

SINCE 1889



# 恒温水槽

型式 BA310C BA410C  
BA510C BA610C  
BA710C

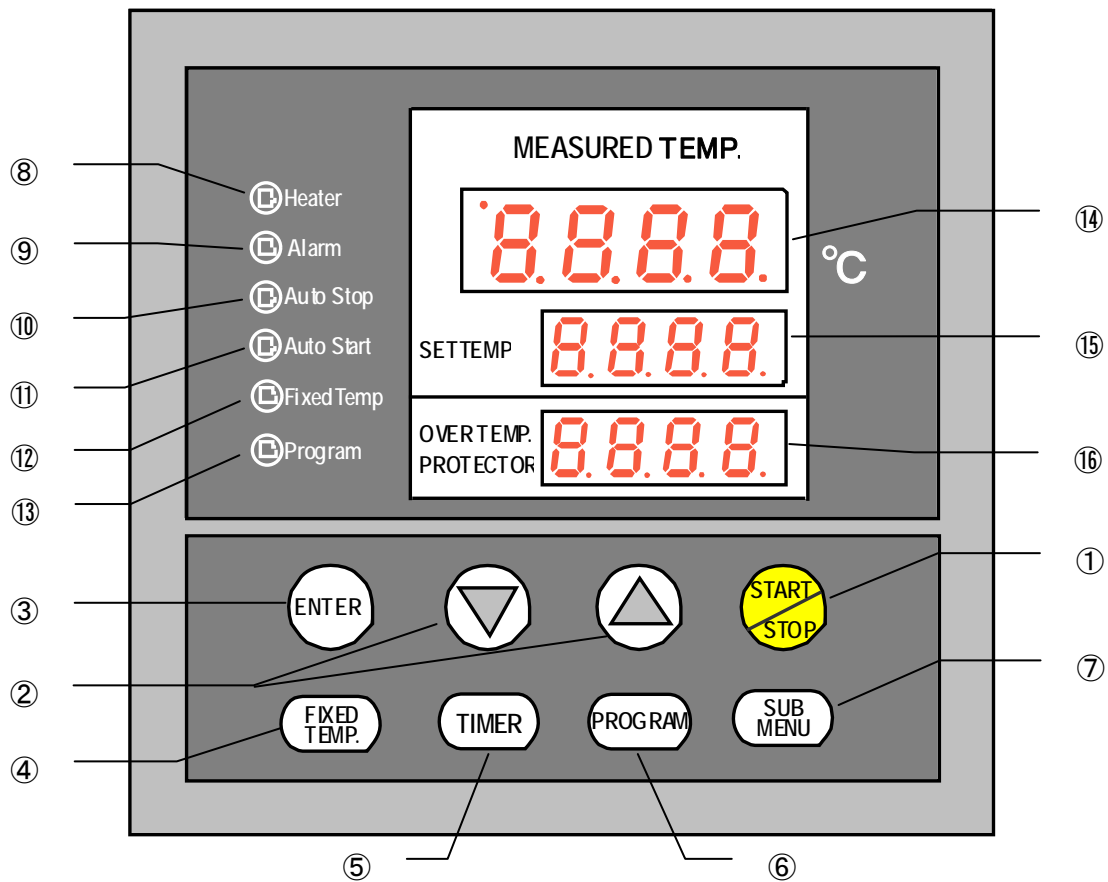
第 1 版

- 真诚的感谢您本次购买重庆雅马拓科技有限公司所生产的 BA 系列大型恒温水槽。
  - 为了保证您对本产品的正确使用，请您在使用本产品前仔细阅读本产品的使用说明书和保证书，并请您在阅读后妥善保管，以便今后随时阅读使用。
- ⚠警告：**请在使用本产品前充分理解本说明书中的重要警告事项的内容。

重庆雅马拓科技有限公司

### 3. 各部的名称和动作

#### 操作面板



序号	名称	操作 / 动作
1	开始/停止键	运转起动 / 停止。
2	上下键	选择设定值键。
3	确定键	确定值输入的设定值。
4	定值键	定值运转选择键。
5	定时运转键	时间运转选择。 快速自动停止运转、自动停止运转、自动开始运转选择。
6	程序运转	编程和程序运转选择键。 可设定 3 种类型 6 种模式的程序。
7	功能键	过升防止器的温度设定、补正温度设定、锁键设定、程序反复功能的设定。
8	加热器灯	加热器通电时灯亮。
9	故障灯	故障发生时，报警、灯亮。
10	自动停止灯	快速自动停止定时设定中闪灯，运转中灯亮。 自动停止定时设定中闪灯、运转中灯亮。
11	自动开始灯	自动开始时间设定中闪灯，运转中灯亮。
12	定值运转灯	定值运转设定中闪灯，运转中灯亮。
13	程序运转灯	程序运转设定闪灯，运转中灯亮。
14	测定温度显示器	显示箱内温度、设定符号、故障情况。
15	设定温度显示器	显示设定温度、定时设定值、定时剩余时间。
16	过升防止设定温度显示器	显示过升防止器的设定温度。

### 3. 各部的名称和动作



#### 符号的说明

有关 VS4 型控制器中所使用符号的说明。

符号	识别	名称	用途
	Fix	定值运转设定	用于定值运转设定
	Sv	温度设定	用于温度设定
	AStP	自动停止设定	用于自动停止运转设定
	AStr	自动开始设定	用于自动开始运转设定
	tim	时间设定	用于时间设定
	PrG3	程序种类选择	用于使用程序种类 1~3 的选择 请参照 P. 22「程序的作成」
	PAt	程序模式选择	用于程序模式的选择 请参照 P. 22「编程」
	End	时间结束	定时运转结束时显示 请参照 P. 17, 19
	Sv-1	程序温度设定	用于程序中各段的温度设定 (Sv-1~Sv-30 显示)
	t-1	程序时间设定	用于程序中各段的时间设定 (t-1~t-30 显示)
	PS-3	返回程序重复选择	用于程序重复运转时, 返回分段地址的选择 参照 P. 27「程序重复运转」
	Pc-2	程序重复次数设定	用于程序反复运转次数的设定 请参照 P. 27「程序重复运转」

### 3. 各部的名称和动作

#### 符号的说明

符号	识别	名称	用途
	cAL	补偿设定	用于温度补偿、校正。 参照 P. 30「快捷功能（补偿设置功能）」
	oH	过升防止器温度设定	用于过升防止器的温度设定 参照 P. 15「过升防止器的设定」
	Lock	设定值锁键	用于锁住设定，使设定不能变更 参照 P. 31「快捷功能（锁定功能）」

