

SINCE 1889



低温恒温器

型式 IN612C
IN812C

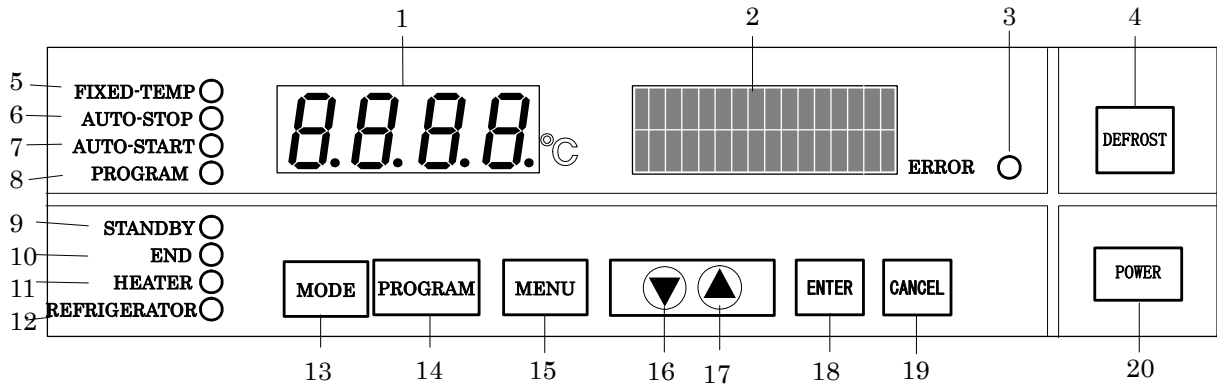
第 2 版

- 真诚的感谢您本次购买雅马拓科技有限公司所生产的 IN612C/812C 系列低温恒温器。
- 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

雅马拓科技有限公司

3. 各部的名称和动作

操作面板



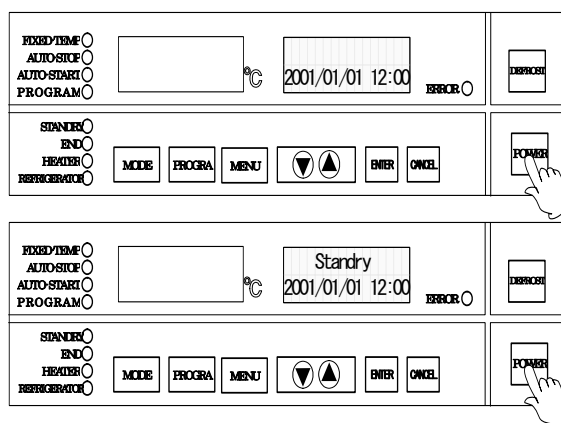
序号	名称	内容
1	主显示器	显示槽内温度、故障番号
2	辅显示器	用文字显示各种信息
3	异常灯	装置发生异常时，异常灯闪烁
4	除霜	除霜装置的开/关键
5	定值运行灯	定值运行中亮灯，选择运行模式时闪烁
6	自动停止灯	自动停止运行中亮灯、选择运行模式时闪烁
7	自动开始灯	自动开始运行中亮灯、选择运行模式时闪烁
8	程序运行灯	程序运行运行中亮灯、选择运行模式时闪烁
9	待机灯	待机模式亮灯、运行开始等待状态时闪烁
10	结束灯	自动停止、程序运行结束时闪烁
11	加热器灯	加热器通电时亮灯
12	冷冻机灯	冷冻机通电时亮灯、冷冻机待机状态时闪烁
13	功能菜单键	功能菜单的启动键
14	程序键	程序菜单的启动键
15	运行菜单键	运行菜单的启动键
16	▼(上)键	用于变更设定值
17	▲(下)键	用于变更设定值
18	设定键	用于确定设定值、设定项目
19	取消键	用于想要取消设定值、设定项目；中止编辑，退出菜单
20	电源键	电源的开/关键

4. 运行方式

设置时钟

- ※ 出厂时、时钟未正确设置。请您在使用前，按需要设置时钟和报时时间。
- ※ 在自动开始模式的运行待机状态、程序运行中、程序运行模式的运行开始待机状态下，不能改变时钟的设定内容。请按下“电源键”使运行停止后，重新设置。

