

PCB1 使用说明书(详细版)请通过本公司 Web 进行下载。http://www.shinko-technos.co.jp

感谢惠顾本公司程序控制器 PCB1。本说明书提供简单的设置方法、功能的选择及操作方法。请认真阅读本书并理解后使用本控制器。为防止误操作而引起事故，请将本书切实送到使用者手中。

警告

为了防止触电及火灾，除本公司或有资质的服务人员外，请不要擅自接触本控制器内部。
为了防止触电、火灾及机器故障，除本公司或有资质的服务人员外，请不要擅自更换内部器件。

关于安全的注意事项

- 为了正确的安全使用本控制器，在使用前请务必熟读本说明书。
本控制器意在使用用于工业机械、机床、测量器械。在向代理或本公司明确用途后，请确认正确的使用方法（请不要使用于有关人生安全的医疗器械等领域）。
- 为了防止因本控制器的故障或异常所引起事故，请在外部增设超温防护设备。另外，请定期进行维护。
- 请在本说明书描述的条件和环境下使用本控制器。
如果在本说明书中没有记载的条件或环境下使用，本公司概不负责。

安装上的注意事项

本控制器用于以下的环境规格（IEC61010-1）

- 过电压范畴 II，污染度2

请在以下场所使用本控制器

- 尘埃少，无腐蚀性气体的场所
- 无可燃性，爆发性气体的场所
- 机械震动和冲击少的场所
- 无直射阳光，周围温度在-10~55℃及没有急速温度变化和结露的场所
- 湿度在35~85%RH之间（不结露）的场所
- 远离大容量电磁开关和大电流通过的电缆线等场所
- 远离水，油，药品和直接接触这些物质的蒸汽的场所
- 设置于控制屏的场合，本控制器周围温度不得超过 55℃，以免影响本控制器内部电子元件及电容的寿命。

关于出口贸易管理条例的注意事项

请调查最终客户，以保证不用于大规模杀伤性武器（军事用途和军事设施等）的场合。转售时，确保不非法出口。

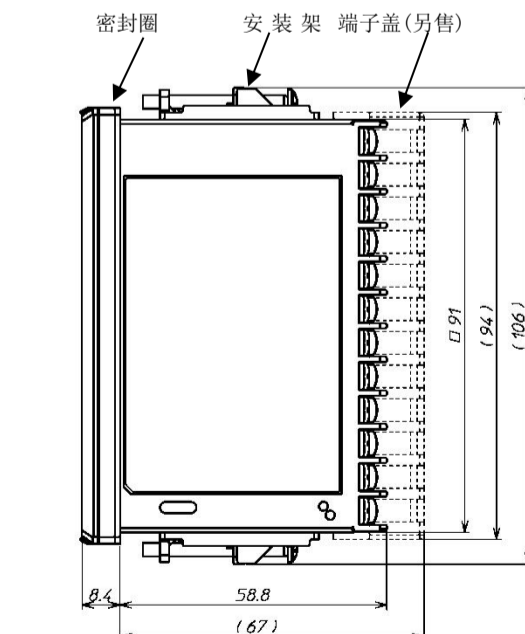
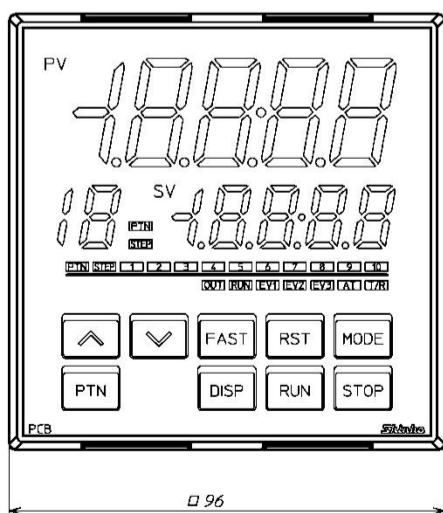
规格

电源电压	100~240 V AC 50/60 Hz 容许变动范围 85~264 V AC 24 V AC/DC 50/60 Hz 容许变动范围 20~28 V AC/DC
基本精度	热电偶: 在±0.2%各输入幅度±1个字以内。但是，R，S 输入时，0~200℃(32~392℉): ±6℃(12℉)以内 B 输入时，0~300℃(32~572℉): 在精度保证范围外 对 K，J，E，T，N 输入，小于 0℃(32℉): 在±0.4%输入幅度±1个字以内 热电阻: ±0.1%各输入幅度±1个字以内 直流电流，直流电压输入: ±0.2%各输入幅度±1个字以内
周围温度的影响	在输入幅度内，50 ppm/℃
输入采样周期	125 ms
时间精度	设定时间的±0.5%以内
消耗电力	100~240 V AC 约 8 VA 以下(追加功能时最大 11 VA 以下) 24V AC 约 5 VA 以下((追加功能时最大 8 VA 以下) 24V DC 约 5 W 以下(追加功能时最大 8 W 以下)
周围温度·湿度	-10~55℃, 35~85%RH(不结冰，不结露)
质量	约 220 g
附件	安装支架 1 副 简易版使用说明书 1 本

