

E5CC-T 数字式控制器



CHN 使用说明书

感谢您购买欧姆龙E5CC-T数字式控制器。本手册描述了产品的功能、性能以及使产品达到最佳使用效果的应用方法。请在使用该产品时注意以下事项：

- 使用该产品的人必须具备足够的电气系统知识。
- 在使用该产品前必须通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《E5CC-T数字式控制器用户手册》(Cat. No. H188)。

安全注意事项

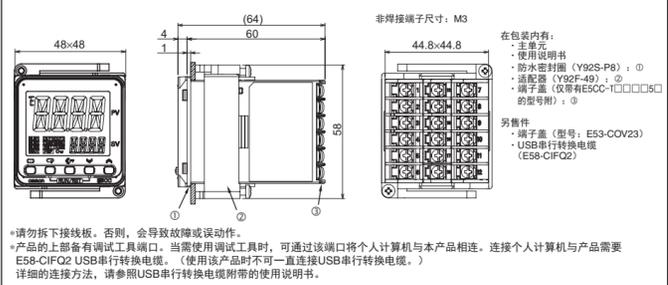
警告符号的要点

警告 表示潜在的紧急情况，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。

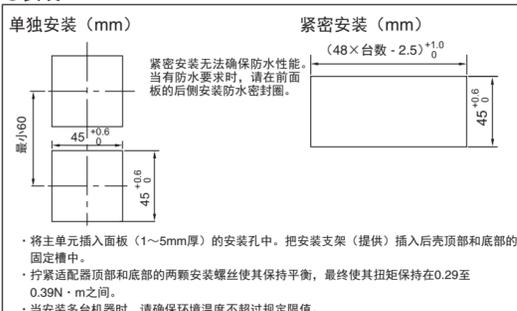
接线

尺寸规格

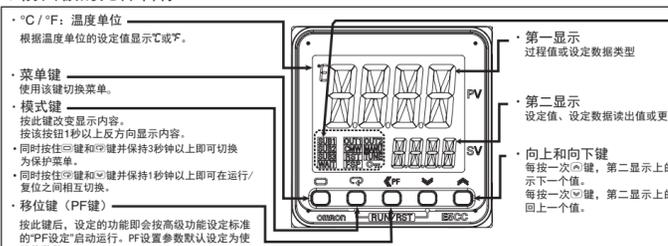
尺寸 (mm)



安装



前面板的元件名称



- 第一显示：过程值或设定数据类型
- SUB1~3：显示辅助输出1~3
- OUT1~2：显示控制输出1~2
- TUNE：AT(自动调整)时亮灯。
- FSP：恒定SP模式为开启状态时亮灯。
- RST：程序复位时亮灯。
- CMWV：当通信允许时点亮，禁止时熄灭。
- OPI：当设定变更保护为ON(禁用向上/向下键)时点亮。
- MANU：手动模式时亮灯。
- WAIT：程序待机时亮灯。

操作菜单

输入类型

输入类型	输入	设定	设定范围	
温度输入	铂电阻温度计	P1100	0 ~ -200~-850 ~ -300~-1500	
		热电偶	JP1100	1 -199.9~500.0 ~ -199.9~900.0
			K	3 -199.9~500.0 ~ -199.9~900.0
			J	4 0.0~100.0 ~ 0.0~210.0
	红外温度传感器 ES1B	K	5 -200~-1300 ~ -300~-2300	
		J	6 -20.0~-500.0 ~ 0.0~-900.0	
		T	7 -100~-850 ~ -100~-1500	
		E	8 -20.0~-400.0 ~ 0.0~-750.0	
		L	9 -200~-400 ~ -300~-700	
		U	10 -199.9~400.0 ~ -199.9~700.0	
		R	11 -200~-600 ~ -300~-1100	
		N	12 -100~-850 ~ -100~-1500	
		S	13 -200~-400 ~ -300~-700	
		B	14 -199.9~400.0 ~ -199.9~700.0	
电流输入	1	0~20mA	0~2000	
	2	0~5V	0~3000	
	3	0~10V	0~3000	
	4	0~20mA	0~3000	