1 打开电源

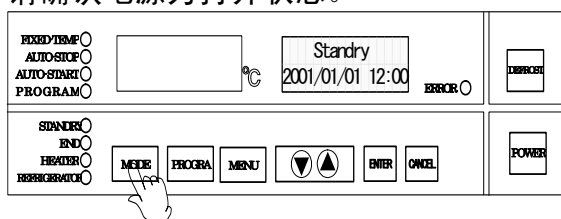


请打开本产品的电源开关（漏电保护开关），按下 **POWER** 键电源打开。

主显示器显示槽内温度。
辅显示器显示“Stand by”的文字字样，待机灯亮灯。此时，本产品处待机状态。

1 功能菜单的项目选择

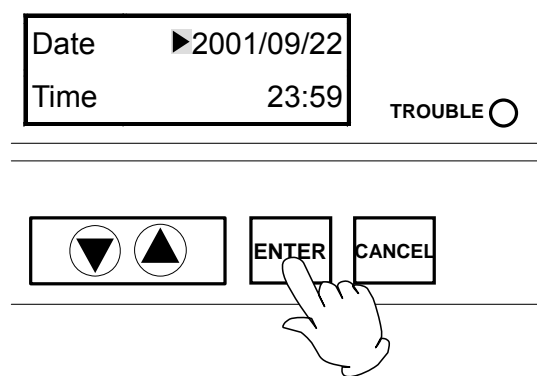
请确认电源为打开状态。



①请按下 **MODE** 键。

功能菜单启动、辅显示器显示项目名称。

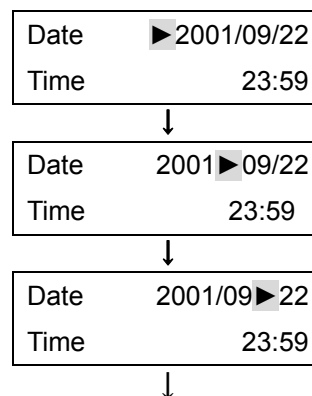
2 选择设定项目

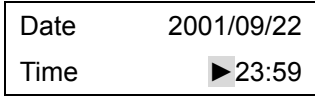



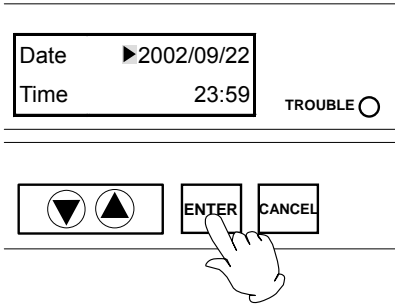


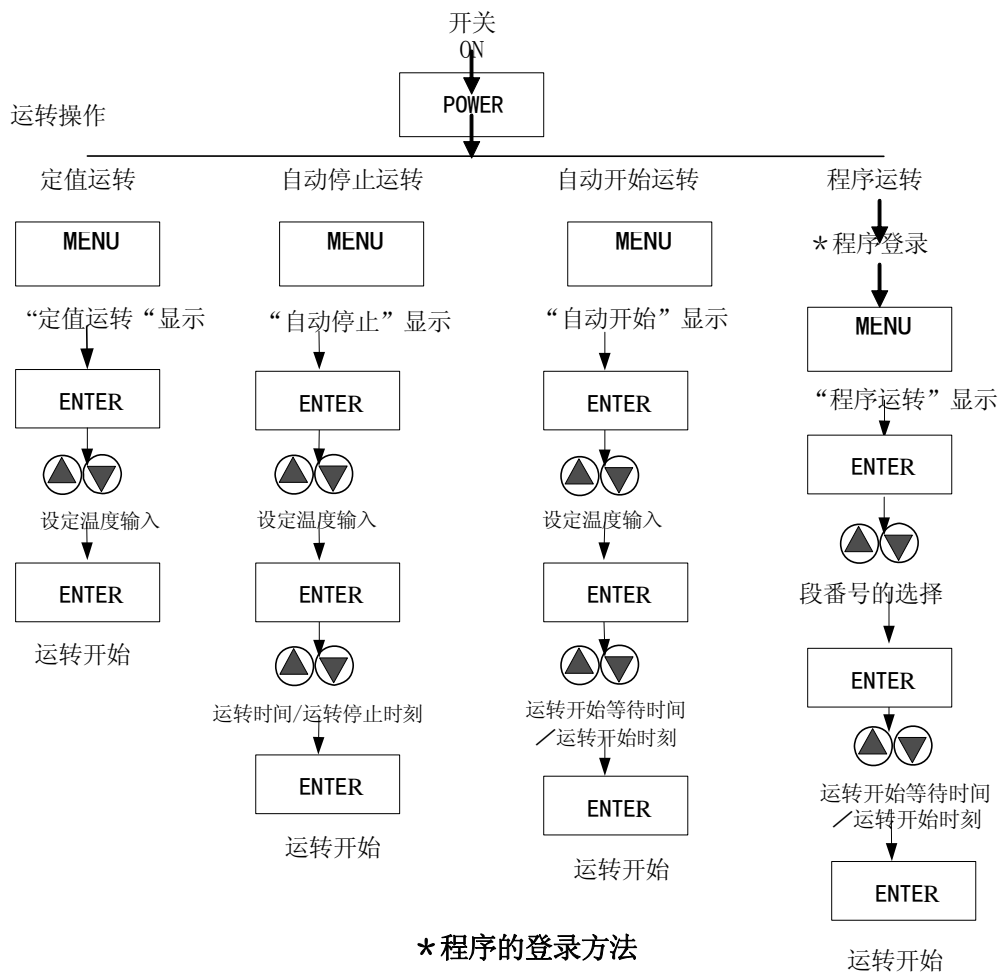
① 使用 **MODE** 键，使之显示“日期”和“时刻”。

显示现在的时间和时刻。

② 使用 **MODE** 键“ ”（光标）按“年”、“月”、“日”、“时”、“分”的顺序移动。选定想要设定的项目、按下 **ENTER** 键。



	<div style="text-align: center;">  <p>↓</p>  </div>
<p>3 设定值的输入</p>	<p>① “ ”（光标）熄灭，现在的设定值闪烁。请使用▼▲键、变更设定值。</p> <div style="text-align: center;">  <p>↓</p>  </div>
<p>4 设定时钟</p>	<p>① 请按下 ENTER 键。 确定时钟的设定内容、返回功能菜单项目选择画面。</p> <div style="text-align: center;">  </div>



* 程序的登录方法

* ”取消”

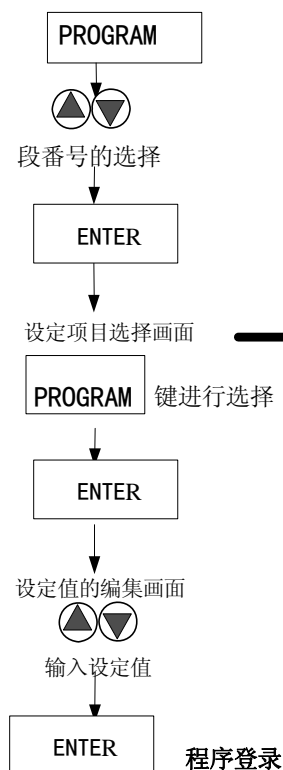
取消运转菜单、设定值的输入时，
请按

取消

* ”停止”

在停止运转中按

电源



设定温度
设定时间
重复开始段
重复回数
插入段
取消段
程序结束

4. 运行方式

运行模式和功能菜单一览表

在运行功能中有以下 4 种运行模式。

No.	名称	功能	页
1.	定值运行	进行一定的温度控制。	19
2.	自动停止运行	到达定时结束时间，运行停止。	22
3.	自动开始运行	到达定时开始时间，运行开始。	25
4.	程序运行	到达定时时间，程序运行开始。	28

功能菜单中有以下 9 种（安装有全部选择功能时）功能。

名称	功能	选择	页
计时模式	计时模式的设定		41
运行信号输入模式	运行信号输入模式的设定	<input type="radio"/>	42
停止信号输入模式	停止信号输入模式的设定	<input type="radio"/>	43
锁键模式	锁键模式的设定		44
报警模式	报警模式的设定		45
校准功能	校正温度的设定		47
积算运行时间	积算运行时间的显示		48
日期·时刻	日期·时刻的设定		15
循环除霜运行时间	冷冻机的循环除霜运行时间的设定		51
冷冻机运行模式	冷冻机运行模式的设定		52
除霜运行模式	冷冻机除霜运行的设定		50
解除通信锁键模式	解除通信锁键模式的设定	<input type="radio"/>	53

※运行信号输入模式

将设定“打开”，当使用的各个模式接受到运行信号时，使运行开始的模式。

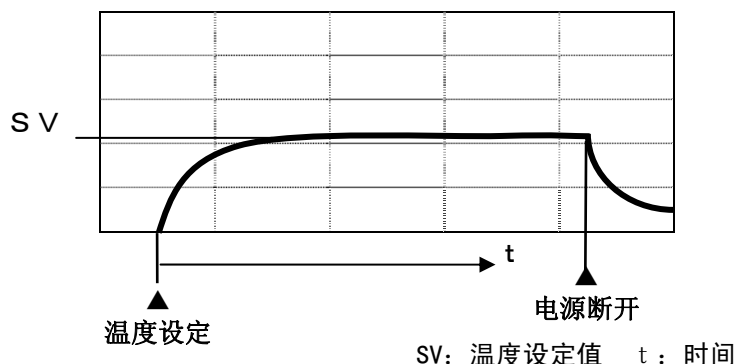
※停止信号输入模式

将设定“打开”，当使用的各个模式接受到运行中的停止信号时，使运行停止的模式。

4. 运行方式

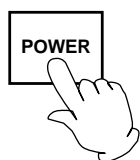
定值运行

如图所示，按设定温度启动、直至切断电源，保持设定温度持续运行的模式。



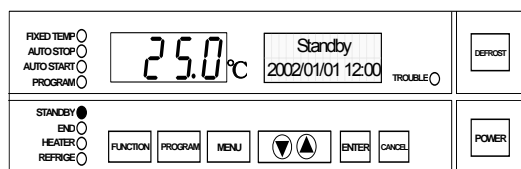
定值运行的设定

1 打开电源开关

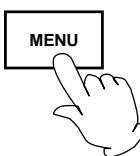


请打开本产品的电源开关（漏电保护开关）。按下 **POWER** 键，电源打开。

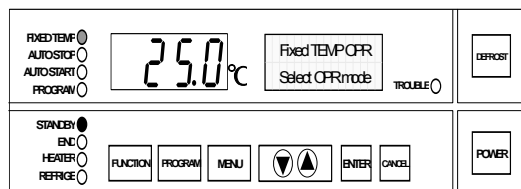
主显示器显示槽内温度。辅显示器显示“Stand by”的文字字样，待机指示灯亮。此时称为待机状态。



