
此外，请确保E5ED-H的正面设定工具用端口罩盖已切实关闭。（为确保达到IP66的防水等级，防水垫和正面设定工具用端口罩盖会因使用环境发生老化、收缩或硬化，因此建议定期更换。定期更换时期因使用环境而异。请用户自行确认。大致以3年以下为更换标准。）

●正面设定工具用端口罩盖
Y92S-P7



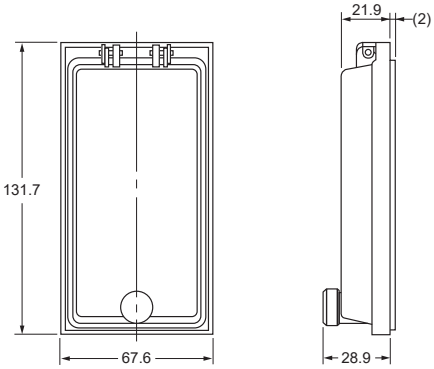
正面设定工具用端口罩盖遗失、损坏时，请另行订购。
防水密封垫会因使用环境发生劣化、收缩或硬化，因此建议定期更换。

●安装适配器
Y92F-51（2个装）



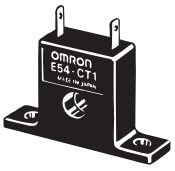
产品随附一组。
遗失、损坏时，请另行订购。

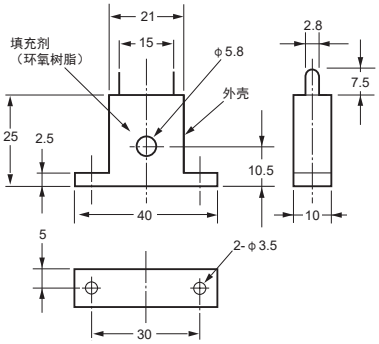
●防水盖
Y92A-49N（48×96用）



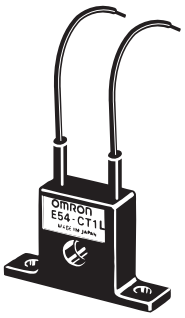
●电流检测器

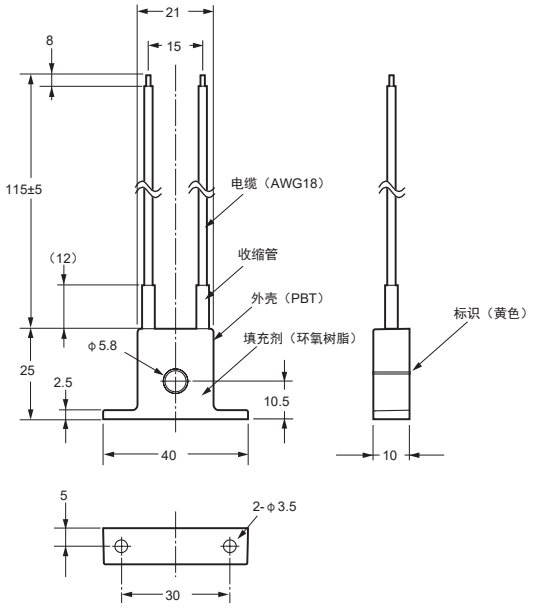
E54-CT1





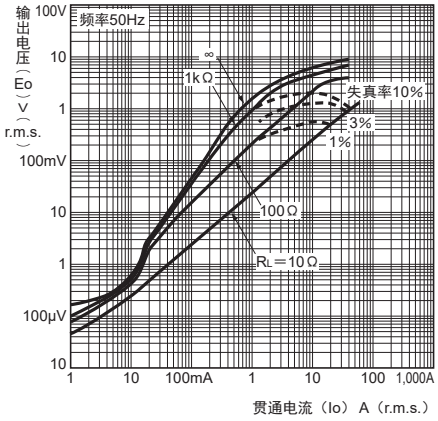
E54-CT1L





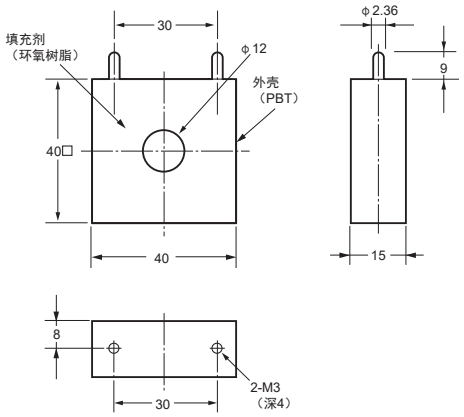
贯通电流(Io)与输出电压(Eo)特性(参考值)
E54-CT1、E54-CT1L

加热器最大连续电流：50A（50/60Hz）
匝数　　：400±2匝
绕线电阻　　：18±2Ω



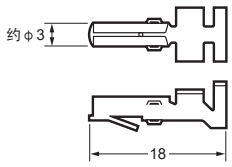
OMRON
咨询电话 400-820-4535 最新信息 www.fa.omron.com.cn

E54-CT3

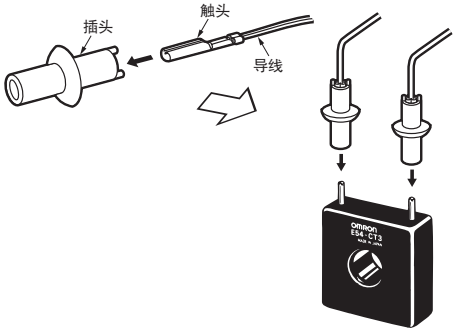


E54-CT3附件

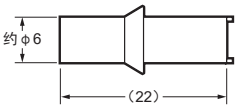
• 触头



<连接示例>



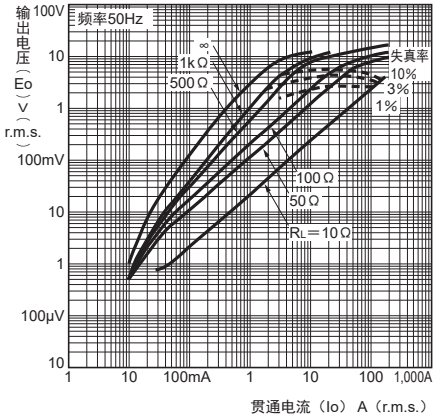
• 插头



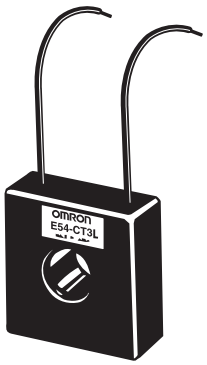
贯通电流(Io)与输出电压(Eo)特性(参考值)

