

# E5EC-□-865 数字式控制器

## CHN 使用手册

感谢您购买欧姆龙E5EC数字式控制器。本手册描述了产品的功能、性能以及充分发挥产品使用效果的应用方法。

请在使用该产品时注意以下事项：

- 使用该产品的用户必须具备足够的电气系统知识。
- 在使用该产品前应仔细阅读并理解本手册以确保正确的使用。
- 妥善保管该手册以确保在需要时可以随时查阅。

欧姆龙公司  
©All Rights Reserved

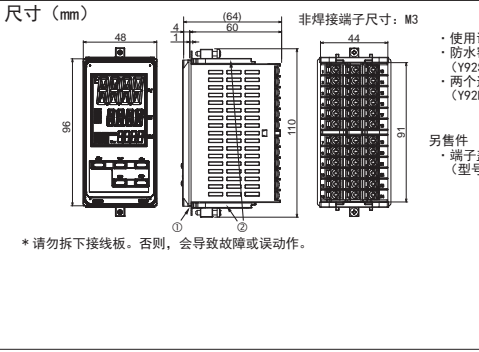
有关详细的应用步骤，请参阅《E5EC数字式控制器用户手册》(Cat. No. H180)。

### 安全注意事项

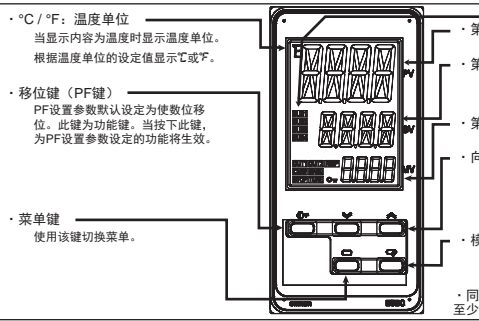
**警告符号的要点**

**警告** 表示潜在的危險情况，如不加以防止，很可能导致轻度或中度的人身伤害或财产损失。在使用该产品前应仔细阅读本手册。

### 接线



### 前面板的元件名称



### 操作菜单

**输入类型**

输入类型	输入	设定	设定范围	
铂电阻	Pt100	0	-200~850 / -300~1500	
		1	-199.9~500.0 / -199.9~900.0	
		2	0.0~100.0 / 0.0~210.0	
热电偶	JPH100	3	-199.9~500.0 / -199.9~900.0	
		4	0.0~100.0 / 0.0~210.0	
		K	5	-200~1300 / -300~2300
		J	7	-100~850 / -100~1500
		8	-20.0~400.0 / 0.0~750.0	
		T	9	-200~400 / -300~700.0
		10	-199.9~400.0 / -199.9~700.0	
		E	11	-200~600 / -300~1100
		L	12	-100~850 / -100~1500
		U	13	-200~400 / -300~700.0
红外温度传感器 ES1B	ES1B	14	-199.9~400.0 / -199.9~700.0	
		N	15	-200~1300 / -300~2300
		R	16	0~1700 / 0~3000
		S	17	0~1700 / 0~3000
		B	18	100~1800 / 300~3200
		W	19	0~2300 / 0~3200
		PL II	20	0~1300 / 0~2300
		10~70°C	21	0~90 / 0~190
		60~120°C	22	0~120 / 0~240
		115~165°C	23	0~165 / 0~320
电流输入	4~20 mA	24	0~260 / 0~500	
		25	-1999~9999 / -1999~9999	
		26	0~20 mA / 0~5 V	
电压输入	0~5 V	27	1~5 V / 27	
		28	0~5 V / 28	
		29	0~10 V / 29	

