



Operation Guide	UP55A 可编程单回路控制器操作手册	
IM 05P02C41-11ZH	安装和布线	

YOKOGAWA 
第二版：2011年1月
横河电机株式会社
本操作手册介绍了开始操作本仪表之前的安装、布线及其他准备工作。

目录

- 安全注意事项
- 型号和后缀代码
- 如何安装
- 硬件规格
- 如何接线
- 端子接线图

前言


感谢您购买 UP55A 可编程单回路控制器。本操作手册介绍了 UP55A 单回路控制功能有关的基本操作。本手册应提供给本产品的最终用户。使用产品前，请务必阅读本操作手册以保证正确操作。有关各种功能的详细信息，请参见附带光盘中包含的电子版说明书。在使用产品之前，请参见型号和后缀代码表，以确保已交付的产品符合您所订购的型号和后缀代码。另外请确认在包装中是否包含下列项目。


- 可编程单回路控制器（您所订购的型号）…………… x1
- 安装支架…………… x1
- 单位标签 (L4502VZ)…………… x1
- 标签条 (L4502VE)…………… x1
- 端子盖 (L4502XP)…………… x1 (仅限订购时)
- 单回路控制器操作手册（本文件）…………… x7 (A3 尺寸) (安装和布线、初始设置、设置程序模式、操作、参数) 使用说明书（光盘）
- 使用说明书 (CD-ROM 版)…………… x1

- 目标读者
- 本手册适合下列人员使用：
 - 负责设备安装、布线和维修的工程师。
 - 负责设备运转和维护的人员。

1. 安全注意事项

本仪表上使用下列符号。它表示可能会造成用户人身伤害或仪表损坏，需要严格参照使用说明书进行操作。在使用说明书中的相应页面上，该符号同“警告”或“注意”一起使用。

	警告
	误操作会危及人身安全或生命时，使用该标志并说明防止危险发生的注意事项。

	注意
	误操作会导致人体轻微伤害，仪表损坏或财产损失时，使用该标志并说明防止上述危险发生的注意事项。

 **AC**

 **AC/DC**

 完全受双重绝缘或加强绝缘保护的设各。

 功能接地端子（切勿将该端子作为保护性接地端子使用）。


注
表示操作设备需要的重要信息。


■ 警告和免责声明

- 横河电机除对另附保修单中的所述内容之外对产品不做任何担保。
- 本产品“按原样”提供。横河电机对因使用本产品或本产品中其它不可预料的缺陷，而导致对任何人或实体所造成的直接或间接损失或损坏不承担任何责任。

■ 产品的安全、保护和改装

- 为了安全使用本仪表以及由本仪表构成的系统，操作时请务必遵守本手册中所述说明和注意事项，如果违反操作规程，则可能会使本仪表所提供的保护失效。由以上情况产生的质量、性能、功能和产品的安全问题，本公司不承担责任。
- 客户需根据需要自行实施下列安装：有关避雷器的保护和 / 或安全电路；产品所控制系统以及产品本身的保护设备；使用产品所控制系统或产品本身某个环节或线路的安全设计或失效保险设计；以及 / 或者其它保护性和安全性电路的设计和安装。
- 更换零件或耗材时，请务必使用横河电机认可的备用零件。
- 本产品并不针对直接影响或威胁人类生命的严酷条件下使用而设计或制造。如一些特定的应用场所，包括核电站设备、使用放射能的设备、铁路设施、航空设施和医疗设备等。如果在这样的环境下使用，则用户需自行负责在系统附加设备中包括以及保证个人安全的设备。
- 严禁对产品改装。
- 操作本仪表时，必须由具备仪表操作技能的专业人员进行操作。
- 本仪表是 UL 已认可零部件。为了符合 UL 标准，必须由具备 UL 要求知识的人员设计用户的最终产品。

	警告
	<ul style="list-style-type: none">电源 在打开电源前，确保仪表的电源电压符合电源电压。 切勿在可燃性气体中使用本仪表 请不要在有可燃性气体、爆炸性气体或蒸汽的场所操作本仪表，在这样的环境下使用本仪表非常危险，在有高浓度的腐蚀性气体（H₂S、SO_x 等）环境中长时间使用本仪表容易引起故障。 不要打开仪表外壳 非横河电机的技术人员，请不要打开本仪表的外壳。仪表内局部存在高压，打开外壳十分危险。 对保护性结构的损坏 请按照本手册所述方法操作，否则可能会损坏本仪表的保护性结构。

	注意
	本设备为 EMC 的 A 类产品。在室内环境下，本产品可能会造成无线电干扰，用户需要采取适当的措施。

2. 型号和后缀代码

■ UP55A

[类型：S2]

型号	后缀代码	可选后缀代码	说明	
UP55A			程序控制器 (具有传送输出或 15 V DC 回路电源、8 个 DI 端口、8 个 DO 端口) (电源：100–240 V AC) 30 程序模式 /300 程序段 (1 个程序模式最多 99 个程序段)	
			标准类型	
	类型 1：基本控制	-0		位置比例类型
		-1		加热 / 制冷类型
		-2		无
类型 2：功能 (*1)		0	无	
		1	增加一个远程输入 (辅助模拟)，增加一个 DI	
		2	增加 RS485 通信 (最大 19.2kbps，2 线制 /4 线制)	
		3	增加 10 个 DO	
		4	增加 3 个辅助模拟输入，删除 2 个 DI 和 5 个 DO	
类型 3：开放式网络		0	无	
		1	RS–485 通信 (Max. 38.4 kbps，2 线制 /4 线制)	
		2	以太网通信 (带串行网关功能)	
		3	CC–Link 通信 (带 Modbus master 功能)	
		4	PROFIBUS–DP 通信 (带 Modbus master 功能)	
	5	DeviceNet 通信 (带 Modbus master 功能)		
显示语言 (*2)		-1	英语	
		-2	德语	
		-3	法语	
		-4	西班牙语	
外壳颜色		0	白色 (浅灰色)	
		1	黑色 (炭灰色)	
固定代码		-00	固定为 “–00”	
可选后缀代码		/DR	远程输入 (1 个附加辅助模拟) 中增加直接输入 (TC 和 3 线制 /4 线制 RTD)和电流输入，删除 1 个 DI(*3)	
		/HA	加热器停止报警 (*4)	
		/DC	电源 24 V AC/DC	
		/JCT	涂层 (*5)	

*1： 类型 2 代码为 “3” 时，类型 3 代码仅可指定为 “0”。
*2： 指南显示可以显示为英语、德语、法语和西班牙语。
*3： 将类型 2 代码指定为 “1” 或 “4” 时，可以指定 /DR 选项。
*4： 将类型 1 代码指定为 “–0” 时，可以指定 /HA 选项。
*5： 指定 /CT 选项时，无法符合安全标准 (UL 和 CSA) 和 CE 标记。

■ 附件（另售）

以下为单独购买的零部件。

- LL50A 参数设定软件

型号	后缀代码	说明
LL50A	-00	参数设定软件

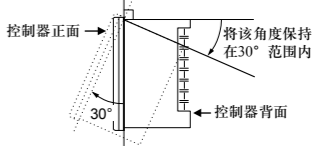
- 安装支架
部件号码：L4502TP(数量 2，用于垂直安装)

3. 如何安装

■ 安装场所

本仪表应安装在符合下列条件的室内场所：


- 仪表盘**
本仪表安装在仪表盘中使用。将本仪表安装在不会意外触摸到端子的地方。
- 通风良好的场所**
将本仪表安装在通风良好的场所，防止设备内部温度升高。但是，请确保端子部分未暴露在风中。暴露在风中可能会导致温度传感器准确性下降。若要安装多个温度控制器，请参见下面的外观尺寸 / 面板切面图尺寸。如果在本仪表附近安装其它设备，请遵照面板切面图尺寸安装，为设备之间保留足够的空间。
- 机械振动少的场所**
将本仪表安装在机械振动少的场所。
- 水平位置**
水平安装本仪表并保证安装在水平位置，不向右侧或左侧倾斜。

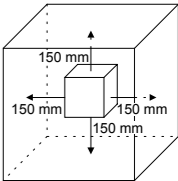

注

如果将本设备从低温、低湿位置移动到高温、高湿位置，或者如果温度迅速变化，则将会造成冷凝。另外，使用热电偶输入时，会造成测量误差。为避免发生这种情况，使用前请将本仪表放在新环境的环境温度下 1 小时以上。

- 切勿将本仪表安装在下列场所：
 - 室外**
 - 阳光直射或靠近加热器的位置**
将本仪表安装在接近常温 23°C，具有稳定温度的场所。切勿将其安装在阳光直射或靠近加热器的位置。否则会对仪表造成不良影响。
 - 有大量油烟、蒸汽、水分、灰尘或腐蚀性气体的场所**
油烟、蒸汽、水分、灰尘或腐蚀性气体会对本仪表造成不良影响。
 - 靠近电磁场发生源的地方**
切勿在仪表附近摆放磁铁或能产生磁力的工具。如果在强电磁场发生源附近使用本仪表，电磁场可能会造成测量误差。

- 很难看到显示屏的位置**
本仪表使用 LCD 作为显示器单元，距离其角度过大时难以看到。尽量将本仪表安装到可以从正面查看显示屏的位置。
- 靠近可燃物体的地方**
切勿将本仪表直接放在可燃物表面上。如果无法避免这种情况并且必须将本仪表放在可燃物体附近，请准备使用 1.43 mm 的厚钢板或 1.6 mm 厚的未镀层钢板制作的外罩，外罩与设备顶部、底部和侧面至少距离 150 mm。
- 容易被溅水的区域**

	警告
	安装在面板上之前，请务必将控制器的电源关闭以免触电。



■ 报废电子电气设备指令（2002/96/EC）

根据报废电子电气设备指令（2002/96/EC）对本产品的报废方法进行了说明。该指令仅对欧盟内部才有效。

标识

本产品符合 WEEE 指令（2002/96/EC）标识要求。该标识表示，不要将本电子 / 电气产品废弃在家庭生活垃圾中。

产品类别

参考 WEEE 指令附录 1 中的产品类别，本产品归类为“监测和控制器械”产品。不要将本产品废弃在家庭生活垃圾中。在欧盟国家废弃本产品时，请与当地的 Yokogawa Europe B.V. 办公室联系。



YOKOGAWA 
横河电机株式会社 地址：东京都武藏野市中町2–9–32 邮编：180–8750
横河电机 (中国) 有限公司 地址：上海市长宁区天山西路568号卡帝乐鳄鱼大厦D座3楼 邮编：200335
www.yokogawa.com/ns

All Rights Reserved, Copyright © 2010 Yokogawa Electric Corporation

■ 安全和 EMC 标准

- 安全：符合IEC/EN61010-1(CE)。取得CAN/CSA C22.2 No.61010-1认证(CSA)。取得UL61010-1认证。
 - 安装类别：CAT. II 污染度：2
 - 测量类型：I (CAT. I)
 - 额定测量输入电压：最大 10 V DC
 - 额定瞬态超压：1500 V (注)
 - 注：这是 IEC/EN/CSA/UL61010-1 测量 1 类的参考安全标准值。该值无法绝对保证设备性能。
 - 符合 EMC 标准：
 - CE 标志
 - EN61326-1 A 类，表 2 (适用于工业场所)
 - EN61326-2-3
 - EN 55011 A 类，组 1
 - EN 61000-3-2 A 类
 - EN 61000-3-3
 - C-tick 标志
 - EN 55011 A 类，组 1
- 本仪表在测试过程中可持续在测量量程的 ±20% 以内的测量精度范围内运行。