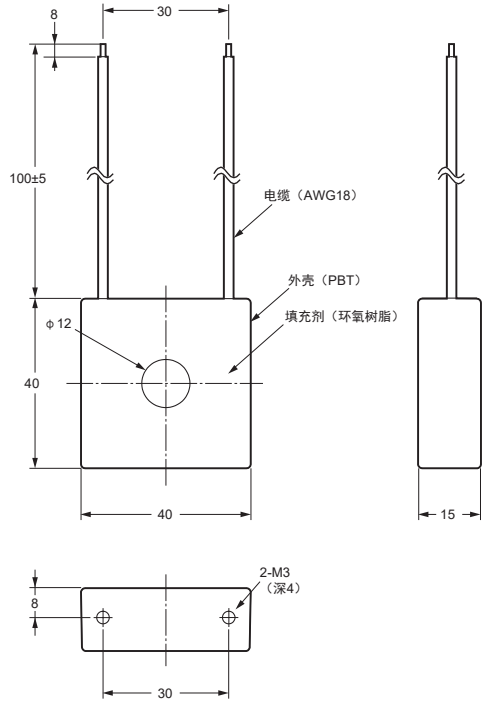
E54-CT3、E54-CT3L

加热器最大连续电流：120A（50/60Hz）
（但是，欧姆龙温控器的连续最高加热器电流值为50A。）
匝数　　：400±2匝
绕线电阻　　：8±0.8Ω



E54-CT3L



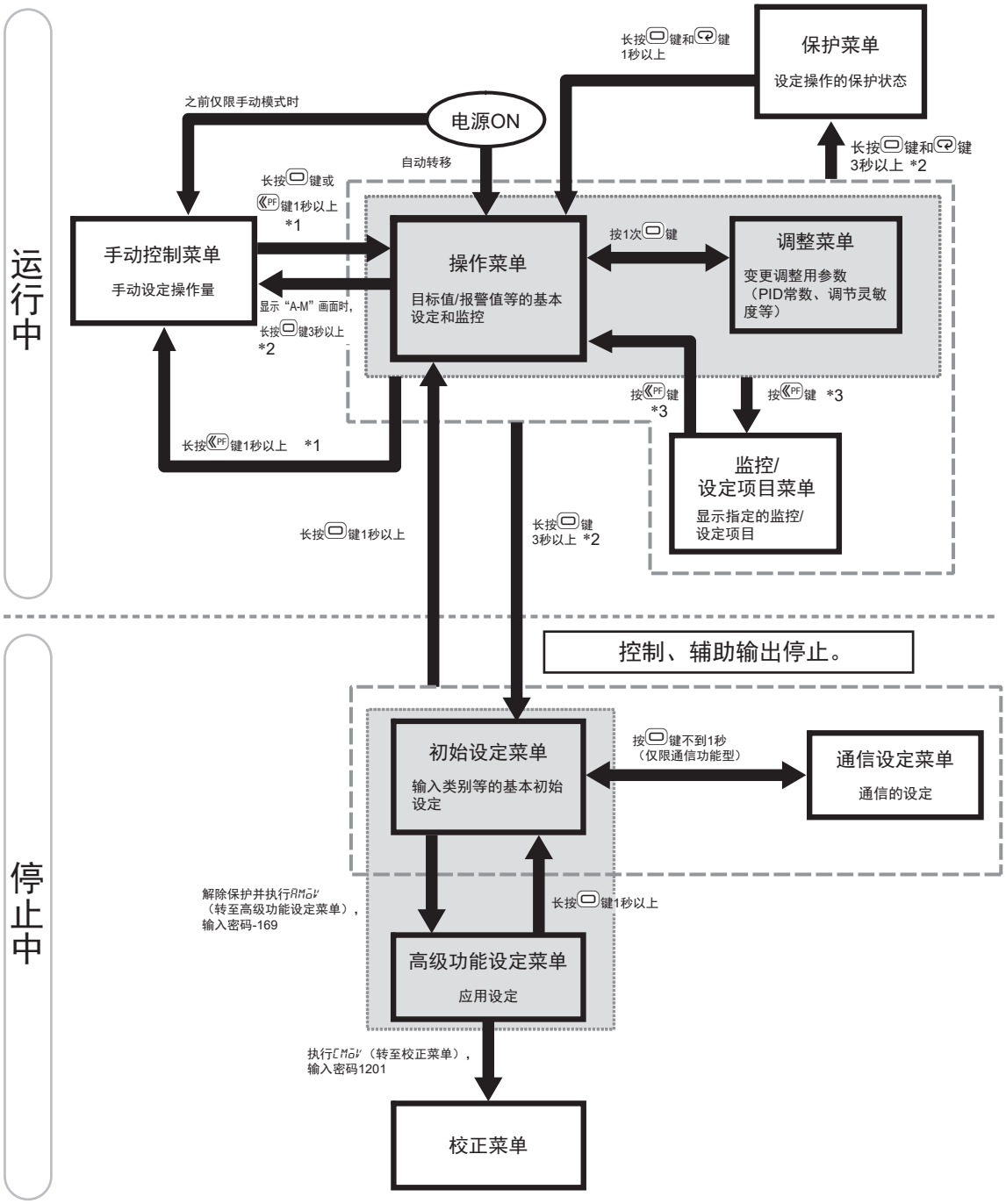


备注

操作方法

运行时的操作方法概要

表示整个设定等级。移至高级功能设定菜单和校正菜单，需输入密码。
此外，根据保护内容及使用条件，有些设定数据不会显示。
从操作菜单转至初始设定菜单时，控制会停止。

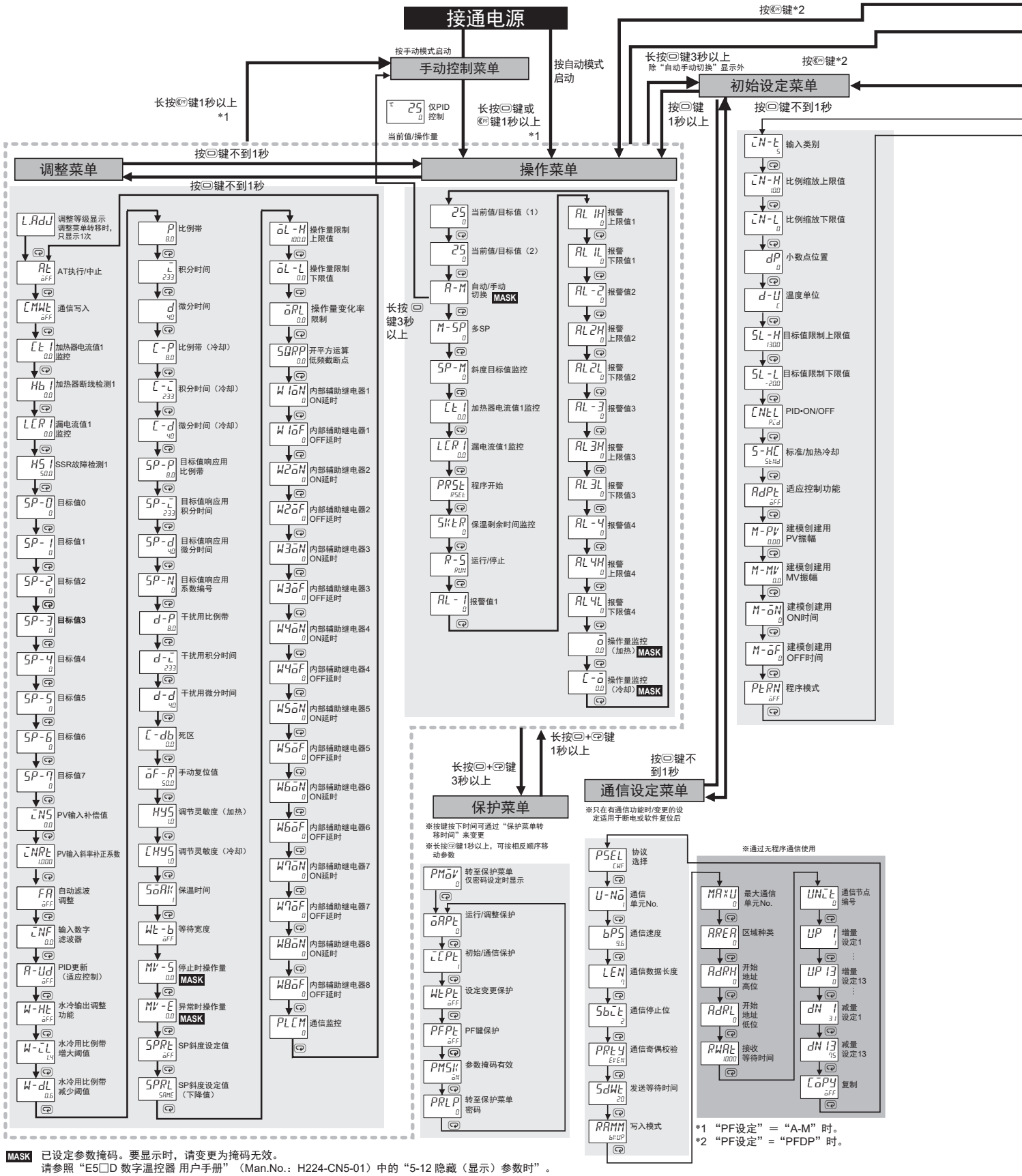


*1. 请将“PF设定”设定为“A-M（自动/手动）”。
*2. 中途第1显示闪烁1秒以上。
*3. 请将“PF设定”设定为“PFdP（监控/设定项目）”。

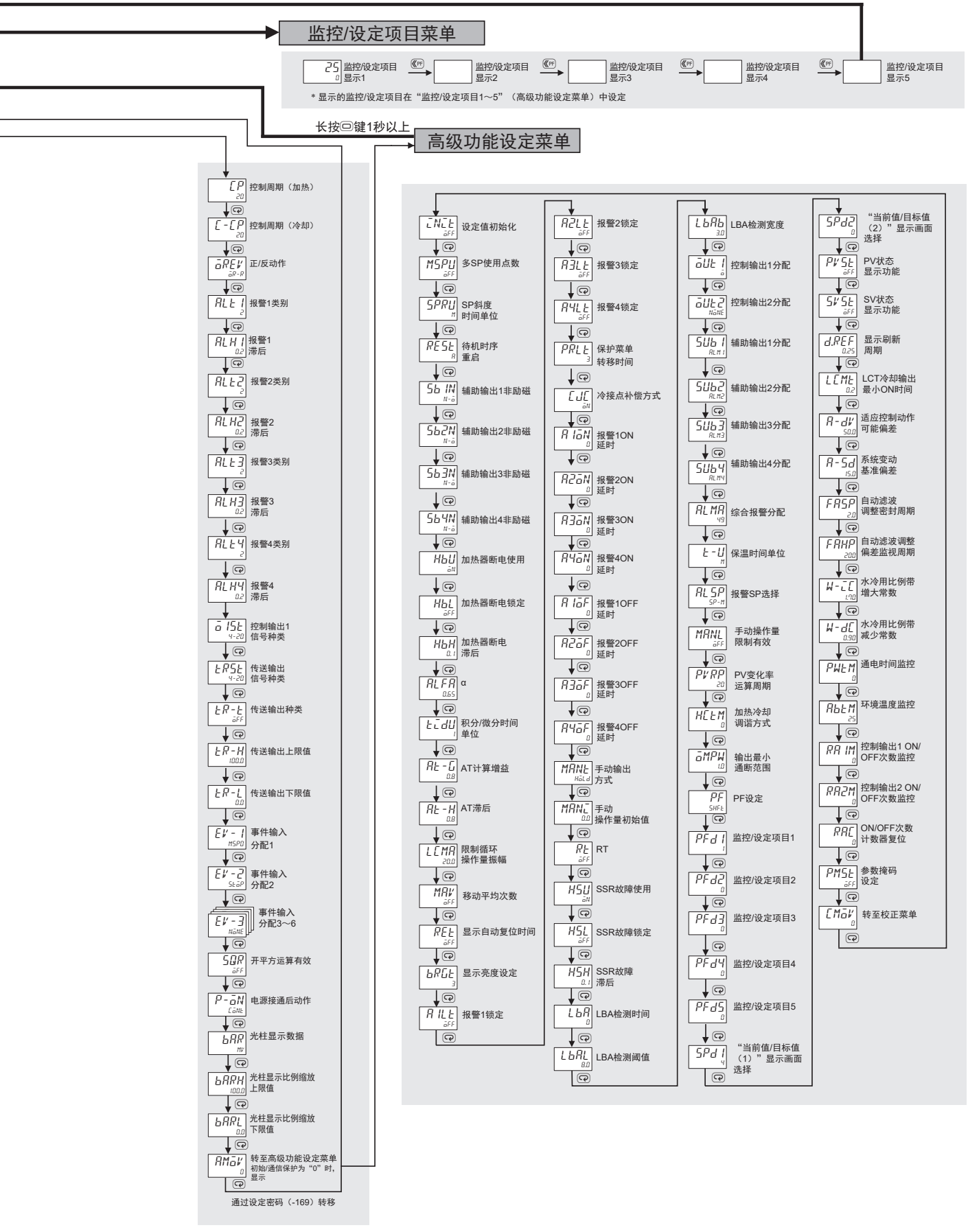
操作方法

设定数据一览

下面，对与各菜单的设定项目相关的内容进行说明。如果在设定项目最后按下MODE键，则返回各菜单的开头。长按模式键，逆向移动。根据机型和设定内容，有些设定数据不显示。



MASK 已设定参数掩码。要显示时，请变更为掩码无效。
请参照“E5□D 数字温控器 用户手册”（Man.No.：H224-CN5-01）中的“5-12 隐藏（显示）参数时”。

