

温度控制器 数字式控制仪 基础型

THERMAC (NEO)

E5□N

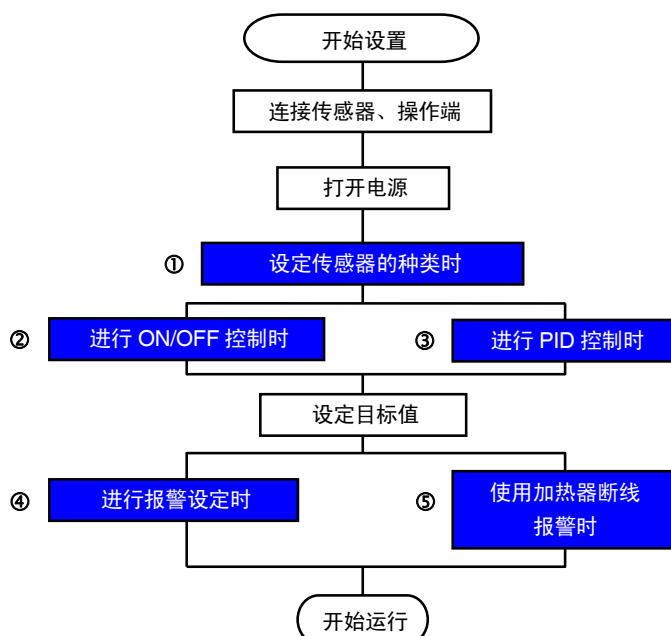
现场简单主义！

常见问题

解决指南



设置的基本流程



<内容一览>

- ① 设定传感器的种类时
- ② 进行 ON/OFF 控制时
- ③ 进行 PID 控制时
- ④ 进行报警设定时
- ⑤ 使用加热器断线报警时

前言

在本《THERMAC NEO 现场简单主义！「常见问题解决指南」》中，主要就本公司客户支持中心所受理的顾客咨询中最常见的「设定传感器的种类」「ON/OFF 控制」「PID 控制」「报警设定」「加热器断线报警」等问题进行了说明，详细介绍了在工作现场进行设定・更改时的实际操作内容。

如在工作现场随身携带本指南手册的话，在进行设定・更改操作时可以为您提供很大方便。

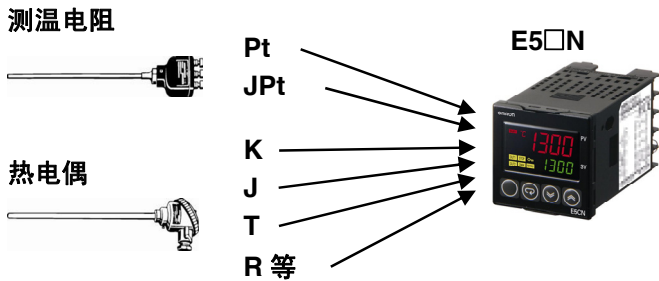
当遇到 THERMAC NEO 设定方面的问题时，请参阅本手册。

关于本书内容

- (1) 严禁擅自转载或复制本书的部分或全部内容。
- (2) 将来可能会因产品改良而对本书中的规格等内容进行更改，恕不另行通知。
- (3) 本书内容已经过仔细审核。如发现有不明之处或错误，请联系书末记载的本公司分店或营业部。联系时，请告知书末记载的产品目录编号。

设定传感器的种类时

请从下列中选择与您所用传感器的种类和温度范围相适应的设定值，并进行设定。
购买时（初始值）已设定为「5: K 热电偶 -200~1300℃」。

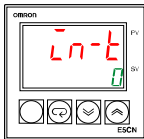


E5□N 系列产品的传感器输入类型编号因发售时期而异。
请先确认产品，然后正确进行设定。

现行产品



传统产品



输入类型	传感器	输入温度设定范围	现行的 11 Segment 型产品的 设定值	传统的 7 Segment 型产品的 设定值
测温电阻 输入型	Pt100	-200 ~ 850 °C	0	0 (初始值)
		-199.9 ~ 500.0 °C	1	1
		0.0 ~ 100.0 °C	2	2
	JPt100	-199.9 ~ 500.0 °C	3	3
热电偶 输入型	K	-200 ~ 1300 °C	5 (初始值)	0 (初始值)
		-20.0 ~ 500.0 °C	6	1
	J	-100 ~ 850 °C	7	2
		-20.0 ~ 400.0 °C	8	3
	T	-200 ~ 400 °C	9	4
		-199.9 ~ 400.0 °C	10	17
	E	-200 ~ 600 °C	11	5
	L	-100 ~ 850 °C	12	6
	U	-200 ~ 400 °C	13	7
		-199.9 ~ 400.0 °C	14	18
	N	-200 ~ 1300 °C	15	8
	R	0 ~ 1700 °C	16	9
	S	0 ~ 1700 °C	17	10
	B	100 ~ 1800 °C	18	11
	W	0 ~ 2300 °C	24	无
	PLII	0 ~ 1300 °C	25	无

相同型号，全部可以设定

测温电阻用控制器和热电偶用控制器型号不同

※非接触温度传感器 ES1B: 使用模拟输入时，请参阅「E5CN/E5AN/E5EN/E5GN 数字式控制仪 基础型用户手册」（产品目录编号：SGTD-734）。

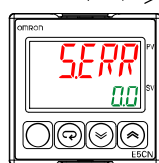
← 倘若传感器与输入类型的编号不一致，如左图所示，在打开电源时会出现 5.ERR (S.ERR)：输入异常闪烁显示。
请按照 P1-2 的步骤，正确设定输入类型。