■ 结构、安装和布线

- 防尘和防滴性能：IP56 (适用于前面板) (不适用于并排紧密安装)
- 材料：聚碳酸酯 (阻燃性：UL94V-0)
- 外壳颜色：白色 (浅灰色) 或黑色 (炭灰色)
- 重量：0.5 kg 或以下
- 外观尺寸 (mm)：
 - 96 (宽) × 96 (高) × 65 (从前面板到后面板的深度)
 - (深度不包括突起部分)
- 安装：面板嵌入式安装；安装支架，上、下各 1 个
- 面板切面图尺寸 (mm)：
 - 92^{+0.8/0} (宽) × 92^{+0.8/0} (高)
- 安装位置：水平方向向上 30 度。不允许向下倾斜。
- 布线：带垫圈的 M3 螺丝端子 (用于信号导线和电源导线)

■ 电源规格和绝缘

- 电源：
 - 额定电压：100-240 V AC (+10%/−15%)，50/60 Hz
 - 24 V AC/DC (+10%/−15%) (指定 /DC 选项时)
- 功率消耗：18 VA (如果指定了 /DC 选项，DC：9 VA，AC：14 VA)
- 数据备份：非易失性存储器
- 电量保持时间：20 ms (对于 100 V AC 驱动)
- 耐电压
 - 主端子和备用端子之间：1 分钟 2300 V AC
 - 主端子之间：1 分钟 1500 V AC
 - 备用端子之间：1 分钟 500 V AC
 - (主端子：电源*和继电器输出端子；备用端子：模拟 I/O 信号端子；接点输入端子、通信端子和功能接地端子。)
 - *：24 V AC/DC 型号的电源端子为备用端子。
- 绝缘电阻：使用 500 V DC 时，在电源端子和接地端子之间为 20 MΩ 或更大
- 绝缘规格

PV (通用) 输入端子	内部电路	电源
带直接输入的远程 (通用) 输入端子/远程输入端子		
辅助模拟 (AIN2) 输入端子		
辅助模拟 (AIN4) 输入端子		
控制、传送 (模拟) 输出端子 (在模拟输出端子之间不隔离) 阀门位置 (反馈) 输入端子		
控制继电器 (接点C) 输出端子		
PV事件1继电器 (接点a) 输出端子		
PV事件2继电器 (接点a) 输出端子		
PV事件3继电器 (接点a) 输出端子		
位置比例继电器输出端子		
接点输入端子 (全部)		
RS-485通信终端 (2个端口)		
接点输出 (晶体管) 端子		
以太网通信端子		
PROFIBUS-DP/DeviceNet通信/CC-Link 通信端子		
变频器输入端子		

电路之间相互绝缘。

■ 环境条件

正常操作条件：

- 环境温度：−10 至 50°C (并排紧密安装时为 −10 至 40°C)
- 带 CC-Link 选配件时：0-50°C (并排紧密安装时为 0 至 40°C)
- 环境湿度：20 至 90% RH (不允许冷凝)
- 磁场：400 A/m 或更小
- 5 至 9 Hz 时的持续振动：1.5 mm 或更低的半幅，在三个轴方向上每个轴在 90 分钟内为 1 oct/min
- 9 至 150 Hz 时的持续振动：4.9 m/s² 或更低，在三个轴方向上每个轴在 90 分钟内为 1 oct/min
- 短周期振动：14.7 m/s²，15 秒或更短
- 冲击：98 m/s² 或更小，11 ms
- 高度：海平面上 2000 m 或更低
- 预热时间：打开电源后 30 分钟或更长时间
- 启动时间：10 秒内
- *：在本产品上显示器部分使用 LCD (液晶显示器)。LCD 在低温下具有显示动作会变延迟的特点。但是，控制功能不会受到影响。

运输和保存条件：

- 温度：−25 至 70°C
- 温度变化率：20°C/h 或更低
- 湿度：5 至 95% RH (不允许冷凝)

操作条件的影响

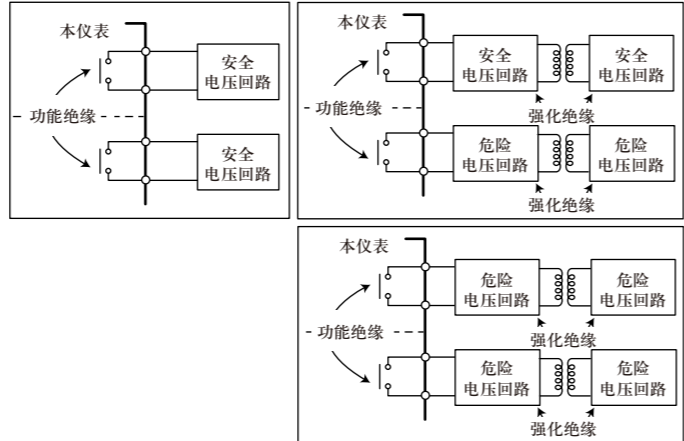
- 环境温度的影响：
 - 电压或 TC 输入：±1 μV/°C 或 F.S./°C 的 ±0.01%，取两者中的较大数值
 - 电流输入：F.S./°C 的 ±0.01%
 - RTD 输入：±0.05°C/°C (环境温度) 或更低
 - 模拟输出：F.S./°C 的 ±0.02% 或更低
- 电源电压波动的影响
 - 模拟输入：F.S. 的 ±0.05% 或更低
 - 模拟输出：F.S. 的 ±0.05% 或更低 (每个数值都在额定电压范围内)

5. 如何接线



警告

- 必须由具有基本电气知识和实际经验的人员进行接线工作。
- 进行接线前，请务必将控制器的电源关闭以免触电。请使用检测器等设备，确认要连接的电缆未通电后再进行接线。
- 作为其中一项安全措施，请务必将断路器 (符合 IEC 60947 的产品，5 A，100 V 或 220 V AC) 安装在仪表附近易于操作的位置。另外，请准备标示，说明哪个开关是用来关闭仪表电源的装置。
- 安装电源线时，与其它信号线保持 1 cm 以上的距离。
- 电源线需符合相关的 IEC 标准或者安装仪表所在区域的要求。
- 接线时应符合 NEC (国家电气代码：ANSI/NFPA-70) 或安装地所在国家或地区的布线工程标准。
- 对于控制继电器输出、报警继电器输出和电源端子连接，请使用耐热电缆。
- 各继电器输出端子之间是功能绝缘，因此，请根据需要对仪表外部进行加强绝缘。(参见下图)



注意

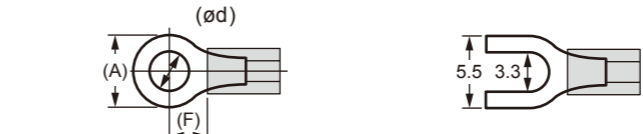
- 在一个端子块中连接 2 个以上的压接端子时，请在接线前事先弯曲压接端子后再拧紧螺丝。
- 对仪表电源及继电器等高压端子进行上述接线 (在一个端子块中连接 2 个以上的压接端子) 时，不适用安全规格。



注意

- 请使用单相电源供电。如果电源有噪声，请在主端子侧安装隔离变压器，备用端子侧使用线路滤波器。为消除噪声，在主侧和备侧使用被覆线式电线时，不要让两个电线接近。
- 如果有外部雷涌的危险，请使用避雷器等设备。
- 对于 TC 输入，请使用屏蔽补偿导线进行接线。对于 RTD 输入，请使用具有低电阻并且不会在三条导线之间产生电阻差的屏蔽导线。
- 由于控制输出继电器具有一定使用期限 (100,000 次的电阻负载)，请使用辅助继电器进行负载的开/关控制。
- 使用电感 (L) 负载，如辅助继电器、电机和电磁阀会导致误操作或继电器故障；使用交流电时请务必将 CR 滤波器 (使用直流电时插入二极管) 作为消除火花的电涌抑制电路插入到与负载并联的线路中。
- 完成接线后，建议安装端子盖 (另售)。

■ 推荐的压接端子



建议扭矩：0.6 N·m
适用导线尺寸：电源线 1.25 mm² 或更长

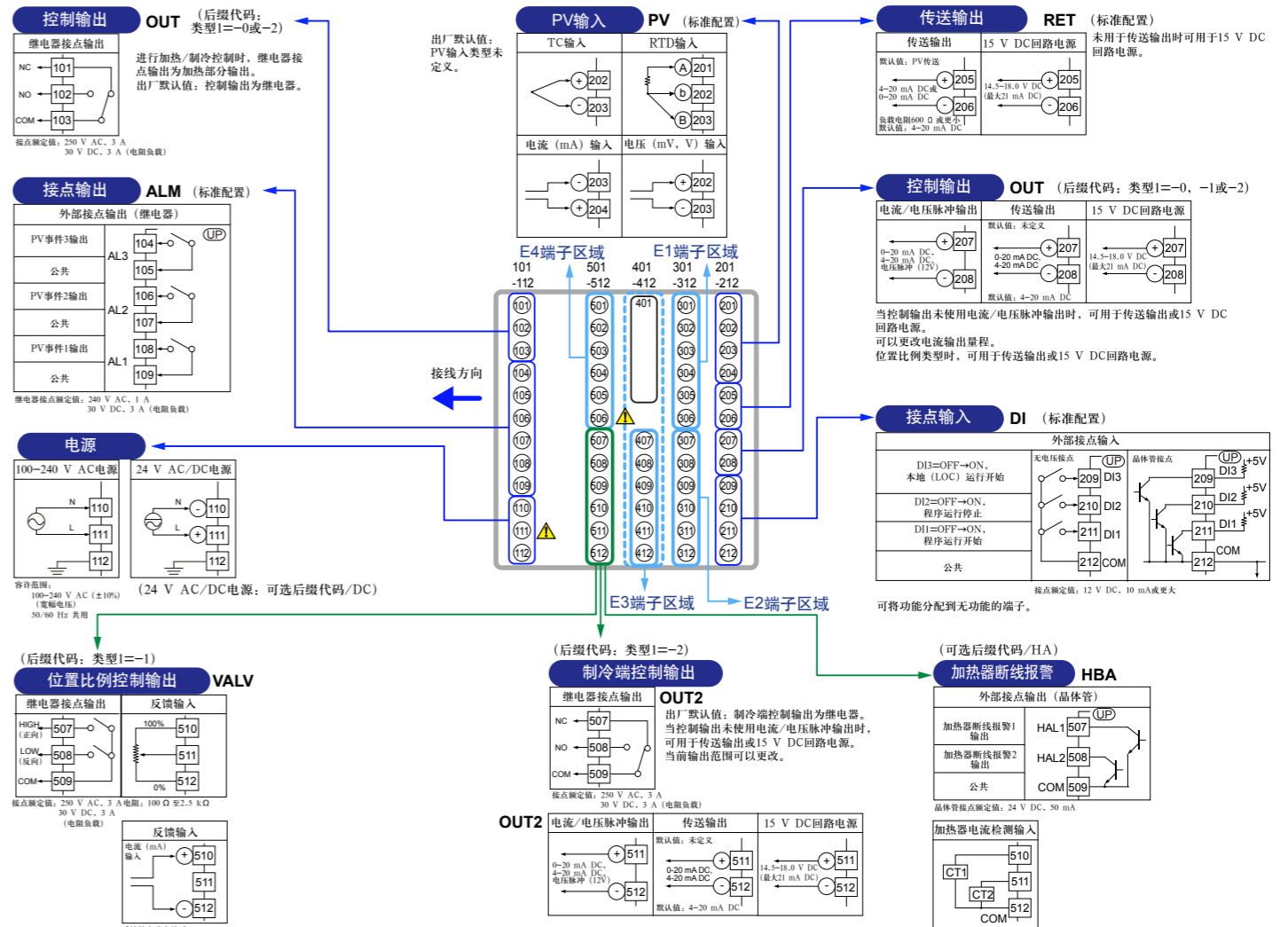
端子	适用导线尺寸 mm ² (AWG#)	(ø d)	(A)	(F)
M3	0.25 至 1.65 (22 至 16)	3.3	5.5	4.2