2 定值运行模式的设定



- ① 按下 **MENU** 键，使之显示运行模式选择画面。
- ② 在运行模式选择画面中，辅显示器的被选择的运行模式的名称闪烁，同时相应的运行模式显示灯闪烁。
- ③ 直至显示定值运行模式，按下 **MENU** 键。
- ④ 按下 **ENTER** 键。确定定值运行模式。

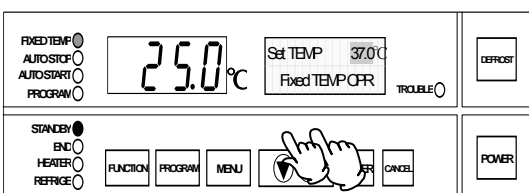
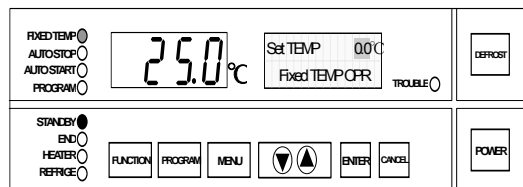


* 在初次使用本产品时，已设定为定值运行。如使用后，再次开机，则执行上一次使用的运行模式。

4. 运行方式

定值运行

3 温度设定



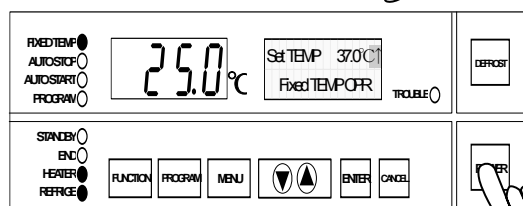
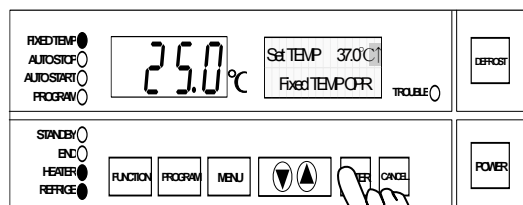
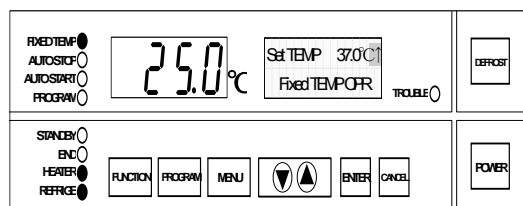
- ① 确定定值运行模式，画面转换为设定温度的输入画面，在辅显示器中显示“设定温度”，温度数字闪烁。
- ② 请使用▼▲键设定需要的温度。
- ③ 想要取消定值运行时，请按 **CANCEL** 键。



注意

冷冻机运行停止后，5分钟内、无法再次启动冷冻机。此时，冷冻机处待机状态，“冷冻机显示灯”闪烁

4 开始运行



- ① 按下 **MENU** 键，确定设定温度、定值运行立即开始。
- ② 一旦定值运行开始、定值运行显示灯由闪烁变为亮灯，达到设定温度后，温控开始。加热器“开”时，加热器显示灯亮灯。冷冻机运行中时，冷冻机显示灯亮灯。
- ③ 定值运行中、辅显示器中显示设定温度，表示温度控制状态的键头闪烁。键头方向是在想要定值运行开始时，根据设定温度和槽内温度的关系，情况如下所示：

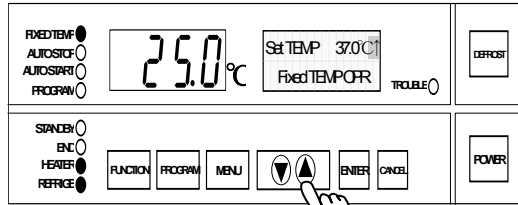
SET TEMP 37.0°C↑	SET TEMP 37.0°C↓
2001/01/01 12:00	2001/01/01 12:00
(设定温度比槽内 温度高时)	(设定温度比槽内 温度低时)
- ④ 槽内温度达到设定温度±1.0℃范围内时，键头的方向如下图所示：

SET TEMP 37.0°C →
2001/01/01 12:00
(槽内温度将要达到设定温度时)
- ⑤ 运行停止时，请按 **POWER** 键。

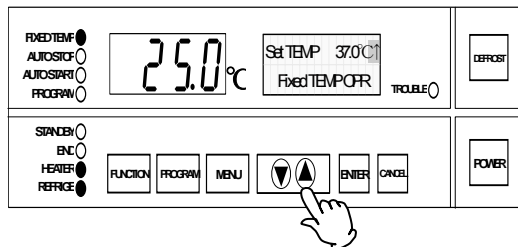
4. 运行方式

定值运行

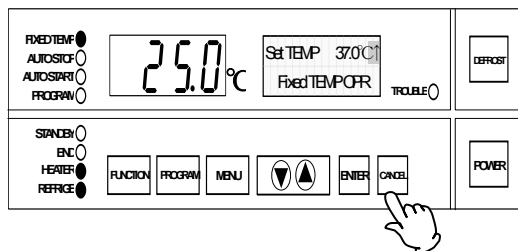
5 变更设定温度



① 在定值运行中按下▼▲键、使设定温度闪烁。



② 使用▼▲键变更设定温度。

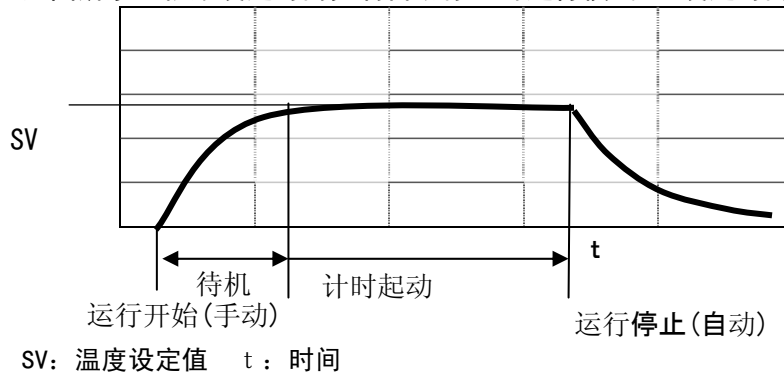


③ 按下 **ENTER** 键，确定设定温度后，依照新的设定温度继续运行。

4. 运行方式

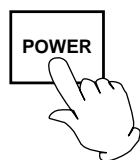
自动停止运行

如图所示、根据设定时间控制自动停止的运行模式。(设定时间)