1 设定传感器的种类

（在初始设定菜单下进行设定） 初始值为「5: K 热电偶 -200~1300℃」。

1 （电源 ON）

运行画面



←当传感器未连接、或是传感器类型不同时，会出现 S.ERR (S.ERR)：输入异常闪烁显示。
如未连接传感器，请连接传感器。

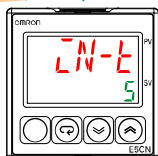
2 持续按住 键达 3 秒以上

持续按住  （菜单）键达 3 秒以上



← 闪烁 3 次

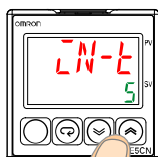
初始设定菜单



← 显示 iN-t (iN-t)。表示已进入初始设定菜单

3 利用 键来设定

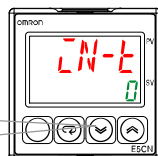
初始设定菜单



← iN-t (iN-t)：表示输入类型

← 初始值为 5 (5)：
K 热电偶为-200~1300℃

初始设定菜单



利用   （上下）键来更改数值

← 输入类型：
例) 0: 测温电阻 Pt100 -200~850℃

对 P1-1 中所选输入类型的编号进行设定

（完成后，只要按住  （菜单）键达 1 秒以上，即可返回至运行画面）

进行 ON/OFF 控制时

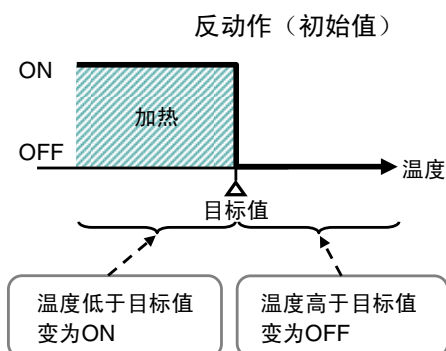
关于进行 ON/OFF 控制时的方法，以下将按顺序进行说明。

Step1 决定控制方式

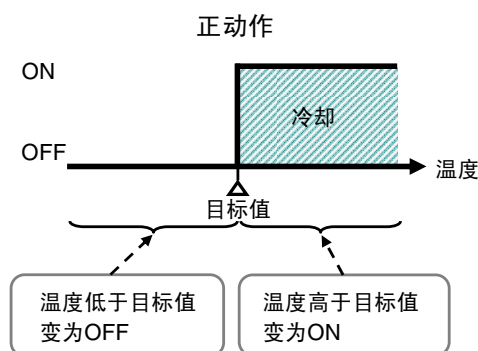
1 选择动作的正反

初始值为「反动作」。

加热控制时，选择「反动作」。



冷却控制时，选择「正动作」。

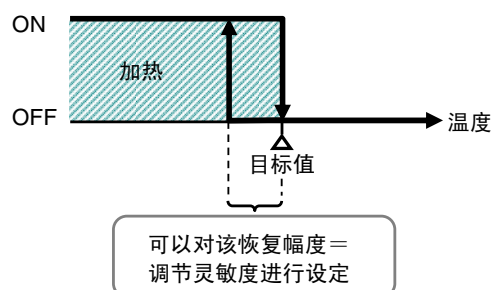


2 对调节灵敏度（滞后）进行调整

在进行 ON/OFF 控制时，可以对加热或冷却动作的恢复幅度（称作「调节灵敏度」（或滞后））进行调整。初始值为「1.0°C」。

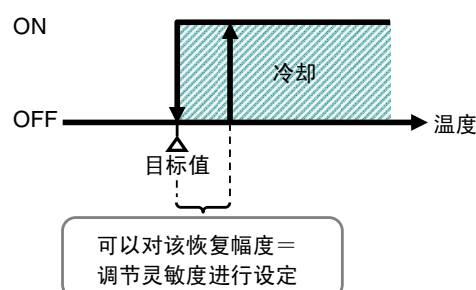
加热动作（反动作）时

利用目标值，可以对输出从 ON 变成 OFF、温度下降后输出从 OFF 恢复至 ON 时的幅度进行设定。



冷却动作（正动作）时

利用目标值，可以对输出从 ON 变成 OFF、温度上升后输出从 OFF 恢复至 ON 时的幅度进行设定。



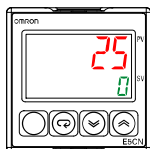
Step2 实际进行 ON/OFF 控制的设定

1 设定为 ON/OFF 控制

（在初始设定菜单下进行设定）初始值为「ON/OFF 控制」。

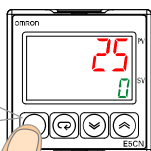
1 （电源 ON）

运行画面



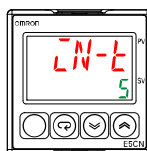
2 持续按住 键达 3 秒以上

持续按住 （菜单）键达 3 秒以上



← 闪烁 3 次 →

初始设定菜单



← 显示 $\overline{IN-t}$ (iN-t)。表示已进入初始设定菜单

3 利用 键来移动项目

初始设定菜单



按 （模式）键几次，显示 $\overline{CNtL}$ (CNtL)

← $\overline{CNtL}$ (CNtL)：表示控制方式

← 初始值为 $\overline{ONOF}$ (ONOF)：ON/OFF 控制

如显示 $\overline{PID}$ (PID 制御)，请利用 （下）键将其更改为 $\overline{ONOF}$ (ONOF)：ON/OFF 控制。

2 设定动作的正反

（在初始设定菜单下进行设定）初始值为「反动作」。

1 利用 键来移动项目

初始设定菜单



按 （模式）键几次，显示 $\overline{OREV}$ (OREV)

← $\overline{OREV}$ (OREV)：表示正/反动作

← 初始值为 $\overline{OR-R}$ (OR-R)：反动作

请利用 （上下）键来更改数值

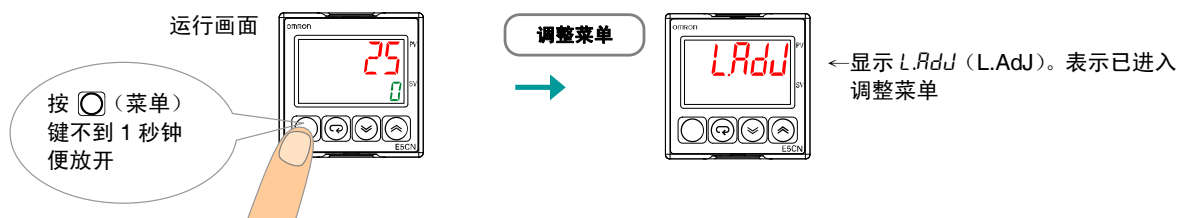
$\overline{OR-R}$ (OR-R)：反动作 （初始值）
 $\overline{OR-d}$ (OR-d)：正动作

（完成后，只要按住 （菜单）键达 1 秒以上，即可返回至运行画面）

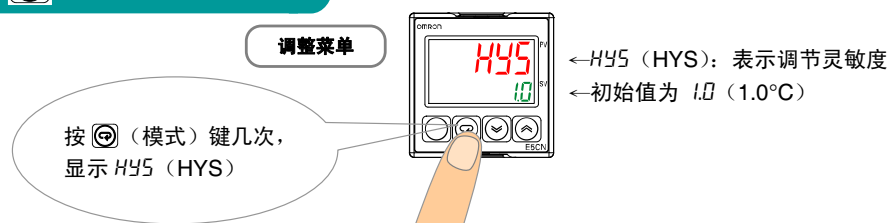
3 对调节灵敏度（滞后）进行设定

（在调整菜单下进行设定）初始值为「1.0℃」。

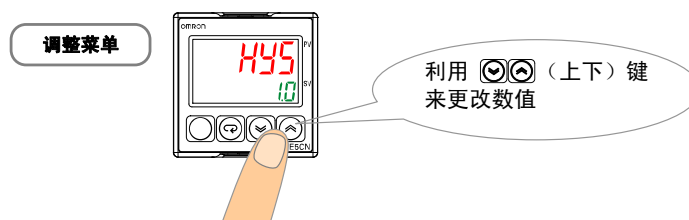
1 （电源 ON）



2 利用 键来移动项目



3 利用 键进行设定



（完成后，只要按住 （菜单）键达 1 秒以上，即可返回至运行画面）

进行 ON/OFF 控制时

MEMO

进行 ON / OFF 控制时



进行 PID 控制时

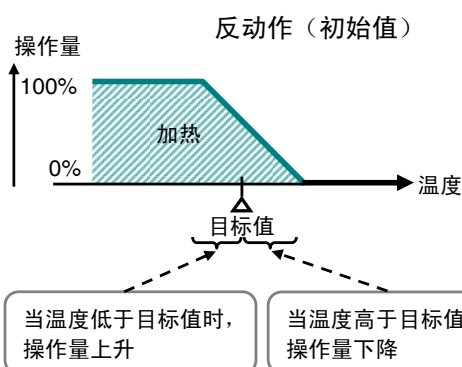
关于进行 PID 控制时的方法，以下将按顺序进行说明。

Step1 决定控制方式

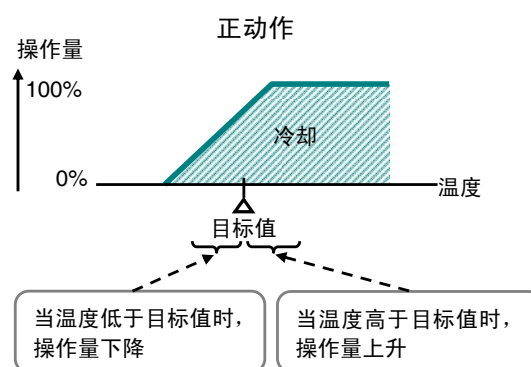
1 选择动作的正反

初始值为「反动作」。

加热控制时，选择「反动作」。



冷却控制时，选择「正动作」。



2 对 PID 常数进行调整

进行 PID 控制时，可以对 PID 常数进行自动或手动调整。

调整 PID 常数时

进行温度控制的 PID 常数的合适数值因控制对象的特性而异。

PID 常数的设定方法有以下 3 种。

允许 PID 调谐时发生温度偏差，希望计算出更合适的 PID 常数时

⇒ 请执行自动调谐（AT）。

PID 常数已确定时

⇒ 请手动设定 PID 常数。

不允许发生温度偏差，希望在更改目标值时自动计算出（作为基准的）PID 常数时

在使用 ST 时，因加热器的电源切断或接通等引起的温度变动也会影响 PID 计算。由于会自动计算和设定 PID 常数，因此当存在外部变动因素（加热器的电源切断等）时，建议使用 AT 或手动设定。