6. 端子接线图



注意

■ UP55A

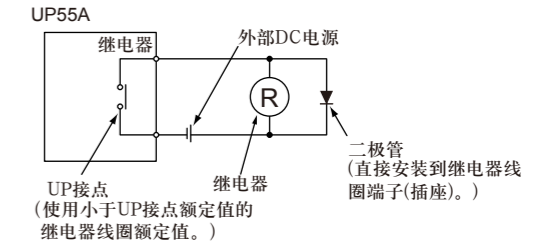


■ 电缆规格及推荐产品

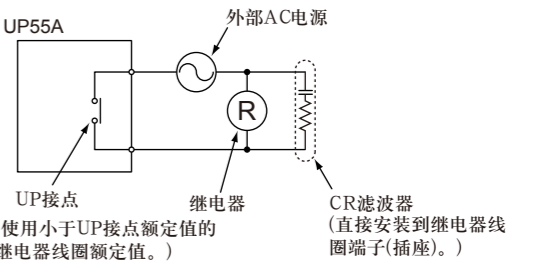
用途	名称和制造商
电源、继电器接点输出	600 V 耐热 PVC 绝缘线, JIS C 3317(HIV), 0.9 至 2.0 mm ²
热电偶	屏蔽补偿导线, JIS C 1610
RTD	屏蔽导线 (三芯/四芯导线), UL2482 (日立电缆)
其它信号线 (接点输入/输出之外)	屏蔽导线
其它信号线 (接点输入/输出)	非屏蔽导线
RS-485 通信	屏蔽导线
以太网通信	100 BASE-TX (CAT-5)/10 BASE-T
PROFIBUS-DP 通信	PROFIBUS-DP 专用电缆 (屏蔽双导线)
DeviceNet 通信	DeviceNet 专用电缆 (五线制屏蔽导线)
CC-Link 通信	CC-Link 专用电缆 (三线制屏蔽双导线)

PROFIBUS-DP/CC-Link 连接器 (接线侧) (零件号：A1987JT)
DeviceNet 连接器 (接线侧) (零件号：L4502BW)
建议扭矩：0.5 至 0.6 N·m

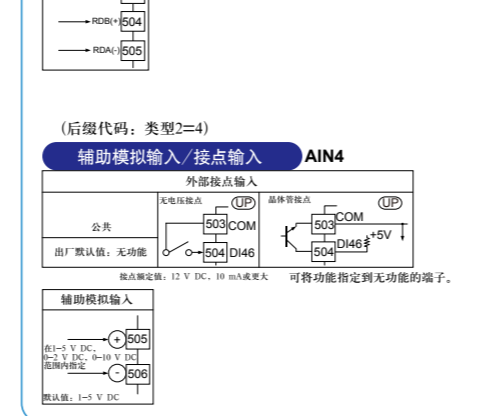
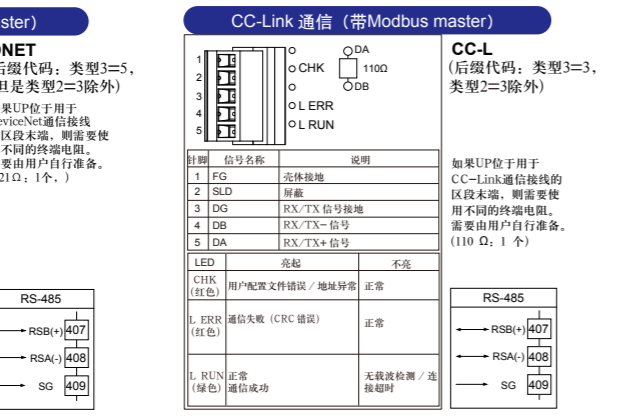
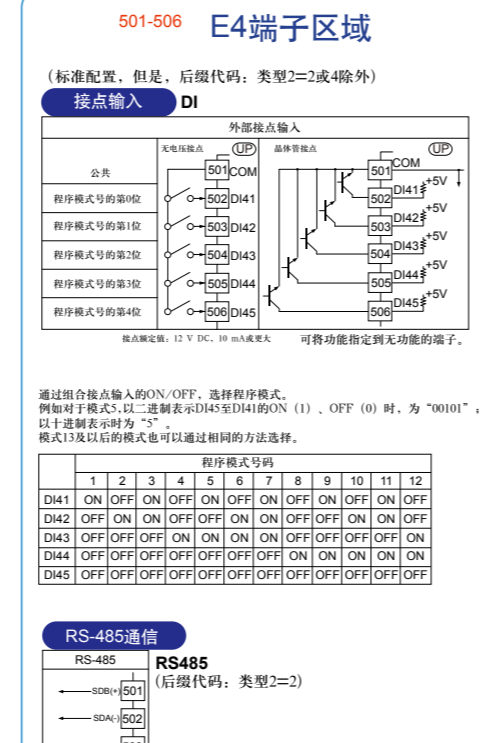
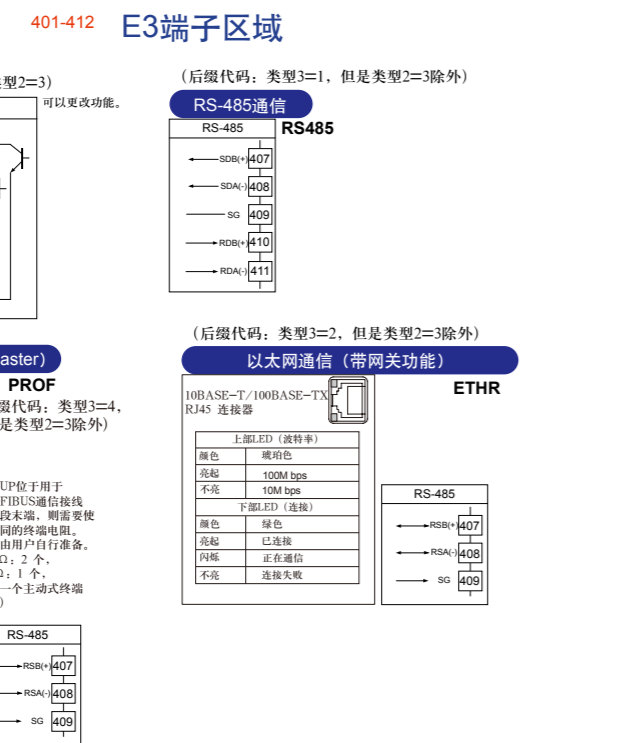
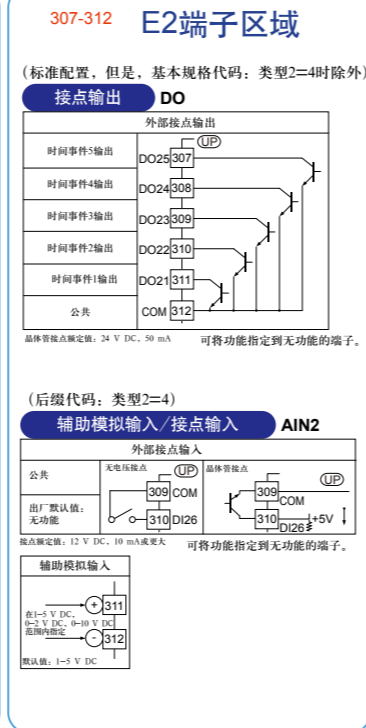
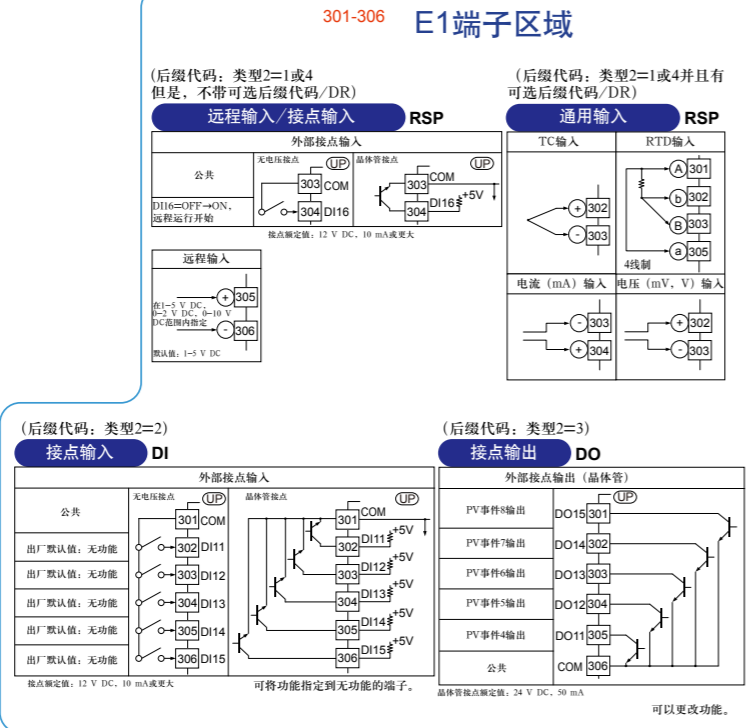
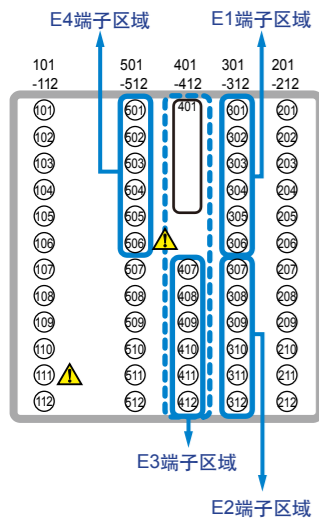
■ DC 继电器导线



■ AC 继电器导线



■ UP55A (续第 3 页)



■ 打开电源时的错误

下面所示错误可能会在打开电源进行错误诊断时发生。(有关发生每种错误时的设定值显示和输入/输出动作的详细信息, 请参见使用说明书(光盘)。)