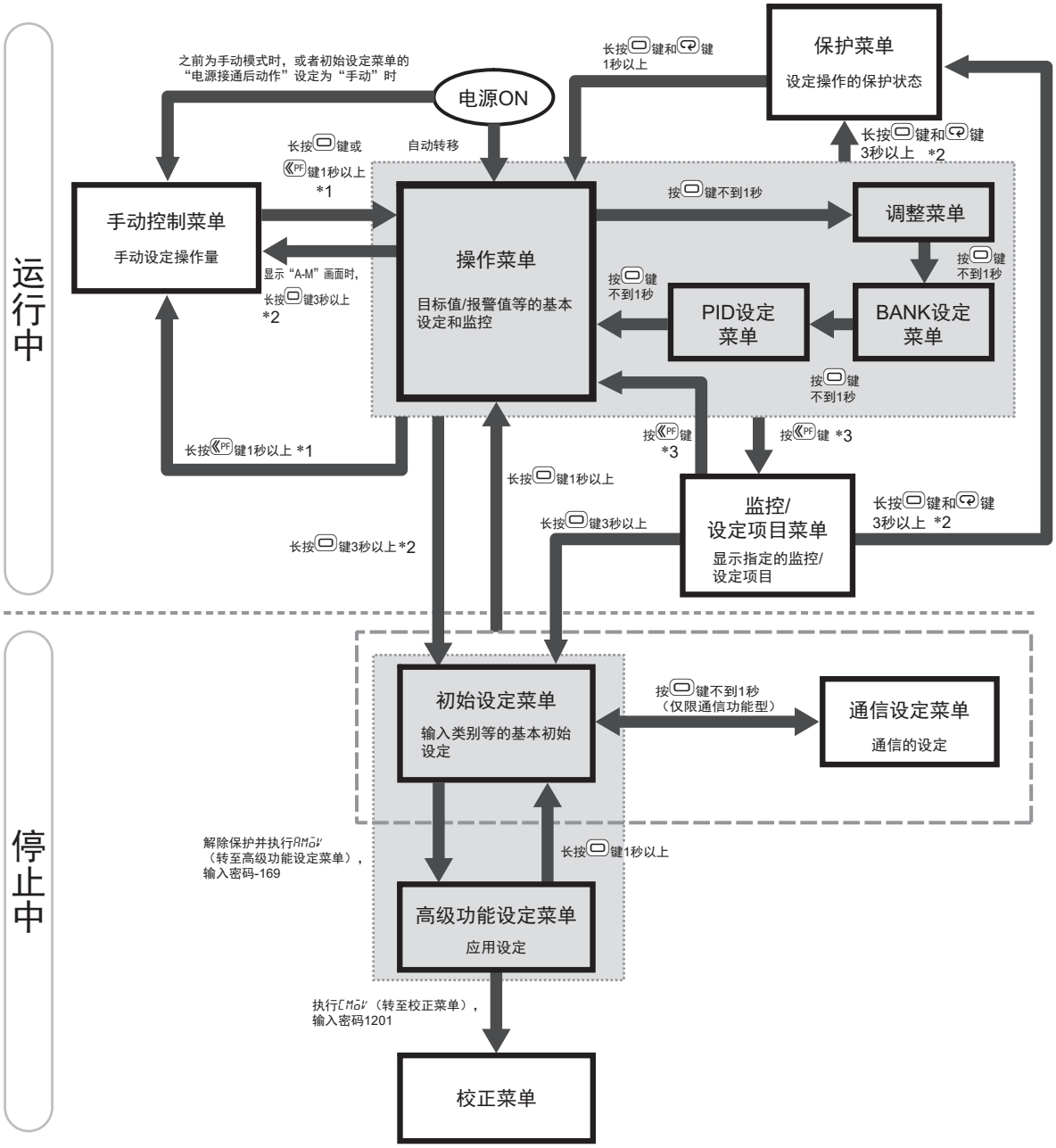

监控/设定项目菜单
监控/设定项目显示1
监控/设定项目显示2
监控/设定项目显示3
监控/设定项目显示4
监控/设定项目显示5
* 显示的监控/设定项目在“监控/设定项目1～5”（高级功能设定菜单）中设定
长按键1秒以上
高级功能设定菜单
控制周期（加热）
控制周期（冷却）
正/反动作
报警1类别
报警1滞后
报警2类别
报警2滞后
报警3类别
报警3滞后
报警4类别
报警4滞后
控制输出1信号种类
传送输出信号种类
传送输出种类
传送输出上限值
传送输出下限值
事件输入分配1
事件输入分配2
事件输入分配3～6
开平方运算有效
电源接通后动作
光柱显示数据
光柱显示比例缩放上限值
光柱显示比例缩放下限值
转至高级功能设定菜单
初始/通信保护为“0”时，显示
通过设定密码（-169）转移
设定值初始化
多SP使用点数
SP斜度时间单位
待机时序重启
辅助输出1非励磁
辅助输出2非励磁
辅助输出3非励磁
辅助输出4非励磁
加热器断电使用
加热器断电锁定
加热器断电滞后
α
积分/微分时间单位
AT计算增益
AT滞后
限制循环操作量振幅
移动平均次数
显示自动复位时间
显示亮度设定
报警1锁定
报警2锁定
报警3锁定
报警4锁定
保护菜单转移时间
冷接点补偿方式
报警1ON延时
报警2ON延时
报警3ON延时
报警4ON延时
报警1OFF延时
报警2OFF延时
报警3OFF延时
报警4OFF延时
手动输出方式
手动操作量初始值
RT
SSR故障使用
SSR故障锁定
SSR故障滞后
LBA检测时间
LBA检测阈值
LBA检测宽度
控制输出1分配
控制输出2分配
辅助输出1分配
辅助输出2分配
辅助输出3分配
辅助输出4分配
综合报警分配
保温时间单位
报警SP选择
手动操作量限制有效
PV变化率运算周期
加热冷却调谐方式
输出最小通断范围
PF设定
监控/设定项目1
监控/设定项目2
监控/设定项目3
监控/设定项目4
监控/设定项目5
“当前值/目标值（1）”显示画面选择
“当前值/目标值（2）”显示画面选择
PV状态显示功能
SV状态显示功能
显示刷新周期
LCT冷却输出最小ON时间
适应控制动作可能偏差
系统变动基准偏差
自动滤波调整密封周期
自动滤波调整偏差监视周期
水冷用比例带增大常数
水冷用比例带减少常数
通电时间监控
环境温度监控
控制输出1 ON/OFF次数监控
控制输出2 ON/OFF次数监控
ON/OFF次数计数器复位
参数掩码设定
转至校正菜单

备注

操作方法

运行时的操作方法概要

表示整个设定等级。移至高级功能设定菜单和校正菜单，需输入密码。
此外，根据保护内容及使用条件，有些设定数据不会显示。
从操作菜单转至初始设定菜单时，控制会停止。

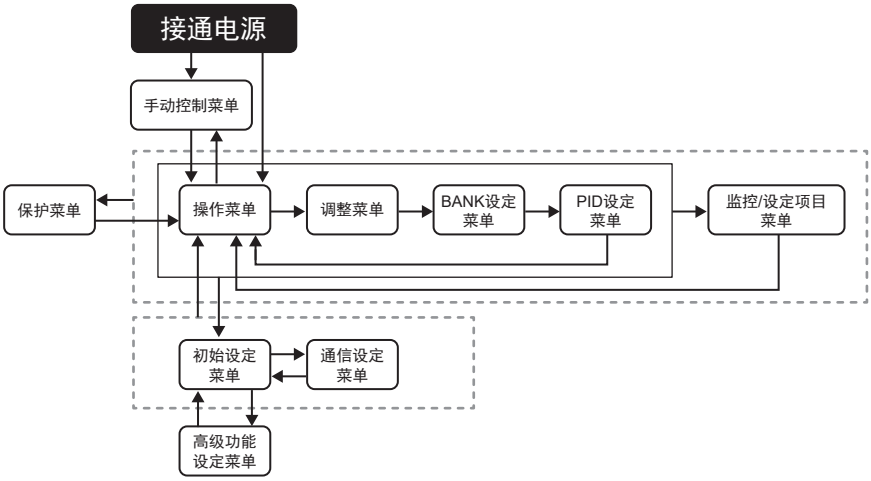


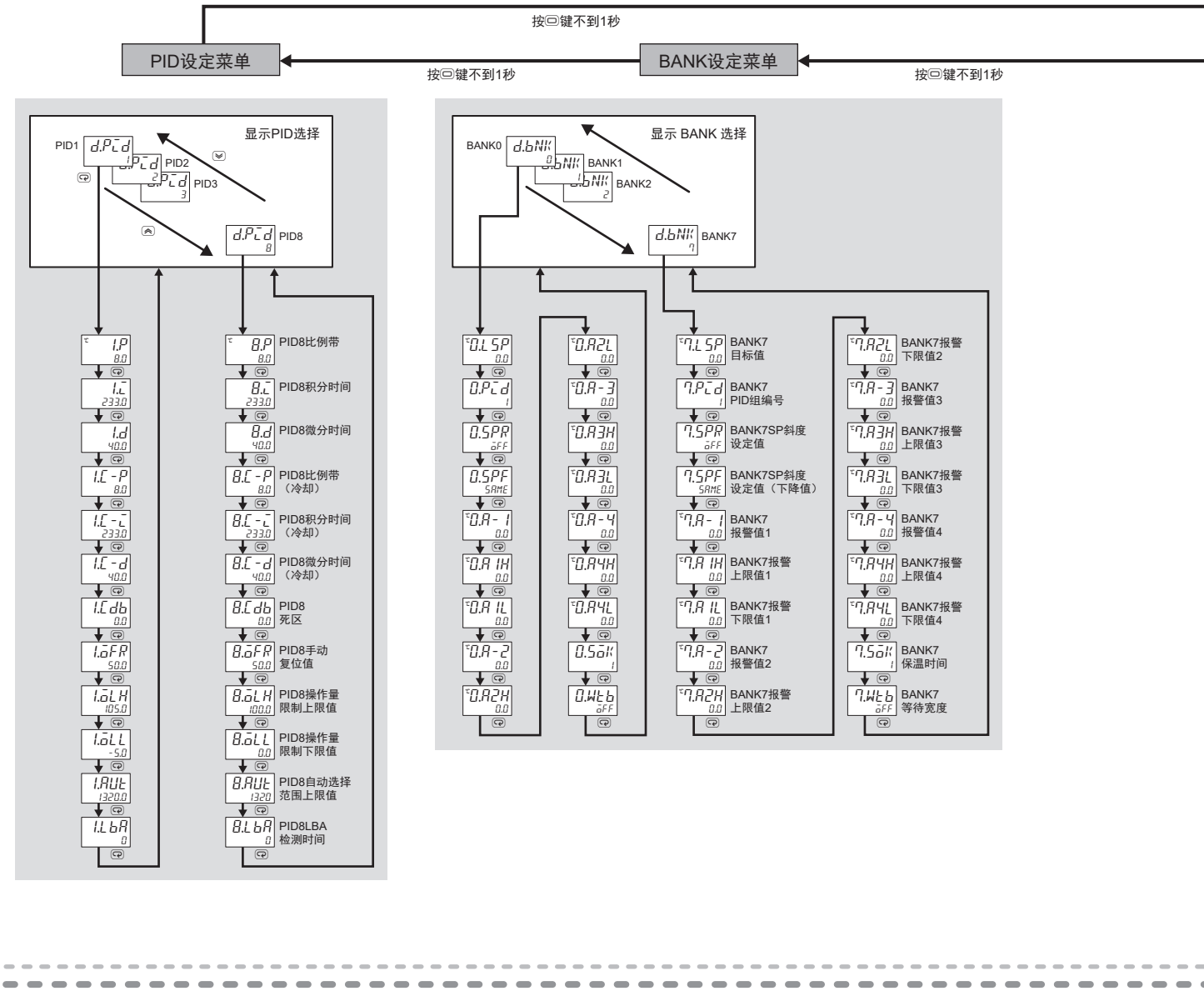
*1. 请将“PF设定”设定为“A-M（自动/手动）”。
*2. 中途第1显示闪烁1秒以上。
*3. 请将“PF设定”设定为“PFdP（监控/设定项目）”。

操作方法

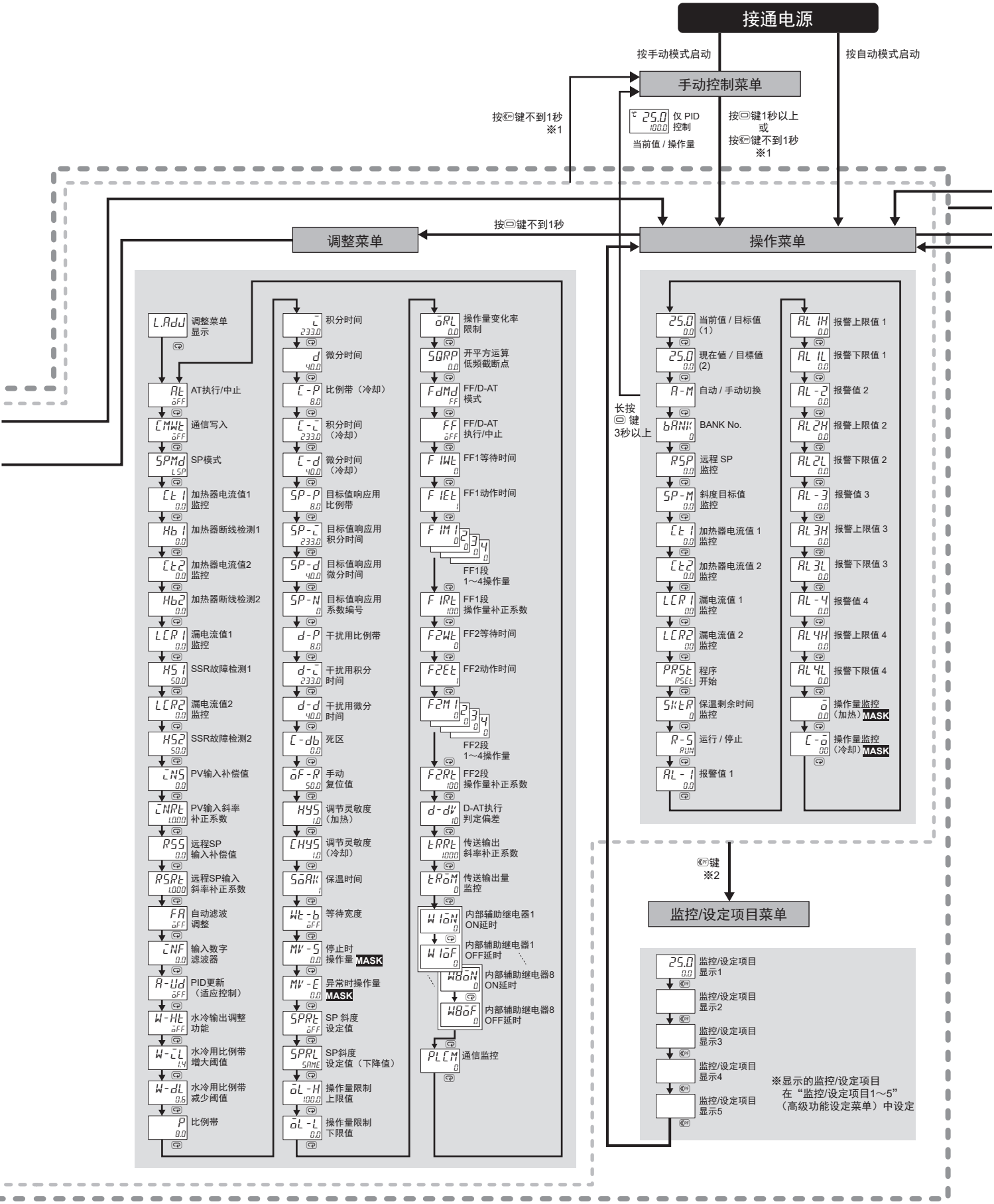
设定数据一览

下面，对与各菜单的设定项目相关的内容进行说明。如果在设定项目最后按下MODE键，则返回各菜单的开头。长按模式键，逆向移动。根据机型和设定内容，有些设定数据不显示。