\*默认值是 7。  
\*当输入类型不是铂电阻而错误的将铂电阻接入时，将会显示5.ERR。若要清除5.ERR显示，需要正确接线并重新上电。

### 报警

设定	报警类型	报警输出功能	
0	无报警功能	无输出	
1	偏差上下限	ON OFF SP	根据L、H值的不同而不同
		ON OFF SP	ON OFF SP
		ON OFF SP	ON OFF SP
2	偏差上限	ON OFF SP	ON OFF SP
		ON OFF SP	ON OFF SP
3	偏差下限	ON OFF SP	ON OFF SP
		ON OFF SP	ON OFF SP
4	偏差上下范围	ON OFF SP	根据L、H值的不同而不同
		ON OFF SP	ON OFF SP
5	偏差上下限待机序列ON	ON OFF SP	根据L、H值的不同而不同
		ON OFF SP	ON OFF SP
6	偏差上限待机序列ON	ON OFF SP	ON OFF SP
		ON OFF SP	ON OFF SP
7	偏差下限待机序列ON	ON OFF SP	ON OFF SP
		ON OFF SP	ON OFF SP
8	绝对值上限	ON OFF SP	ON OFF SP
		ON OFF SP	ON OFF SP
9	绝对值下限	ON OFF SP	ON OFF SP
		ON OFF SP	ON OFF SP
10	绝对值上限待机序列ON	ON OFF SP	ON OFF SP
		ON OFF SP	ON OFF SP
11	绝对值下限待机序列ON	ON OFF SP	ON OFF SP
		ON OFF SP	ON OFF SP
12	LBA (仅对报警1)	ON OFF SP	ON OFF SP
		ON OFF SP	ON OFF SP
13	PV变化率报警	ON OFF SP	ON OFF SP
		ON OFF SP	ON OFF SP
14	SP绝对值上限	ON OFF SP	ON OFF SP
		ON OFF SP	ON OFF SP
15	SP绝对值下限	ON OFF SP	ON OFF SP
		ON OFF SP	ON OFF SP
16	MV绝对值上限	ON OFF SP	ON OFF SP
		ON OFF SP	ON OFF SP
17	MV绝对值下限	ON OFF SP	ON OFF SP
		ON OFF SP	ON OFF SP

\*1: 要使参数1、4和5提供不同的报警类型，可对其设定上限与下限。下限和上限分别用字母L和H指示。  
\* 默认的报警类型为“3”

**符合EN/IEC标准**

这是一种A类产品。  
因其在其住宅区中会导致无线电干扰，所以要求用户采取适当的措施减少干扰。

### 警告符号

**警告**

通电期间，请勿触摸端子，否则会导致触电或导致轻伤。

不得让金属物体、导线或安装时产生的切削屑或湿气进入控制器、调试工具端口或调试工具电缆连接器的引脚上。否则会导致触电、火灾或机器误动作。

请勿将该产品用于有易燃易爆气体的场合。否则有可能因为爆炸而造成轻度伤害。

绝对不要拆卸、改装以及修理该产品或接触任何内部元件。否则会导致轻微触电、火灾或机器误动作。

注意—火灾或触电的危险  
a) 该产品为UL认证的开放式过程控制设备，必须安装在能够防止火花进出的机壳中。  
b) 在使用两个以上断电开关的情况下，维修前请先断开所有开关，确保本产品处于断电状态。  
c) 信号输入为SELV (安全低电压电源)，回路受限。  
d) 注意：为了减少火灾或触电的危险，请勿将不同的2类回路的输出互连。

如果输出继电器超过了预期的使用寿命，有时会发生触点熔焊或燃烧。始终要注意输出继电器的应用环境，并在额定负载及预期寿命以内使用。输出继电器的预期寿命随着输出负载以及开关条件的变化而变化。

松动的螺丝可能导致火灾。请以指定的0.43~0.58 N·m的指定扭矩拧紧螺丝。

请设定适合系统控制用的产品参数。如果设定不当，可能会因意外操作而造成财产损失或事故。

控制器误动作很可能造成控制失效或阻止报警输出，导致财产损失。为了在控制器发生误动作时确保安全，应采取适当的安全措施，如使用单独的线路安装监控系统。

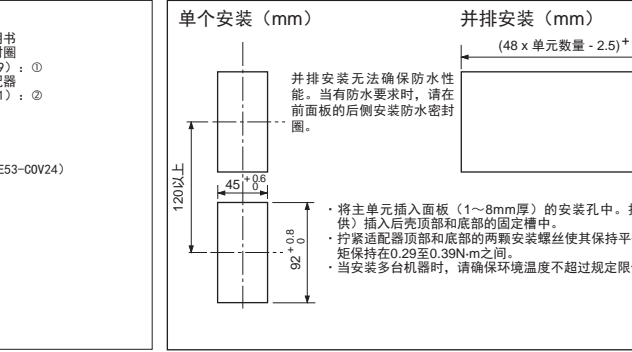
### 适用性

在客户的应用中，欧姆龙不负责产品与任何客户产品所涉及的规格、规范和标准保持一致性。请务必考虑本产品对于所应用的系统、机器和设备间的适用性。使用时请注意并遵守本产品的禁止事项。

在没有确认整个系统设计时所考虑到的风险，以及没有确认在设备和系统中该欧姆龙产品的额定使用条件和正确安装条件的情况下，禁止将本产品应用于对人身及财产存在严重危险的情况。