PV显示 (运行画面)	设定值显示 (运行画面)	状态指示器 (运行画面)	显示错误详细信息的参数	错误说明	原因和诊断	解决方案
指示关闭	指示关闭	—	—	错误的MCU RAM / MCU ROM	MCU RAM / MCU ROM 发生故障。	故障。请联系我们进行维修。
ERR	SYS - - - -	—	—	系统数据错误	系统数据损坏。	故障。请联系我们进行维修。
	PAR 0004 (仅限用户默认值错误)	—	设置参数 (PA.ER)	用户(参数)默认值错误	用户参数损坏, 初始化为出厂默认值。	设置参数已被初始化, 请确认及重新设置参数。再次打开电源时错误指示被删除。
	PAR 0010 (仅限操作参数错误)			设置参数错误	设置参数数据损坏, 初始化为用户默认值。	
	PAR 0020 (仅限操作参数错误)			操作参数错误	操作参数数据损坏, 初始化为用户默认值。	
PAR 0040 (仅限程序模式错误)	程序模式错误			程序模式数据损坏, 程序模式全部丢失。		
正常显示	正常显示	PV显示右下角的小数点闪烁。	设置参数 (PA.ER)	扩展功能(E1至E4端子区域)的系统数据和扩展功能的硬件不一致。扩展功能(E1至E4端子区域)的硬件之间无通信响应。	故障。请联系我们进行维修。	故障。请联系我们进行维修。
	正常显示	符号显示右下角的小数点闪烁。	设置参数 (PA.ER)	校正值错误	由于出厂默认值损坏, 将初始化的校正后的默认值。	故障。请联系我们进行维修。
正常显示	正常显示	LADDER 指示灯闪烁	设置参数 (LA.ER)	框架程序损坏	框架程序已损坏, 不使用框架程序来操作。	重新下载框架程序。
正常显示	0.000 00000 (符号显示左侧的小数点闪烁)	—	设置参数 (OP.ER)	用户配置文件损坏	用户配置文件损坏。	重新下载用户配置文件。

■ 操作中的错误

下面显示的错误可能会在操作中发生。(有关发生每种错误时的输入/输出动作的详细信息, 请参见使用说明书(光盘)。)

PV显示 (运行画面)	设定值显示 (运行画面)	状态指示器 (运行画面)	显示错误详细信息的参数	错误说明	原因和诊断	解决方案
AD.ERR	正常显示 (注)	—	设置参数 (AD1.E)	模拟输入端子 ADC 错误 • PV 输入 • RSP 输入 (E1 端子区域) • AIN2 输入 (E2 端子区域) • AIN4 输入 (E4 端子区域)	模拟输入端子 AD 值错误	故障。请联系我们进行维修。
RJC_E (交替显示 RJC.E 和 PV.)	正常显示 (注)	—	设置参数 (AD1.E)	通用输入端子 RJC 错误 • PV 输入 • RSP 输入 (E1 端子区域)	通用输入端子 RJC 错误	故障。请联系我们进行维修。将参数 RJC 设置为关闭以删除错误指示。
B.OUT	正常显示 (注)	—	设置参数 (AD1.E)	模拟输入端子硬件错误 • PV 输入 • RSP 输入 (E1 端子区域) • AIN2 输入 (E2 端子区域) • AIN4 输入 (E4 端子区域)	模拟输入端子传感器断线	检查导线和传感器。错误指示在正常操作中消除。
			设置参数 (PV1.E / PV2.E)	PV 输入断偶错误 (回路1、回路2)	连接于 PV 的模拟输入断线	检查所连接的模拟输入端子的导线和传感器。错误指示在正常操作中消除。
OVER-OVER	正常显示	—	设置参数 (PV1.E / PV2.E)	PV 输入超过范围 PV 输入范围之内 (-5 至 105% 之外的 PV 值) (回路1、回路2)	PV 输入在 -5 至 105% 之外。输入梯形计算结果, 范围外的数据时也会发生。	检查模拟输入值或梯形程序。
正常显示	正常显示	—	设置参数 (PV1.E)	RSP 输入断偶错误 (回路1)	连接到 RSP 的模拟输入断线	检查导线和传感器。错误指示在正常操作中消除。
正常显示	RSP B.OUT	—	设置参数 (PV1.E)	RSP 输入用于控制时的断偶错误 (回路1)	RSP 用于控制计算时连接于此 RSP 的模拟输入断线	检查导线和传感器。错误指示在正常操作中消除。
正常显示	OUT - - - -	—	设置参数 (AD2.E)	反馈输入电阻 / 电流断线	反馈输入断线	检查反馈输入电阻 / 电流的导线。错误指示在正常操作中消除。
正常显示	正常显示	LADDER 指示灯闪烁	设置参数 (LA.ER)	梯形计算溢出	梯形计算的浮点计算为无穷大。	检查梯形程序。
			设置参数 (OP.ER)	负载系数超过 100%	计算未在控制周期内结束 (负载系数为 100% 或更大, 并且计算未在控制周期内结束)。	更改控制周期或减小梯形程序的步数。
			设置参数 (OP.ER)	负载系数超过 200% (强制结束)	计算未在控制周期内结束 (负载系数为 200% 或更大)。	更改控制周期或减小梯形程序的步数。
正常显示	0.000 00000 (符号显示左侧的小数点闪烁)	—	设置参数 (OP.ER)	点对点通信错误	点对点通信错误	重新下载梯形程序。如果错误指示仍未删除, 则说明有故障。请联系我们进行维修。
AT.E	正常显示	—	设置参数 (PV1.E / PV2.E)	自整定功能超时 (回路1、回路2)	甚至在开始整定后 24 小时仍未完成自整定。	请确认流程。按任意键删除错误指示。
VAT.E	正常显示	—	设置参数 (AD2.E)	阀门位置自动调节错误	执行自动阀门位置调节后, 全封闭阀门位置等于或大于全打开阀门位置。	检查导线和阀门。按任意键删除错误指示。
正常显示	0.000 00000 (符号显示左侧的小数点闪烁)	—	设置参数 (OP.ER)	通信错误 (RS-485 通信)	框架奇偶选择错误 缓存溢出 内部字符超时 校验和错误 (与校验和的 PC link 通信) CRC 校验错误 (Modbus/RTU) LRC 校验错误 (Modbus/ASCII)	检查通信参数。在正常接收时恢复。按任意键停止闪烁。
正常显示	0.000 00000 (符号显示左侧的小数点闪烁)	—	设置参数 (OP.ER)	通信错误 (协同操作)	协同主机和从机之间回路不一致	检查通信参数。在正常接收时恢复。
正常显示	0.000 00000 (符号显示左侧的小数点闪烁)	—	设置参数 (OP.ER)	用户配置文件错误	用户配置文件损坏。	重新下载用户配置文件。
正常显示	正常显示	符号显示右下角的小数点闪烁。	设置参数 (PA.ER)	故障 FRAM	无法将数据写入 (保存) 到 FRAM。	故障。请联系我们进行维修。
未定义	未定义	—	—	故障的 MCU / DCU (ROM / RAM 错误, 已损坏)	MCU / DCU 已损坏。	故障。请联系我们进行维修。

注: 模拟输入显示 (运行画面) 中显示的输入中出现错误时, 显示与 PV 显示相同的符号。

初始设置

YOKOGAWA

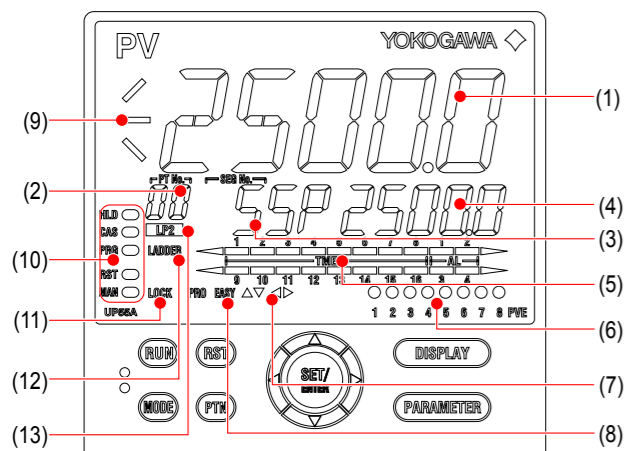
横河电机株式会社

本操作手册介绍了 UP55A 的基本设置和操作。有关各种功能的详细信息，请参见附带光盘提供的电子版说明书。指南滚动显示在参数设置画面中的 PV 显示器上。可以使用 MODE 键打开 / 关闭该指南。

目录

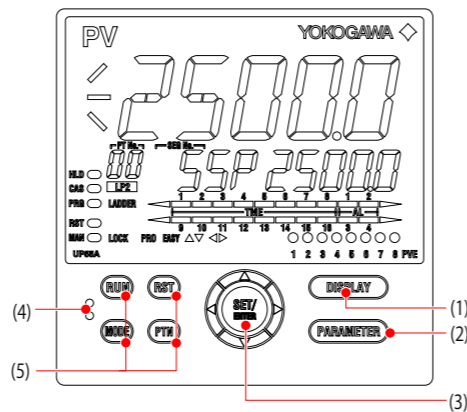
1. 前面板的名称和功能
2. 设置步骤
3. 快速设置功能（输入和输出设置）
4. 自动调整阀门位置（仅适用于位置比例类型控制器）
5. 设置报警类型
6. 设置报警设定值

1. 前面板的名称和功能



(2) + (3) + (4) : 设定值显示部分

图中编号	名称	说明												
(1)	PV 显示部分 (白色或红色)	显示 PV。如果发生错误，显示错误代码。指南显示开 / 关设置为开时，在菜单画面和参数设置画面中滚动显示指南。												
(2)	群组显示 (模式号) (绿色)	运行画面中显示程序模式号 1 ~ 30。参数设置画面显示群组号 (1 至 8 或 R) 及端子区域 (E1 至 E4)。												
(3)	符号显示 (橙色)	显示参数符号。												
(4)	数据符号 (橙色)	显示参数设定值和菜单符号。												
(5)	条形图显示 (事件、报警) (橙色)	运行画面中显示事件状态及执行中的段位置。(初始值: 时间事件状态、报警状态) 也可以通过参数设置希望显示的数据。												
(6)	事件显示 (橙色)	PV 事件发生时亮起。(初始值) 通过参数设置事件显示。												
(7)	导航键显示 (绿色)	可以进行上 / 下或左 / 右箭头键操作时亮起或闪烁。												
(8)	参数显示级别 (绿色)	显示参数显示级别功能的设置状态。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>参数显示级别</th> <th>EASY</th> <th>PRO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>简易设置模式</td> <td>亮起</td> <td>不亮</td> </tr> <tr> <td>标准设置模式</td> <td>不亮</td> <td>不亮</td> </tr> <tr> <td>高级设置模式</td> <td>不亮</td> <td>亮起</td> </tr> </tbody> </table>	参数显示级别	EASY	PRO	简易设置模式	亮起	不亮	标准设置模式	不亮	不亮	高级设置模式	不亮	亮起
参数显示级别	EASY	PRO												
简易设置模式	亮起	不亮												
标准设置模式	不亮	不亮												
高级设置模式	不亮	亮起												
(9)	程序监测显示 (绿色)	显示运行过程中的程序设定值的上升、稳定、下降的状态。 : 程序设定值上升时亮起。 : 程序设定值稳定时亮起。 : 程序设定值下降时亮起。												
(10)	状态显示 (绿色和红色)	显示运行状态和控制状态。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>显示</th> <th>说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HLD</td> <td>处于保持模式时亮起。</td> </tr> <tr> <td>CAS</td> <td>处于级联 (CAS) 模式时亮起。</td> </tr> <tr> <td>PRG</td> <td>处于程序模式运行时亮起。处于设定程序模式运行开始时间时也亮起。</td> </tr> <tr> <td>RST</td> <td>处于程序模式运行停止时亮起。</td> </tr> <tr> <td>MAN</td> <td>处于手动模式 (MAN) 时亮起。自整定过程中闪烁。</td> </tr> </tbody> </table>	显示	说明	HLD	处于保持模式时亮起。	CAS	处于级联 (CAS) 模式时亮起。	PRG	处于程序模式运行时亮起。处于设定程序模式运行开始时间时也亮起。	RST	处于程序模式运行停止时亮起。	MAN	处于手动模式 (MAN) 时亮起。自整定过程中闪烁。
显示	说明													
HLD	处于保持模式时亮起。													
CAS	处于级联 (CAS) 模式时亮起。													
PRG	处于程序模式运行时亮起。处于设定程序模式运行开始时间时也亮起。													
RST	处于程序模式运行停止时亮起。													
MAN	处于手动模式 (MAN) 时亮起。自整定过程中闪烁。													
(11)	安全显示 (红色)	设置密码时亮起。设置参数设置被锁定时。												
(12)	梯形运行显示 (绿色)	执行梯形程序运行时亮起。												
(13)	回路 2 显示 (LP2 指示灯) (绿色)	控制模式为级联控制时亮起。在运行画面中，在设定值显示器上显示回路 2 数据时 LP2 指示灯亮起。在参数设置画面中，LP2 指示灯表示显示的菜单符号或参数符号的回路。显示回路 2 菜单符号或参数符号时，LP2 指示灯亮起。												