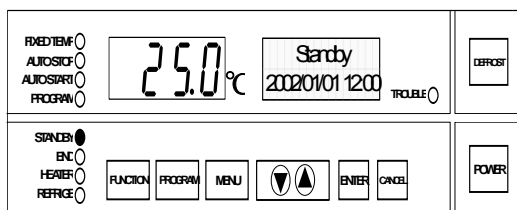
自动停止运行的设定

1 打开电源开关

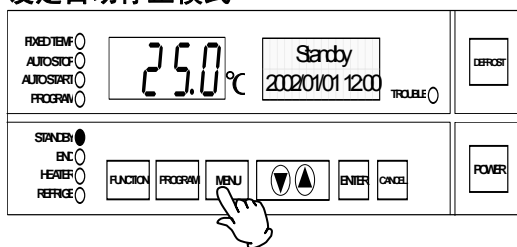


请打开本器的电源开关(漏电保护开关),按下 **POWER** 键,电源打开。

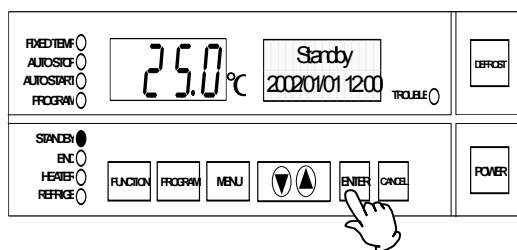
主显示器中显示槽内温度。辅显示器中显示“待机”字样,待机指示灯亮灯。此时,称为待机状态。



2 设定自动停止模式



- ①按下 **MENU** 键,显示运行模式选择画面。
- ② 在运行模式选择画面中,辅显示器中正在选择的运行模式名称闪烁,相应的运行模式指示灯闪烁。
- ③直至使之显示自动停止模式后,按下 **MENU** 键。
- ④按下 **ENTER** 键。确认自动停止运行模式。

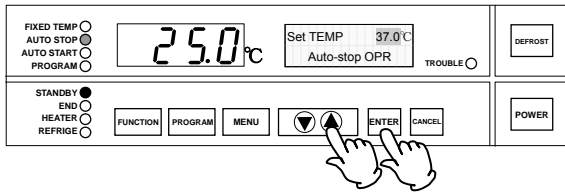
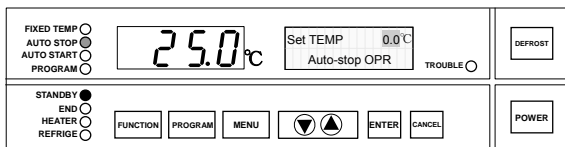


* 在初次使用本产品时,已设定为定值运行。如使用后,再次开机,则执行上一次使用的运行模式。

4. 运行方式

自动停止运行

3 设定温度·运行时间/运行停止时间



① 确定运行模式后，画面切换为设定温度的输入画面，辅显示器中显示“设定温度”，温度数字闪烁。

② 使用▼▲键，设定需要的温度。辅显示器中显示设定温度。

③ 按下 **ENTER** 键、确定设定温度。

④ 确定设定温度、画面转换为运行时间以及运行时刻输入画面。

使用▼▲键，设定需要的时间。

设定时间的模式为：显示“时间”时输入运行时间，显示“时刻”时输入运行时刻。



（运行时间的编辑画面） （运行时刻的编辑画面）

在运行开始待机时间的输入中，根据显示时间的范围按以下方法进行变更。

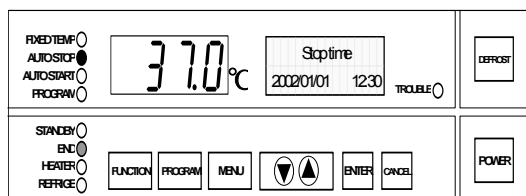
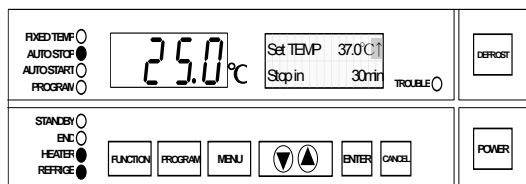
范 围	显 示
0 分～5 9 分	0 m i n ～5 9 m i n
1 时间～9 9 9 时间 5 9 分	1 h 0 0 m～ 9 9 9 h 5 9 m

④ 退出自动停止运行模式时，请按 **CANCEL** 键。

4. 运行方式

自动停止运行

4 使运行开始



① 按下 **ENTER** 键，确定设定内容、自动停止模式运行开始。“自动停止显示灯”由闪烁转变为亮灯。辅显示器中显示设定温度和运行剩余时间。

② 槽内温度在设定温度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 范围外时，计时暂时停止，辅显示器中“等待”的字样闪烁。

The inset display shows 'Set TEMP 37.0°C' and 'Wait 1min'. An upward arrow is positioned to the right of the temperature value.

（等待中的显示）

③ 剩余时间为“0”时，运行停止。一旦运行停止“终了显示灯”闪烁，辅显示器中显示运行终了时刻。

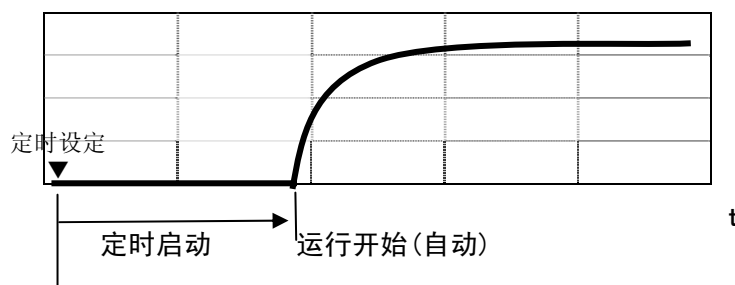
※ 用时刻模式进行自动停止运行时，待机功能不能动作、到指定时刻时运行停止。

④ 运行中停止运行时，请按 **POWER** 键

4. 运行方式

自动开始运行

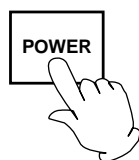
如图所示，您需要在什么时候开始运行时，使用自动运行开始模式。
但是、不能自动停止时，需要用手动停止。



控制器启动(手动)