详见产品规格书中保证及免责声明内容。

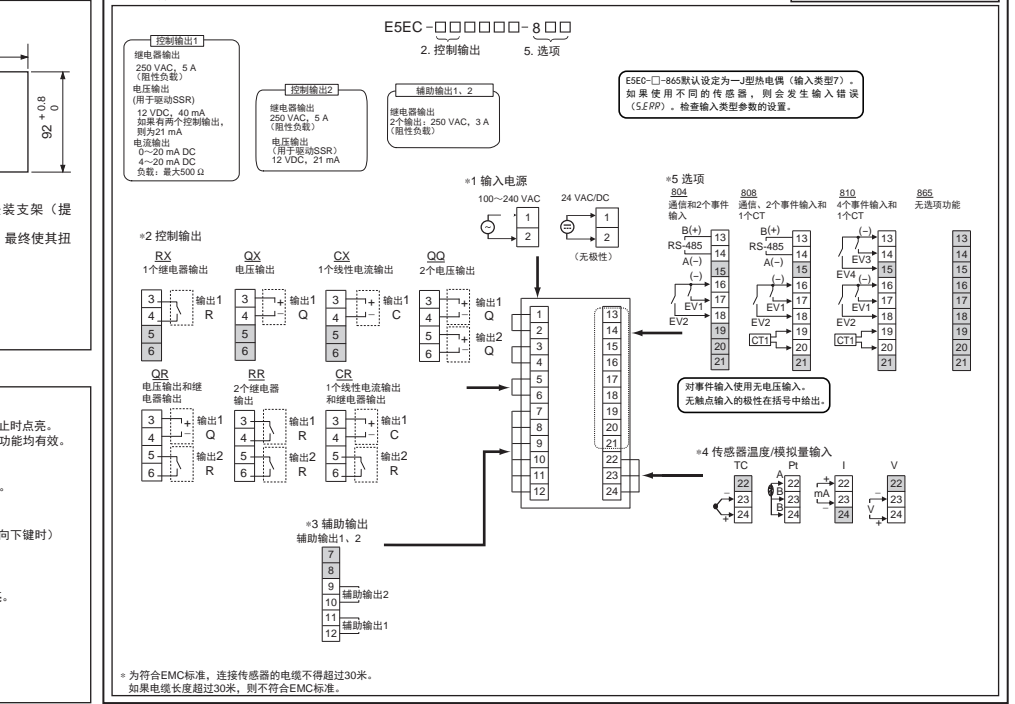
### 安装



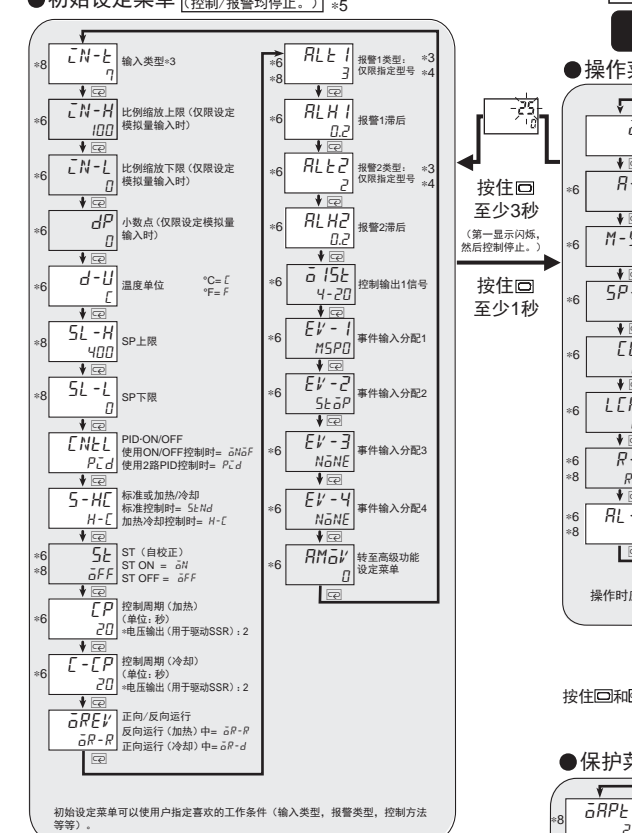
### 安全使用注意事项

- 请务必遵守以下注意事项，以避免操作失误、误动作或对产品特性及功能造成不良影响。否则，可能会导致意外事故。请在指定范围内使用本产品。
- 该产品只被设计为室内使用。请勿在室外使用。请勿在以下任何地方使用或存放该产品。
    - 直接受加热设备热辐射的地方。
    - 有液体或油飞溅的地方。
    - 阳光直射的地方。
    - 灰尘较多或有腐蚀性气体 (特别是硫化物气体和氨气) 的地方。
    - 温度剧烈变化的地方。
    - 结冰和结露的地方。
    - 有震动或大的冲击的地方。
  - 在额定的温度和湿度范围内使用/存储该设备。必要时应采取强制冷却。
  - 为了利于散热，不要堵塞该产品周围的空间。不要堵塞产品的通风孔。
  - 按端子的极性进行正确的接线。
  - 请使用规定尺寸的压接端子 (M3, 宽度小于或等于 5.8 mm) 进行接线。使用标有 AWG24~AWG18 (相当于横截面积 0.205~0.823mm<sup>2</sup>) 的铜绞线或实心电缆连接线和接线板。(铜线长度为 6~8 mm。) 一个端子内最多插入两根相同型号尺寸的导线或压接端子。
  - 不用端子不要接线。
  - 在控制器与可以产生高频和浪涌的设备之间应保持足够的距离。将高压或大电流电源线与其它导线隔离，在端子接线时避免与电源线共端或并联。
  - 在额定负载和供电电源下使用该产品。
  - 使用开关或继电器触点以确保在两秒内将电压升为额定电压。如果电压是逐渐上升的，电源可能无法复位或发生输出误动作。
  - 在接通电源到开始实际操作前应确保控制器进行 30 分钟以上的预热，以保证正确的温度显示。执行自校正时，请同时接通负载和设备或在接通控制器前接通负载。