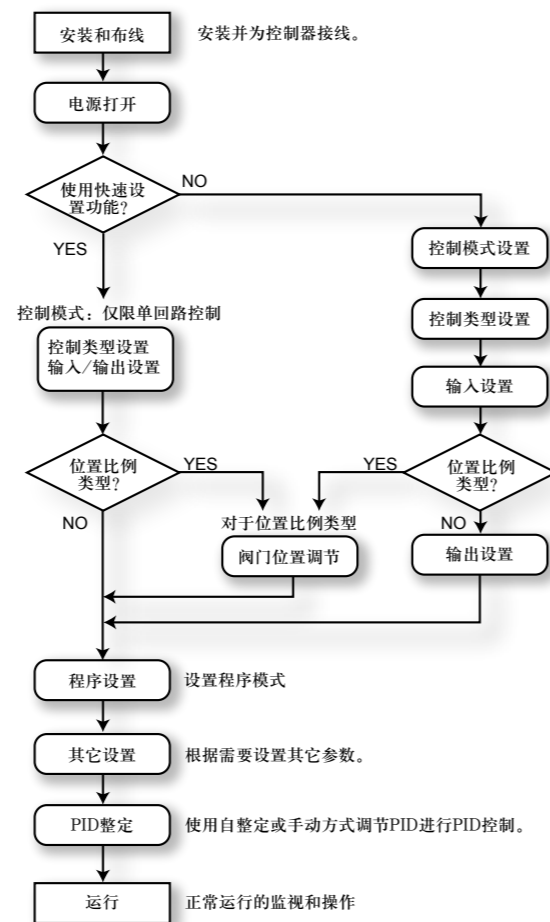


图中编号	名称	说明
(1)	DISPLAY 键	用来切换运行画面。在运行画面中按下此键切换提供的运行画面。在菜单画面或参数设置画面中按下此键返回运行画面。
(2)	PARAMETER 键	按住此键 3 秒，移动到运行参数设置画面。同时按住此键和左箭头键 3 秒，移动到设置参数设置画面。在参数设置画面中按键，返回菜单画面。按下此键一次取消参数设置 (设定值闪烁)。
(3)	SET/ENTER 键 上 / 下 / 左 / 右箭头键	SET/ENTER 键 在菜单画面中按键，移动到菜单的参数设置画面。在参数设置画面中按下按键，移动到参数设置模式 (设定值闪烁)，并可以更改参数设定值。参数设置模式中按下按键注册设定值。 上 / 下 / 左 / 右箭头键 按下菜单画面中的左 / 右箭头键切换画面。按下参数设置画面中的上 / 下 / 左 / 右箭头键切换画面。参数设置模式中按下 / 下箭头键 (设定值闪烁) 更改设定值。参数设置模式中按下左 / 右箭头键 (设定值闪烁)，在参数的位数之间移动。
(4)	Light-loader 接口	从 PC 设置并保存参数时，这是所使用适配器电缆的通信接口。需要使用 LL50A 参数设定软件 (另售)。
(5)	RUN 键 RST 键 MODE 键 PTN 键	RUN 键: 程序模式运行时，按下该键 1 秒钟，便开始程序模式运行。 RST 键: 程序模式运行时，按下该键 1 秒钟，便停止程序模式运行。 MODE 键: 每按一次该键，便交替显示保持、前进、本地、远程、自动 / 手动等运行模式。需要更改时，在设定值闪烁状态下按 SET/ENTER 键。 PTN 键: 除程序模式运行外，运行过程中均可选择程序模式号码。(组显示部分显示的程序模式号闪烁) 按下 PTN 键，便停止闪烁。用户可以通过参数设置将某种功能指定到按键。

注: LL50A 参数设定软件的通信连接器 (维护端口) 在仪表本体的上部。

2. 设置步骤

下面的流程图显示了 UP55A 的设置步骤。



3. 快速设置功能（输入和输出设置）

快速设置功能是您轻松设置控制器基本功能的一种功能。打开控制器电源，启动快速设置功能。该功能可以使您轻松地设置控制类型、输入和输出，并快速启动控制操作。在快速设置功能中可以设置的项目 (参数) 如下。
 (1) 控制类型 (PID 控制、加热 / 制冷控制等)
 (2) 输入功能 (PV 输入类型、量程、范围 (电压输入) 等)
 (3) 输出功能 (控制输出类型和循环时间)

打开控制器电源后，首先决定是否使用快速设置功能。只有控制模式为单回路控制时，才可以使用快速设置功能。对于其它控制模式，请不要使用快速设置功能设置功能。

初始画面中的操作

- 显示 YES 时按 SET/ENTER 键，启动快速设置功能。
- 如果将 YES 更改为 NO 并按 SET/ENTER 键，不启动快速设置功能，显示运行画面。

快速设置功能流程

在快速设置模式中，在 PV 显示部分显示参数指南。可以使用 MODE 键打开 / 关闭该指南。



设置操作

- 若要将显示的参数设置选择为初始值，按下箭头键移动到下一个参数。
- 若要更改并设置参数设置，按 SET/ENTER 键开始设定值闪烁。闪烁状态便可以更改 (设置模式)。使用上 / 下 / 左 / 右箭头键更改设定值。按 SET/ENTER 键确定设置。

使用快速设置功能进行设置

示例: 设置为 PID 控制，热电偶类型 K (0.0 至 500.0°C 的量程)，以及电流控制输出。有关详细步骤和显示切换，请参见下面的“快速设置功能流程”。有关要设置的参数，请参见下一页。

- (1) 当 QSM (快速设置模式) 显示为 YES 时按 SET/ENTER 键。
- (2) 将控制类型参数 (CNT) 设置为 PID (PID 控制)。
- (3) 将 PV 输入类型参数 (IN) 设置为 K1 (-270.0 至 1370.0°C)。
- (4) 将 PV 输入单位参数 (UNIT) 设置为 C (摄氏度)。
- (5) 将 PV 输入量程参数的最大值 (RH) 设置为 500.0。
- (6) 将 PV 输入量程参数的最小值 (RL) 设置为 0.0。
- (7) 将输出类型选择参数 (OT) 设置为 OUT 端子 (电流)。
- (8) 最后，显示 EXIT。将 NO 变为 YES 并按 SET/ENTER 键完成设置。显示运行画面。



■ 要设置的参数

控制类型

参数符号	参数名称	设置范围
CNT	控制类型	PID: PID 控制 ONOF: ON/OFF 控制 (1点滞后) ONOF2: ON/OFF 控制 (2点滞后) H/C: 加热/制冷控制

注: 根据型号和后续代码, 一些设定值可能不会显示。

输入功能

参数符号	参数名称	设置范围
IN	PV 输入类型	OFF: 未设定 K1: -270.0 至 1370.0 °C / -450.0 至 2500.0 °F K2: -270.0 至 1000.0 °C / -450.0 至 2300.0 °F K3: -200.0 至 500.0 °C / -200.0 至 1000.0 °F J: -200.0 至 1200.0 °C / -300.0 至 2300.0 °F T1: -270.0 至 400.0 °C / -450.0 至 750.0 °F T2: 0.0 至 400.0 °C / -200.0 至 750.0 °F B: 0.0 至 1800.0 °C / 32 至 3300 °F S: 0.0 至 1700.0 °C / 32 至 3100 °F R: 0.0 至 1700.0 °C / 32 至 3100 °F N: -200.0 至 1300.0 °C / -300.0 至 2400.0 °F E: -270.0 至 1000.0 °C / -450.0 至 1800.0 °F L: -200.0 至 900.0 °C / -300.0 至 1600.0 °F U1: -200.0 至 400.0 °C / -300.0 至 750.0 °F U2: 0.0 至 400.0 °C / -200.0 至 1000.0 °F W: 0.0 至 2300.0 °C / 32 至 4200 °F PL2: 0.0 至 1390.0 °C / 32.0 至 2500.0 °F P2040: 0.0 至 1900.0 °C / 32 至 3400 °F WRE: 0.0 至 2000.0 °C / 32 至 3600 °F JPT1: -200.0 至 500.0 °C / -300.0 至 1000.0 °F JPT2: -150.00 至 150.00 °C / -200.0 至 300.0 °F PT1: -200.0 至 850.0 °C / -300.0 至 1560.0 °F PT2: -200.0 至 500.0 °C / -300.0 至 1000.0 °F PT3: -150.00 至 150.00 °C / -200.0 至 300.0 °F 0.4-2V: 0.400 至 2.000 V 1-5V: 1.000 至 5.000 V 4-20: 4.00 至 20.00 mA 0-2V: 0.000 至 2.000 V 0-10V: 0.00 至 10.00 V 0-20: 0.00 至 20.00 mA -1020: -10.00 至 20.00 mV 0-100: 0.0 至 100.0 mV
UNIT	PV 输入单位	-: 无单位, C: 摄氏度 -: 无单位, - -: 无单位, F: 华氏度
RH	PV 输入量程的最大值	根据输入类型。 - 对于温度输入 - 设置实际控制的温度范围。(RL<RH) - 对于电压/电流输入 - 设置应用的电压/电流信号的范围。 电压/电流信号实际控制的范围应使用输入量程的最大值(SH)和输入量程的最小值(SL)进行设置。 (当 RL = RH 时, 输入始终为 0%)
RL	PV 输入量程的最小值	
SDP	PV 输入量程小数点位置	0: 无小数点 3: 小数点后 3 位 1: 小数点后 1 位 4: 小数点后 4 位 2: 小数点后 2 位
SH	PV 输入量程的最大值	
SL	PV 输入量程的最小值	-19999 至 30000, (SL<SH), SH - SL ≤ 30000

注 1: SDP, SH 和 SL 仅供电压/电流输入显示。

注 2: W: W-5%Re/W-26%Re (Hoskins Mfg.Co.), ASTM E988

输出功能

参数符号	参数名称	设置范围
OT	输出类型选择	控制输出或加热部分控制输出 (前两位数) 00: OFF 01: OUT 端子 (电压脉冲) 02: OUT 端子 (电流) 03: OUT 端子 (继电器) 04: OUT2 端子 (电压脉冲) 05: OUT2 端子 (电流) 06: OUT2 端子 (继电器)
CT	控制输出循环时间 加热部分控制输出循环时间 (进行加热/制冷控制时)	0.5 至 1000.0 s
CTc	制冷部分控制输出循环时间	