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

· 默认的报警类型为“2”
 *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。
 *2: 关于输入类型和报警类型的项目，请参考上面的表格。
 *3: 只有参数△5为“时”：温度输入偏移”参数中的设定值应用于整个温度输入范围。如果输入偏移设定为1.2°C，则过程值为200°C时，经过输入偏移后按照201.2°C处理。而如果输入偏移设定为-1.2°C，则经过输入偏移后过程值按照198.8°C处理。
 *4: 当转至初始设定菜单时运行停止。(控制/报警均停止。)
 *5: 第二显示中显示四位数的产品代码，该设定无法变更，用户无需另行设定。
 * 根据型号和设定的不同，有些灰色的设定项目可能不显示。

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火灾。

不得让金属物体、导线或安装时产生的金属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零件。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) 该产品为列表型的开闭型过程控制设备，必须在能够在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类回路的输入互连。

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熔焊。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操作失败或阻止报警输出，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。

使用时的注意事项

在客户的应用中，欧姆龙不负责产品与任何客户端产品所涉及的规格、规范和标准保持一致。请务必考虑本产品对于所应用系统、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场合。

详见产品规格书中保证及免责声明内容。

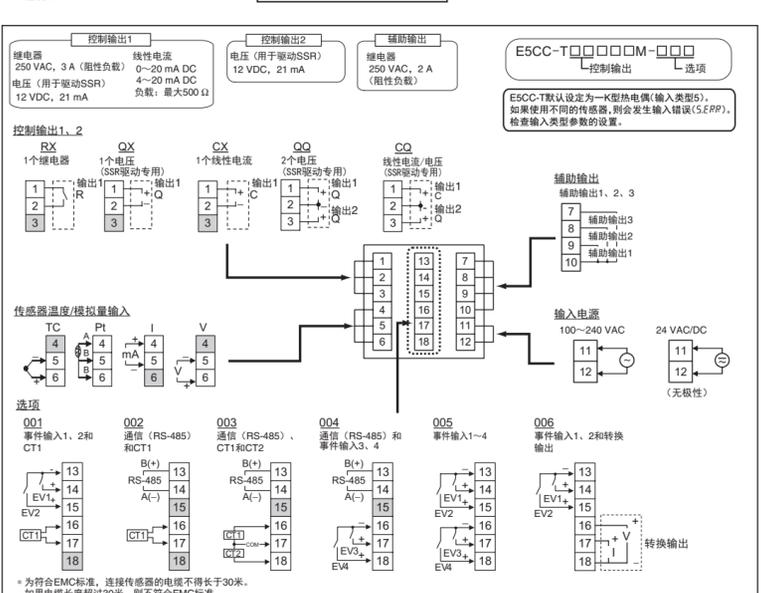
安全使用注意事项

- 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。请勿在以下任何地方使用或存放该产品。
 - 直接受热或辐射热的地方。
 - 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5.8mm)进行接线。使用标有AWG24~AWG18(相当于横截面积0.205~0.8231mm²)的铜绞线或实心电缆连接线和接线板(剥线长度为6~8mm)。一个端子内最多插入两根相同型号尺寸的导线连接端子。
 - 不用的端子不要接线。
 - 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源升为额定电压。如果电压是逐渐上升的，电源可能无法复位或者发生输出误动作。
 - 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。
 - 当切换到初始设定菜单时，输出可能会关闭。在实施控制时需要考虑到这一点。
 - 非挥发内存的写入次数是有限的。所以在通信或其它操作需要频繁写入数据时，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。
 - 请勿超过规格中输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《E5CC-T数字式控制器用户手册》(Cat. No. H188)。
 - 连接了USB系列转换器时，请勿关闭控制器的电源。否则会导致控制器故障。
 - 端子最高温度达75°C，请多加小心。