控制输出 OUT1	继电器接点: 1a 控制容量 3 A 250 V AC(阻性负载) 1 A 250 V AC(感性负载 cosφ=0.4) 电气寿命 10 万次, 最小适用负载 10 mA 5 V DC 无触点电压(驱动 SSR): 12 V DC±15%, 最大 40 mA(附短路保护回路) 直流电流: 4~20 mA DC(分辨率 12000), 负载电阻: 最大 550 Ω
事件输出 EV□	继电器接点: 1a 控制容量 3 A 250 V AC(阻性负载) 1 A 250 V AC(感性负载 cosφ=0.4) 电气寿命 10 万次, 最小适用负载 10 mA 5 V DC
控制输出 OUT2 [特选功能 EV2(DR), DS, DA, EV3D□]	继电器接点: 1a 控制容量 3 A 250 V AC(阻性负载) 1 A 250 V AC(感性负载 cosφ=0.4) 电气寿命 10 万次, 最小适用负载 10 mA 5 V DC (特选功能 EV2 时, 选择事件输出 EV2 为 019 的场合) 无触点电压(驱动 SSR): 12 V DC±15%, 最大 40 mA(附短路保护回路) 直流电流: 4~20 mA DC(分辨率 12000), 负载电阻: 最大 550 Ω
变送输出 (特选功能 EIT)	输出: 4~20 mA DC(分辨率 12000), 负载电阻: 最大 550 Ω 输出精度: 变送输出范围的±0.3%以内 响应时间: 400 ms+输入采样周期(0%~90%)
隔离电源输出 (特选功能 P24)	输出电压: 24 V±3 V DC(负载电流 30 mA DC 时) 波纹电压: 200 mV DC 以内(负载电流 30 mA DC 时) 最大负载电流: 30 mA DC

外形尺寸 (单位: mm)

() : 指安装支架或端子盖(另售)安装时的尺寸。

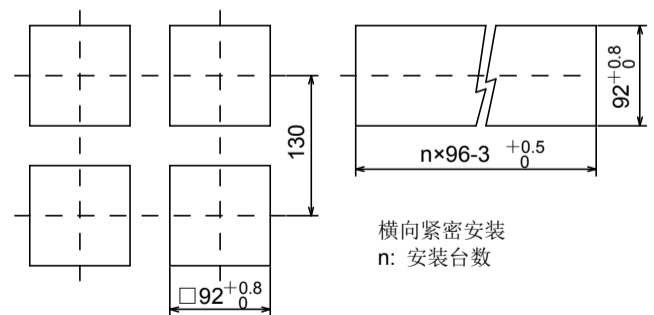


(图1)

开孔尺寸(单位: mm)