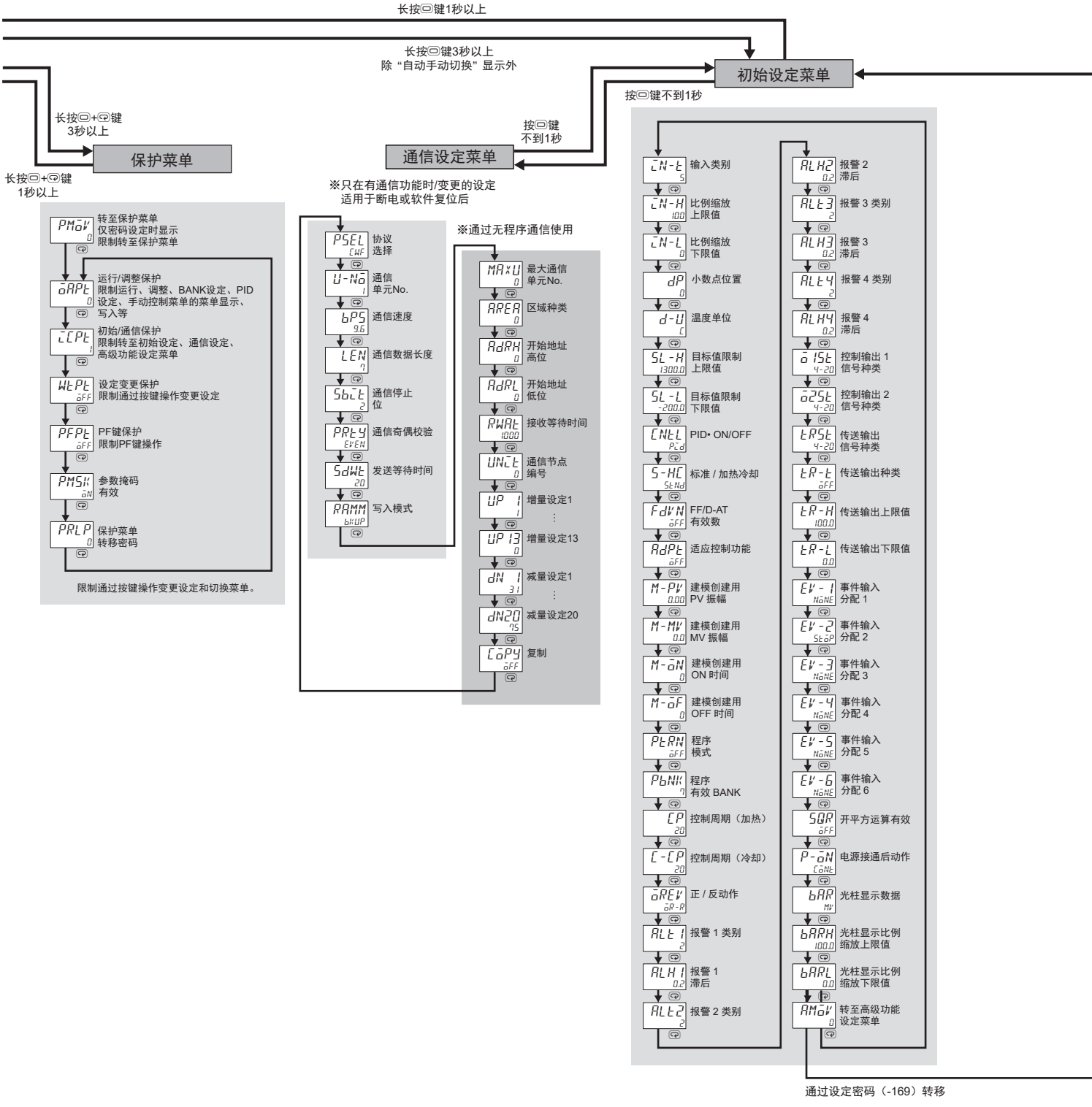


OMRON 咨询电话 400-820-4535 最新信息 www.fa.omron.com.cn

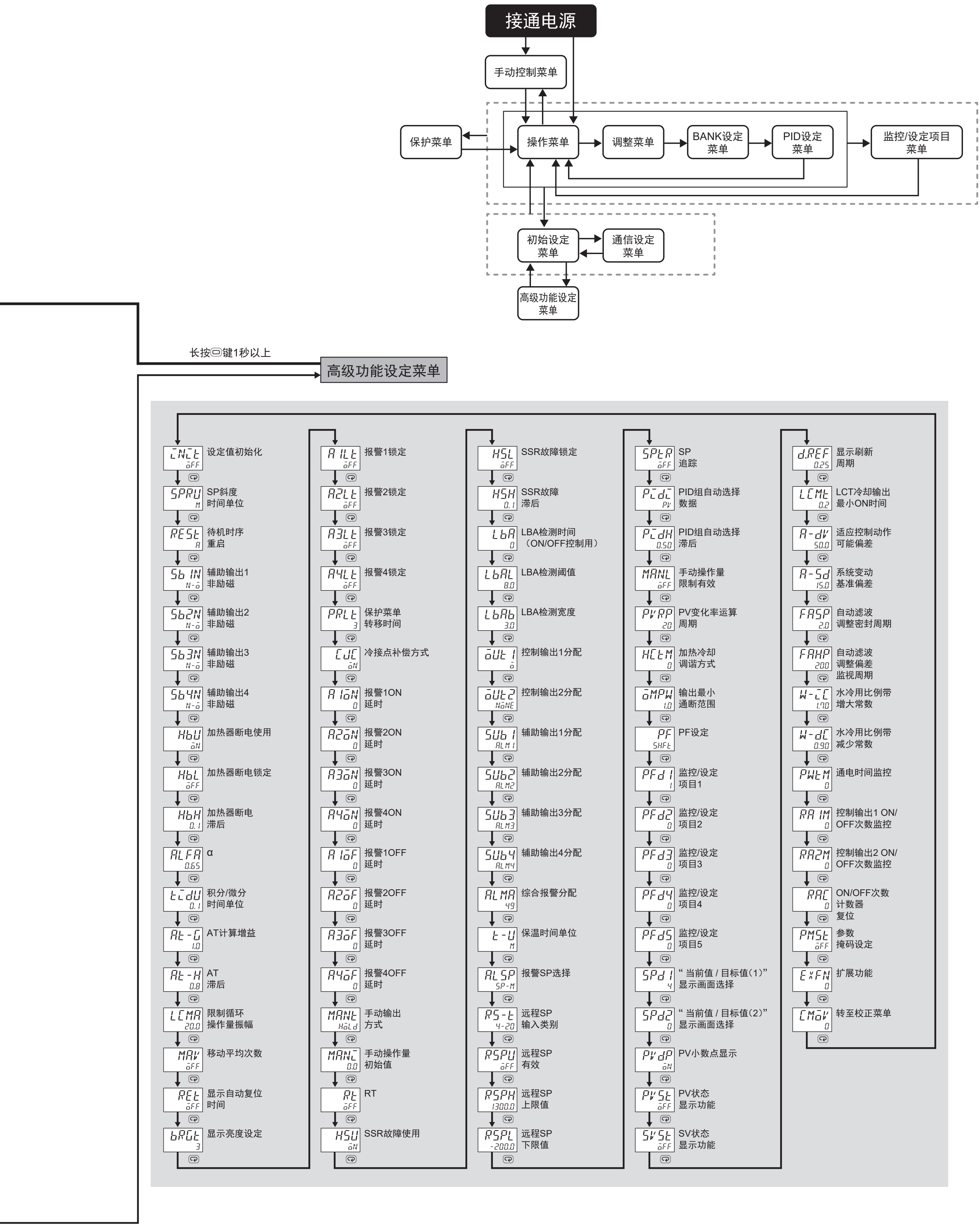


MASK 已设定参数掩码。要显示时，请变更为掩码无效。
请参照“E5□D-H 数字温控器用户手册”（Man.No.：H239-CN5-01）中的“5-12 隐藏（显示）参数时”。

※1 “PF设定”＝“A-M”时。
※2 “PF设定”＝“PFDP”时。



OMRON 咨询电话 400-820-4535 最新信息 www.fa.omron.com.cn


接通电源
手动控制菜单
保护菜单
操作菜单
调整菜单
BANK设定菜单
PID设定菜单
监控/设定项目菜单
初始设定菜单
通信设定菜单
高级功能设定菜单
长按▢键1秒以上
高级功能设定菜单
设定值初始化
SP斜度时间单位
待机时序重启
辅助输出1非励磁
辅助输出2非励磁
辅助输出3非励磁
辅助输出4非励磁
加热器断电使用
加热器断电锁定
加热器断电滞后
α
积分/微分时间单位
AT计算增益
AT滞后
限制循环操作量振幅
移动平均次数
显示自动复位时间
显示亮度设定
报警1锁定
报警2锁定
报警3锁定
报警4锁定
保护菜单转移时间
冷接点补偿方式
报警1ON延时
报警2ON延时
报警3ON延时
报警4ON延时
报警1OFF延时
报警2OFF延时
报警3OFF延时
报警4OFF延时
手动输出方式
手动操作量初始值
RT
SSR故障使用
SSR故障锁定
SSR故障滞后
LBA检测时间（ON/OFF控制用）
LBA检测阈值
LBA检测宽度
控制输出1分配
控制输出2分配
辅助输出1分配
辅助输出2分配
辅助输出3分配
辅助输出4分配
综合报警分配
保温时间单位
报警SP选择
远程SP输入类别
远程SP有效
远程SP上限值
远程SP下限值
SP追踪
PID组自动选择数据
PID组自动选择滞后
手动操作量限制有效
PV变化率运算周期
加热冷却调谐方式
输出最小通断范围
PF设定
监控/设定项目1
监控/设定项目2
监控/设定项目3
监控/设定项目4
监控/设定项目5
“当前值 / 目标值(1)”显示画面选择
“当前值 / 目标值(2)”显示画面选择
PV小数点显示
PV状态显示功能
SV状态显示功能
显示刷新周期
LCT冷却输出最小ON时间
适应控制动作可能偏差
系统变动基准偏差
自动滤波调整密封周期
自动滤波调整偏差监视周期
水冷用比例带增大常数
水冷用比例带减少常数
通电时间监控
控制输出1 ON/OFF次数监控
控制输出2 ON/OFF次数监控
ON/OFF次数计数器复位
参数掩码设定
扩展功能
转至校正菜单