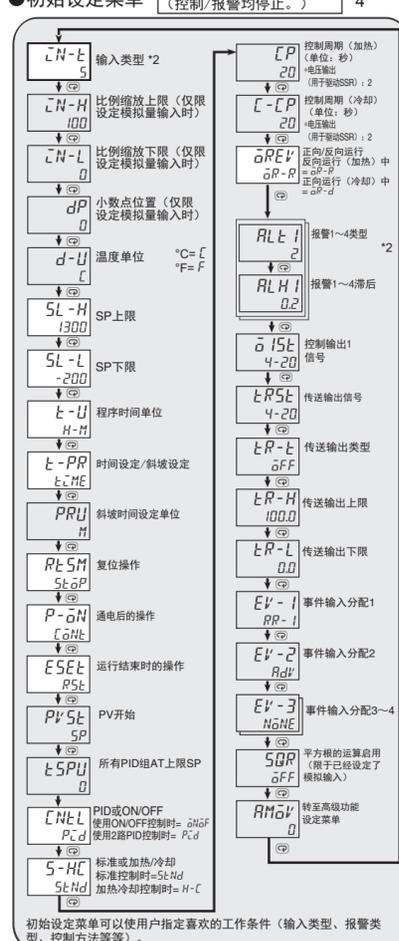
规格

供电电压	100~240 VAC, 50/60 Hz或24 VAC, 50/60 Hz/24 VDC
工作电压范围	额定电压的85%~110%
功率消耗	最大7.5 VA (100~240VAC) 最大4.1 VA (24VAC)/最大2.3 W (24VDC)
指示精度	热电阻输入：(显示值的±0.3%或±1°C中的较大值)(环境温度：23°C)
事件输入	模数输入：±0.2% FS 最大±1位数
有接点输入	输出电流：每个触点约7 mA
无接点输入	ON：最大1 kΩ, OFF：最小100 kΩ
控制输出1	ON：残余电压最大1.5 V
控制输出2	OFF：漏电流最大0.1 mA
控制方法	继电器输出：SPST-NO, 250 VAC, 3 A (阻性负载)
辅助输出	继电器使用寿命：100,000次运行
转换输出	4~20 mA DC, 最大负载500 Ω
使用环境温度	1~5 VDC, 最小负载1 kΩ
使用湿度	-10~55°C (应避免结冰或结露)
存储温度	25~85°C
高度	(应避免结冰或结露)
推荐保险丝	最高2,000 mA
重量	T2A, 250 VAC, 时延, 低熔断容量
防护等级	约120 g (仅数字式控制器)
安装环境	前面板：IP56
内存保护	污染等级2, IEC61010-1
暂时过电压	非挥发内存 (写次数：1,000,000)
	短时间过电压 1200V+(电源电压)
	长时间过电压 250V+(电源电压)