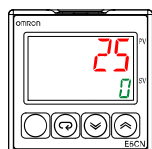
⇒ 请使用自我调谐（ST）。

Step2 实际进行 PID 控制的设定

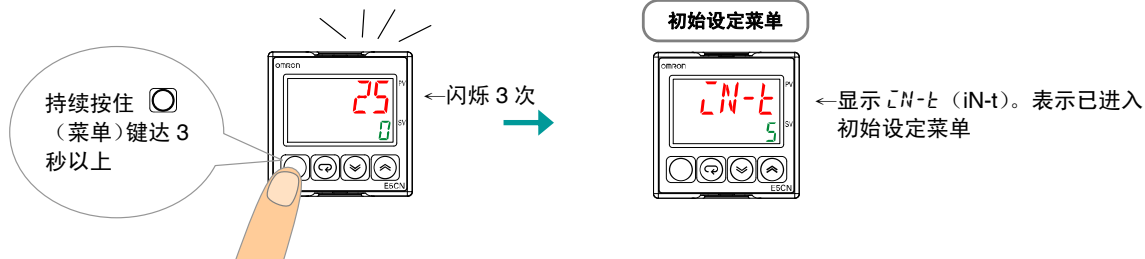
1 设定为 PID 控制

（在初始设定菜单下进行设定）初始值为「ON/OFF 控制」。

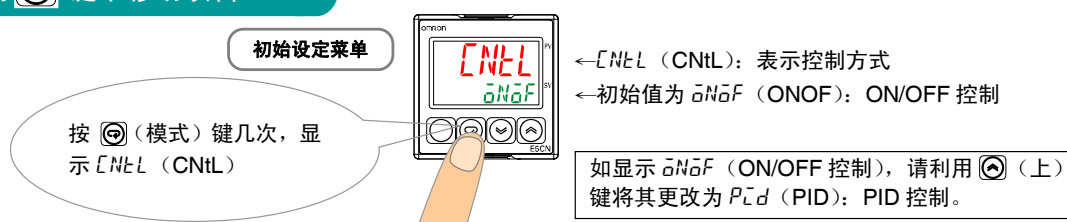
1 （电源 ON）



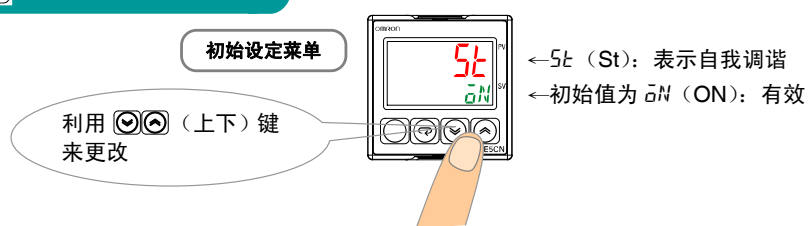
2 持续按住 键达 3 秒以上



3 利用 键来移动项目



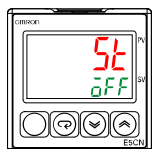
4 利用 键来移动项目



在自我调谐 (ST) 执行过程中无法进行以下设定。

- 调整菜单的操作量限制上限值、下限值、SP 灯设定值
- 高功能设定菜单的 SP 灯时间单位

※请在初始设定菜单下，将 5t (ST)：自我调谐更改为 $\bar{a}FF$ (OFF)：无效后再进行设定。



$\bar{a}FF$ (OFF)：无效→自动调谐 (AT)、手动设定 PID 常数时

$\bar{a}N$ (ON)：有效→自我调谐 (ST) 时

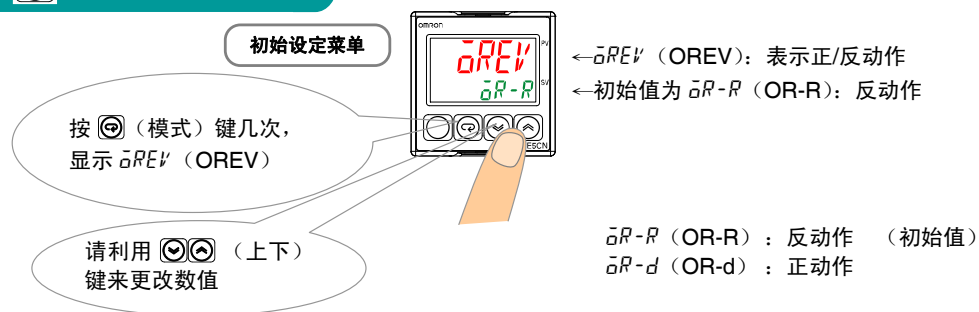
（请参阅 P3-1 **2 对 PID 常数进行调整**）

2 设定动作的正反

（在初始设定菜单下进行设定）初始值为「反动作」。

1

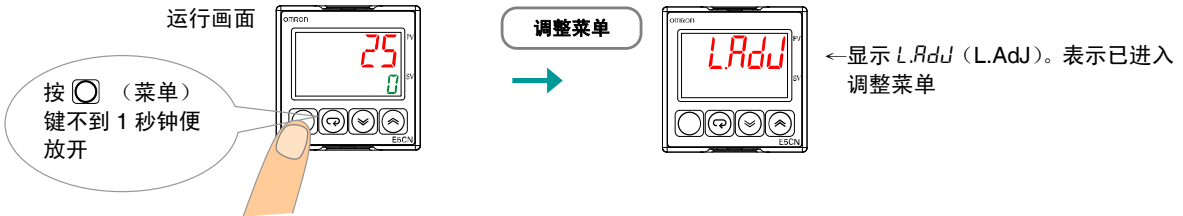
利用  键来移动项目



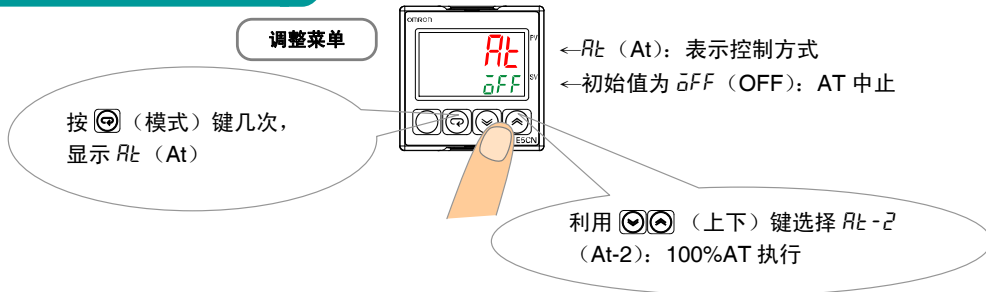
（完成后，只要按住 （菜单）键达 1 秒以上，即可返回至运行画面）

执行自动调谐 (AT) 时

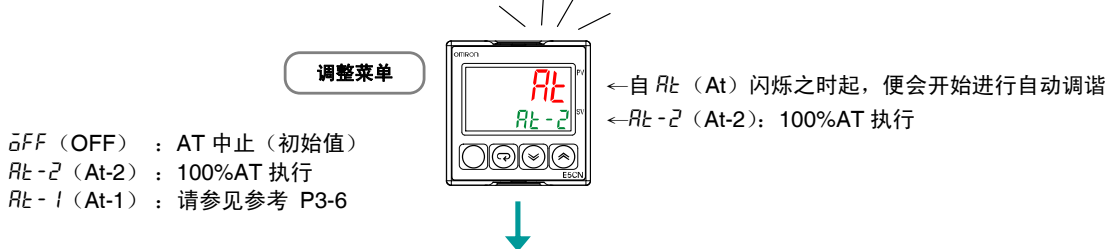
1 (电源 ON)



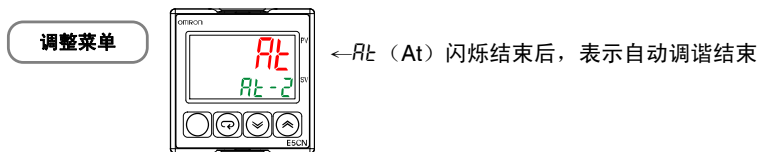
2 利用 键来移动项目



3 显示 *At-2*，开始自动调谐



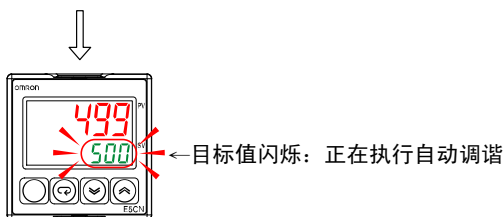
4 *At* 闪烁结束后，自动调谐结束



(完成后，只要按  (菜单) 键，即可返回至运行画面)
※即使在自动调谐执行过程中也能返回至运行菜单。

● 返回至运行菜单时

运行画面



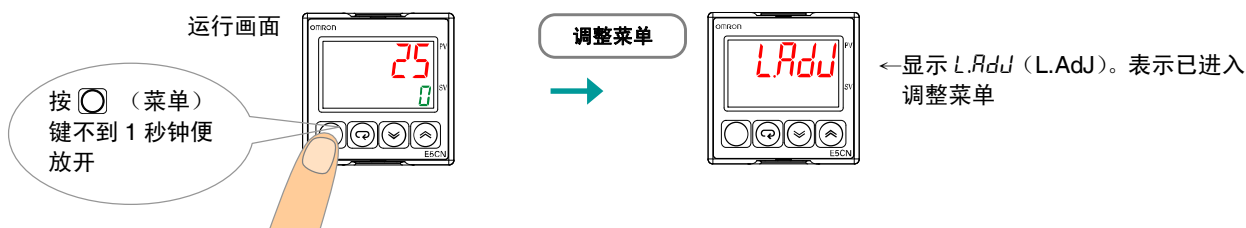
手动设定 PID 常数时

按调整菜单来手动设定 PID 常数。

PID 常数的 初始值为「P（比例带）=8.0°C、I（积分时间）=233 秒、D（微分时间）=40 秒」。

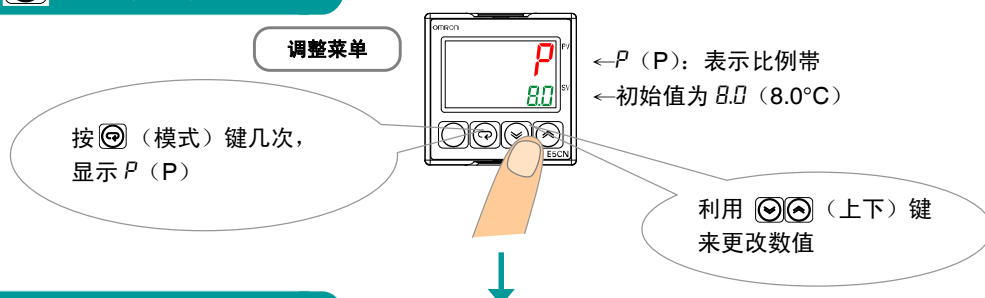
1

(电源 ON)