4. 自动调整阀门位置 (仅适用于位置比例类型控制器)

以下操作步骤介绍了如何从控制阀输入反馈信号并自动调整控制阀门的全开和全关位置。阀门的全开和全关位置可通过从阀门输入反馈信号来自动调整。若要调整阀门位置, 需要接线并将控制器切换到手动模式。有关接线, 请参见“安装和接线”中的“6. 端子接线图”, 有关手动模式, 请参见“操作”中的“5. 在 AUTO 和 MAN 之间切换”。在程序运行、LOC (本地) 模式或者 REM (远程) 模式时可以执行自动调整。

- MAN 亮起 显示运行画面。
按住键3秒。
* 设置密码时, 则会显示PASS。
如果未输入正确的密码, 则无法更改设置参数。
- 显示CTL菜单。
按向右箭头键直到显示OUT菜单。
- 显示OUT菜单。
按SET/ENTER键。
- 显示参数V.AT (阀门位置自动调整)。
按SET/ENTER键。
- OFF闪烁。
按向上箭头键。
- 显示ON。
更改状态时闪烁。
按SET/ENTER键。
- ON确认后, 便开始自动调整阀门位置。
自动调整过程中V.AT闪烁。
完成调整后, 按一下DISPLAY键返回运行画面。

- 正常完成调整后, 指示自动返回OFF。
- 在PV显示上显示V.AT.E时, 则表示发生错误。检查反馈输入的接线并重新执行自动调整。若要手动执行阀门调整, 请参见使用说明书。

5. 设置报警类型

下面的操作步骤介绍了将报警1类型 (出厂默认值: PV 上限报警) 更改为 PV 下限报警 (设定值“02”) 的示例。(该报警动作与运行模式无关)

- 显示运行画面。
按住键3秒。
- 显示MODE菜单。
按向右箭头键直到显示ALRM菜单。
- 显示ALRM菜单。
按SET/ENTER键。
使用向上/向下箭头键显示需要变更的参数。
- 显示参数AL1 (报警1类型)。
按SET/ENTER键。

- 设定值的最后一位数闪烁。
使用向上/向下箭头键增大和减小设定值,
使用向左/向右箭头键在位数之间移动。
按SET/ENTER键。
- 报警1类型设定数02 (PV下限) 被注册。
完成设置后, 按一下DISPLAY键返回运行画面。
符号 待机动作 励磁/非励磁 锁定动作

- 若要更改报警类型, 请更改5位数值值的最后2位数值。
- 选择1或0将打开或关闭待机动作和励磁。(请参见“报警类型的设置显示”。)
- 有关锁定动作, 请参见使用说明书 (光盘)。

报警类型 (报警设定值)	报警动作 (通电)	报警动作 (未通电)
无报警 (00)	-	-
PV 上限 (01) 模拟输入PV上限 (19) 模拟输入RSP上限 (21) 模拟输入AIN2上限 (23) 模拟输入AIN4上限 (25)	滞后 打开 (不亮) / 关闭 (亮起) PV、RSP、AIN2或AIN4 报警设定值	滞后 关闭 (不亮) / 打开 (亮起) PV、RSP、AIN2或AIN4 报警设定值
PV 下限 (02) 模拟输入PV下限 (20) 模拟输入RSP下限 (22) 模拟输入AIN2下限 (24) 模拟输入AIN4下限 (26)	滞后 关闭 (亮起) / 打开 (不亮) 报警设定值 PV、RSP、AIN2或AIN4	滞后 打开 (不亮) / 关闭 (亮起) 报警设定值 PV、RSP、AIN2或AIN4
SP 上限 (03) 目标SP上限 (09)	滞后 打开 (不亮) / 关闭 (亮起) SP或目标SP 报警设定值	滞后 关闭 (不亮) / 打开 (亮起) SP或目标SP 报警设定值
SP 下限 (04) 目标SP下限 (10)	滞后 关闭 (亮起) / 打开 (不亮) 报警设定值 SP或目标SP	滞后 打开 (不亮) / 关闭 (亮起) 报警设定值 SP或目标SP
偏差上限 (05) 目标SP偏差上限 (11)	滞后 打开 (不亮) / 关闭 (亮起) PV 偏差设定值 SP或目标SP ⊕	滞后 关闭 (不亮) / 打开 (亮起) PV 偏差设定值 SP或目标SP ⊕
偏差下限 (06) 目标SP偏差下限 (12)	滞后 关闭 (亮起) / 打开 (不亮) 偏差设定值 PV ⊖ SP或目标SP	滞后 打开 (不亮) / 关闭 (亮起) 偏差设定值 PV ⊖ SP或目标SP
偏差上限和下限 (07) 目标SP偏差上限和下限 (13)	滞后 滞后 关闭 (不亮) / 打开 (亮起) / 关闭 (不亮) 偏差设定值 PV SP或目标SP	滞后 滞后 打开 (不亮) / 关闭 (亮起) / 打开 (不亮) 偏差设定值 PV SP或目标SP
上限和下限范围内的偏差 (08) 上限和下限范围内的目标SP 偏差 (14)	滞后 滞后 打开 (不亮) / 关闭 (亮起) / 打开 (不亮) 偏差设定值 PV SP或目标SP	滞后 滞后 关闭 (不亮) / 打开 (亮起) / 关闭 (不亮) 偏差设定值 PV SP或目标SP
控制输出上限 (15) 制冷部分控制输出上限 (17)	滞后 打开 (不亮) / 关闭 (亮起) 输出值 报警设定值	滞后 关闭 (不亮) / 打开 (亮起) 输出值 报警设定值
控制输出下限 (16) 制冷部分控制输出下限 (18)	滞后 关闭 (亮起) / 打开 (不亮) 报警设定值 输出值	滞后 打开 (不亮) / 关闭 (亮起) 报警设定值 输出值
反馈输入上限 (27)	故障诊断报警 (30) PV输入、RSP远程输入或AIN2/AIN4辅助模拟输入的断偶, ADC故障, RJC错误。	
反馈输入下限 (28)	FAIL (31) 对于出厂默认值, 在正常操作时接点输出变为ON, 发生FAIL时变为OFF, 控制输出: OFF或0%, 报警输出: OFF	
PV 速度 (29)		

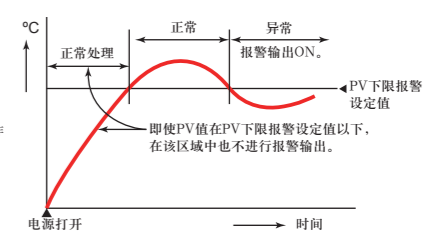
注1: “打开/关闭”表示继电器接点的状态, 而“亮起/不亮”显示EV (事件) 指示灯的状态。

注2: ⊕ 正设定值, ⊖ 负设定值

报警类型的设置画面



待机动作



复位运行时的SP变为SSP (开始目标设定值)

6. 设置报警设定值

下面的操作步骤介绍了将报警1设定值设置为180.0的示例。(该报警动作与运行模式无关)

设置报警设定值之前, 请检查报警类型。

若要更改报警类型, 请参见“5. 设置报警类型”。

- 显示运行画面。
- 使用与设置报警类型相同的步骤显示MODE菜单。

- 按向右箭头键。
显示AL菜单。
- 按SET/ENTER键。
- 显示参数A1。
A1至A8表示报警1至8设定值。

可以在报警参数设置画面中使用△▽向上/向下箭头键更改参数。

显示需要更改的参数和群组。

- 按SET/ENTER键。
更改过程中闪烁。
使用向上/向下箭头键增大和减小设定值,
使用向左/向右箭头键在位数之间移动。
按SET/ENTER键。
- 设定值已被注册。
完成设置后, 按一下DISPLAY键返回运行画面。

设置程序模式

本操作手册介绍了 UP55A 的基本程序设置的关键事项。有关各种功能的详细信息，请参见附带光盘中包含的电子版说明书。参数设置画面中，在 PV 画面上滚动显示指南。可以使用 MODE 键打开 / 关闭该指南。(首次显示程序参数设置画面时，指南显示为关闭状态)

目录

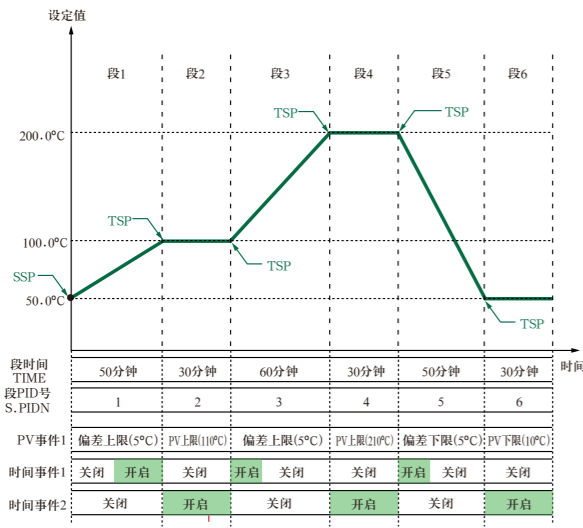
1. 程序模式概要
2. 设置程序模式
3. 程序模式设定表

1. 程序模式概要

- 以下为程序模式示例。
- ① 将程序运行温度设置为 50.0℃，使之在 50 分钟内升温到 100.0℃。
 - ② 升温到 100.0℃后，保持此温度 30 分钟。
 - ③ 使之在 60 分钟内升温到 200.0℃。
 - ④ 升温到 200.0℃后，保持此温度 30 分钟。
 - ⑤ 使之在 50 分钟内降温到 50.0℃。
 - ⑥ 降温到 50.0℃后，保持此温度 30 分钟。

PV 输入范围如下。
 PV 输入最大值：250.0℃
 PV 输入最小值：0.0℃
 PV 输入单位：℃。

区域 PID 选择 (ZON)：段 PID 选择方式 (0)
 段设置方法 (SEG.T)：段时间设定 (TIME)
 程序时间单位 (TUM)：时·分 (HH.MM)



有关等待动作、重复动作、区域 PID、程序开始时的动作 (起始码)、段切换时的运行模式切换 (连接代码)、本地运行、远程运行等的详细信息，请参见用户使用说明书。

2. 设置程序模式

以下是“1. 程序模式概要”中的示例程序的设定步骤。

- 注意** 编程前请再次确认 PV 输入范围以及程序时间单位 (TMU)、程序设置方法 (SEG.T)。若设置程序模式完成后更改 SEG.T 参数，会导致所有程序丢失，请小心操作。
1. 显示运行画面。RST 指示灯亮起。
 2. 显示 MODE 菜单。
 3. 显示 PROG 菜单。
 4. 设置 PTNO=1。
 5. 设置 SEGNO=0。
 6. 设置指定模式的通用参数。
 7. 设置开始目标设定值=50.0℃。
 8. 设置 STC=SSP (开始目标设定值) 保持初始值。
 9. 设置最终目标设定值=100.0℃。
 10. 设置最终目标设定值=100.0℃。
 11. 设置段时间。