关于异常时的显示（故障诊断）

发生异常时，在第1显示或第2显示中显示出错内容。
下面，对通过出错显示确认错误内容，并根据该内容进行的处理作出说明。

显示	内容	含义		处理	动作
S.ERR	输入异常	输入值超过了控制范围*。 输入类别的设定不正确。 传感器断线、短路。 传感器的接线不正确。 未对传感器进行接线。 *控制范围 铂电阻测温体、热电偶输入： 温度设定下限-20 °C～ 温度设定上限+20 °C （温度设定下限-40 °F～ 温度设定上限+40 °F） ES1B 输入： 与输入指示范围相同。 模拟量输入： 缩放范围的-5%～105%		请确认输入的误接线、断线、短路及输入种类。 接线和输入类别无异常时，请重新接通电源。 显示内容仍未改变时，需要更换。 如果恢复正常，则可能是干扰的影响，请确认是否有干扰产生。 **注.** 测温电阻体的A、B、B中任意一处断线即视为断线。	发生异常后显示异常，报警输出超过上限值。 向控制输出或辅助输出分配输入异常时，如果发生输入异常，则分配的输出变为ON。 出错信息在显示“当前值”的画面上显示。 **注1.** 控制输出（加热侧）与控制输出（冷却侧）均变为OFF。 **2.** 设定了手动操作量、停止时操作量、异常时操作量时，根据该设定输出。
cccc	显示范围超限	小于-1,999时 *1	并非错误，如果控制范围大于显示范围，则当前值超过显示范围时显示。 显示范围如左侧所示（去掉小数点后的数值）。	—	控制继续，正常动作。 在显示“当前值”的画面上显示。 关于可控制范围的详情，请参照“E5□D 数字温控器 用户手册”（Man.No.：H224-CN5-01）。
ɔɔɔɔ		大于9,999时 *1			
E333	AD 转换器异常	内部回路出现异常。		确认输入异常后，请重新接通电源。 显示内容仍未改变时，需要修理。 如果恢复正常，则可能是干扰的影响，请确认是否有干扰产生。	控制输出、辅助输出、传送输出变为OFF（线性电流输出约为0mA）。
E111	存储器异常	内部存储器动作出现异常。		首先请重新接通电源。 显示内容仍未改变时，需要修理。 如果恢复正常，则可能是干扰的影响，请确认是否有干扰产生。	控制输出、辅助输出、传送输出变为OFF（线性电流输出约为0mA）。
FFFF	电流值超限	加热器电流值超过55.0A时显示。		—	控制继续，正常动作。 出错信息将出现在以下显示时。 “加热器电流值1　监控” “漏电流值1　监控”
CE1 LCR1	加热器断线、SSR故障	加热器断线、SSR故障时，相应设定菜单的第1显示将闪烁。		—	“操作菜单”及“调整菜单”相应的以下第1显示将闪烁。 “加热器电流值1　监控” “漏电流值1　监控” 但控制继续，正常动作。
----	环境温度监控范围外	超出如下显示范围。 温度单位“°C”：-30～75°C 温度单位“°F”：10～171°F		请将温控器的环境温度设定为额定范围内。 可能是以下原因等，请进行确认。 • 直接受到了加热设备的辐射热。 • 受直射阳光照射。 • 可能会结冰、凝露。	控制继续，正常动作。

*1. 在E5□D-H中，输入在可控制范围内，但超出了显示范围（-19999～32400）时，数值小于-19999时将显示“cccc”、数值大于32400时将显示“ɔɔɔɔ”。
出现该显示时，控制输出及报警输出均正常动作。
关于可控制范围的详情，请参照“E5□D-H 用户手册”（产品资料编号：H239-CN5-01）。

注意事项

●关于共通注意事项，请参见 www.fa.omron.com.cn。

警告标识的含义

⚠注意	●注意等级 操作不当时，可能导致操作人员轻度、中度受伤或者蒙受财产损失。
安全要点	表示为了产品的安全使用而应当实施或避免的事项。
使用注意事项	表示为了防止产品出现动作不良、误动作或严重影响其性能、功能，应当实施或避免的事项。

图形符号的含义

	●一般注意事项 不特定的一般的唤起注意事项
	●小心触电 在特定的条件下，可能发生触电的注意事项。
	●一般禁止事项 不特定的一般行为的禁止通告。
	●拆解禁止 如拆解设备，可能会导致触电等伤害事故的禁止拆解行为通告。
	●一般指示 不特定的一般行为的指示通告。

⚠注意

可能会因触电而导致轻度受伤。
通电时请勿触摸端子。

可能导致轻度触电、火灾、设备故障。
请勿使金属、导线、安装加工过程中的切屑等垃圾或水分等进入温控器的内部、设定工具用端口内部、设定工具用电缆的连接器部的插针间。
不使用正面设定工具用端口时，请切实关闭罩盖以免上述异物进入。

可能会因爆炸而导致轻度受伤。
请勿在有易燃性、易爆性气体的场所使用。

可能导致轻度触电、火灾。
温控器及电缆受到损伤时，请勿使用。

可能导致轻度触电、火灾、设备故障。请勿拆解、改装、修理或接触内部。

如果在超过寿命的状态下使用，可能导致接点熔敷或烧损。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。
输出继电器的寿命会因开关容量、开关条件而有很大差异。

端子最高温度为75°C，因此请使用耐热75°C以上的电线进行接线。

螺钉松动可能导致着火或误动作。
请用规定扭矩0.43 ～ 0.58N·m紧固端子螺钉。

设定内容与控制对象的内容不符时，可能因意外动作而引起装置损坏或发生事故。因此，请根据控制对象正确设定温控器的各种设定值。

如果因温控器故障而导致控制失效或无法输出报警，则可能导致温控器上连接的设备、机器等损坏。为了在温控器发生故障时也能确保安全，请采取通过其它系统安装监视设备等安全措施。

⚠ 关于安全标准适用性

注意：火灾和触电的危险

a）本设备作为开放性的处理控制器，接受UL Listing的认证，请勿在可能起火的控制柜内使用。
b）使用2个以上断路开关时，在修理检查前，请关闭所有开关，将产品设置到不通电状态。
c）信号输入是SELV，限制回路。*1
d）注意：为了减少火灾和触电的危险，请勿在内部连接不同的Class2回路的输出。*2

*1. SELV是指“在输入输出间进行了双重或强化绝缘，输出电压为30Vr.m.s以及42.4V峰值或DC60V以下的电源”。
*2. Class2回路是指“在产品次级侧输出中，电流和电压都分别限定在某个等级中接受试验，并获得UL认证的回路”。

安全要点

为防止产品出现动作不良、误动作或严重影响其性能、功能，请遵守以下事项。否则可能会导致产品故障。使用时请勿超过额定值。

（1） 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或保管本产品。
- 直接受到加热设备辐射热的场所
- 水、油会溅到的场所
- 阳光直射的场所
- 有尘埃、腐蚀性气体（尤其是含硫气体、氨气等）的场所
- 温度变化剧烈的场所
- 可能会结冰、结露的场所
- 振动、冲击影响较大的场所

（2） 请在额定范围内的环境温度及湿度条件下使用及保存本产品。
多个温控器进行紧密安装或上下并排安装时，会因温控器的发热使温控器内部的温度上升，降低使用寿命。这时需要用风扇等对温控器进行强制冷却。

（3） 请在温控器的周围留出一定空间，以免影响散热。请勿堵塞温控器本体的通风孔。

（4） 请确认端子的信号名称和极性并进行正确的接线。

（5） 裸线连接的接线材料请使用铜制多股线或单芯线。
为防止接线材料冒烟、起火，请确认电线的额定规格后，使用下表中的线材。
截面积过小可能导致脱落或接触不良，截面积过大则可能导致无法拔出，引起故障。

推荐电线

型号	推荐电线	电线外皮剥开量
E5CD/E5ED （螺钉端子台型）	AWG24-18 （0.21-0.82mm²）	6～8mm
E5□D-B/E5□D-H （Push-In Plus端子台型）	0.25-1.5mm² （相当于AWG24-16）	未使用棒状端子时：8mm

请使用指定规格的E5CD/E5ED接线用压接端子。

压接端子尺寸

型号	压接端子尺寸
E5CD/E5ED	M3、宽5.8mm以下

E5□D-B（Push-In Plus端子台型）中，请勿在1个端子（插入）孔中插入多根电线。

E5CD/E5ED（螺钉端子台型）中，1个端子最多只能连接2根相同尺寸、相同类型的电线，压接端子最多连接2个。

（6） 未使用的端子请勿进行任何连接。

（7） 为了防止感应干扰，温控器端子的接线应与高电压、大电流的动力线隔开。并且，请避免与动力线平行走线或同一管道走线。将配管及管道分开、使用屏蔽线等方法效果也非常好。
在产生干扰的周围设备（尤其是电机、变压器、螺线管、电磁线圈等带电感成分的设备）处，请安装浪涌吸收器或噪声滤波器。
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温控器较近的位置。
设置本产品时，请尽量远离产生强高频的设备（高频焊机、高频缝纫机等）或产生浪涌的设备。

（8） 请使用额定值范围内的电源电压及负载。

（9） 为了使电源电压在2秒内到达额定值，请通过开关、继电器等的接点一口气施加压力。如果慢慢施加电压，可能会发生电源没有复位或输出误动作等情况。

（10）在温控器中接通电源后到显示正常温度为止需要30分钟。（请提前接通电源，以免影响使用）

（11）使用适应控制时，温控器和负载（加热器等）的电源同时或先接通负载电源。若先打开温控器的电源，再打开负载的电源，则无法实现正确的调谐及理想控制。

（12）调谐过程（*）中请务必先接通负载（加热器等）的电源。调谐过程中如果不事先接通负载（加热器等）的电源，则无法计算正确的调谐及理想控制。
* 通过如下功能执行此处所讲“调谐”。
AT、适应控制、自动滤波器调整、水冷输出调整中的任意一个。

（13）为了使作业人员能够立即关闭电源，请设置开关或断路器，并进行恰当的显示。

（14）请使用软布干擦本产品上的脏污。请勿使用含有稀释剂、汽油、酒精等溶剂的药品。否则可能会导致变形、变色。

（15）接通电源后，需要2秒的时间来确定温控器的输出。进行（控制柜等的）设计时请将该时间考虑在内。

（16）移至初始设定菜单时，输出会变为OFF，当建立控制系统时，请考虑该事项。

（17）非易失性存储器的写入次数有使用寿命。在通信等过程中频繁地进行数据改写时请使用RAM模式。

（18）请先接触一下已接地的金属，采取相关防静电措施后再接触产品。

（19）废弃分类时，请使用工具。否则，内部部件的锋利部分会划伤手指。

（20）将DIN导轨垂直安装在地面上。

（21）拉出时，请遵守以下事项。
- 请务必按照如下“**●拉出式本体更换方法**”（**第87页**）的步骤实施。
- 请先切断电源，切勿用手触摸端子和电子零件，并避免给以冲击。插入时，请勿使电子零件接触后盖。
- 当本体插入后盖时，请确认上下挂钩确实充分卡紧。
- 端子腐蚀时，请一并更换后盖。

（22）在电源电压输入方面，AC输入型请使用商用电源。根据不同的变频器，有些输出规格的输出频率为50/60Hz，可能会因产品内部温度的上升而导致冒烟、烧损，因此请勿将变频器的输出用作电源。

（23）请勿在前侧板剥落状态下使用本产品。

（24）关于通信距离，请在规格范围内使用指定的通信电缆。关于通信距离规格、电缆，请参照“E5□D 数字温控器 用户手册”（Man. No.：H224-CN5-01）/“E5□D-H 数字温控器 用户手册”（Man. No.：H239-CN5-01）。