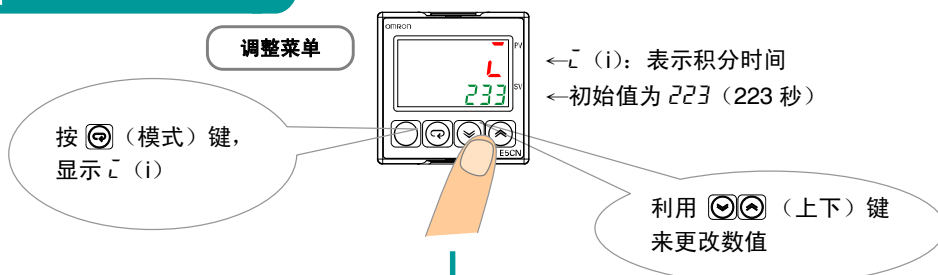
2

利用 键来移动项目



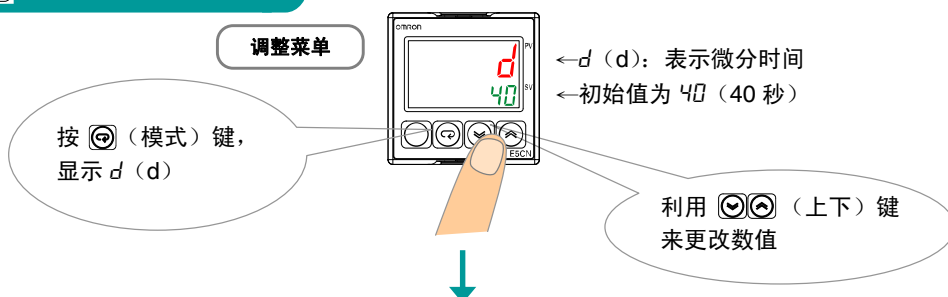
3

利用 键来移动项目



4

利用 键来移动项目



(完成后, 只要按 (菜单) 键, 即可返回至运行画面)

参考 PID 控制相关

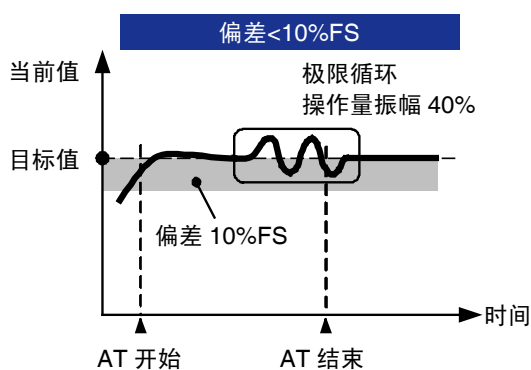
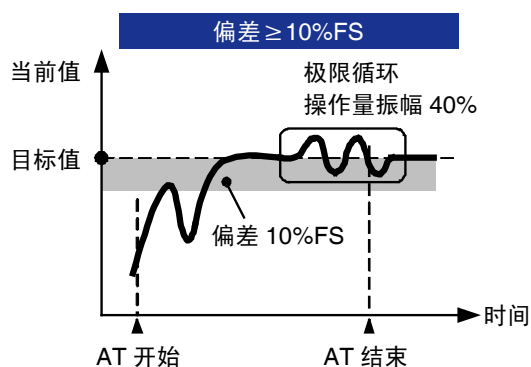
当自动调谐（AT-2：100%AT）不顺利时。

当自动调谐 100%AT（AT-2）不顺利时，也可以选择以下自动调谐 40%AT（AT-1）。

●40%AT(AT-1)

对极限循环的操作量变化范围以 40%来进行调谐的 AT。不过，与 100%AT（AT-2）相比，AT 执行时间可能会变长。

发生极限循环的时机因自动调谐开始执行时的偏差（DV）是否达到 10%FS 而异。



进行报警设定时

关于报警的设定方法，以下将按顺序进行说明。

Step1 决定报警的设定值

1 选择报警种类（报警类型）

如何选择报警类型？



请考虑以下 3 点，并从 P4-3~4-4 的表中选择报警类型。

- ① 什么时候输出报警？
- ② 是否让报警温度与目标值联动？
- ③ 打开电源时是否需要报警？

① 什么时候
输出报警？

●希望当温度高于某个值时发出报警

上限报警 ☐ ON
☐ OFF

→ 上限报警

上限报警

●希望当温度低于某个值时发出报警

下限报警 ☐ OFF
☐ ON

→ 下限报警

下限报警

●希望当温度低于某个值、且高于某个值时发出报警

上限报警 ☐ ON
下限报警 ☐ OFF
☐ ON

→ 上下限报警

上下限报警

●希望当温度达到一定范围内时发出报警

上下限范围报警 ☐ OFF
☐ ON
☐ OFF

→ 上下限范围报警

上下限范围报警

通过 P4-3 的
表格来选择。

进行报警设定时



② 是否让报警温度与目标值联动？

●希望与目标值联动时
一旦更改了目标值，报警设定值也会改变

以该差值来设报警动作点 → 联动 → 以与目标值的差值（偏差）来设定

通过 P4-3 的表格来选择。

偏差

●不希望与目标值联动时

以发出报警的温度来设定
报警动作点 → 固定 → 以发出报警的温度（绝对值）来设定

绝对值

通过 P4-3 的表格来选择。

③ 打开电源时是否需要报警？

●倘若不希望打开电源时发出报警

例) 下限报警
报警动作点
电源 ON
虽然温度 < 报警动作点，但不会变为 ON
第 2 次温度 < 报警动作点，变为 ON
→ 附带待机序列

附带待机序列

●倘若需要在打开电源时发出报警

例) 下限报警
报警动作点
电源 ON
由于在电源 ON 时温度 < 报警动作点
→ 无待机序列

无待机序列

为什么需要待机序列？

当发生下限报警等时，温度控制开始时的温度有时会处于报警范围内。此时，报警会突然输出。为了避免出现这种情况，可以将第一次报警设为无效。

购买时的默认设定为：在「运行开始时」、「目标值更改时」和「报警温度更改时」，待机序列会重新启动（报警 OFF）。

待机序列重新启动的条件可以更改。

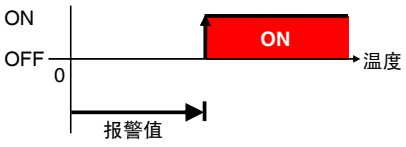
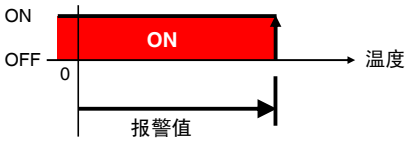
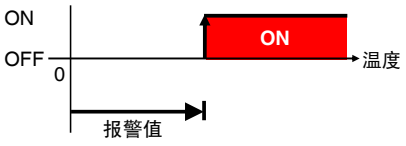
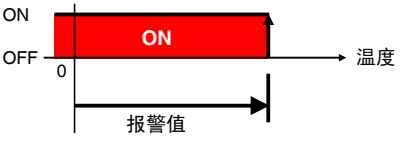
详细内容请参阅「E5CN/E5AN/E5EN/E5GN 数字式控制仪 基础型用户手册」（产品目录编号：SGTD-734）。

报警类型有哪几种？

根据条件来选择报警类型。

报警温度是否与目标值联动？	是否需要待机序列？	什么时候输出报警？	报警类型		动作
			编号	名称	
给温度控制器设定该编号。 给报警类型（<i>RLt 1</i>（ALT1）、<i>RLt 2</i>（ALT2）、<i>RLt 3</i>（ALT3））设定该编号。 操作方法请参见 P4-6。					
—	—	无	⇒ 0	无报警功能	在不需要报警时设定
偏差	无待机序列	上下限报警	⇒ 1	上下限报警	
		上限报警	⇒ 2	上限报警	
		下限报警	⇒ 3	下限报警	
		上下限范围报警	⇒ 4	上下限范围报警	
	附带待机序列	上下限报警	⇒ 5	附带待机序列的上下限报警	
		上限报警	⇒ 6	附带待机序列的上限报警	
		下限报警	⇒ 7	附带待机序列的下限报警	