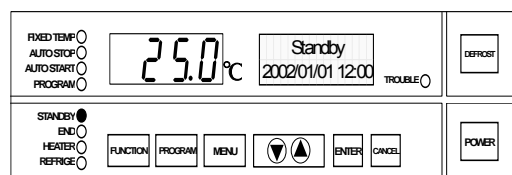
自动开始运行的设定

1 打开电源

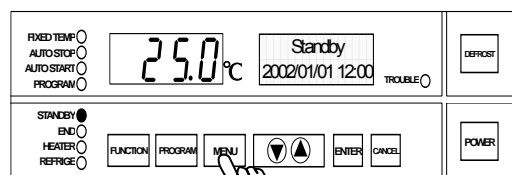


打开主电源（漏电保护开关）。按下 **POWER** 键，电源开。

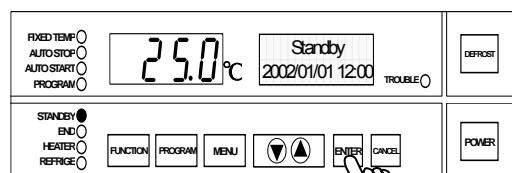
主显示器中显示槽内温度，辅显示器中显示“Stand by”字样，且待机灯亮灯。此时本器处于待机状态。



2 设定自动开始模式



- ① 按下 **MENU** 键，使之显示运行模式选择画面。
- ② 运行模式选择画面下，辅显示器中已选择的运行模式的名称闪烁，相应的运行模式显示灯闪烁。
- ③ 直至显示自动开始模式时，按下 **MENU** 键。
- ④ 按下 **ENTER** 键，确定自动开始运行模式。

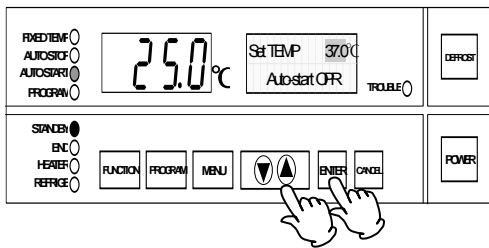
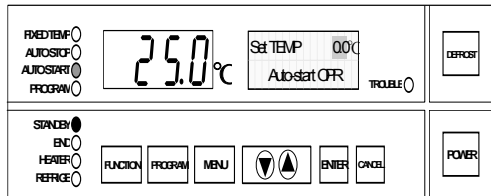


* 初次使用本产品时，已设定为定值运行。如使用后，再次开机，则执行上一次使用的运行模式。

4. 运行方式

自动开始运行

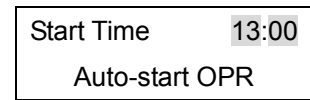
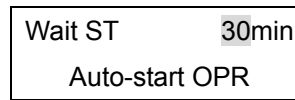
3 温度·运行开始待机时间/设定运行开始时刻。



- ① 确定了运行模式后，进入设定温度输入画面，使辅显示器显示“设定温度”字样，所显示温度的数字闪烁。
- ② 使用▼▲键、设定需要的温度，辅显示器中显示设定温度。
- ③ 按下 **ENTER** 键、确定设定温度。
- ③ 确定设定温度后，画面切换为运行开始待机时间和时刻的输入画面。

使用▼▲键、使之显示需要的时间和时刻。

需要时间的设定模式如果为“时间”字样时，请输入运行开始待机时间，如果为“时刻”时，则。（运行开始待机时间的输入画面）



（运行开始时刻的输入画面）

（输入运行开始时刻）

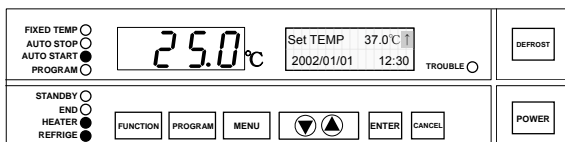
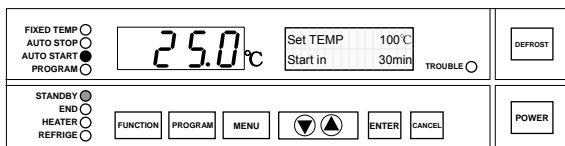
运行开始待机时间的输入，根据时间显示的范围，如下表：

范围	显示
0分~59分	0min ~59min
1时间~999时间59分	1h00m~ 999h59m

下表：

- ⑤ 需要取消自动开始运行模式时，请按 **CANCEL** 键取消。

4 Start operation

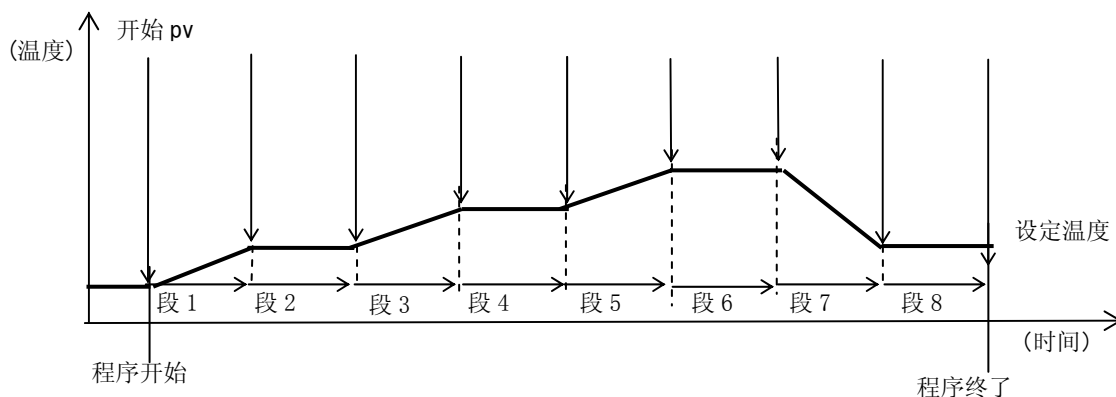


- ① 按下 **ENTER** 键，确定运行开始待机时间/运行开始时刻、画面切换为自动开始模式的运行开始等待状态。此时“自动开始指示灯由闪烁变为灯亮、“待机指示灯”闪烁。辅显示器中显示设定温度和到达运行开始的剩余时间。

- ② 当剩余时间为“0”时，运行开始。运行开始后“待机灯”熄灭、辅显示器中显示定值运行时相同的内容。

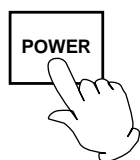
- ③ 解除或停止运行待机状态时，请按 **POWER** 键。

如图所示、按程序进行运行的一种模式。



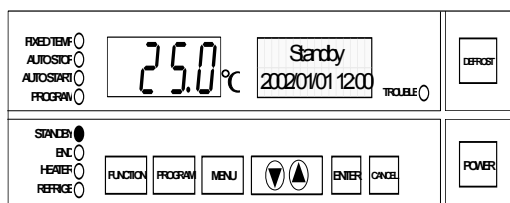
设定程序运行

1 打开电源开关



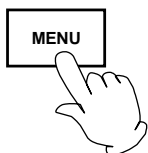
请打开本机电源开关（漏电保护开关）。按下 **POWER** 键、电源打开。

主显示器显示箱内温度。辅显示器中显示“Stand by”的字样，待机显示灯亮。此时本机处于待机状态。

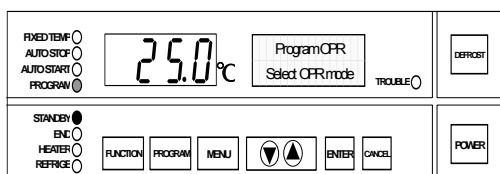


* 程序运行时，请在初始时按下“程序键”登录程序运行。

2 Select operation mode

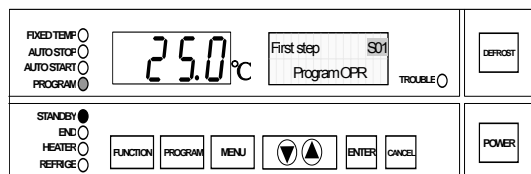


- ① 按下 **MENU** 键，显示运行模式选择画面。
- ② 在运行模式选择画面中，辅显示器显示已选定的运行模式的名称闪烁、相应的指示灯亮灯。
- ③ 直到显示程序运行模式 **MENU** 键
- ④ 按下 **ENTER** 键。确认程序运行模式。