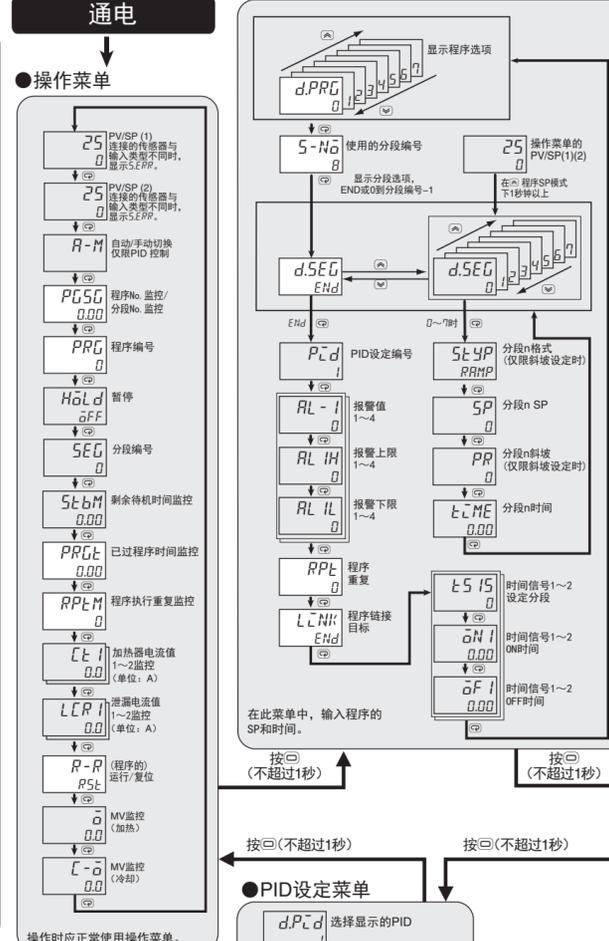
连接



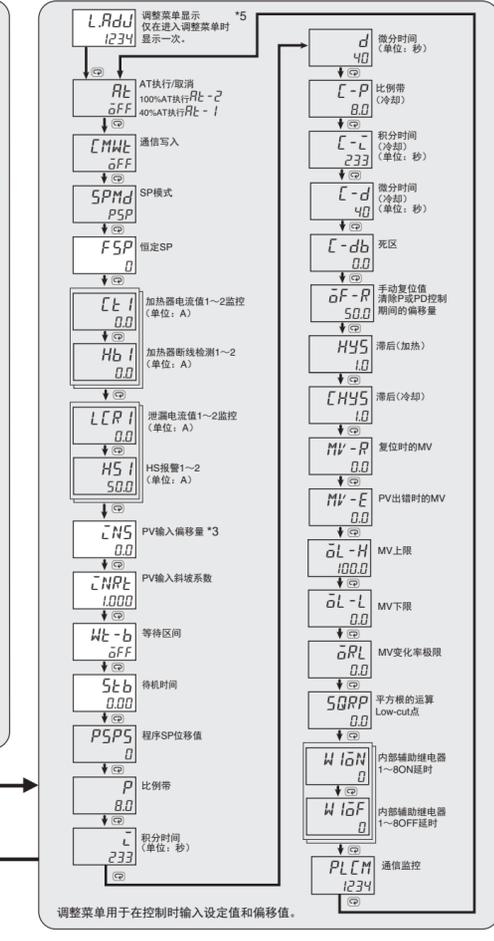
初始设定菜单



程序设定菜单



调整菜单



保护菜单



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。

务必使电源一次侧上发生的暂时过电压不要超过以下电压值。还请按照本产品的电源电压进行确认。

短时间过电压：1200V+(电源电压)
 长时间过电压：250V+(电源电压)

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，请按照本产品的输入类别设定输入类型。
- 请勿将本产品用来测定“测量范围”为I、II、III、IV的回路。
- 请勿将本产品用来测定“施加电压超过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。

错误显示 (故障诊断)

第一显示	含义	操作	出错状态
S.ERR (S.Err)	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是否存在损坏或短路。	OFF 同上/报警工作
E.333 (E.333)	A/D转换错误	确认输入异常后，请重新接通电源。如果显示不变，则须修理控制器。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 OFF
E.111 (E.111)	内存错误	关闭电源再打开，如果显示不变，则须修理控制器。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 OFF

如果输入值超出了显示范围(-1999~9999)，即使仍在控制范围内，低于-1999的数值也将显示为[CCCC]，而高于9999的数值将显示为[3333]。在这种情况下，控制输出和报警输出均为正常工作状态。可控制范围详情请参阅《E5CC-T数字式控制器用户手册》(Cat. No. H188)。

*只在显示“PV/SP”时出现错误显示，其它状态下不会出现。

联系方式

● 制造商
 欧姆龙(上海)有限公司
 地址：中国上海市浦东新区金桥出口加工区金吉路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2211室
 电话：(86)21-5307-2222
 技术咨询热线：400-820-4535
 网址：http://www.fa.omron.com.cn