※有关运转模式和代码，请参照 P. 14「运转模式、功能设定键和代码」

※装置运行中不能进行运行模式变更。如果需要变更运行模式，请停止运行后再操作。

# 4. 运转方式

## 运转模式和功能一览表

本产品的运转模式如下：

No	名称	说明	页
1	定值运转	按 <code>定值</code> 键进入定值运转设定模式。 再按一次 <code>定值</code> 键进入温度设定模式。 按 <code>▼▲</code> 键进行温度设定。 按 <code>开始/停止</code> 键运转开始。 按 <code>开始/停止</code> 键运转停止。	P. 16
2	快速自动停止运转	用于「定值运转途中，欲使在过一段时间后，自动停止」时。 在定值运转中、按下 <code>时间</code> 键，可设定运转停止的时间。 使用 <code>▼▲</code> 键进行时间设定。 按下 <code>开始 / 停止</code> 键快速自动停止运转开始、从运转途中开始计时、到达设定时间后、运转自动停止。	P. 17
3	自动停止运转	用于[定值运转设定中、欲想预先设定自动停止]时。 按下 <code>时间</code> 键、使之显示「AStP」。 按下 <code>确定</code> 键、可设定设定温度「Sv」。 再按一次 <code>确定</code> 键、可设定运转时间「tim」。 按下 <code>开始 / 停止</code> 键、自动停止运转开始。	P. 18
4	自动开始运转	用于电源投入后、[欲使在何时后自动运转开始]时。 按下 <code>时间</code> 键、使之显示「AStP」。 按下 <code>确定</code> 键、可设定设定温度「Sv」。 再按一次 <code>确定</code> 键、可设定运转时间「tim」。 按下 <code>开始 / 停止</code> 键、自动开始运转开始。	P. 20
5	程序运转	用于已设定温度和时间、欲使温度上升、下降时。 按下 <code>程序</code> 键、使之显示「PrGn」。(n: 1, 2, 3) 再按一次 <code>程序</code> 键、选择所希望的程序模式。 显示「PrG2」和「PrG3」时、按下 <code>确定</code> 键选择所希望的模式「PAt」 按下 <code>开始 / 停止</code> 键、程序运转开始。	P. 22