（25）请勿在USB-串行转换电缆与温控器相连的状态下接通或切断温控器本体的电源。否则会导致温控器误动作。

（26）请勿在USB-串行转换电缆上放置重物，强行弯曲或拉拽电缆。否则会导致故障。

（27）请确认USB-串行转换电缆的指示器动作正常。受使用情况影响，可能会导致连接器、电缆提早老化，从而无法正确通信，因此请定期进行检查和更换。

（28）请勿在通信状态下拆装转换电缆和USB-串行转换电缆。否则会导致故障、误动作。

（29）强行按入可能会导致其损坏。连接连接器时，请确认连接器的方向，正确连接。不能顺利插入时请勿强行按入。

（30）请勿使本体的金属部分接触到外部的电源端子等。

（31）当干扰进入电缆时，会使设备发生误动作，请勿在USB-串行转换电缆与温控器长时间相连接的状态下进行使用。

（32）在有2个设定工具用端口的机型中，请勿在两个端口上同时连接电缆。否则会导致故障、误动作。

（33）对E5□D-B/E5□D-H进行接线时，请遵守以下事项。
- 请务必按照“E5□D 数字温控器 用户手册”（Man. No.：H224-CN5-01）“2-26项 E5 □ D-B（Push-In Plus端子台型）”/“E5□D-H 数字温控器 用户手册”（Man. No.：H239-CN5-01）的步骤实施。
- 释放孔不可配线。
- 在一字螺丝刀插入释放孔的状态下，请勿倾斜或扭曲一字螺丝刀。否则可能会损坏端子台。
- 将一字螺丝刀插入释放孔时，请倾斜插入。如果笔直插入，可能会损坏端子台。
- 注意插入在释放孔中的一字螺丝刀不可掉落。
- 请勿强行弯曲或拉拽电线。否则可能导致断线。
- 除了输入电源和通信外，请勿进行交叉接线。

使用注意事项

●为了长时间使用

（1） 请在以下温湿度范围内使用。
温度：-10～55°C（无结冰、无结露）
相对湿度：25～85%
安装在控制柜内时，请注意既不能超过控制柜的环境温度，温控器周围也不能超过55°C。

（2） 温控器等电子设备的使用寿命不仅由继电器的切换操作次数决定，而且还由内部电子零件的使用寿命决定。零件寿命受环境温度影响，环境温度越高寿命越短，环境温度越低则寿命越长。因此，可通过降低温控器内部的温度，延长零件寿命。

（3） 多个温控器进行紧密安装或上下并排安装时，会因温控器的发热使温控器内部的温度上升，降低使用寿命。如果有必要，需使用风扇或其它方式的通风冷却温控器。请小心不要只冷却端子部分。否则会导致测量误差。

●为了实现高精度测量

（1） 在延长热电偶的导线时，请务必根据热电偶的种类使用补偿导线。

（2） 当延长铂电阻测温体的导线时，请确保使用具有低电阻的导线，并确保3根导线的电阻相同。

（3） 请水平安装。

（4） 误差较大时，请确定输入补偿设定是否正确。

●关于防水性

防水防尘等级如下所示。防水防尘等级未明示，或IP□0的部分不具备防水性。

正面：IP66/UL Type1、后盖：IP20、端子部：IP00

若需要防水，安装时请向本体插入防水垫。此外，请确保E5ED/E5ED-B/E5ED-H的正面设定工具用端口罩盖已切实关闭。

使用防水垫时，防水防尘等级为IP66。（为确保达到IP66的防水等级，防水垫和正面设定工具用端口罩盖会因使用环境发生老化、收缩或硬化，因此建议定期更换。定期更换时期因使用环境而异。请用户自行确认。大致以3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，无需安装防水垫。

●运行注意事项

（1）接通电源后，需要2秒的时间来确定温控器的输出。进行（控制柜等的）设计时请将该时间考虑在内。

（2）在温控器中接通电源后到显示正常温度为止需要30分钟。实际使用时，在开始进行控制之前接通电源。

（3）使用时，请勿靠近收音机、电视机及无线设备，否则可能妨碍信号接收。

●其他

（1）请勿在短时间内反复插拔USB-串行转换电缆的USB连接器。可能会导致计算机误动作。

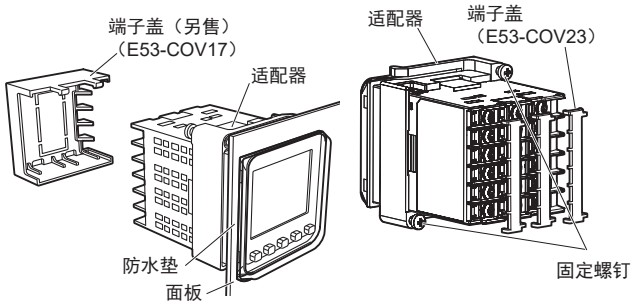
（2）将USB连接器连接到计算机后，计算机需一定时间才能识别到电缆，并非故障。开始通信前，请确认COM端口号。

（3）请勿通过USB集线器连接到计算机。否则，USB-串行转换电缆可能会误动作。

（4）连接到计算机时，请勿使用延长电缆等来延长USB部分。否则，USB-串行转换电缆可能会误动作。

●安装方法

E5CD/E5CD-B/E5CD-H



安装到安装面板的方法（E5CD/E5CD-B/E5CD-H）

（1）若需要防水，安装时请向本体插入防水垫。紧密安装时不能防水。

（2）将E5CD/E5CD-B/E5CD-H插入面板上的安装孔。

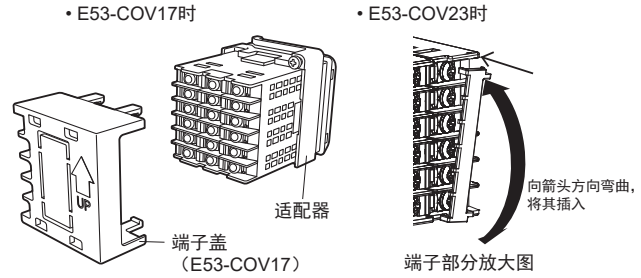
（3）将适配器从端子部一侧按入，直到靠到面板，然后将本体临时固定。

（4）拧紧适配器的固定螺钉（2处）。拧紧时，请将2处螺钉相互慢慢平衡地进行紧固。请将紧固扭矩控制在0.29～0.39N·m。

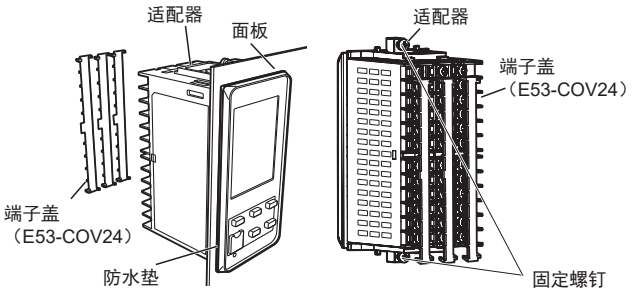
端子盖的安装方法（仅限E5CD）

E5CD可使用2种端子盖。如下图所示，弯曲端子盖E53-COV23将其安装到端子台上。不能安装在反方向。此外，也可使用端子盖E53-COV17。

确认端子盖E53-COV17上的“UP”字样，将端子盖嵌入上下的孔中。



E5ED/E5ED-B/E5ED-H



安装到安装面板的方法（E5ED/E5ED-B/E5ED-H）

（1）若需要防水，安装时请向本体插入防水垫。紧密安装时不能防水。

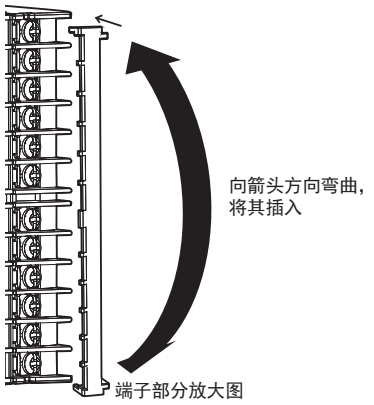
（2）将E5ED/E5ED-B/E5ED-H插入面板上的安装孔。

（3）将适配器从端子部一侧按入，直到靠到面板，然后将本体临时固定。

（4）拧紧适配器的固定螺钉（2处）。拧紧时，请将2处螺钉相互慢慢平衡地进行紧固。请将紧固扭矩控制在0.29～0.39N·m。

端子盖的安装方法（仅限E5ED）

如下图所示，弯曲端子盖E53-COV24将其安装到端子台上。不能安装在反方向。

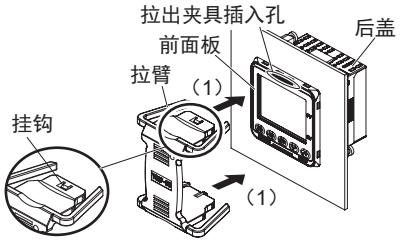


●拉出式本体更换方法

维护时可使用拉出夹具（E5CD用：Y92F-58、E5ED用：Y92F-59）仅拔出本体，而不拆下端子接线。拉出时，请检查外壳与本体的规格。（E5□D-B/E5□D-H的本体无法拉出。）

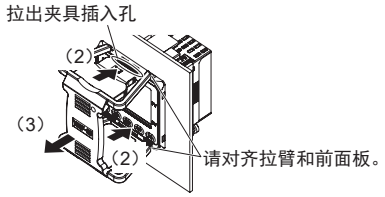
1. 从后盖拔出本体。

（1）将拉出夹具的拉臂与产品的前面板上部对齐，并进行上下方向的定位。（该图所示为Y92F-58）



（2）在将拉出夹具的挂钩与产品的拉出夹具插入孔对齐状态下，将挂钩缓慢、水平插入拉出夹具插入孔（上下2处），直至发出“咔嚓”声（在只插入单侧挂钩的状态下拔出时，可能导致产品破损）。（该图所示为Y92F-58）

（3）同时拔出拉出夹具和前面板。请缓慢、水平拔出，切勿施加过大的外力（斜向拔出时，可能导致产品破损）。



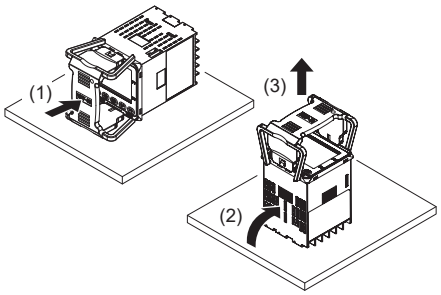
（4）将本体从后盖上拆下后，请单手扶住本体，缓慢、水平拔出本体。

2. 准备更换用本体。

（1）将产品放置到工作台上，将拉出夹具缓慢、水平插入拉出夹具插入孔（上下2处），直至发出“咔嚓”声。（该图为E5CD）

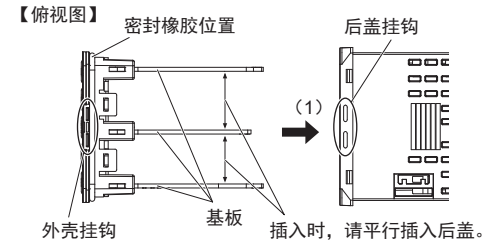
（2）将产品朝上放置到工作台上。

（3）用手按住后盖，缓慢向垂直方向拔出本体。手持产品状态下水平拔出时，可能会导致本体掉落、损坏。

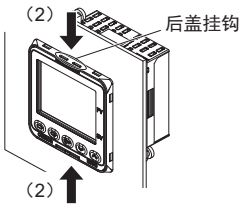


3. 将更换用本体插入后盖内。

（1）将本体插入后盖时，在安装到下图所示的密封橡胶位置状态下，将基板平行放置，在密封橡胶位置无错位的状态下，将本体插入后盖中。



（2）请用手按压后盖挂钩（上下2处），以确保上下盖挂钩充分卡紧。如果不能正确安装，可能无法保持防水性。另外，将本体插入后盖时，请勿使基板电子零件接触后盖。（该图为E5CD）

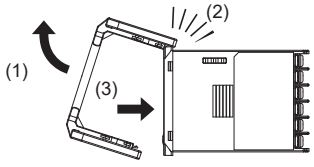


单侧挂钩卡入拉出夹具插入孔时的拔出方法

（1）请沿图示方向缓慢拔出拉出夹具。（挂钩卡入另一侧时采取同样的方法。）

（2）确认已从拉出插入孔拆下拉出治具。

（3）从后盖上拆下本体后，请缓慢、水平将本体插入后盖中（图示为E5CD）。



若不遵照上述步骤，可能会导致产品损坏。

●接线注意事项

- 为避免噪声干扰，请将信号线与电力线分开接线。
- 请使用压接端子对螺钉端子部分进行接线。
- 接线材料及压接工具请使用适用于压接端子的产品。
- 请将端子螺钉的紧固扭矩控制在0.43～0.58N•m。