* 初次使用本装置时，选择定值运行。或者选择最后实行的运行模式。

3 设定步骤番号 运行开始待机时间/设定运行开始时间



- ① 确定运行模式后，通过▼▲键选择步骤番号，再通过 **ENTER** 键进行确认。

- 此时「未设定的步骤」将不显示。还有，程序未登录（未使用任何步骤）时，蜂鸣器会“噼噼”响，辅显示器上也会出现信息。
- 这种情况下通过“程序键”登录后

NO program
Registered

(程序未登录的表示)

- ② 程序番号一确定，就进入到运行开始待机时间和运行开始时刻的编辑画面。请用▼▲键选择需要的时间和时刻。
- ③

如果定时模式的设定是时间，就进入待机开始时间的编辑、如果是时刻，就进入运行开始时刻的编辑。

Wait ST 30min
Program OPR

(运行开始待机时间的画面)

Start Time 13:00
Program OPR

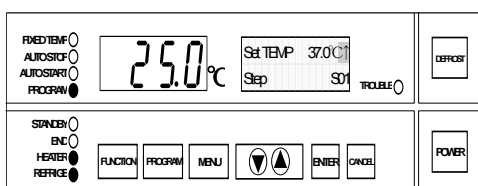
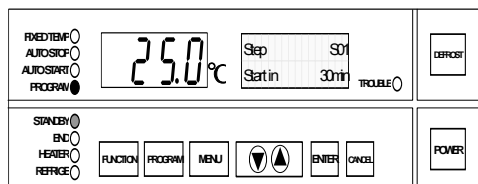
(运行开始时刻的画面)

- ③ 需要取消程序运行模式时，请按 **CANCEL** 键。

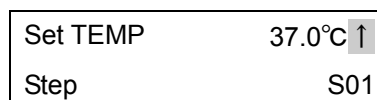
4. 运行方式

程序运行

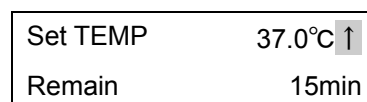
4 开始运行



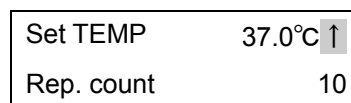
- ① 按下 **ENTER** 键、确定运行开始待机时间/运行开始时刻、就进入程序运行模式的运行开始待机状态。在运行开始待机状态下“程序运行指示灯”闪烁后变为长亮、“待机指示灯”开始闪烁。辅显示器中显示程序番号 and 至运行开始所剩时间。
- ② 所剩时间变为 0 时，就开始运行。开始运行后“待机指示灯”灭、辅显示器中显示
- ③ 运行中，依次显示以下画面。



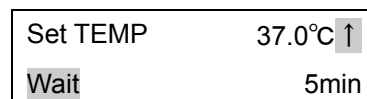
(执行中的步骤番号)



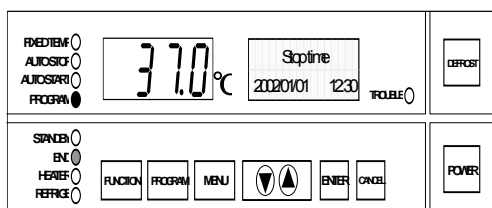
(所剩时间)



(重复的所剩次数：只表示重复中)



(等待：只表示等待中)



- ④ 程序运行完后“结束指示灯”开始闪烁，辅显示器上显示运行结束。
- ⑤ 需要解除运行开始等待状态或者中断程序运行时，请按 **POWER** 键。

4. 运行的方法

程序的输入方法

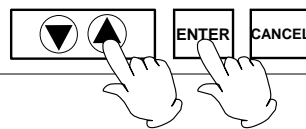
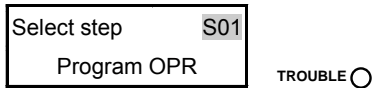
1 选择程序功能

- 确认电源已开



- ① 请按 **PROGRAM** 键
程序菜单启动后，进入步骤番号选者画面。

再按 **▼▲** 键，登录完的步骤番号与最初未使用的步骤番号会依次切换，选择所需要的步骤番号即可。



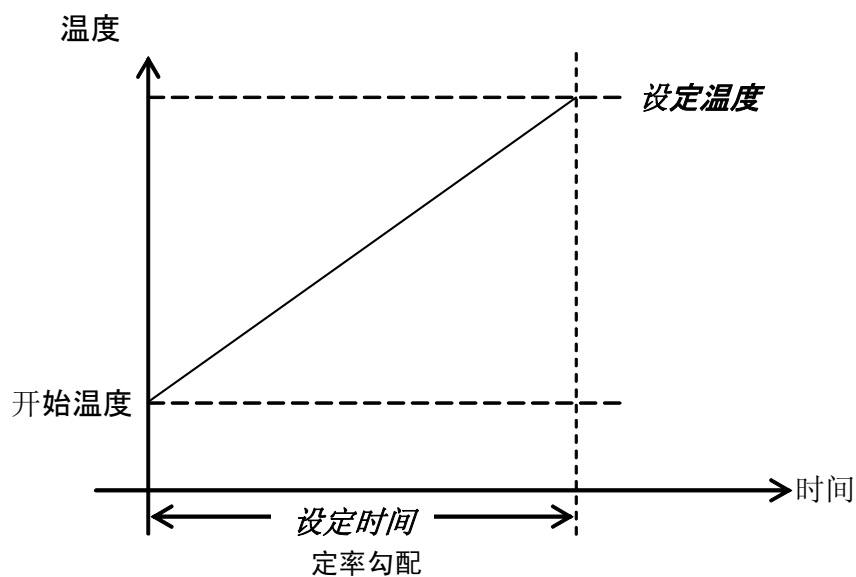
- ② 请按 **ENTER** 键
确定步骤番号、即显示步骤编辑菜单。
- ③ 如想中断程序菜单、请按 **CANCEL** 键。