※ 本产品在运转中不能变更运转模式。需要变更模式时，请先暂停运转后进行变更。

## 4. 运转方式

### 运转模式和功能一览表

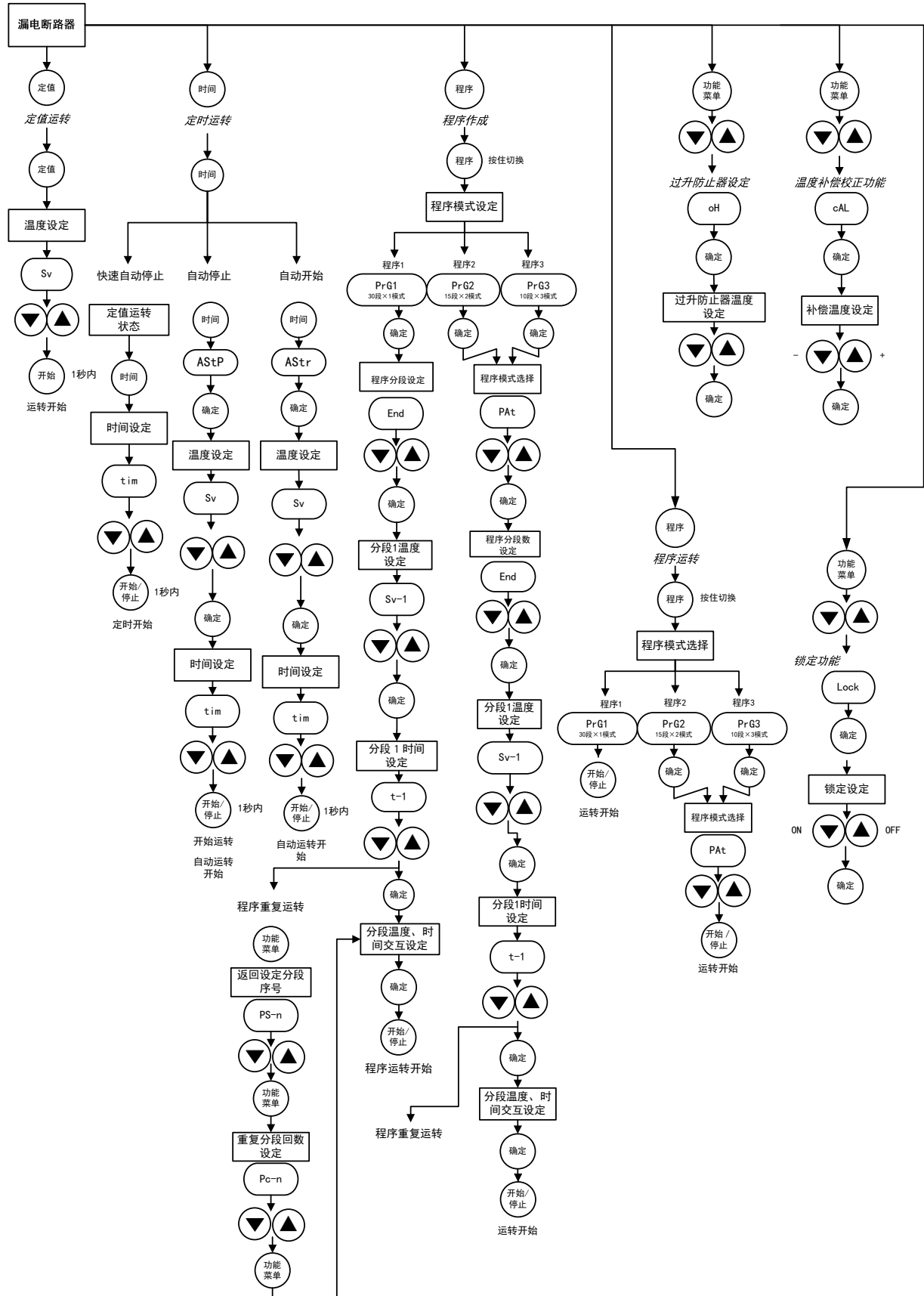
本产品的运转功能如下：

No	名称	说明	页
1	过升防止功能	自动过升防止功能： 与本产品的设定温度相关联、在箱内温度上升状态下、超过已设定温度 6°C 时、过升防止器自动动作/自动复位功能。 过升防止器： 虽然控制器和电源、显示部、输入键是共有的、但由独立的温度测量回路、CPU、传感器、输出回路构成，可利用操作面板设定希望的温度。 过升防止器动作后、产品运转停止，在没有重新开启开关前、不能复位。（手动复位）	P. 15
2	校正功能	所谓的校正功能：是为了在箱内的目的温度和控制器的控制温度（传感温度）发生差值时、补正此差值的功能。 在本产品的全温度带的正侧与负侧的任意一侧均可进行补正。	P. 30
3	过升防止温度补正功能	一旦控制器温度进行 2 点补正、过升防止器的输入温度也自动补正。	—
4	停电补偿功能	运转途中停电时，恢复供电后，设备可在停电前所设定模式状态下、开始运转。	—
5	锁定设定值功能	锁定已设定运转状态的功能。 可用 <b>功能</b> 键设定、解除。	P. 31

# 4. 运转方式

## 运转模式、功能设定键和符号

运转模式设定和功能设定，使用下图操作键和符号。



# 4. 运转方式

## 过升防止器的设定

为了防止温度过升，在安全装置上，除了有控制器中的自动过升防止功能（自动复位）外，还有与控制器共用电源、显示部、输入键，由独立的温度测定回路、CPU、传感器、输出回路等构成的过升防止器（手动复位），使用双重安全保护措施。

### 温度设定范围和功能

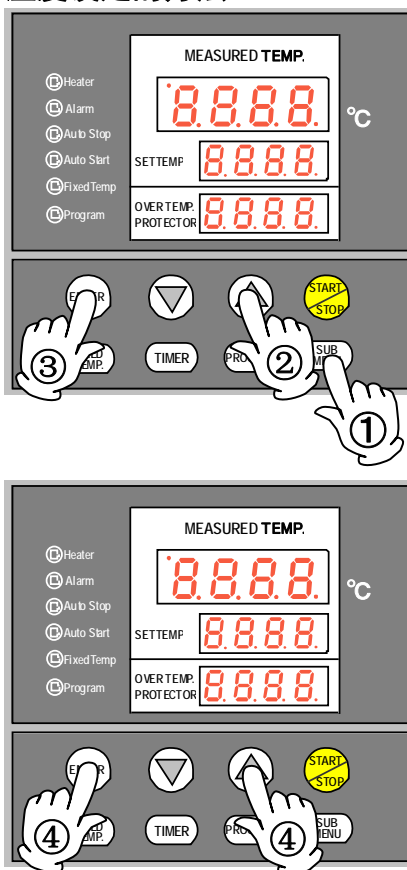
本产品具有双重温度过升防止功能，其一：是控制器的内部功能，在出厂时，已设定为温度调节器的设定温度+6°C，使温度调节器自动动作（加热器+6°C，ON/OFF 反复操作）。

其二：是与控制器一体的，用控制器的操作键来设定，如此设定后，构成了双重过升防止功能。

与控制器一体的过升防止器的温度设定范围为「0°C~本器的最高设定温度+50°C」。

万一，温度超过控制器的设定温度，箱内温度持续上升，一旦箱内温度达到过升防止器的设定温度，回路被断开，控制器画面显示 Er19 闪灯，报警器持续报警，此过升防止器动作，直至重新投入电源前，Er19 不能解除。

### 温度设定的方法



#### 1. 开电源（漏电保护开关 ON）

入电源约 4 秒钟，显示初期值后，进入初期设定画面，各显示器显示现在的箱内温度，运转模式符号、过升防止设定温度等。

#### 2. 设定过升防止温度

① 按功能键

② 按▼▲键，在测定温度显示器中选择过升防止温度设定符号

oH

③ 按确定键，在设定温度显示器中，显示现在的设定温度闪烁。  
注意：通常为了防止误操作，请将设定温度设定为比控制器的设定温度高 30°C 以上。

④ 按▼▲键设定希望的温度后，按确定键完成设定。

### ⚠ 注意

① 设定温度为：以「本产品允许使用的最高温度+10°C」、或者「设定温度+10°C」，为基准，如果产生了误动作，请限+5°C度设定。

② 若过升防止动作温度没有正确设定，机器不能运转时，在箱内温度的上升途中、过升防止器动作，还有可能会导致火灾等意外事故，请务必正确设定。

**出厂时，设定为 90°C。**

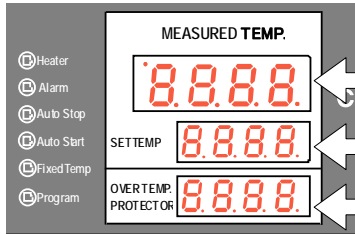
③ 过升防止器并不是以保护试料为目的，而是以机器的过热防止异常为目的的装置，也不是保护使用爆炸性物质，可燃性物质的装置。



# 4. 运转方式

## 运转顺序（定值运转）

### 定值运转方法



#### 1. 入电源（漏电保护器 ON）

入电源约 4 秒钟，显示初期值后，进入初期设定画面，各显示器显示现在的箱内温度，运转模式符号、过升防止器的温度等。

测定温度显示器：显示现在箱内温度和各种符号

设定温度显示器：显示设定温度和各种符号

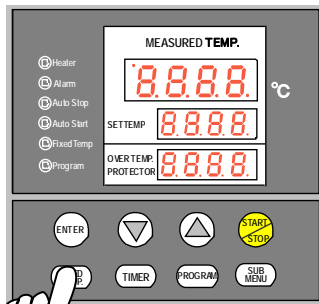
过升防止设定温度显示器：显示过升防止器的设定温

有关运转模式符号，请参照 P. 14

#### 2. 选择运转模式

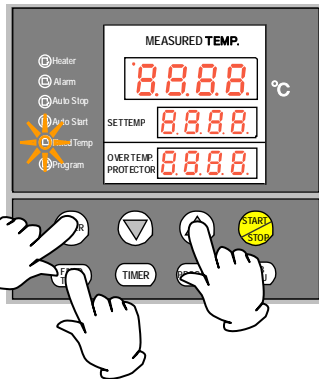
按 **定值** 键，设定温度显示器显示定值运转。

设定温度显示器显示 Fix **Fill** 符号。



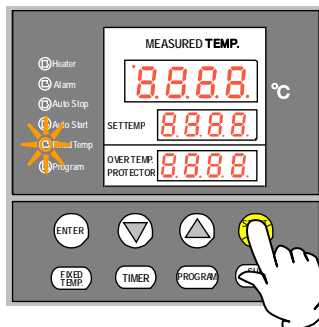
#### 3. 设定温度

再按一次 **定值** 键。测定温度显示器显示温度设定 Sv **50** 符号，设定温度显示器显示正在设定的温度，并且闪烁，定值运转灯闪烁。按 **▼▲** 键、设定需要的温度，再按 **确定** 键，设定完成。