  - 在该产品的附近应该有开关或断路器。开关或断路器应该在操作者便于够到的地方，并且有明显的断开标志。
  - 清洁时，请用软布擦拭。请勿使用稀释剂、汽油、酒精等含溶剂的药品，否则会导致变形或变色。
  - 在设计系统 (如控制面板) 的时候，需要考虑到控制器的输出在电源上电后有 2 秒的延时。
  - 当切换到初始设定菜单时，输出可能会关闭。在实施控制时请考虑到这一点。
  - 非挥发内存的写次数是有限的。所以在通信或其它操作需要频繁重写数据时，请使用 RAM 写模式。
  - 拆卸控制器进行废弃处理时，请使用适当的工具。
  - 请勿超过规格中给出的通信距离并使用指定的通信电缆。关于通信距离和电缆规格，请参阅《E5EC 数字式控制器用户手册》(Cat. No. H180)。
  - 连接了 USB 系列转换电缆时，请勿开、关控制器的电源，否则会导致控制器故障。
  - 端子台温度高达 75°C。请多加小心。使用耐热在 75°C 以上的导线连接端子。

### 连接 (端子适用性因机器型号而异。)



### 初始设定菜单



- 关于输入类型和报警类型的详细情况，请参考旁边的表格。
- 仅适用于有报警功能的型号。
- 当转至初始设定菜单时运行停止。(控制/报警均停止。)
- 根据型号和设定的不同，有些灰色的设定项目可能不显示。
- 仅适用于有加热器断线功能的型号。
- 初期设定值专为-865型号设计，与-820型号设定不同。由于操作/调整保护和初始设定/通讯保护的初期设定值为2，导致不可转移到初始设定菜单和调整菜单。

### 符合安全标准

在输入电源、继电器输出之间以及其它端子之间提供了强化绝缘。

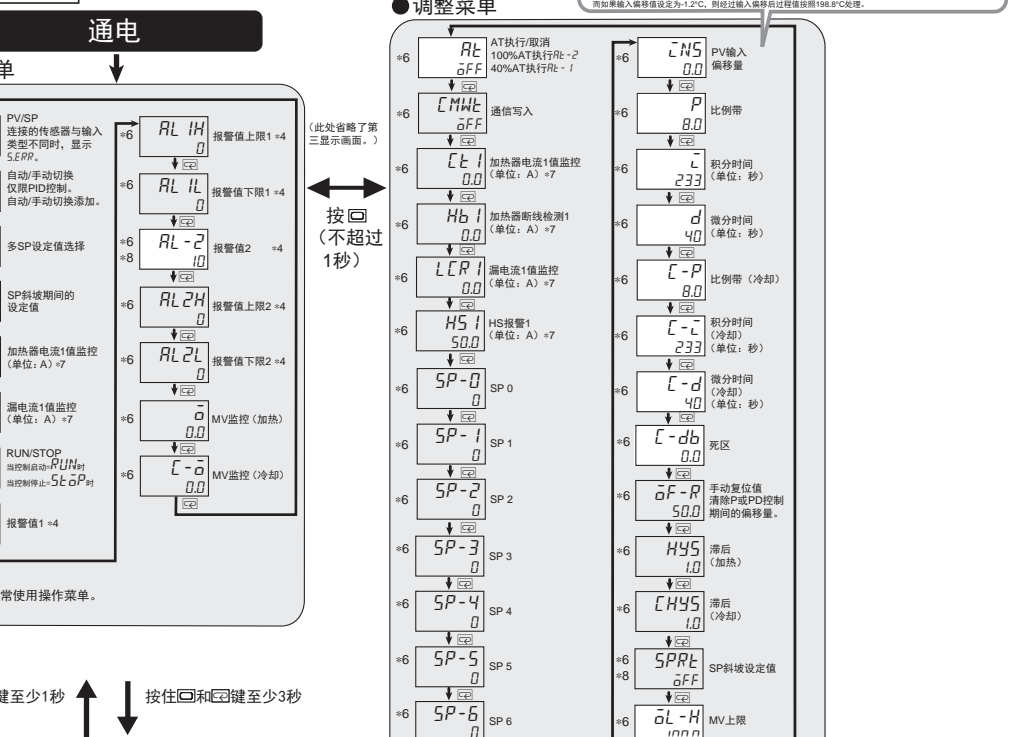
由于UL认证要求，请使用带有出厂接线 (内部接线) 的E54-CT1L或E54-CT3L电流互感器。使用经UL认证的UL类别XOBA或XOBA7电流互感器进行现场接线 (外部接线)，而非出厂接线 (内部接线)。