注意

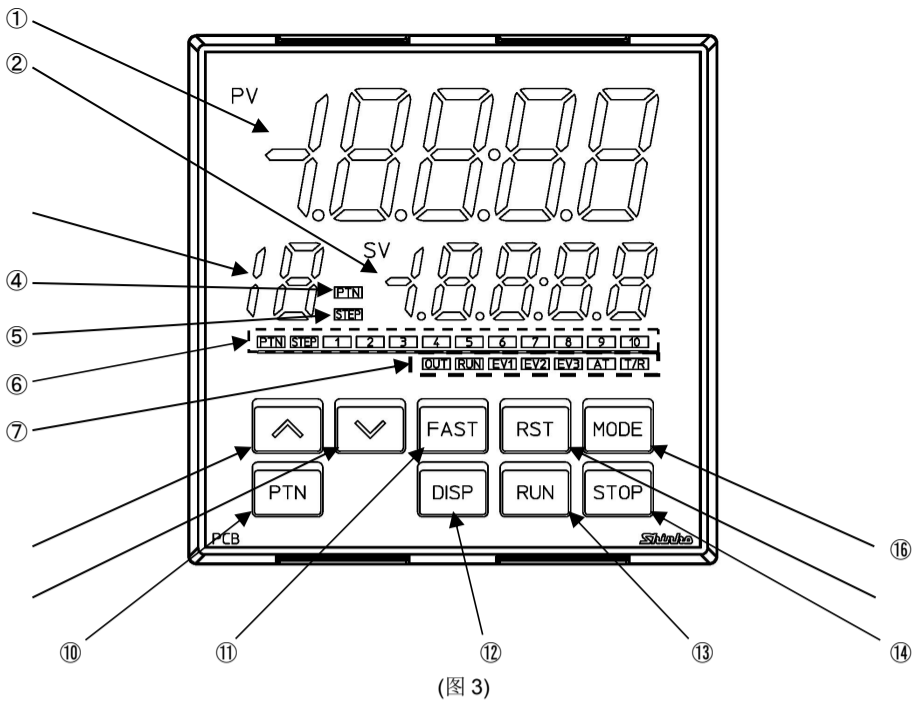
横向紧密安装时，防尘防滴 IP66 规格不能满足。



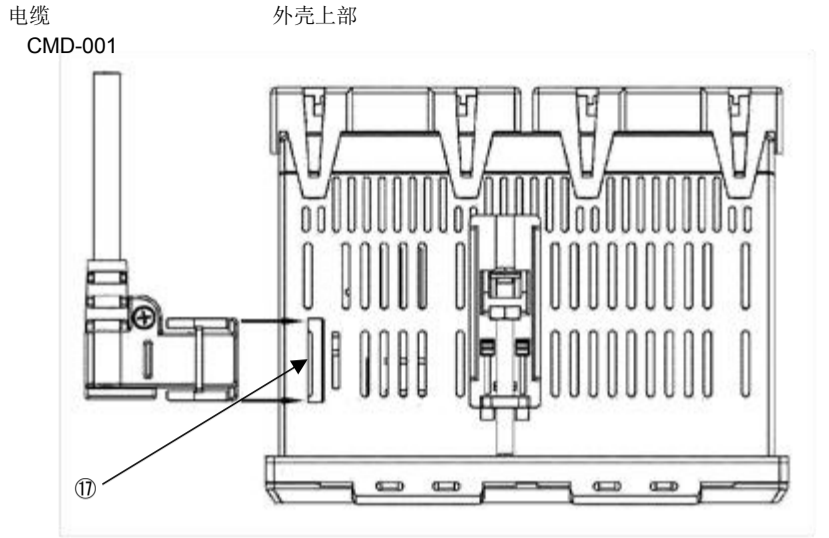
横向紧密安装
n: 安装台数

(图2)

各部分名称和功能



(图 3)



(图 4)

显示器·指示灯

① PV 显示器 (红色)	运行模式时, 显示现在值(PV)。设定模式时, 显示设定字符。程序控制的等待动作或保持中, 闪烁。
② SV 显示器 (绿色)	运行模式时, 显示目标值(SV)/输出的操作量(MV)/剩余时间(TIME)中的一种。电源 OFF 时维持显示。设定模式时, 显示设定值。
③ PTN/STEP 显示器 (橙色)	显示程序组号或程序步号。每按一次 DISP 键, 程序组号与步号在 PTN/STEP 显示器和 PTN/STEP 指示灯上交替切换显示。通信协议选择中选择设定值数字变送接收时, 显示 F。
④ PTN 指示灯 (橙色)	PTN/STEP 显示器中显示程序组号时, 点亮。
⑤ STEP 指示灯 (橙色)	PTN/STEP 显示器中显示程序步号时, 点亮。
⑥ PTN/STEP 指示灯 (绿色)	程序组号或程序步号的 LED 点亮。每按一次 DISP 键, 程序组号与步号在 PTN/STEP 显示器和 PTN/STEP 指示灯上交替切换显示。

动作指示灯

⑦ OUT(绿色)	控制输出 OUT1 ON 时, 点亮。直流电流输出时, 以 125 ms 周期对应 MV 闪烁。
RUN(橙色)	程序控制运行中, 点亮。程序控制保持或定值控制运行中, 闪烁。
EV1(红色)	事件输出 EV1 ON 时, 点亮。
EV2(红色)	事件输出 EV2[特选功能: EV2, EV3(DR)] ON 时, 点亮。控制输出 OUT2[冷却输出(特选功能: EV2, DS, DA 或 EV3D□)] ON 时, 点亮。直流电流输出(特选功能: DA 或 EV3DA)时, 以 125 ms 周期对应 MV 闪烁。
EV3(红色)	事件输出 EV3(特选功能: EV3D□, EI) ON 时, 点亮。
AT(橙色)	AT 执行中, 闪烁。
T/R(橙色)	通信(特选功能: C5W, C5)中 TX(发送)输出时, 点亮。