进行报警设定时

报警温度是否与目标值联动？	是否需要待机序列？	什么时候输出报警？	报警类型		动作
			编号	名称	
绝对值	无待机序列	上限报警	⇒ 8	绝对值上限报警	给温度控制器设定该编号。 给报警类型（ <i>ALt1</i> （ALt1）、 <i>ALt2</i> （ALt2）、 <i>ALt3</i> （ALt3））设定该编号。 操作方法请参见 P4-6。 
		下限报警	⇒ 9	绝对值下限报警	
	附带待机序列	上限报警	⇒ 10	附带待机序列的绝对值上限报警	
		下限报警	⇒ 11	附带待机序列的绝对值下限报警	

※ 关于报警类型：12（LBA）、13（PV 变化率报警），请参阅「E5CN/E5AN/E5EN/E5GN 数字式控制仪 基础型用户手册」（产品目录编号：SGTD-734）。



2 决定报警值

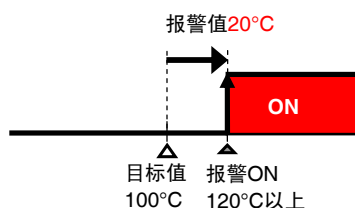
如何设定报警值？

设定报警动作的温度。根据 P4-3~4-4 中所选报警类型的不同，有偏差和绝对值 2 种设定方法。作为报警值而设定的值可以是正的值，也可以是负的值。

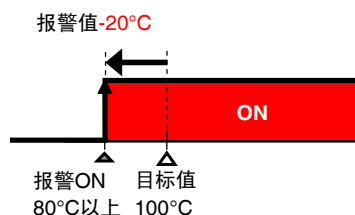
● 以与目标的偏差来设定时

· 上限报警：设为 2 时

例) 报警值：设为 20 时

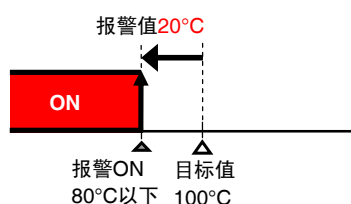


例) 报警值：设为 -20 时

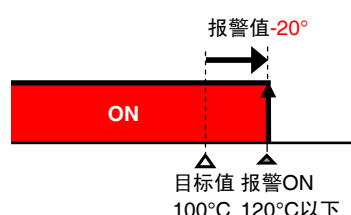


· 下限报警：设为 3 时

例) 报警值：设为 20 时

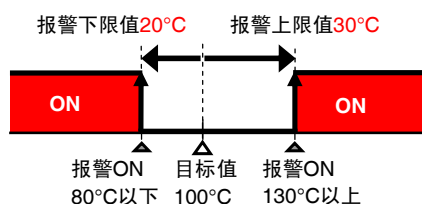


例) 报警值：设为 -20 时



· 上下限报警：设为 1 时

例) 报警上限值：设为 30、报警下限值设为 20 时

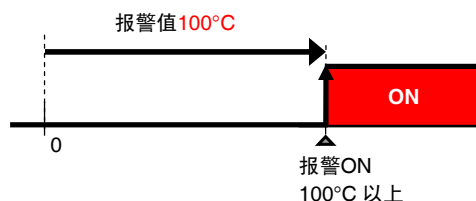


● 以绝对值来设定时

· 绝对值上限报警：设为 8 时

〔无论目标值如何，一旦低于报警值便会变为 ON。〕

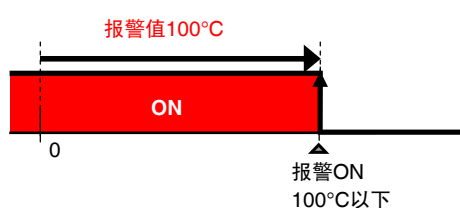
例) 报警值：设为 100 时



· 绝对值下限报警：设为 9 时

〔无论目标值如何，一旦低于报警值便会变为 ON。〕

例) 报警值：设为 100 时



※绝对值的设定中没有上下限报警。

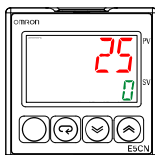
Step2 实际进行报警设定

1 设定报警类型

（在初始设定菜单下进行设定） 初始值为「2：上限报警」。

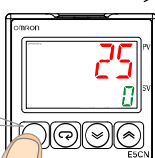
1 （电源 ON）

运行画面



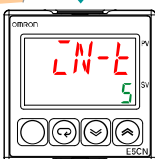
2 持续按住 键达 3 秒以上

持续按住 （菜单）键达 3 秒以上



← 闪烁 3 次

初始设定菜单



← 显示 *IN-t* (*iN-t*)。表示已进入初始设定菜单

3 利用 键来移动项目

初始设定菜单



按 （模式）键几次，显示 *ALt 1* (*ALt1*)

← *ALt 1* (*ALt1*)：表示报警 1
← 初始值为 (2：上限报警)

4 利用 键来设定

初始设定菜单



利用 （上下）键来更改数值

设定 P4-3 中所选报警类型编号

根据需要，利用 （模式）键和 （上下）键重复操作③④，为 *ALt 2* (*ALt2*)：报警 2、*ALt 3* (*ALt3*)：报警 3 分别设定报警类型编号。

（由于报警点数因机型而异，因此有时不会显示）

（完成后，只要按住 （菜单）键达 1 秒以上，即可返回至运行画面）

2 设定报警值

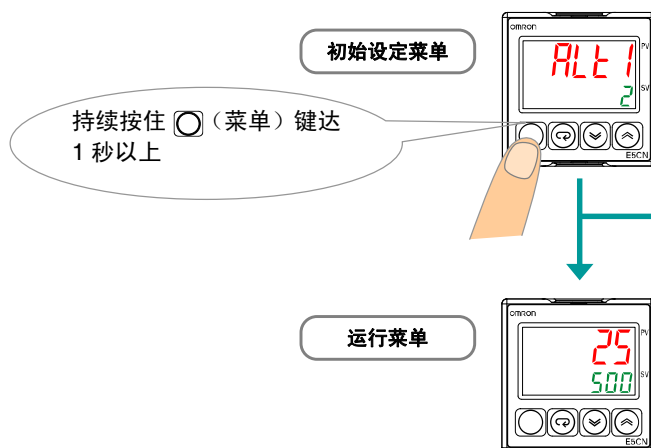
（在运行菜单下进行设定）

在完成报警类型设定（初始设定菜单）后继续
继续进行设定时

打开电源时请从这里开始

1

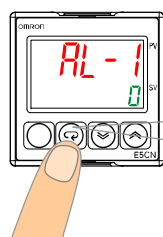
按住  键达 1 秒以上



2

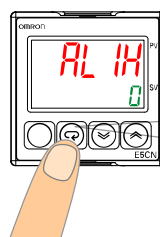
利用  键来移动项目

报警类型：2,3,6,7,8,9,10,11
（上限报警,下限报警）时



按 （模式）键几次，
显示 AL-1（AL-1）

报警类型：1,4,5
（上下限报警,上下限范围报警）时



按 （模式）键几次，
显示 AL 1H（AL1H）

进行报警设定时

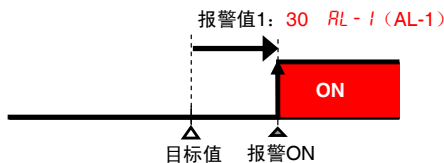
3

用  键来设定报警值

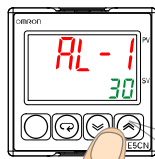
报警类型：2,3,6,7,8,9,10,11
(上限报警,下限报警) 时

例)

报警值 1: 上限报警 30°C



运行菜单



←RL-1 (AL-1) : 报警值 1
报警值: 例) 30°C

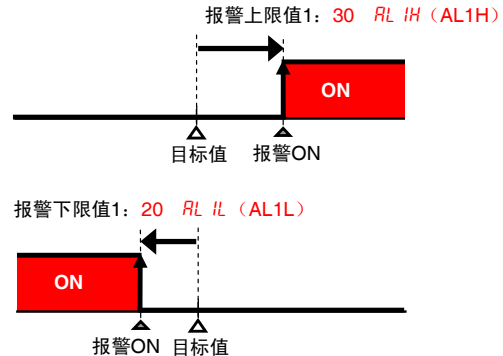
利用  (上下) 键来更改数值

报警类型：1,4,5
(上下限报警,上下限范围报警) 时

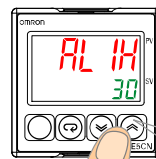
例)

报警上限值 1: 30°C

报警下限值 1: 20°C



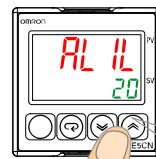
运行菜单



←RL 1H (AL1H) : 报警上限值 1
报警值: 例) 30°C

利用  (上下) 键来更改数值

按  (模式) 键几次, 显示 RL 1L (AL1L)