12. 设置段时间=50分钟。
13. 设置段PID编号。保持初始值。
14. 设置连接代码。保持初始值。
15. 设置PV事件1类型。
16. 设置PV事件1类型=偏差上限。
17. 设置PV事件1设定值。
18. 设置PV事件1设定值=5.0℃。
19. 时间事件1从OFF状态启动。
20. 设置On时间。
21. 设置On时间=25分钟。
22. 无需设置Off时间。
23. 时间事件2从OFF状态启动。
24. 设置最终目标设定值。继续段1的TSP值。
25. 设置段时间。

26. 设置段时间=30分钟。
27. 设置段PID编号。
28. 设置段PID号=2。
29. 设置连接代码。与上一段相同。
30. 设置PV事件1类型。
31. 设置PV事件1类型=PV上限。
32. 设置PV事件1设定值。
33. 设置PV事件1设定值=110.0℃。
34. 时间事件1从OFF状态启动。
35. 设置时间事件2。
36. 设置时间事件2开始条件=从ON状态开始。
37. 按一下DISPLAY键返回运行画面。

● 请通过相同步骤设定段3~段6。
 ● 关于编程方法以及等待动作、重复动作的设定，请参见使用说明书。

本操作手册介绍了操作 UP55A 的关键事项。基于外部接点输入的操作步骤，请参见“6. 端子接线图”的“外部接点输入”。在设置过程中忘记了具体操作步骤时，按 DISPLAY 键便显示接通电源时出现的画面（运行画面）。参数设置画面中，在 PV 画面上滚动显示指南。可以使用 MODE 键打开 / 关闭该指南。

目录

1. 运行中可用的监控操作画面
2. 执行 / 取消自整定功能
3. 选择程序模式号码 (PTNO.)
4. 在 RUN 和 RESET 之间切换
5. 在 AUTO 和 MAN 之间切换
6. 在手动模式中操作控制输出
7. 在程序运行的保持 (HOLD) 和解除保持之间切换
8. 在保持状态更改程序设定值
9. 执行前进 (ADV) 功能
10. 切换为 LOC (本地) 模式
11. LOC 模式下更改设定值
12. 切换为 REM (远程) 模式
13. 故障排除

1. 运行中可用的监控操作画面

■ 标准和位置比例类型的运行画面切换图



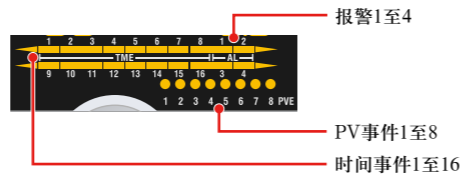
显示程序模式画面后，按 DISPLAY 键，便有条件地显示下列画面。有关详细信息，请参见使用说明书 (光盘)。

标准，位置比例，以及加热 / 制冷类型

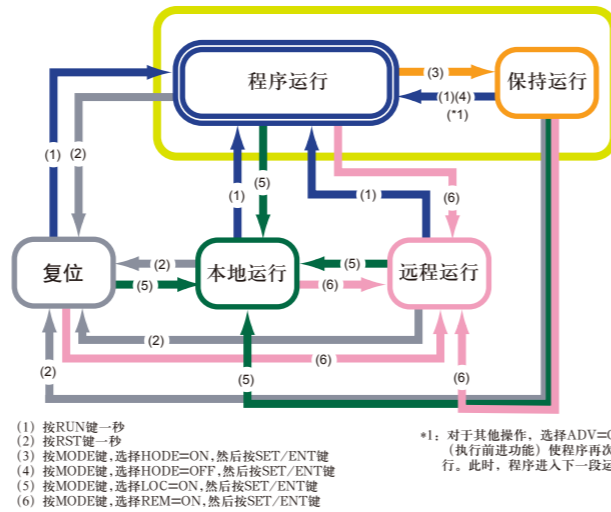
- 选择画面 1 至 5 (注册时出现)
- 模拟输入值显示画面 (仅显示) (出厂默认值: 不显示)
- 位置比例计算输出画面 (仅显示) (出厂默认值: 不显示)
- PID 号码显示画面 (仅显示) (出厂默认值: 不显示)
- 报警 5 至 8 状态显示画面 (注册时显示)
- 加热器断线报警 1 电流显示画面 (仅显示) (仅对于加热器断线报警选项)
- 加热器断线报警 2 电流显示画面 (仅显示) (仅对于加热器断线报警选项)

■ 事件显示

棒图和事件显示部分将显示时间事件 (TIME)、PV 事件 (PVE)、报警 (AL)。(出厂默认值)



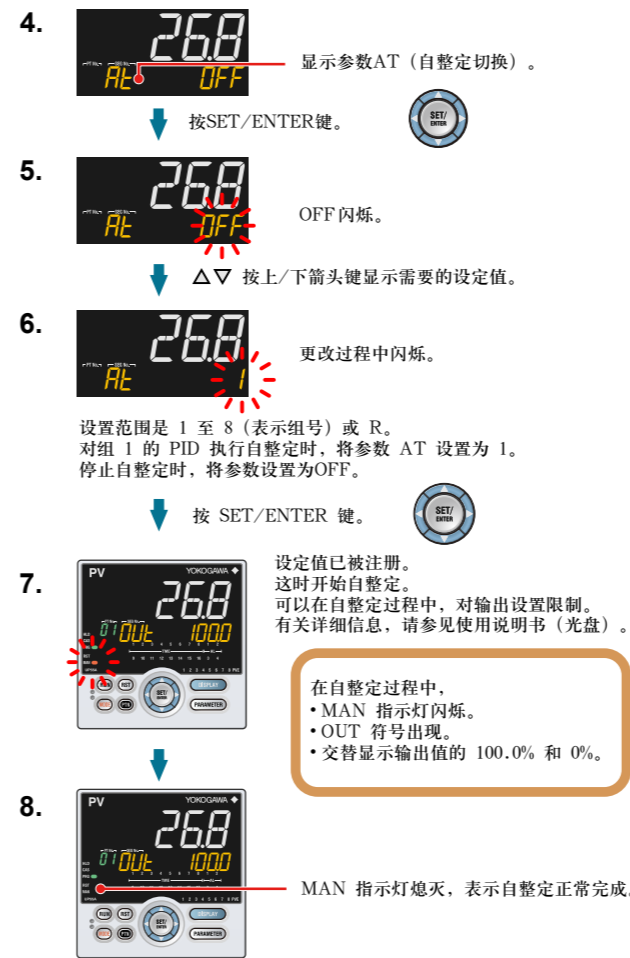
■ 运行模式切换图



2. 执行 / 取消自整定功能

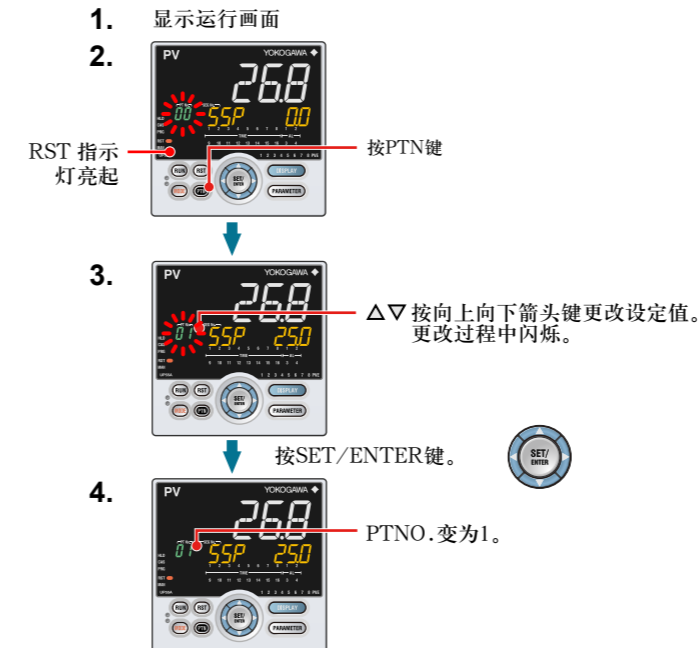
自整定功能应在设置程序模式后执行。执行自整定功能前，请确认控制器是否处于自动模式 (AUTO) 并设置为运行模式 (RUN)。关于 AUTO 的设置，请参见“5. 在 AUTO 和 MAN 之间切换”；关于 RUN 的设置，请参见“4. 在 RUN 和 RESET 之间切换”。已知预设值或者用自整定功能无法找到适当的 PID 常数时，请手动设置 PID。关于手动设置 PID，请参见使用说明书 (光盘)。

- 注意**
- 切勿为下列流程执行自整定。请手动调节 PID。
- 具有快速响应的流程，如流速控制和压力控制。
 - 不允许打开和关闭 (暂时性的打开和关闭) 输出的流程。
 - 禁止控制阀 (或其它制动器) 出现重大输出变化的流程。
 - 如果 PV 值变动超过容许值范围会严重影响产品质量的流程。



3. 选择程序模式号码 (PTNO.)

可以使用以下方式选择程序模式号码: (1) 用户功能键, (2) 参数, (3) 接点输入, 以及 (4) 通信。下面显示了使用用户功能键进行切换的示例。以下是选择程序模式号码 (PTNO.) 1 的操作顺序示例。可在程序运行停止时选择程序模式号码。



4. 在开始 (RUN)/ 停止 (RESET) 之间切换

可以使用以下方式进行 RUN 和 RESET 切换: (1) 用户功能键, (2) 接点输入, (3) 参数, 以及 (4) 通信。下面显示了使用用户功能键进行切换的示例。有关其他切换方法和运行开始时的画面显示的详细信息，请参见使用说明书 (光盘)。



停止控制器时，输入和输出如下：

PV 输入	显示 PV 值。
控制输出	区域 PID 选择参数 (ZON) 为段 PID 选择方式时，预设输出值输出 PID 组 1 的预设输出值；区域 PID 选择参数 (ZON) 为段 PID 选择方式以外时，预设输出值输出区域控制 PID 组的预设输出值。
事件输出	事件发生时为 OFF
报警输出	报警发生时为 ON。

5. 在 AUTO 和 MAN 之间切换

可以使用以下方式进行自动 / 手动切换: (1) MODE 键 (用户功能键), (2) 参数, (3) 接点输入, 以及 (4) 通信。下面显示了使用 MODE 键进行切换的示例。用接点输入方式切换时，若接点输入为开启 (ON) 状态，则无法通过按键操作进行切换。详细信息，请参见用户手册 (光盘)。

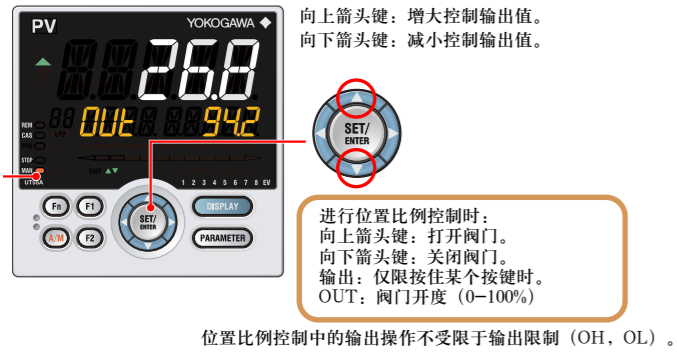


从 AUTO 切换为 MAN 时，AUTO 模式中的输出值被保留。可从保留值手动操作控制器。如果设置了手动预设输出 (MPON 参数 ≠ OFF)，则可以通过任意输出值 (MPO1 至 MPO5 参数) 手动操作控制器。