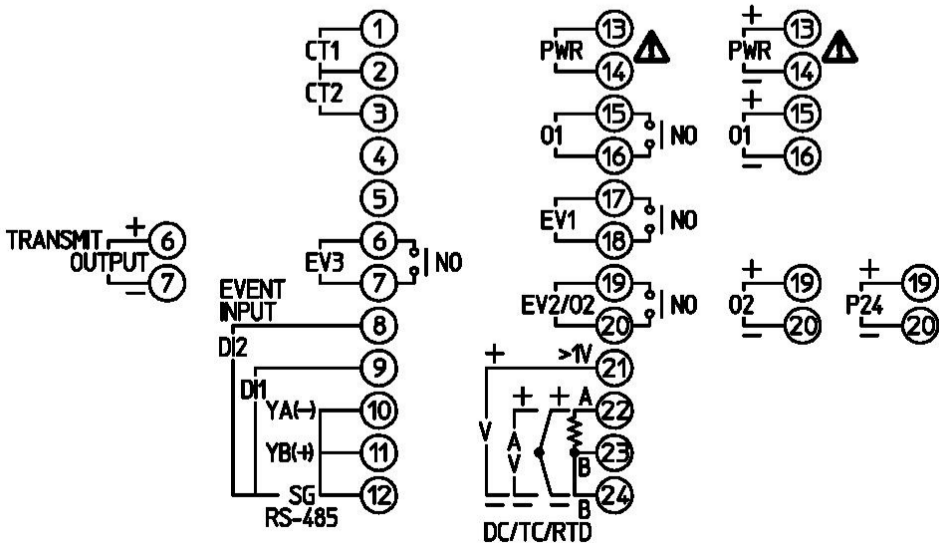
键, 连接器

⑧ 上升键	设定模式时, 增加数字值。程序控制执行中按上升键约 1 秒以上, 时间的进行暂时停止, 此时的 SV 保持。
⑨ 下降键	设定模式时, 减少数字值。
⑩ 程序组键	程序控制停止(待机)期间, 选择设定或运行的程序组号。程序控制执行中, 按此键将移动至监控方式。监控方式时, 可用来切换显示项目。
⑪ 快速键	设定模式时, 使数值快速改变。程序控制期间, 使程序步前进的时间增加 60 倍。
⑫ DISP 键	运行模式时, 每按一次, 程序组号与步号在 PTN/STEP 显示器和 PTN/STEP 指示灯上交替切换显示。设定模式时, 寄存设定值后移动至前一个设定项。
⑬ RUN 键	程序控制执行保持时, 按此键将解除保持功能。程序控制中按此键约 1 秒以上, 执行中的程序步将中断, 同时移动至下一个程序步(前进功能)。
⑭ 停止键	程序控制中按此键约 1 秒以上, 停止程序控制或取消程序组结束输出。
⑮ RESET 键	设定模式时, 寄存设定值后移动至 运行模式。
⑯ 模式键	设定模式时, 寄存设定值后移动至下一个设定项。
⑰ 电缆专用连接器	另外销售的电缆专用连接器(CMD-001)。连接器放置在本器外壳的上面。使用控制软件(SWC-PCB101M)可由外部计算机进行程序步 SV, 步时间, PID, 等各种设定值的读取和设定, 以及 PV, 动作状态的读取和功能变更。

端子排列

⚠ 注意

为防止动作异常, 在配线时和配线后, 请不要强拉和弯折端子接线处的电线。



(图 5)

PWR	电源电压 100~240 V AC 或 24V AC/DC (24 V AC/DC 的 DC 时, 请注意极性, 不要接错)
O1	控制输出 OUT1
EV1	事件输出 EV1
EV2	事件输出 EV2[特选功能: EV2, EV3(DR)]
O2	控制输出 OUT2(特选功能: EV2, DS, DA, EV3D□)
P24	24 V DC 隔离电压(特选功能: P24)
TC	热电偶输入
RTD	热电阻输入
DC	直流电压·直流电流输入
CT1	CT 输入 1(特选功能: C5W, EIW, W)
CT2	CT 输入 2(特选功能: C5W, EIW, W)
RS-485	通信 RS-485(特选功能: C5W, C5)
EVENT INPUT	事件输入 DI1(特选功能: C5W, EIW, EIT, C5, EI) 事件输入 DI2(特选功能: C5W, EIW, EIT, C5, EI)
EV3	事件输出 EV3(特选功能: EV3D□, EI)
TRANSMIT OUTPUT	变送输出 (特选功能: EIT)