←RL 1L (AL1L) : 报警下限值 1
报警值: 例) 20°C

利用  (上下) 键来更改数值

根据需要, 利用  (模式) 键和  (上下) 键重复操作②③, 为 RL-2 (AL-2): 报警值 2、RL-3 (AL-3): 报警值 3/RL 2H (AL2H): 报警上限值 2、RL 2L (AL2L): 报警下限值 2、RL 3H (AL3H): 报警上限值 3、RL 3L (AL3L): 报警下限值 3 分别设定报警值。

(由于报警点数因机型而异, 因此有时不会显示)

(完成后, 只要按  (模式) 键几次, 即可返回至运行画面)

Step3 请根据需要来进行设定

1 决定报警的滞后（ON 点与 OFF 点的差）

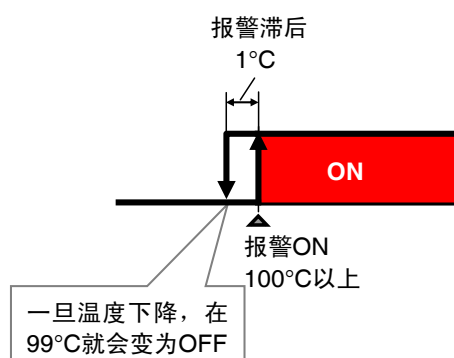
什么是报警滞后？

报警滞后是指报警输出变为 ON 的温度与变为 OFF 的温度之差。

初始值为「0.2°C」。

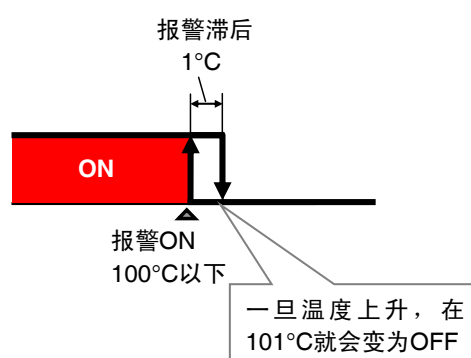
- 上限报警：设为 2 时

例）滞后：设为 1 时



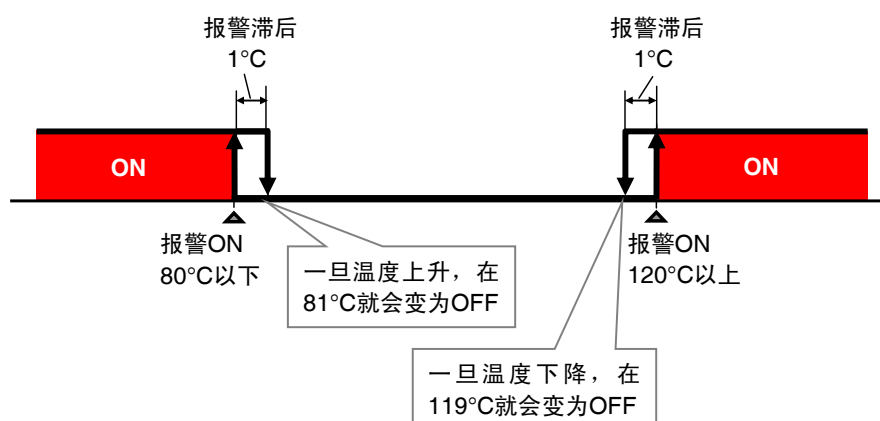
- 下限报警：设为 3 时

例）滞后：设为 1 时



- 上下限报警：设为 1 时

例）滞后：设为 1 时



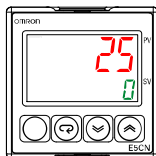
注．上下限、上下限范围的上限与下限的滞后为同一个值。

2 设定滞后

（在初始设定菜单下进行设定）初始值为「0.2°C」

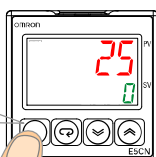
1 （电源 ON）

运行画面



2 持续按住 键达 3 秒以上

持续按住  （菜单）键
达 3 秒以上



初始设定菜单

← 显示 *IN-t* (iN-t)。表示已进入
初始设定菜单

3 利用 键来移动项目

初始设定菜单

按  （模式）键几次，
显示 *RLH1* (ALH1)



← *RLH1* (ALH1)：表示报警 1 滞后
← 初始值为 0.2°C

4 利用 键来设定

初始设定菜单

利用   （上下）键
来更改数值



根据需要，利用  （模式）键和   （上下）键重复操作③④，为 *RLH2* (ALH2)：报警 2 滞后、
RLH3 (ALH3)：报警 3 滞后分别设定报警滞后。
（由于报警点数因机型而异，因此有时不会显示）

（完成后，只要按住  （菜单）键达 1 秒以上，即可返回至运行画面）

参考 进行与报警相关的其他设定

接点输出的反向

可以使辅助输出（报警输出）的接点反向输出。

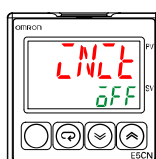
初始值为：报警状态处于 ON 时为 ON、报警状态处于 OFF 时为 OFF（NO：励磁时 ON）。

也可以使报警状态处于 OFF 时为 ON、报警状态处于 ON 时为 OFF（NC：非励磁时 ON）。

1 转移至高功能设定菜单

关于转移至高功能设定菜单的方法，请参阅 P4-14。

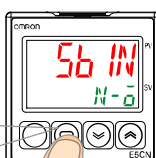
高功能设定菜单



← 显示 $iNIt$ (iNit)。表示已进入高功能设定菜单

2 利用 键来移动项目

高功能设定菜单

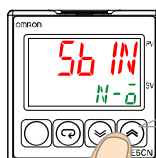


按 （模式）键几次，显示 $Sb IN$ (Sb1N)

← $Sb IN$ (Sb1N)：表示辅助输出 1 非励磁
← 初始值为 $N-O$ (N-O)：励磁

3 利用 键来设定

高功能设定菜单



利用  （上下）键来更改励磁/非励磁

$N-O$ (N-O)：励磁（初始值）

$N-C$ (N-C)：非励磁

根据需要，利用 （模式）键和 （上下）键重复操作②③，为 $Sb2N$ (Sb2N)：辅助输出 2 非励磁、 $Sb3N$ (Sb3N)：辅助输出 3 非励磁分别设定励磁/非励磁。

（由于辅助输出点数因机型而异，因此有时不会显示）

（完成后，只要按住 （菜单）键达 1 秒以上，即可返回至初始设定菜单）

※ 详细内容请参阅「E5CN/E5AN/E5EN/E5GN 数字式控制仪 基础型用户手册」（产品目录编号：SGTD-734）。

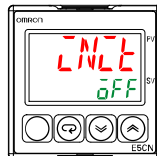
报警门锁

可以对报警输出进行门锁。报警门锁是指报警输出变为 ON 后，无论当前温度如何始终保持 ON 状态的功能，直到通过关闭电源或 PF 键或事件输入将其解除为止。

1 转移至高功能设定菜单

关于转移至高功能设定菜单的方法，请参阅 P4-14。

高功能设定菜单

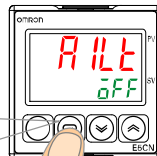


←显示 *iNIt* (iNit)。表示已进入高功能设定菜单

2 利用 键来移动项目

高功能设定菜单

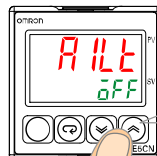
按  (模式) 键几次，显示 *A1Lt* (A1Lt)



←*A1Lt* (A1Lt)：表示报警 1 门锁
←初始值为 *OFF* (OFF)

3 利用 键来设定

高功能设定菜单



利用   (上下) 键来更改 ON/OFF

根据需要，利用  (模式) 键和  (上下) 键重复操作②③，为 *A2Lt* (A2Lt)：报警 2 门锁、*A3Lt* (A3Lt)：报警 3 门锁分别设定 ON/OFF。

(由于报警点数因机型而异，因此有时不会显示)

(完成后，只要按住  (菜单) 键达 1 秒以上，即可返回至初始设定菜单)

※ 详细内容请参阅「E5CN/E5AN/E5EN/E5GN 数字式控制仪 基础型用户手册」(产品目录编号：SGTD-734)。

报警 ON 延迟、报警 OFF 延迟

报警 ON 延迟：即使报警状态已从 OFF 变为 ON，仍可以延迟实际使输出变为 ON 的时间。

报警 OFF 延迟：即使报警状态已从 ON 变为 OFF，仍可以延迟实际使输出变为 OFF 的时间。

1 转移至高功能设定菜单

关于转移至高功能设定菜单的方法，请参阅 P4-14 转移至高功能设定菜单的方法。

高功能设定菜单



← 显示 iNIt (iNIt)。表示已进入高功能设定菜单

2 利用 键来移动项目

高功能设定菜单

按  (模式) 键几次，显示 R1ON (A1ON)