#### 4. 运转开始

按 **开始/停止** 键约 1 秒钟，运转开始，定值运转灯由闪灯变为灯亮。



#### 5. 运转停止

按 **开始/停止** 键约 1 秒钟。运转停止，定值运转灯熄灭、切换为初期设定画面。

想修正设定错误和确认设定值时

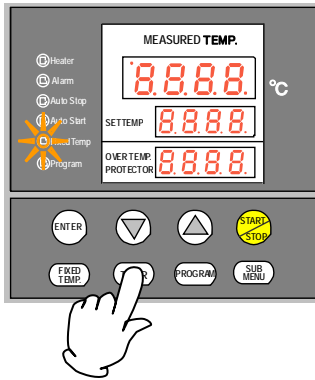
想要再确认设定错误，已设定值时，再按一下 **定值** 键，重新设定。

在运转中想变更温度时，按 **定值** 键，进入设定模式，可变更温度，变更后、按 **确定** 键，完成变更。

## 4. 运转方式

### 运转顺序（快速自动停止运转）

#### 快速自动停止运转的方法



用于「定值运转途中，欲使在过一段时间后，自动停止」时等。快速自动停止运转是在运转中实行定时自动停止设定功能。

#### 1. 设定定值运转中的停止时间

运转灯亮确认为运转中状态。

按下**时间**键。

测定温度显示器显示时间符号  $tim$   $\overline{t\bar{i}\bar{n}}$ 、测定温度显示器的现在设定时间闪烁。

请用  $\blacktriangledown$   $\blacktriangle$  键设定所需时间。

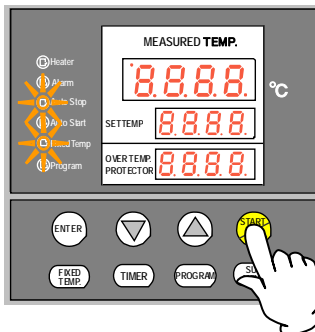
#### 关于定时功能

定时的设定时间最大为 999 小时 50 分钟。

设定时间可为 99 小时 59 分，以分为单位。

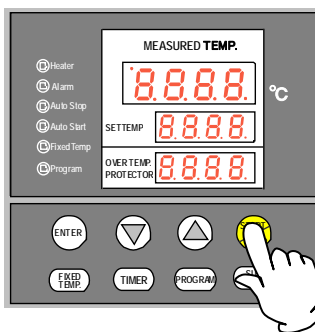
100 小时以上时，以 10 分为单位。

如持续按  $\blacktriangledown$   $\blacktriangle$  键，可连续的变更设定时间，可快速到达目的设定时间，进行微调时，请按  $\blacktriangledown$   $\blacktriangle$  键逐一调整。



#### 2. 定时运转开始

设定好所需时间后，按下**开始/停止**键 1 秒钟，在定值运转灯和自动停止灯亮灯状态下，定时运转开始，定时动作是从按下**开始/停止**键时开始计时。



#### 3. 定时运转的停止、结束

一旦到达设定时间、运转会自动停止。

停止后，报警器响 5 秒钟通知，此时，在定值运转灯和自动停止灯亮灯状态下，设定温度显示器显示运转结束  $End$   $\overline{E\bar{n}d}$  符号。

按下**开始/停止**键约 1 秒钟，终止运转模式，画面回到初期画面。

#### 欲想修正设定温度，设定时间以及确认设定值时

想在运转中变更设定温度时，可就按下**定值**键，进入设定模式、变更温度，变更后按**确定**键，变更成功。

想在运转中变更设定时间时，可就按下**时间**键，进入设定模式，变更时间。但是此时，需要将新追加时间加上已经运行的时间为设定时间。变更后，按**开始/停止**键，变更成功。

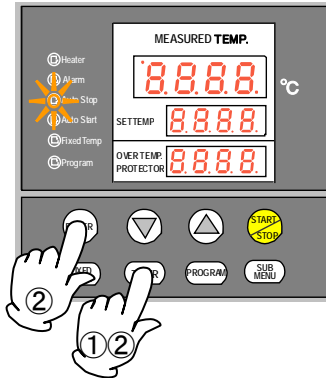
按  $\blacktriangledown$  键、在设定温度显示器中显示有设定温度、运转模式、剩余时间。