2 编辑步骤时

- 一个步骤里有四种设定项目

名称	设定范围
设定温度	不同机种的温度设定范围
设定时间	0分~999时59分、结束
重复开始步骤	无、1~32的已登录步骤番号
重复次数	1~9999、无限

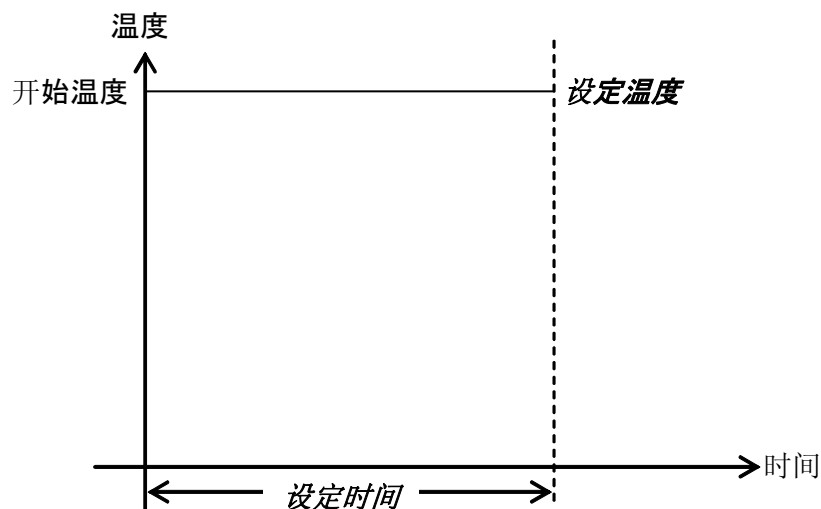
开始温度和设定温度不一致时，通过斜率调节运行。但是，过了设定时间仍未达到设定温度时，即变成“等待”中。



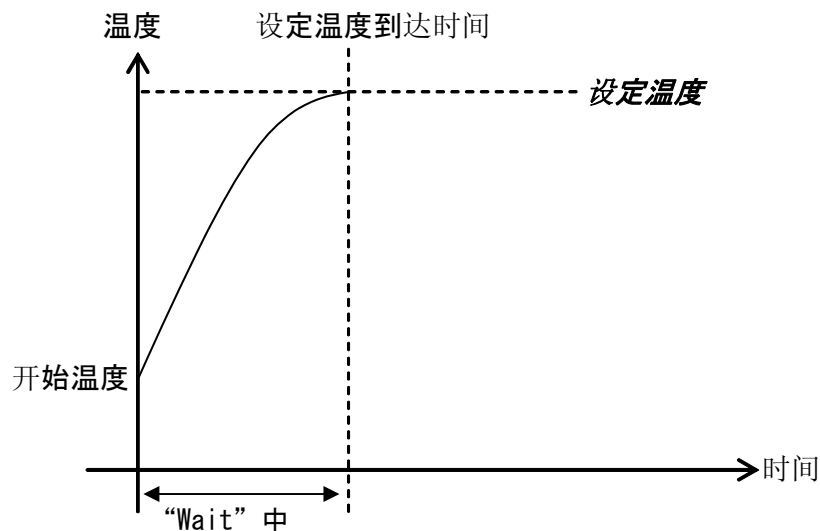
4. 运行方法

程序的输入方法

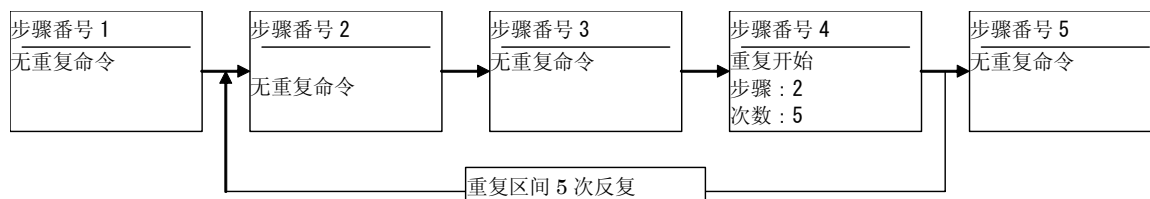
开始温度和设定温度一致时，在到达设定时间前，温度会保持一段时间。这时，槽内温度相对于设定温度偏差 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ，即变成“等待”中，对所剩时间的计算就会中断。



设定时间设为 0 时，从开始温度到设定温度将全速运行。这时槽内温度在达到与设定温度偏差 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 时，将变为等待中。



重复的概念如下图所示。重复区间的第一次执行不会显示重复次数。



4. 运行方法

程序的输入方法

- ① 通过“程序新规作成”和“程序编辑”确定步骤番号后、进入设定项目的选择画面。辅显示器中会显示项目名，按 **PROGRAM** 键进行选择。

名称	辅显示器	备考
• 设定温度	Set TEMP S01 37.0°C	
• 设定时间	Set time S01 0min	
• 重复开始步骤	Rep. start S01 S01	
• 重复次数	Rep. count S01 5	
• 步骤插入	Insert step S01	在当前步骤位置插入新的步骤。插入位置以后的步骤番号逐一递增。
• 步骤删除	Delete step S01	删除当前步骤。删除位置以后的步骤逐一递减。
• 程序结束	Program End S01	程序登录，结束。

※ 辅显示器的下段会显示编辑中的步骤番号。按下“程序键”，已登录的所有使用中的步骤内容和最初未使用的步骤将显示。

※ “程序结束”之后显示的是下个步骤的“设定温度”。以下依次显示步骤的内容、如果有剩余的步骤、最后显示的步骤将变成未使用步骤。对于未使用的步骤，辅显示器的下段中显示的步骤番号后将标注“(不详)”。有“(不详)”显示步骤以后的步骤都为未使用。

• 设定的项目中，根据当时的条件有无意义和无效的东西。如果是下表中类似的情况，将不会作为设定项目显示。


项目名	不显示的情况
设定温度	设定时间是“END”时不显示
重复开始步骤	设定时间是“END”时，以及在其它步骤指定的重复区间时不显示。未使用步骤时也不显示。
重复次数	重复开始步骤不表示和“无”时将不显示。
步骤插入	无剩余步骤时以及未使用步骤时不显示。

※ 运行中程序的内容不能变更。但是可以确认程序的内容。

4. 运行的方法

程序的输入方法

- ② 选择设定项目、按下 **ENTER** 键、转换到设定值的编辑画面。闪烁的“ ”（光标）消失、设定值开始闪烁。



```
Set UP  ▶30.0°C
S01
```

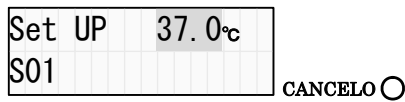
（选择画面）



```
Set UP  * 30.0°C
S01
```

（编辑画面）

- ③ 用 **▼▲** 键表示想设定的内容
请按 **ENTER** 键。设定值确认后，返回到选择设定项目的画面。

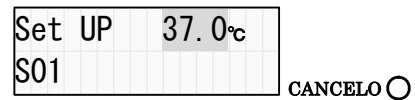


```
Set UP  37.0°C
S01 CANCELO ○
```



```
▼ ▲ ENTER CANCEL
```

（确认输入内容）



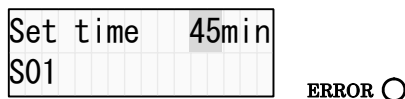
```
Set UP  37.0°C
S01 CANCELO ○
```



```
▼ ▲ ENTER CANCEL
```