E5CD/E5ED（螺钉端子台型）

接线材料

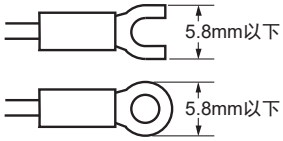
接线材料请使用下表所示规格的产品。

型号	推荐电线	电线外皮剥开量
E5CD/E5ED	AWG24-AWG18 （0.205-0.823mm²）	6～8mm （未使用压接端子时）

- 使用压接端子时的电线外皮剥开量，请遵从所用压接端子厂家的推荐长度。
- 为避免噪声干扰，请将屏蔽双绞线用作信号线。

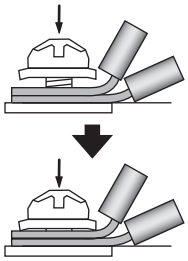
压接端子

E5CD/E5ED的压接端子请使用M3，其形状如下。



1个端子的接线最多可连接带绝缘外皮的2个压接端子，但不能使用大直径的绝缘外皮。

请参考下图，选择可拧紧的压接端子。

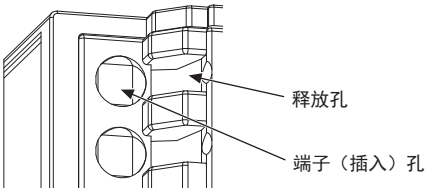


某些压接端子的压接部分较大，在这种情况下，请如图所示预先进行弯曲加工，然后缓慢拧紧，使端子螺钉与端子台的端子面垂直。

E5□D-B/E5□D-H（Push-In Plus端子台型）

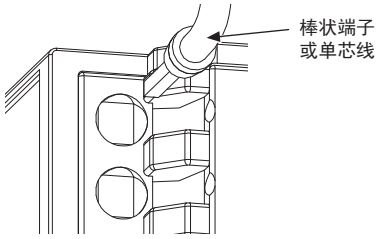
1.连接到Push-In Plus端子台

端子台各部分的名称



带棒状端子的电线、单芯线的连接方法

连接端子台时，请将电线插到底，直至单芯线或棒状端子的前端碰到端子台。



因单芯线较细而连接困难时，与连接多股线一样，请使用一字螺丝刀。

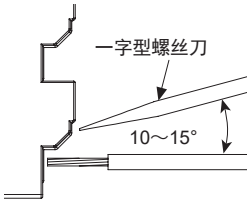
多股线的连接方法

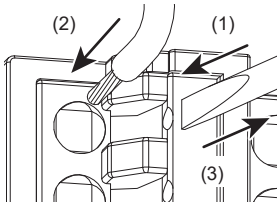
连接到端子台时，请按以下步骤操作。

（1）斜着将一字螺丝刀插入释放孔中。
理想插入角度10°～15°。正确插入一字螺丝刀后，能感觉到释放孔中弹簧的反弹。

（2）在一字螺丝刀插入释放孔的状态下，插入电线，直至电线的前端碰到端子台。

（3）将一字螺丝刀从释放孔中拔出。





连接确认

- 插入后，请轻轻拉拽，确认电线不会松脱（固定在端子台）。
- 使用导体长度10mm的棒状端子，插入到端子台后，可能可以看到导体的一部分，但仍满足产品的绝缘距离。

2.从Push-In Plus端子台上拆卸

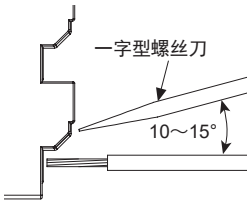
从端子台上拆卸电线时，请按以下步骤操作。

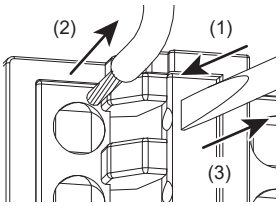
多股线/单芯线/棒状端子的拆卸方法相同。

（1）斜着将一字螺丝刀插入释放孔中。

（2）在一字螺丝刀插入释放孔的状态下，从端子（插入）孔中拔出电线。

（3）将一字螺丝刀从释放孔中拔出。





3.推荐棒状端子和工具

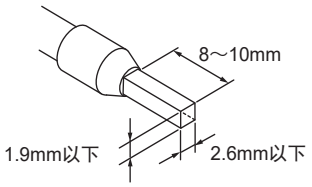
推荐接线材料（多股线/单芯线）

推荐电线	电线外皮剥开量（未使用棒状端子时）
0.25-1.5mm²/AWG24-16	8mm

推荐棒状端子

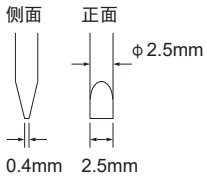
适用电线		棒状导体长度（mm）	外皮剥开量（mm）（使用棒状端子时）	推荐棒状端子		
（mm²）	（AWG）			PHOENIX CONTACT	Weidmuller	Wago
0.25	24	8	10	AI 0,25-8	H0.25/12	FE-0.25-8N-YE
		10	12	AI 0,25-10	—	—
0.34	22	8	10	AI 0,34-8	H0.34/12	FE-0.34-8N-TQ
		10	12	AI 0,34-10	—	—
0.5	20	8	10	AI 0,5-8	H0.5/14	FE-0.5-8N-WH
		10	12	AI 0,5-10	H0.5/16	FE-0.5-10N-WH
0.75	18	8	10	AI 0,75-8	H0.75/14	FE-0.75-8N-GY
		10	12	AI 0,75-10	H0.75/16	FE-0.75-10N-GY
1/1.25	18/17	8	10	AI 1-8	H1.0/14	FE-1.0-8N-RD
		10	12	AI 1-10	H1.0/16	FE-1.0-10N-RD
1.25/1.5	17/16	8	10	AI 1,5-8	H1.5/14	FE-1.5-8N-BK
		10	12	AI 1,5-10	H1.5/16	FE-1.5-10N-BK
推荐压接工具				CRIMPFOX6 CRIMPFOX6T-F CRIMPFOX10S	PZ6 roto	Variocrimp4

*1. 请确认电线外皮外径小于推荐棒状端子的绝缘套管内径。
*2. 请确认棒状端子的加工尺寸满足以下形状。



推荐一字螺丝刀

连接和拆卸电线时，需要一字螺丝刀。
请使用下表所示的一字螺丝刀。
下表为截至2015年12月的厂家和型号。



型号	厂家
ESD 0,40×2,5	WELLA
SZS 0,4×2,5 SZF 0-0,4×2,5*	PHOENIX CONTACT
0.4×2.5×75 302	WIHA
AEF.2,5×75	Facom
210-719	Wago
SDI 0.4×2.5×75	Weidmuller

* SZF 0-0,4×2,5（PHOENIX CONTACT）可用欧姆龙的专用购买型号（XW4Z-00B）安装。

保修期和保修范围

请参见卷末的“**订购时的承诺事项**”。

●3年保修时

满足下列条件时，保修期为3年。

[保修期]

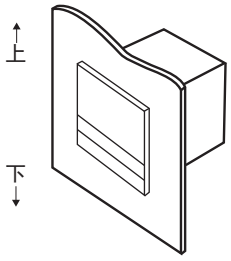
产品的保修期为出厂后3年。

[保修范围]

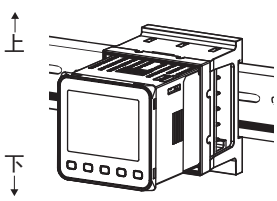
以下范围作为使用条件。

（1）平均使用温度*：-10～+50°C

（2）安装方法：标准单独安装（面板或DIN导轨安装状态）



例：面板安装状态



例：DIN导轨安装状态

* 平均使用温度的确认方法
在安装至控制柜及各设备的状态下，使外围设备及温控器进行动作，在稳定的状态下将温控器的热电偶输入端子（⊕ ⊖）短路，把输入规格为K传感器时的显示温度作为参考。但是温控器的环境须大致均衡。

在左述保修期内，由于交货者的原因使产品发生故障时，其设备故障部分的更换或修理由交货者负责进行。

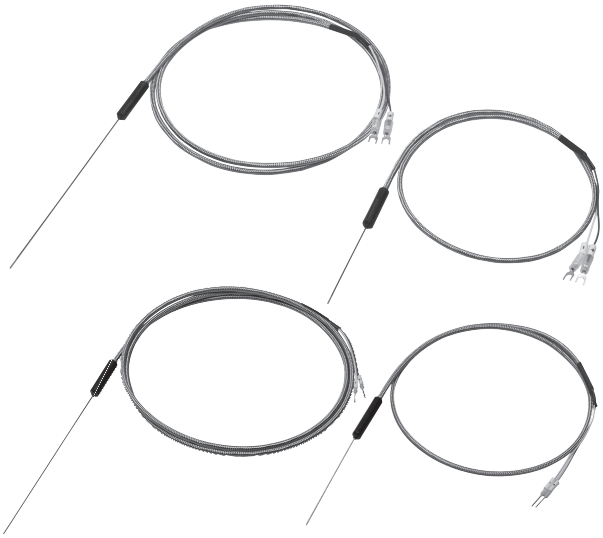
包装机用温度传感器

E52

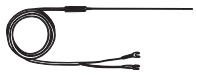
正确测量标签表面的温度 包装机用温度传感器

- 可以直接安装到加热棒上的耐热规格（套管部：0～260°C）
- 提高可动部中的耐弯曲性（备有30芯型号）
- 使用保护管直径1mm接地型，适用于高速响应
- 建议与温控器E5□D系列的“自动滤波调整功能”配套使用
- 新增有助于削减配线工时的棒状端子型

⚠ 请参见第83页的“**E5CD/E5ED 数字温控器 注意事项**”。



包装机用温度传感器

分类	名称	型号/外观	温度范围	元件种类	方式	级别	保护材质	端子型号
适用于包装机专用型	护套型热电偶	**E52-CA□A□ D=1 S□** 	0～+650°C	K（CA）	接地型	2级（0.75级）	ASTM316L	导线直接引出型