在使用本产品时，请务必外按说明书上推荐的保险丝。

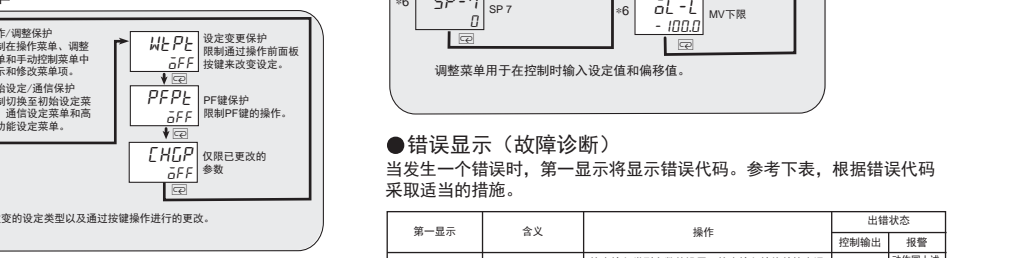
关于模拟输入  
· 输入电压或电流时，请按本产品的输入类别设定输入类型。  
· 请勿将本产品用来测定“测量范畴为I1、I11、IV”的回路。  
· 请勿将本产品用来测定“印加电压超过30Vrms或60VDC”的对象。

如果产品未按本公司指定的方法使用，那么产品具备的保护功能很可能损坏。

### 通电



### 保护菜单



### 其它功能

有关高级功能设定菜单、监控/设定项目菜单、手动控制菜单以及其它功能的详细情况，请参阅《E5EC数字式控制器用户手册》(Cat. No. H180)。有关通信的详细情况，请参阅《E5EC数字式控制器通信手册》(Cat. No. H181)。

### 联系方式

**制造商**  
欧姆龙 (上海) 有限公司  
地址: 中国 (上海) 自由贸易试验区金吉路789号  
电话: (86) 21-50509988

**技术咨询**  
欧姆龙自动化 (中国) 有限公司  
地址: 中国上海市浦东新区银城中路200号中银大厦2111室  
电话: (86) 21-5307-2222  
技术咨询热线: 400-820-4535  
网址: <http://www.fa.omron.com.cn>

### 错误显示 (故障诊断)

当发生一个错误时，第一显示将显示错误代码。参考下表，根据错误代码采取适当的措施。

第一显示	含义	操作	出错状态
S.ERR (S.Er)	输入错误	检查输入类型参数的设置。检查输入接线并检查温度传感器的连接是否存在断路或短路。	OFF
E333 (E333)	A/D转换错误	纠正A/D转换错误之后，关闭电源再打开。如果显示不变，则修理控制器。如果显示恢复正常，则故障原因可能是控制系统受到外部干扰。请检查外部干扰。	OFF
E111 (E111)	内存错误	关闭电源再打开。如果显示不变，则修理控制器。如果显示恢复正常，则可能是控制系统受到外部干扰。检查外部干扰。	OFF

如果输入值超出了显示范围 (-1999~9999)，即使它仍然在控制范围内，低于-1999的将显示[ccc]，高于9999的显示[ddd]。在这种情况下，控制输出和报警输出工作正常。关于可控制的范围，请参阅《E5EC数字式控制器用户手册》(Cat. No. H180)。

\*2: 错误显示只针对“过程值/设定值”，而不针对其它状态。