# 4. 运转方式

## 运转顺序（自动停止运转）

### 自动停止运转的方法

用于「想要从定值运转初到达设定时间后，自动停止」时。



#### 1. 设定停止时间

初期画面按下时间键。

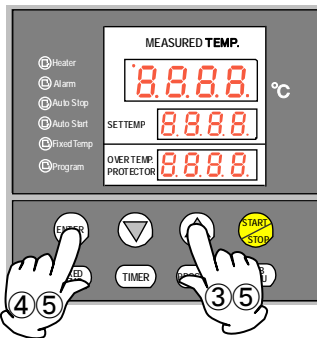
设定温度显示器显示上一次所使用的时间。

① 再按一次时间键，定时模式闪烁。

② 再按一次时间键，下一时间模式选择闪烁。选择自动停止运转显示

AStP **AStP** 符号，按确定键。测定温度表器显示温度设定

Sv **50** 符号、设定温度显示器中显示现在的设定温度、自动停止灯闪灯。



③按▼▲键，设定所需温度。

④按下确定键，测定温度显示器中显示时间 tim **tin** 符号、设定温度器中现在的设定时间闪烁。

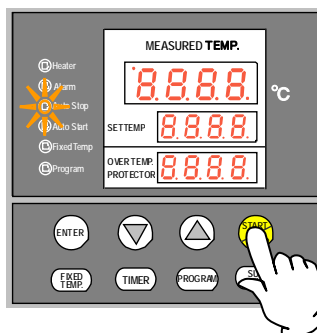
⑤按▼▲键设定所需时间，按下确定键，设定完成。

### 关于时间功能 定时设定时间最大 999 小时 50 分钟。

设定时间可至 99 小时 59 分钟，用分单位设定。

100 小时以上设定为 10 分单位。

连续按▼▲键，可连续变更设定时间，能快速达到目的的时间，微调整时，请逐一按▼▲键。



#### 2. 定时运转开始

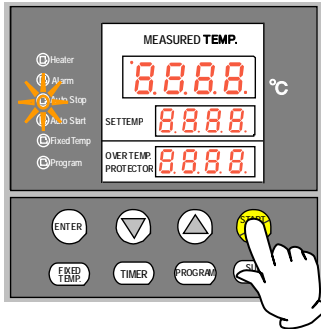
设定好所需时间后，按下开始/停止键约 1 秒钟。

在自动停止点灯状态时，定时运转开始。

定时动作是从箱内温度（测定温度）达到设定温度时开始计时的。

## 4. 运转方式

### 运转顺序（自动停止运转）



#### 3. 定时运转的停止、结束。

到达设定时间后，运转自动停止。

停止时报警器响 5 秒钟通知，此时，在自动停止灯亮灯状态下，设定温度显示器显示运转终止符号 End `End`。按下开始/停止键约 1 秒钟，运转模式终止，画面恢复为初期画面。

#### 希望修正设定温度、设定时间以及确认设定值时

运转中需要变更设定温度，设定时间时，在运转状态下按时间键，使用▼▲键，设定自动停止运转的温度和时间，分别按确定键，可进行变更。但是，变更设定时间时，需要将新追加的时间加上已经过的定时时间为设定时间。

运转中按▼键，温度显示器显示设定温度，运转模式，剩余时间。

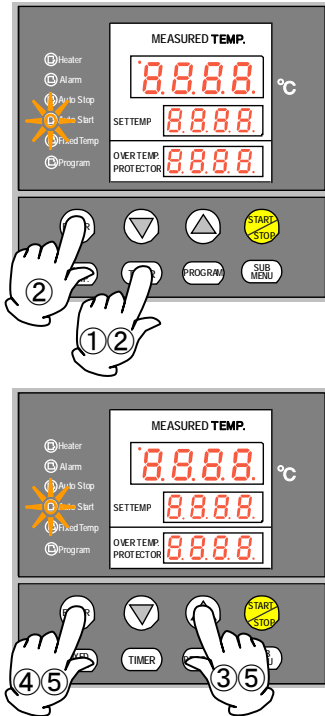
剩余时间的显示 `1.30` 为：“点”闪烁时，计时下降；“点”亮灯中为计时等待中（朝设定温度上升或下降中）的显示，计时停止。

## 4. 运转方式

### 运转顺序（自动开始运转）

#### 自动开始运转的方法

用于「想要在设定时间后自动开始运转」时。



#### 1. 设定运转开始时间

- ① 在初始画面状态下按[时间]键
- ② 再按一次[时间]键，时间模式闪灯显示。再按一次[时间]键，下一时间模式选择闪烁。按确定键选择自动运转开始的显示符号 AStr **AStr**。

测定温度显示器显示设定温度 Sv **50** 符号、设定温度显示器中显示现在的设定温度闪灯、自动开始灯闪灯。

- ③ 按▼▲键设定需要的温度。
- ④ 按[确定]键，测定温度显示器中显示时间符号 tim **tin**、设定温度显示器中现在的设定时间闪烁、自动开始闪烁。
- ⑤ 按▼▲键设定需要的时间，再按[确定]键，输入完成。

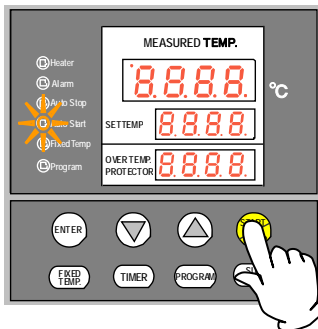
#### 关于定时功能

定时设定时间最大为 999 小时 50 分钟。

设定时间可至 99 小时 59 分钟，以分为单位设定。

100 小时以上设定为 10 分单位。

连续按▼▲键，可连续变更设定时间，能提前达到目的时间，微调整时，请逐一按▼▲键。

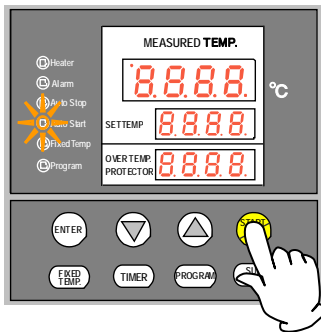


#### 2. 定时运转开始

设定好需要的时间后，按[开始/停止]键约 1 秒钟。  
在自动开始灯点灯状态下运转开始。

## 4. 运转方式

### 运转顺序（自动开始运转）



#### 3. 定时运转的停止，结束。

到设定时间后，运转自动停止。

请按下开始/停止键 1 秒钟，定时运转停止、画面恢复到初期设定画面。

#### 想要修正设定温度、设定时间以及确认设定值时

想要在运转中变更设定温度、设定时间时，在运转状态下按时间键，用▼▲键对自动开始运转的温度以及时间进行设定，分别按确定键，进行变更。

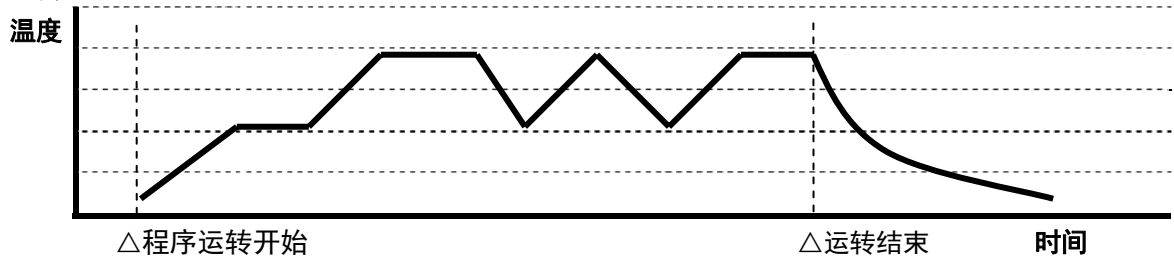
但是变更设定时间时，需要将新追加的时间加上已经过的时间为设定时间。

运转中按▼，设定温度显示器显示设定温度，运转模式，剩余时间。

另外，超过自动开始时间，运转开始后，不能再进行变更，此时，需要按开始/停止键将运转暂停后，重新设定。

## 程序运转

用于「欲想根据时间使温度上升、下降运转」时。



## 程序种类

程序的种类有 6 种模式可记忆输入。

PrG1	—	最大 30 段程序组成 1 个模式。
PrG2	PA t 1	最大 15 段程序组成 2 个模式。
	PA t 2	
PrG3	PA t 1	最大 10 段程序组成 3 个模式。
	PA t 2	
	PA t 3	