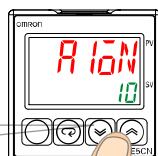
← R1ON (A1ON)：表示报警 1 ON 延迟

← 初始值为 0 (0)：延迟无效

3 利用 键来设定

高功能设定菜单

利用  (上下) 键来更改数值



← 报警 1 ON 延迟：例) 10 秒

报警 ON 延迟之后，还有报警 OFF 延迟的设定。

根据需要，利用  (模式) 键和  (上下) 键重复操作②③，为 R2ON (A2ON)：报警 2ON 延迟、R3ON (A3ON)：报警 3ON 延迟/R1OF (A1OF)：报警 1OFF 延迟、R2OF (A2OF)：报警 2OFF 延迟、R3OF (A3OF)：报警 3OFF 延迟分别设定 ON/OFF 延迟值。

(由于报警点数因机型而异，因此有时不会显示)

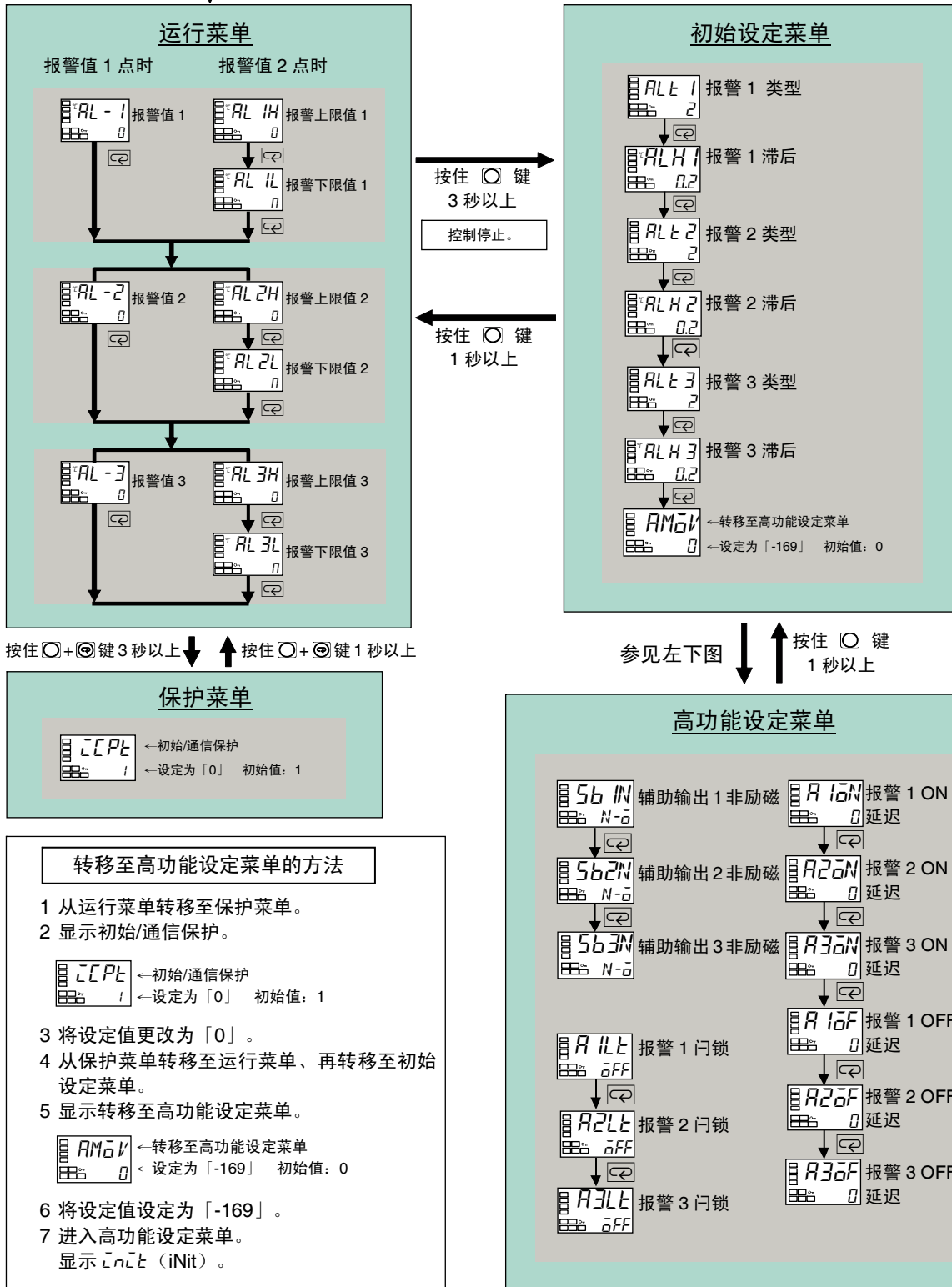
(完成后，只要按住  (菜单) 键达 1 秒以上，即可返回至初始设定菜单)

※ 详细内容请参阅「E5CN/E5AN/E5EN/E5GN 数字式控制仪 基础型用户手册」(产品目录编号：SGTD-734)。

报警相关设定的菜单一览

电源 ON

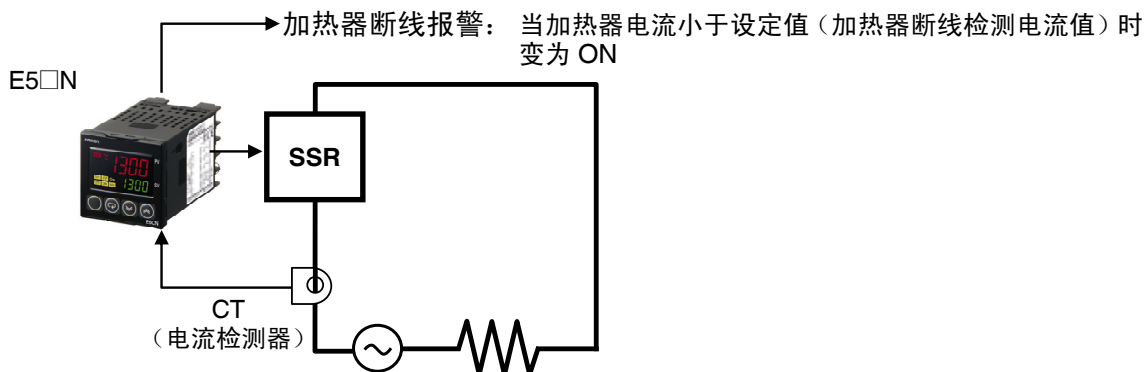
所显示的画面会因各机型的报警输出点数而异。



使用加热器断线报警时

关于使用加热器断线报警时的设定方法，以下将按顺序进行说明。

加热器断线报警是指：尽管控制输出处于 ON 状态，但是当 CT（电流检测器）检测出的加热器电流小于设定值（加热器断线检测电流值）时会视作加热器断线并输出报警的功能。



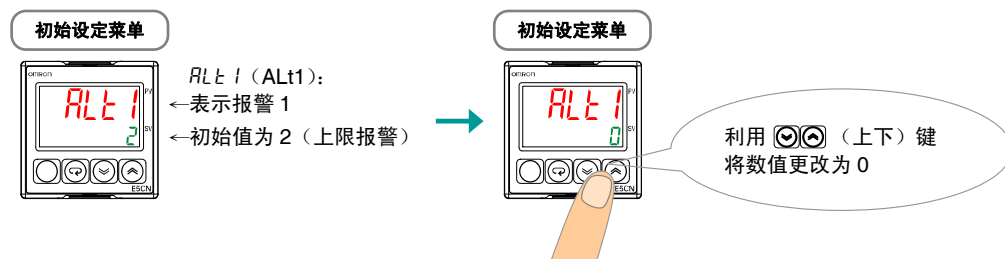
1 将报警 1 的报警类型设定为 0

可以只将报警 1 作为加热器断线报警进行使用。

如希望辅助输出 1 只输出加热器断线报警，请将报警 1 的报警类型设定为 0（无报警功能）。

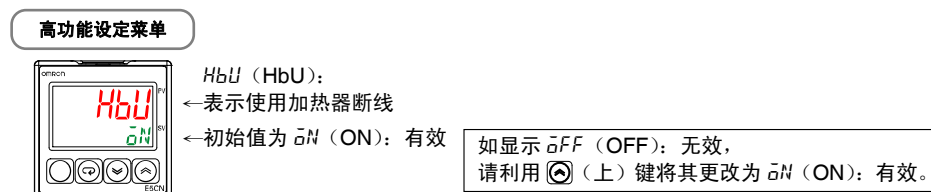
如将报警类型设定为 0（无报警功能）以外的话，当温度状态引起的报警和加热器断线报警两者之一变为 ON 时，报警 1 会变为 ON。