包装机专用型

型号标准

请从保护管长度、导线长度中选择。

E52-CA□ A□ D＝1 S□ □M

符号	元件种类
CA	K

保护管长度“L”cm
以cm为单位指定“L”部长度。
长度范围如下所示。

保护管直径“D”	长度L cm
1.0	6
1.0	12

符号	端子形状
A	导线直接引出型

符号	端子处理
Y	M3用压接Y型端子
F	棒状端子

符号	保护管直径“D”	保护管结构
D=1	φ1mm	护套型

符号	用途
S	包装机用温度传感器

符号	补偿导线规格
1	耐热型（7芯构成）
2	耐弯曲•耐热型（30芯构成）

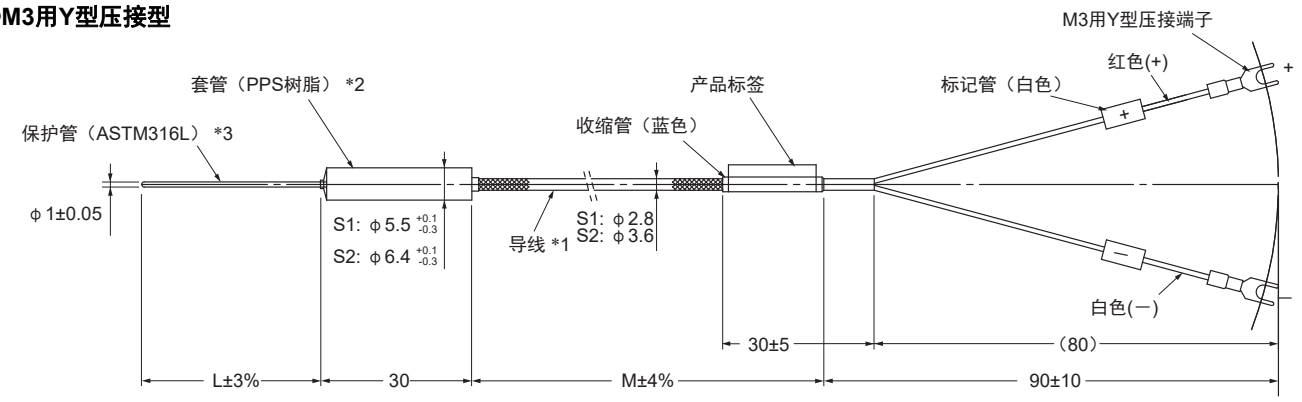
导线长度“M”m
以m为单位指定“M”部长度。
范围 0.5，1，2m

示例

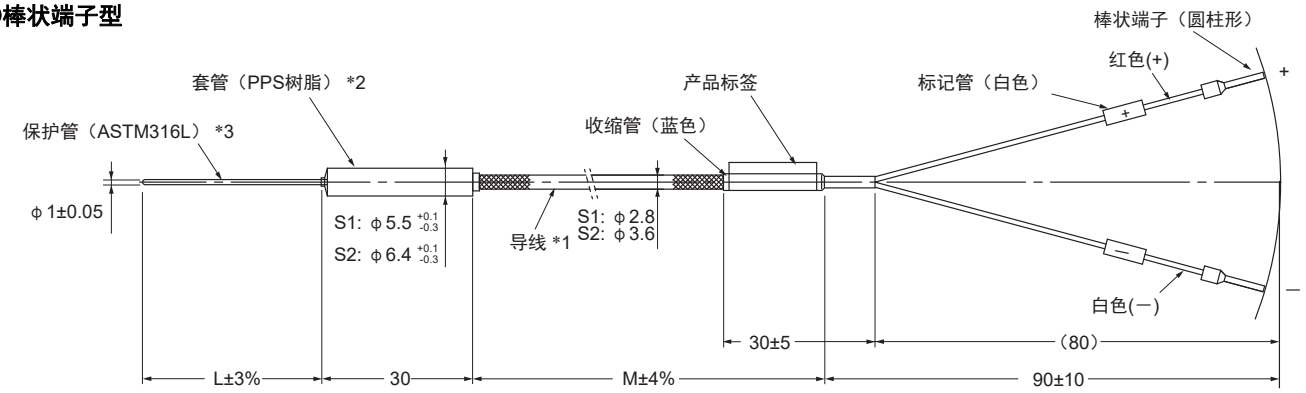
元件：K、保护管长：12cm，导线直接引出型、M3用Y型端子、保护管直径：φ1、耐弯曲•耐热型、导线长度：2m
E52-CA12AY D=1 S2 2M

外形尺寸

●M3用Y型压接型



●棒状端子型



*1. 导线（补偿导线）（端子部分除外）
耐热型（0～200°C）：PFA玻璃纤维外皮 不锈钢外屏蔽
耐弯曲•耐热型（0～200°C）：PFA玻璃纤维外皮 不锈钢外屏蔽
*2. 套管部温度范围为0～260°C
*3. 护套部采用可弯曲结构，便于弯曲。因此，多少有些弯曲也不会影响性能。
另外，弯曲加工时请在如下范围内使用。
最小弯曲半径：R2mm以上
可弯曲部：距前端8mm以上

种类

●M3用Y型压接型

端子部形状	保护管直径D（mm）	保护管长度L（cm）	导线种类	导线长度M（m） 0.5	1	2
				型号		
导线直接引出型	φ1	6	耐热用	E52-CA6AY D=1 S1 0.5M	E52-CA6AY D=1 S1 1M	—
			耐弯曲耐热用	—	E52-CA6AY D=1 S2 1M	E52-CA6AY D=1 S2 2M
		12	耐热用	E52-CA12AY D=1 S1 0.5M	E52-CA12AY D=1 S1 1M	—
			耐弯曲耐热用	—	E52-CA12AY D=1 S2 1M	E52-CA12AY D=1 S2 2M

●棒状端子型

端子部形状	保护管直径D（mm）	保护管长度L（cm）	导线种类	导线长度M（m） 0.5	1	2
				型号		
导线直接引出型	φ1	6	耐热用	E52-CA6AF D=1 S1 0.5M	E52-CA6AF D=1 S1 1M	—
			耐弯曲耐热用	—	E52-CA6AF D=1 S2 1M	E52-CA6AF D=1 S2 2M
		12	耐热用	E52-CA12AF D=1 S1 0.5M	E52-CA12AF D=1 S1 1M	—
			耐弯曲耐热用	—	E52-CA12AF D=1 S2 1M	E52-CA12AF D=1 S2 2M

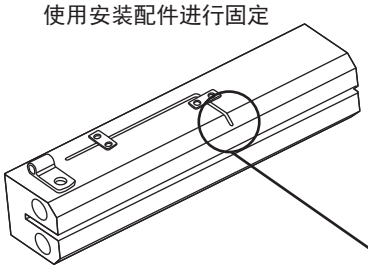
OMRON 咨询电话 400-820-4535 最新信息 www.fa.omron.com.cn

安装方法

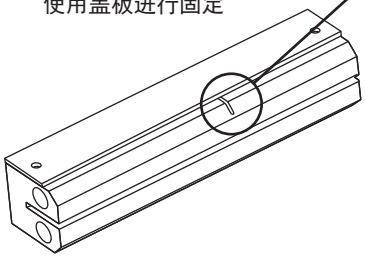
包装机用温度传感器是嵌入热板中的φ1.0mm温度传感器。
因为要测量标签表面附近的温度，所以请尽量安装到接近表面的部分。

可采用如下安装方法。

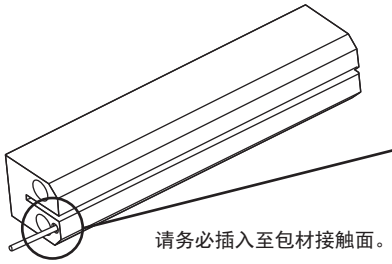
例 1）在热板上加工温度传感器槽，
使用安装配件进行固定

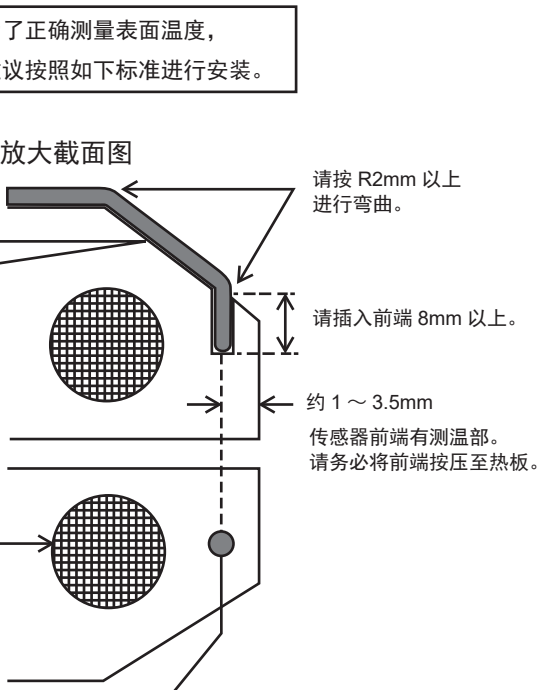


例 2）在热板上加工温度传感器槽，
使用盖板进行固定



例 3）在热板上加工温度传感器侧孔，插入

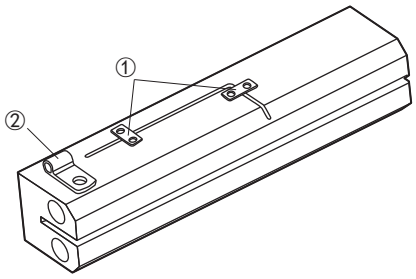




在热板中安装包装机用温度传感器时，请使用如下配件或同等产品。

安装配件	用途	厂家名称	型号
①	φ1保护管用	（株）MiSUMi	方垫片ASFCS系列
		（株）HAGITEC	基座用垫片FDS系列
②	套管固定用（S1）	（株）MiSUMi	电缆夹 COPU3-20P
		（株）MonotaRO	单侧鞍形管箍 625-210-A
	套管固定用（S2）	（株）MiSUMi	电缆夹 COPU4-20P
		（株）MonotaRO	单侧鞍形管箍 625-210-A

注. 上述安装配件的材质全部为SUS304。



备注

购买欧姆龙产品的客户须知

承诺事项

承蒙对欧姆龙株式会社（以下简称“本公司”）产品的一贯厚爱和支持，藉此机会再次深表谢意。

如果未特别约定，无论贵司从何处购买的产品，都将适用本承诺事项中记载的事项。

请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本承诺事项中的术语定义如下。

(1)“本公司产品”：是指“本公司”的FA系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件。

(2)“产品目录等”：是指与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、FA系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等，包括以电子数据方式提供的资料。

(3)“使用条件等”：是指在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、运行环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项。

(4)“客户用途”：是指客户使用“本公司产品”的方法，包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。

(5)“适用性等”：是指在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准。

2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容，请理解如下要点。

(1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值，并不构成对各额定值及性能值的综合条件下获得值的承诺。

(2) 提供的参考数据仅作为参考，并非可在该范围内一直正常运行的保证。

(3) 应用示例仅作参考，不构成对“适用性等”的保证。

(4) 如果因技术改进等原因，“本公司”可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

(1) 除了额定值、性能指标外，使用时还必须遵守“使用条件等”。

(2) 客户应事先确认“适用性等”，进而再判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。

(3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途，客户应负责事先确认是否已进行了适当配电、安装等事项。

(4) 使用“本公司产品”时，客户必须采取如下措施：(i)相对额定值及性能指标，必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”，并采用冗余设计等安全设计(ii)所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(iii)构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv)针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。

(5) 因DDoS攻击（分布式DoS攻击）、计算机病毒以及其他技术性有害程序、非法侵入，即使导致“本公司产品”、所安装软件、或者所有的计算机器材、计算机程序、网络、数据库受到感染，对于由此而引起的直接或间接损失、损害以及其他费用，“本公司”将不承担任何责任。

对于(i)杀毒保护、(ii)数据输入输出、(iii)丢失数据的恢复、(iv)防止“本公司产品”或者所安装软件感染计算机病毒、(v)防止对“本公司产品”的非法侵入，请客户自行负责采取充分措施。

(6)“本公司产品”是作为应用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于以下所列用途，则本公司对产品不作任何保证。但“本公司”已表明可用于特殊用途，或已与客户有特殊约定时，另行处理。

(a) 必须具备很高安全性的用途（例：核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途）

(b) 必须具备很高可靠性的用途（例：燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等）

(c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途（例：安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等）

(d)“产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途

(7) 除了不适用于上述3.(6)(a)至(d)中记载的用途外，“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车（含二轮车，以下同）。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品，请咨询本公司销售人员。

4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

(1) 保修期限　自购买之日起1年。（但是，“产品目录等”资料中有明确说明时除外。）

(2) 保修内容　对于发生故障的“本公司产品”，由“本公司”判断并可选择以下其中之一方式进行保修。

(a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理（但是对于电子、结构部件不提供修理服务。）

(b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品

(3) 当故障因以下任何一种情形引起时，不属于保修的范围。

(a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途

(b) 超过“使用条件等”范围的使用

(c) 违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用

(d) 非因“本公司”进行的改装、修理导致故障时

(e) 非因“本公司”出品的软件导致故障时

(f)“本公司”生产时的科学、技术水平无法预见的原因

(g) 除上述情形外的其它原因，如“本公司”或“本公司产品”以外的原因（包括天灾等不可抗力）

5. 责任限制

本承诺事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于因“本公司产品”而发生的其他损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

6. 出口管理

客户若将“本公司产品”或技术资料出口或向境外提供时，请遵守中国及各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规。否则，“本公司”有权不予提供“本公司产品”或技术资料。

IC320GC-zh
202506

注：规格如有变更，恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。

欧姆龙自动化（中国）有限公司

http://www.fa.omron.com.cn　　咨询热线：**400-820-4535**

欧姆龙自动化（中国）有限公司　版权所有　2025