## 在程序输入前

在程序运转时，最初需要登录（输入）程序模式。

- ① 用使用说明书 P. 24~25 的编程内容，确认预先编辑的程序段数、各段的温度、时间等。
- ② 确认本品的温度上升极限、下降极限。需在本品的温度上升极限、下降极限的范围内进行时间设定。  
如：持有 15 分钟下降 50°C 或上升 50°C 能力的装置，那么要使从现在温度上升或下降 100°C 时，则需 30 分钟。
- ③ 如果想现在就在控制器中进行编辑，请事先确认段数是否已满，是否有空出的模式。  
但是，使用反复功能时，可不受从空出模式的段数开始的限制。

## 快捷功能

反复操作同样的程序段时，可使用快捷重复功能。有关重复功能的使用方法请参照 P. 27。

**BA 型的温度上升、下降时间**

BA 型的温度下降时间、温度上升时间大致如下：

数值是由前一温度升到各温度所需要的时间，需要在 BA 型的温度升降能力范围内进行热梯度程序的时间设定。但是因为样品的量、水温、周围温度等不同都会发生变化，所以请仅将此作为参考值。所以，请务必设定适当的时间，进行试运转。

温度上升时间上升20℃~80℃(有盖)、室温17℃~24℃、单位(分)

上升到达 温度 °C	BA310C (分)	°C/分	BA410C (分)	°C/分	BA510C (分)	°C/分	BA610C (分)	°C/分	BA710C (分)	°C/分
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	20	0.5	15	0.7	25	0.7	25	0.7	25	0.7
40	15	0.7	15	0.7	25	0.7	25	0.7	25	0.7
50	15	0.7	15	0.7	25	0.7	20	0.5	25	0.7
60	20	0.5	15	0.7	30	0.3	25	0.7	25	0.7
70	20	0.5	15	0.7	30	0.3	30	0.3	30	0.3
80	25	0.4	25	0.4	25	0.4	25	0.7	30	0.3
合计	约 115 分	—	约 100 分	—	约 160 分	—	约 150 分	—	约 160 分	—

下降80℃~自然下降(无盖) 室温17℃~24℃、单位(分)

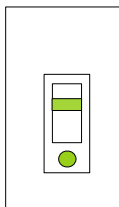
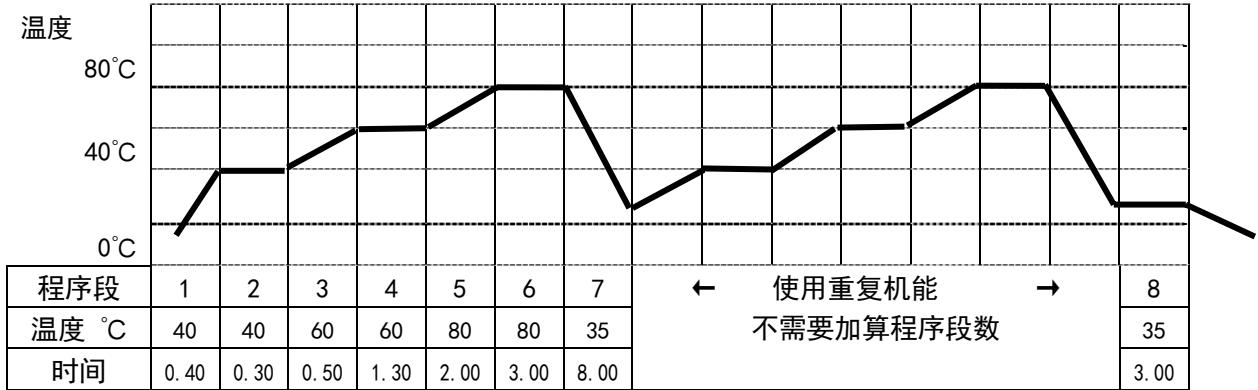
下降到达 温度 °C	BA310C (分)	°C/分	BA410C (分)	°C/分	BA510C (分)	°C/分	BA610C (分)	°C/分	BA710C (分)	°C/分
80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70	35	0.3	30	0.3	40	0.25	45	0.2	55	0.18
60	50	0.2	40	0.25	65	0.15	65	0.15	90	0.1
50	80	0.12	60	0.15	110	0.09	120	0.08	160	0.06
40	150	0.07	110	0.09	200	0.05	200	0.05	220	0.04
30	—	—	165	0.06	—	—	—	—	—	—
合计	约 315 分	—	约 405 分	—	约 415 分	—	约 430 分	—	约 525 分	—



### 编程

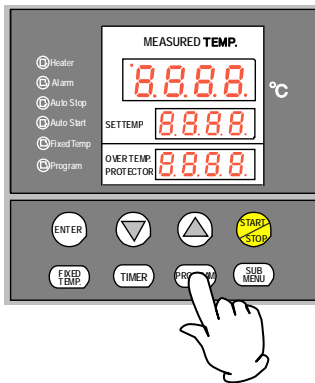
在此用如下程序模式来举例说明。

#### 1. 程序模式例



#### 2. 入电源（漏电保护器 ON）

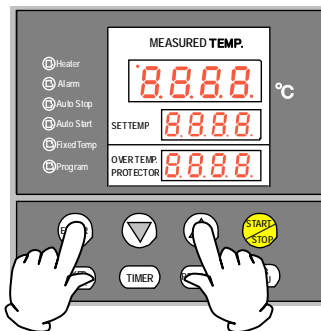
入电后约 4 秒钟显示初期值后，切换为初期设定画面，各显示器显示现在的箱内温度运转模式符号，过升防止设定温度。