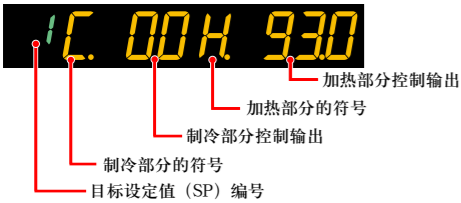
6. 在手动模式中操作控制输出

注

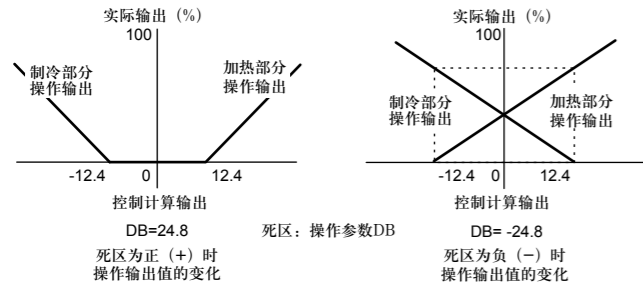
在手动模式中,通过操作按键来进行控制输出(使用上/下箭头键更改数值,然后输出)。即使未按下SET/ENTER键,控制输出值也会按照显示的数值更改。在停止模式中(RST指示灯亮起),无法操作控制输出。



加热/制冷控制中的手动操作

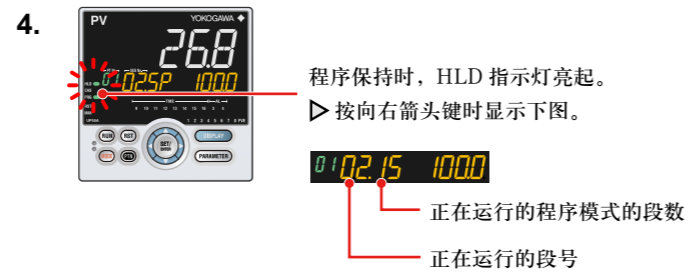
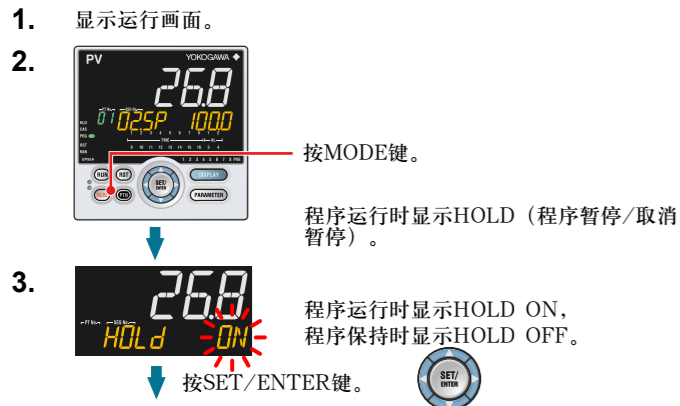


上箭头键:降低制冷部分控制输出值的同时增大加热部分控制输出值。
下箭头键:增大制冷部分控制输出值的同时降低加热部分控制输出值。
(根据死区设置,加热部分和制冷部分的输出值有时会均无或均有。)



7. 在程序运行的保持(HOLD)和解除保持之间切换

程序运行时可进行保持(HOLD)和解除保持的切换。可以使用以下方式进行保持(HOLD)和解除保持的切换:(1)MODE键(用户功能键),(2)参数,(3)接点输入,以及(4)通信。下面显示了使用MODE键进行切换的示例。



其他解除保持的方法
· 程序保持时,按住RUN键一秒,就可解除保持,此时,程序又开始运行。
· 程序保持时,使用“前进”功能,就可解除保持,此时,下一程序段开始运行。

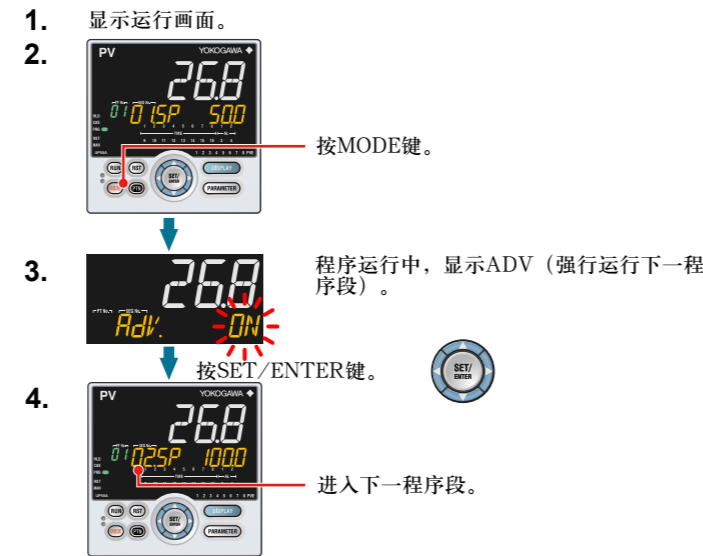
8. 在保持状态更改程序设定值

以下操作步骤介绍了如何在程序保持时,更改持温段的程序设定值。一旦更改程序设定值,保持解除后,按更改后的设定值运行程序。



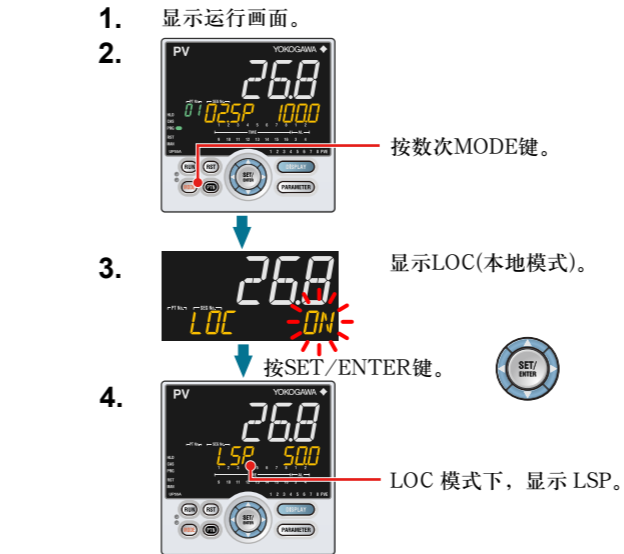
9. 执行前进(ADV)功能

程序运行时,可执行前进(ADV)功能。可以使用以下方式进行前进(ADV)功能:(1)MODE键(用户功能键),(2)参数,(3)接点输入,以及(4)通信。下面显示了使用MODE键的示例。若保持模式下执行“前进”功能,就会解除保持。



10. 切换为LOC(本地)模式

可以使用以下方式切换为LOC(本地)模式:(1)MODE键(用户功能键),(2)参数,(3)接点输入,以及(4)通信。下面显示了使用MODE键进行切换的示例。



11. LOC模式下更改设定值

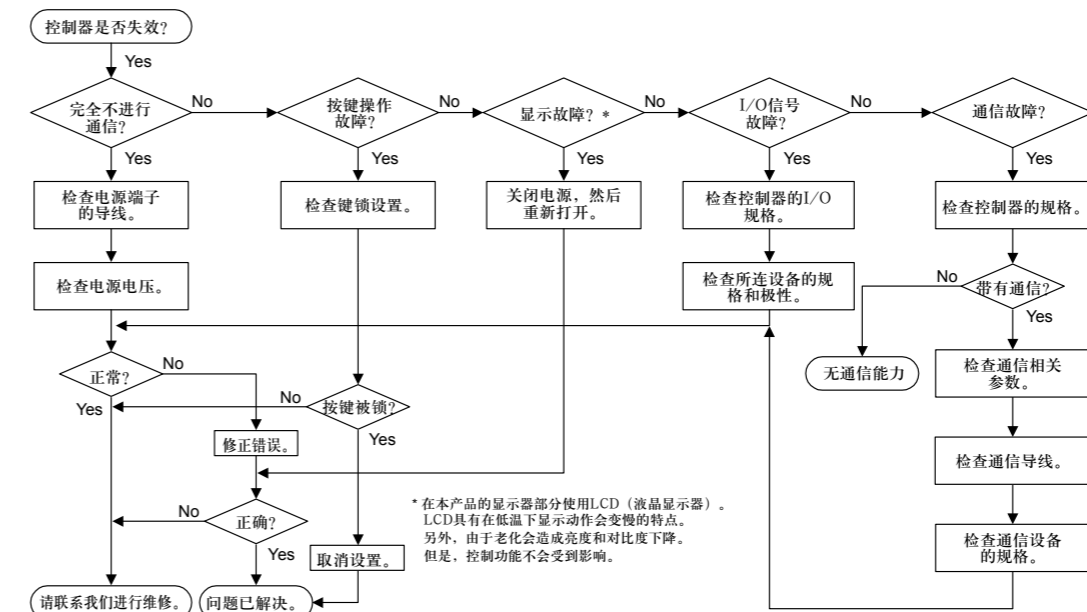
以下为LOC模式下更改设定值的操作步骤。



13. 故障排除

故障排除流程

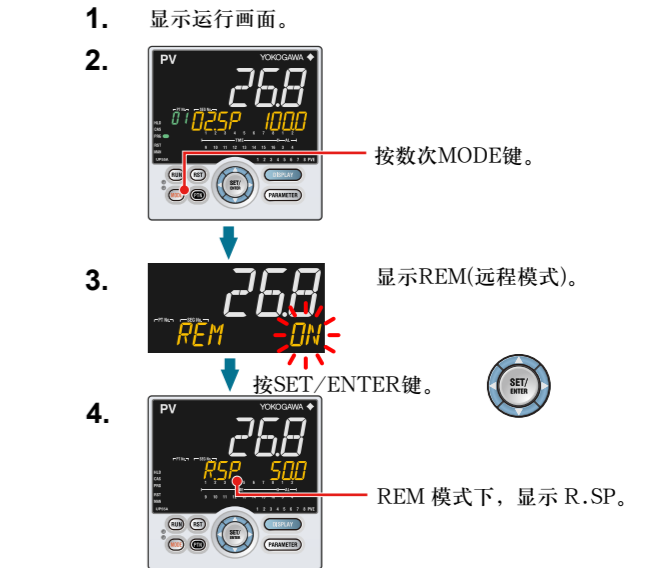
如果接通控制器电源后不出现运行画面,请检查下列流程图中的步骤。如认为问题较为复杂,请联系销售代表。



* 在本产品的显示器部分使用LCD(液晶显示器)。LCD具有在低温下显示动作会变慢的特点。另外,由于老化会造成亮度和对比度下降。但是,控制功能不会受到影响。

12. 切换为REM(远程)模式

可以使用以下方式切换为REM(远程)模式:(1)MODE键(用户功能键),(2)参数,(3)接点输入,以及(4)通信。下面显示了使用MODE键进行切换的示例。



在操作过程中发生停电时的解决方案

- 20 ms 内的瞬间停电。未检测到停电。继续正常操作。
- 少于5秒或者约5秒或更长时间的停电。会影响“设置”和“操作状态”。有关详细信息,请参见使用说明书(光盘)。

注

请记录参数设置以备维修。

接通电源及程序运行时发生的错误,请参见“安装和布线”篇。