（在初始设定菜单下进行设定） 初始值为「2：上限报警」。



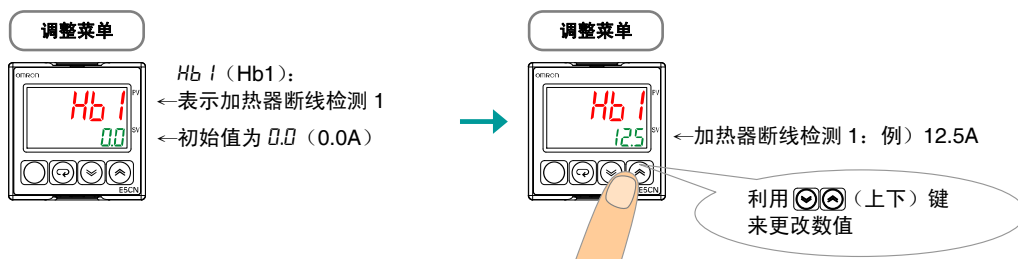
2 请确保「使用加热器断线」已设定为 ON（有效）

为了使加热器断线报警变为有效，请确保高功能设定菜单的「使用加热器断线」已设定为 ON（有效）。初始值为 ON（有效）。



3 设定视作加热器断线的加热器电流值

视作加热器断线的加热器电流值（加热器断线检测电流值）请通过调整菜单的「加热器断线检测」来进行设定。（在调整菜单下进行设定）初始值为「0.0A」。



参考

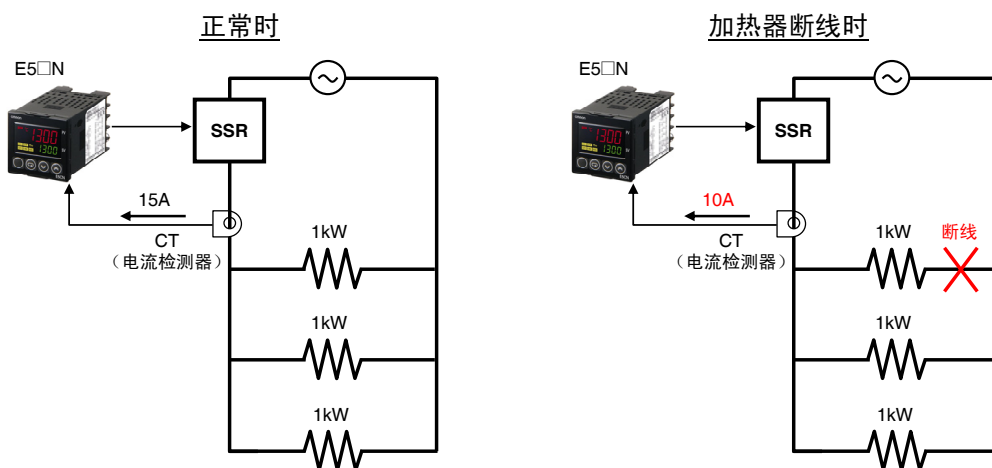
加热器断线检测电流值请用以下公式求得。

$$\text{加热器断线检测电流值} = \frac{\text{正常时的电流值} + \text{断线时的电流值}}{2}$$

例) 200V 1kW 的加热器 3 个并联时

由于正常时电流的加热器电流为 15A、断线时的加热器电流为 10A，因此

$$\begin{aligned} \text{加热器断线检测电流值} &= \frac{\text{正常时的电流值 } 15\text{A} + \text{断线时的电流值 } 10\text{A}}{2} \\ &= \frac{25\text{A}}{2} = 12.5\text{A} \end{aligned}$$



参考产品样本订购本公司工业自动化产品(以下简称本公司产品)时,当报价表、合同、规格书等没有提及特别说明事项时,适用以下的保证内容、免责事项、适合用途的条件等。

请务必在确认以下内容后进行订货。

1. 保证内容

- ① 保证期限
本公司产品的保证期限为购买后或在指定地点交货后1年。
- ② 保证范围
在上述保证期限内由于本公司的责任造成所购商品故障的情况下,本公司负责免费对故障产品进行维修或更换,用户可以在购买处进行更换或要求维修。
但故障是由以下原因引起时,则不属于保证对象范围
a) 在本公司产品说明书所述条件 环境 使用方法以外的情况下使用而引起故障
b) 非本公司原因引起的故障
c) 非本公司进行的改造和修理引起故障
d) 进行了本公司记述使用方法以外的使用
e) 货品出厂时,当时的科学水平无法预见可能引起问题时
f) 其它由于天灾、灾害等非本公司负责的因素
同时,上述保证仅指本公司产品本身,由于本公司产品故障所引起的损害排除在保证对象以外。
2. 责任限定
① 因本公司产品引起的特别损失、间接损失、及其他相关损失等情况,本公司不承担任何责任。
② 使用可编程设备时,因非本公司人员进行的编程,或者由此所引起的后果,本公司不承担任何责任。
3. 适合用途、条件
① 当本公司产品与其他产品组合使用时,客户应事先确认适用规格 导则或者规制等。另外,将本公司产品用于客户的系统、设备、装置时,客户应自己确认其适用性。若不执行上述事项时,本公司将对本公司产品的适用性不承担责任。

②用于下述场合时,请与本公司销售人员商谈,确认产品规格书,并应选择额定 性能有一定余地的产品,同时应当考虑各种安全对策,即使发生故障,也能将危险降低到最小程度的安全回路等。

- a) 用于户外、可能有潜在的化学污染或电气故障的用途、或产品图册中未述及的条件/环境下使用时
b) 原子能控制设备、焚烧设备、铁路/航空/车辆设备、医用设备、娱乐设备、安全装置以及必须符合行政机关和个别行业特殊规定的设备
c) 可能危及人身财产的系统、设备、装置
d) 煤气、自来水、电力的供应系统、24小时连续运转系统等要求高可靠性的设备
e) 其它的,类似上述a)-d)的,要求高度安全性的用途
- ③当用户将本公司产品用于与人身财产安全密切相关的场合时,应做到明确系统整体的危险性,为确保安全性应采用特殊的冗余设计,同时按照本公司产品在该系统中的适用目的,做到配套的配电 设置等。
- ④本书中述及的应用实例仅作参考之用,实际需要采用时,应确认设备 装置的功能以及安全性等之后,再进行使用。
- ⑤请务必遵守各项使用注意事项和使用禁止事项,避免发生不正确使用以及由第三者造成的损害。
4. 规格的变更
本书中记载的各项产品规格、以及附属品,由于各种原因,可能会根据需要进行变更。请及时与各销售网点的人员联系,确认实际的规格。
5. 服务范围
本公司的产品价格不包含技术人员的派遣费等服务费用,如有这方面的需求,请与各销售网点的营业担当联系。
6. 价格
本书中的价格只限于参考之用,并非实际销售价格。此价格也不包含税金。
7. 适用范围
上述内容仅限于中国大陆(香港、澳门和台湾地区除外)内的交易,其他地区和海外的交易及使用注意事项请与当地营业担当者接洽。

欧姆龙自动化（中国）统辖集团

欧姆龙（中国）有限公司

欧姆龙自动化（中国）有限公司

欧姆龙自动化（中国）有限公司天津分公司

欧姆龙自动化（中国）有限公司广州分公司

欧姆龙（香港）自动化有限公司

上海事务所 021-50372222
苏州事务所 0512-68669277
杭州事务所 0571-87652855
南京事务所 025-83240556
武汉事务所 027-65776566
无锡事务所 0510-82798079
南昌事务所 0791-6304711
安徽事务所 0551-5627611
长沙联络处 0731-4585551
温州事务所 0577-88919195
宁波事务所 0574-27888220
广州事务所 020-87557798
厦门事务所 0592-2686709
中山事务所 0760-8228195
佛山事务所 0757-83305268
深圳事务所 0755-26948238
香港事务所 00852-23753827

北京事务所 010-58693030
天津事务所 022-83191580
山东事务所 0531-82929795
沈阳事务所 024-22815131
郑州事务所 0371-65585192
长春事务所 0431-85889105
青岛联络处 0532-85971282
大连事务所 0411-39608181
哈尔滨事务所 0451-85977080
西安事务所 029-87998892
重庆事务所 023-89039481
成都事务所 028-86765345
昆明事务所 0871-3527224
东莞事务所 0769-22423200
泉州事务所 0595-22168535
福州事务所 0591-88088551

特约店

注：规格随时可能改变，恕不另行通知。最终以产品说明书为准。

产品目录编号：H165-CN1-01

截至 2010 年 5 月

欧姆龙（中国）有限公司 版权所有