#### 3. 选择程序模式、程序种类

##### ① 按程序键。

设定温度显示器上一次使用过的程序模式  
再按一次程序键，程序模式闪烁。  
再按一次程序键，下一程序模式闪烁。

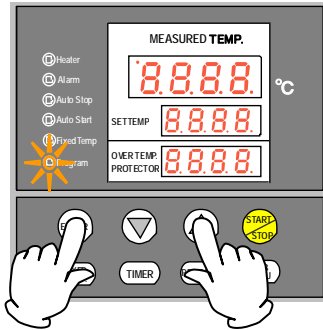


##### ② 选择需要的程序模式、按确定键。

- 选择 PrG1 **PrG1** 时，测定温度显示器显示 End **End**，已登录的段数闪烁。
- 选择 PrG2 **PrG2** 时，测定温度显示器显示 PA**Pat**，设定温度显示器显示模式编号闪烁。用 ▼▲ 键在「1」或「2」进行模式选择。  
按确定键，测定温度显示器显示 End，已登录的段数闪烁。
- 选择 PrG3 **PrG3** 时，与 PrG2 同样操作、选择模式「1」「2」或「3」。

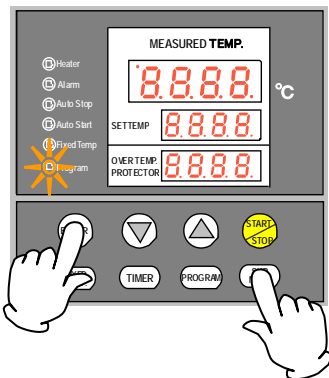
参考例的程序情况，因使用的是最大 8 段，即使选择了 PrG1、PrG2、PrG3 的任意 1 种程序模式、均可输入。

在此用 PrG3 的使用情况作为参考例子，说明程序登录的方法。



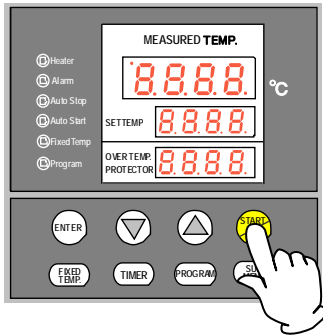
#### 4. 程序的登录（程序的输入）

- ① 按前 3 项的方法选择 PrG3。
  - ② 按照已记入的编程资料，输入程序段数、分段温度、分段时间。
  - ③ 按**确定**键，PAt 序号闪烁（选择 PrG1 时，显示 End，转⑥项）
  - ④ 用▼▲键从 PAt1、PAt2、PAt3 中选择未使用的模式。
  - ⑤ 按**确定**键，显示 End 段数「n」闪烁。  
※End 是使用段数的合计符号，参考例的输入是「8」。
  - ⑥ 请用▼▲键输入使用程序分段的合计数「8」。
  - ⑦ 按**确定**键。1 段的目的设定温度显示符号 Sv-1 **Sv-1** 显示，现在的设定温度闪烁。
  - ⑧ 用▼▲键设定 1 段的目的温度。
  - ⑨ 按**确定**键。显示 1 段的目的设定时间 t-1 **t-1** 符号，现在的设定时间闪烁。  
※时间设定需要预先了解装置的温度上升极限（下降极限）。  
※举 1 例子：DR210C 型，从室温到 700℃ 的温度上升时间约需 70 分钟，如此以 1 分钟上升 10℃ 来考虑，不能高于此升温速度。  
实际上，包括恒温时间在内，请设定稍微充足的时间。  
※各段的定时时间，最大为 999 小时 50 分钟。
  - ⑩ 时间设定好以后，按**确定**键，显示 2 段目的设定温度符号 Sv-2，以下同样、按编程资料输入各段的温度、时间。
- 如参考例那样，想要在程序中反复操作程序模式（程序反复）时，需要另行操作，此时、在想要重复运行的程序段（参考例 7 段）的时间设定（参考例 t-7）进行后，不按确定键，请按（功能）键，可进入重复功能设定模式。  
※有关程序重复机能的操作，登录（输入）方法、请按 P. 27（程序重复运转）。
  - 最后分段的温度、时间设定结束后画面返回初始画面。



### 请进行试运转

在试料设置好运行前，请务必用适当的设定温度和时间、进行无负荷试运转。

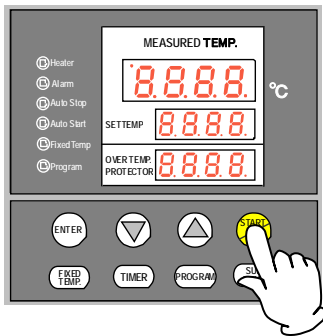


### 5. 开始程序运转

按下开始 / 停止键约 1 秒钟，所设定的程序开始运转。程序的选择请参照 P. 24「3. 选择程序模式、程序种类」。

程序运转灯亮灯，设定温度显示器按 St-1 St-1 顺序显示运转中的分段程序。

※ 运转中按▼键，可在设定温度显示器中确认运转中、各分段的设定温度、剩余时间。



### 6. 程序运转结束

程序运转结束后，警报器约报警 5 秒钟通知。

设定温度显示器显示结束符号「End」。

按开始 / 停止键，返回初始设定画面。

### 关于定时功能

定时设定时间最大 999 小时 50 分钟。

设定时间可至 99 小时 59 分钟，以分为单位设定。

100 小时以上设定为 10 分单位。

连续按▼▲键，可连续变更设定时间，能提前到达设定时间，微调整时，请逐一按▼▲键。

### 要想修正设定错误以及确认设定值时

在编程错误以及想再确认已设定的设定值，以及想返回分段时，按定值键，可以从设定画面返回到前画面。

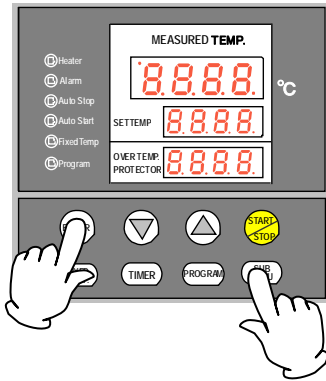
每按一次定值键、返回一次上一分段。

注：务必使用程序设定画面进行操作。

### 有关程序运转的等待动作

在从某一分段移至下一分段时，即使已超过了分段的设定时间，测定温度仍没有达到设定温度。而且、超过分段时间，则下一程序不能开始。但是，在本机有：相对设定温度±3°C范围内，可移至下一分段的预先设定。

### 使用程序循环功能



想用程序运转来操作循环程序模式（程序循环）时的登录方法的有关说明。

### 使用程序循环功能

前第 4 项、在程序登录中，有关使用程序循环功能时的登录方法的说明。

根据此操作，进行返回分段序号的设定「PS-n」和循环次数的设定「Pc-n」（n: 重复输入时分段的序号）

① 将想要循环分段（参考分段 7）的时间设定后（参考例 t-7），改按 **确定** 键为按 **功能** 键，可进入循环功能设定模式。

② 使测定温度显示器中显示程序模式「返回地址选择」符号「PS-n」，用参考例第 7 段作例，因已输入了循环功能，测定温度显示器显示

PS-7 **PS-7**。

因在设定显示器中可输入返回地址的分段序号 1~7、请用 ▼▲ 键，输入返回地址的分段序号（参考例 1）。

③ 接下来、按 **功能** 键，测定显示部显示「循环次数」符号「Pc-n」。按 ▼▲ 键输入次数（参考例 2）

④ 再按一次 **功能** 键画面为：移动到下一分段、参考例移至 Sv-8 的登录画面。

### 要想修正设定错误以及确认设定值时

在重复设定模式中途中、不能进行修正。

想确认设定错误、已设定的设定值、以及想返回到前分段地址时、请暂时终止循环设定、在画面转为下一段温度设定画面时，按 **定值** 键、设定画面返回到前一画面，再反复进行循环设定操作。

**注：必须用程序设定画面进行设定。**

如有不明之处，请咨询我公司就近的营业厅或者专卖店。



# 4. 运转方式

编程表

请复印使用

登录名	PrG1 PrG2 PrG3 PAt1 PAt2 PAt3	管理 No.	
试验名称		年月日	
		作成者	

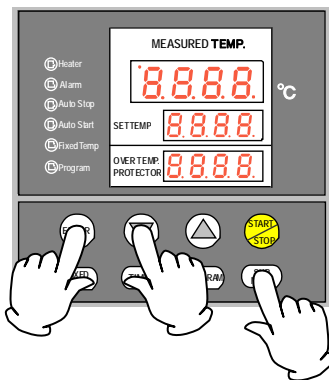
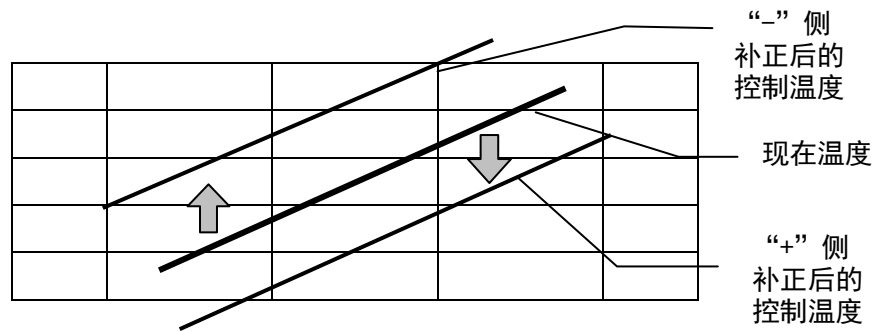
程序输入值

	设定温度 (°C)	设定时间 (时间: 分)	循环功能输入 (返回地址: 次数)
1 段		:	:
2 段		:	:
3 段		:	:
4 段		:	:
5 段		:	:
6 段		:	:
7 段		:	:
8 段		:	:
9 段		:	:
10 段		:	:
11 段		:	:
12 段		:	:
13 段		:	:
14 段		:	:
15 段		:	:
16 段		:	:
17 段		:	:
18 段		:	:
19 段		:	:
20 段		:	:
21 段		:	:
22 段		:	:
23 段		:	:
24 段		:	:
25 段		:	:
26 段		:	:
27 段		:	:
28 段		:	:
29 段		:	:
30 段		:	:

## 4. 运转方式

### 快捷功能（校正功能）

**使用校正功能** 所谓校正功能、是在箱内实际温度和控制器的控制温度（传感温度）产生差值时，对此差补正的功能。可在装置的全温度带“+”侧或“-”侧的任意一侧进行平行补正的功能。  
可用**功能**键进行设定/解除。



- ① 将设定目的温度运转开始，温度恒定之后，用温度记录仪等检查箱内温度（参考温度）。
- ② 检查设定温度和箱内温度的差（参考温度）。
- ③ 按**功能**键，用▼▲键选择cAL **cAL**符号（补正），按**确认**键。
- ④ 用▼▲键输入设定温度和箱内温度的差，按**确认**键，完成设定。

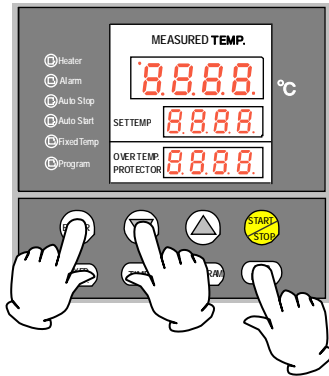
补正温度可在+侧、-侧的任意一侧、从+99℃到-99℃范围内设定。  
如果设定“-”侧，测定温度显示器的显示温度是下降补正温度，而箱内温度则上升此补正部分。  
如果设定“+”侧，测定温度显示器的显示温度是上升补正温度，而箱内温度则下降此补正部分。

※ 如输入过大的补正值，会产生实际温度和显示温度的差值过大的危险。所以请与最近的营业所咨询后设置。

※ 本机除有补正功能外，还有低温度区域和高温度区域的调整功能。有2点补正功能，出厂时输入有调整温度。

※ 对温度调节器变更时，请与我公司就近的营业厅咨询。

### 使用锁定功能



锁定已设定的运转功能。

用**功能**键可以设定、解除。

- ① 按**功能**键、用▼▲键选择 Lock **Lock** 符号，按**确认**键。
- ② 设定温度显示器显示「OFF」。用▲键，选择「ON」、表示设定值已锁定。
- ③ 要解除锁定功能，再一次按**功能**键，用▼▲键选择锁定值的

Lock **Lock** 符号，按**确认**键。

用▼键选择「OFF」、按**确认**键、解除锁定。

※锁定功能为「ON」时，**开始/停止**、**功能**键以外的键被锁定。