（选择画面）

- ④ 设定值输入过程中想取消的情况，请按 **CANCEL** 键。此时输入的内容自动放弃，返回到设定项目的选择画面。

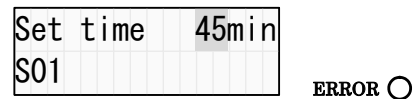


```
Set time  45min
S01 ERROR ○
```



```
▼ ▲ ENTER CANCEL
```

（取消输入内容）



```
Set time  45min
S01 ERROR ○
```



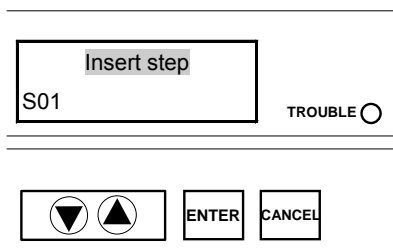
```
▼ ▲ ENTER CANCEL
```

（选择画面）

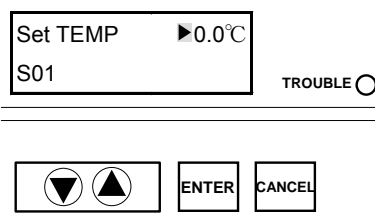
4. 运行方法

程序的输入方法

3 要在当前位置插入步骤的情况



(Decide the input)

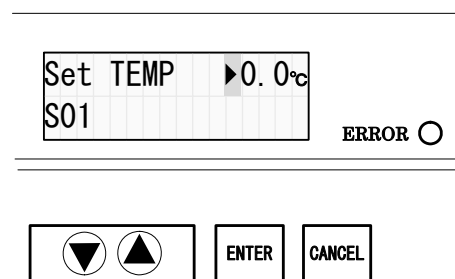


(Selection screen)

① 在设定项目的选择画面下，调出“步骤插入”按下 **ENTER** 键。

※“步骤插入”、在「无剩余步骤」的情况将不显示。

返回到设定项目的选择画面，将显示插入步骤的“设定温度”。

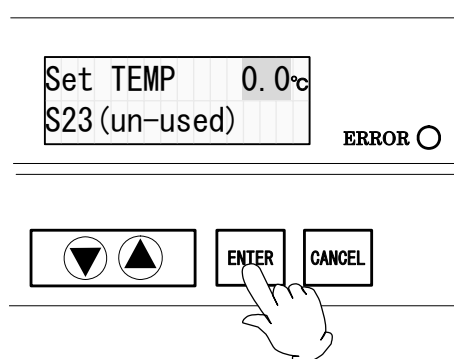


(选择画面)

在插入的步骤中，以下的内容将作为初期值设定。通过“步骤番号选择”最后显示的未使用的步骤也会变为以下的内容。

项目名	初始值
设定温度	0℃
设定时间	0分
重复开始步骤	无

4 如在程序的最后想追加步骤



① 通过设定项目的选择画面来显示未使用的步骤，请按 **ENTER** 键。



※初次登录程序时“S01”（最初的步骤）将变为“（不详）”。

※如果设定项目是「步骤插入」「步骤删除」「程序结束」以外的任何项目都没关系。

※“未使用的步骤”，在「无剩余步骤」的情况将不显示。

4. 运行的方法

程序的输入方法

	<p>② 改变设定值，再按下 ENTER 键。</p> <p>③ 辅显示器下段的“(不详)”文字将消失</p> <div data-bbox="1018 432 1284 517" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Set TEMP ▶0.0℃ S01</div> <p style="text-align: center;">(项目选择画面)</p>
5	<p>要清除当前显示的步骤时 首先确认登录的程序</p> <div data-bbox="311 728 762 1070" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Delete step S01</div><p style="text-align: right;">ERROR ○</p><hr/><div style="display: flex; justify-content: space-around;"><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">▼ ▲</div><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ENTER</div><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">CANCEL</div></div></div> <p>① 在设定项目的选择画面下调出“步骤删除”，按下 ENTER 键。</p> <p>※按 CANCEL 键可取消。</p>
6	<p>程序编辑结束时</p> <div data-bbox="311 1305 762 1648" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Program end S01</div><p style="text-align: right;">ERROR ○</p><hr/><div style="display: flex; justify-content: space-around;"><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">▼ ▲</div><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ENTER</div><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">CANCEL</div></div></div> <p>① 在设定项目的选择画面下调出“程序结束”，按下 ENTER 键。编辑结果将被保存，程序编辑结束。</p>
7	<p>要取消程序编辑结果时</p> <ul style="list-style-type: none">· 在步骤番号选择画面下按下 CANCEL 键，所有的编辑（包括步骤插入·删除·追加等）结果将被删除。· 在设定项目的选择画面下，按下 CANCEL 键，将返回到步骤番号选择画面，如要删除所有的编辑结果，再一次按下 CANCEL 键。

4. 运行的方法

程序输入方法（例）

作成以下程序。

步骤番号	设定温度	设定时间	重复开始	重复次数
步骤 1	50.0℃	30min	无	—
步骤 2	20.0℃	0min	无	—
步骤 3	-10.0℃	15min	步骤 2	1
步骤 4	—	END	—	—

1	按下 PROGRAM 键，显示步骤番号选择画面。	
2	用 ▼▲ 键选择「S01」。	
3	按下 ENTER 键，显示「设定温度」。	
4	按下 ENTER 键，转换为「设定温度」编辑画面，光标消失，设定温度开始闪烁。	
5	用 ▼▲ 键调节到 50℃	
6	按下 ENTER 键，确定设定温度。	
7	按下 PROGRAM 键，转换为「设定时间」的选择画面。	
8	按下 ENTER 键，转换为「设定时间」的编辑画面，光标消失，设定时间开始闪烁。	
9	用 ▼▲ 键调 为 30min。	
10	按下 ENTER 键，确定「设定时间」。	
11	按下 PROGRAM 键，显示「重复开始」。	
12	按下 ENTER 键，「重复开始」转换为步骤编辑画面，光标消失，重复开始，步骤的设定开始闪烁。	

4. 运行的方法

程序输入方法（例）

13	用▼▲键选择“无”。	Rep. start ▶No S01
14	用ENTER键确定。	Rep. start ▶No S01
15	直到步骤 2 的「设定温度」显示，按下PROGRAM键。下段将从「S01」到「S02」和「S02（不详）」进行显示。	Set TEMP ▶0.0℃ S02
16	按下ENTER键，将转换为「设定温度」的编辑画面，光标消失，设定温度开始闪烁。	Set TEMP 0.0℃ S02
17	用▼▲键调节为 20℃。	Set TEMP 20℃ S02
18	按下ENTER键，确定「设定温度」。	Set TEMP ▶20℃ S02
19	按下PROGRAM键、转换为「设定时间」的画面。	Set time ▶0min S02
20	按下ENTER键，转换为「设定时间」的编辑画面，光标消失，设定时间开始闪烁。	Set time 0min S02
21	用▼▲键调为 0min。	Set time 0min S02
22	按下ENTER键、确定「设定时间」。	Set time ▶0min S02
23	按下PROGRAM键、显示「重复开始」。	Rep. start ▶No S02
24	按下ENTER键，转换为「重复开始」的步骤编辑画面，光标消失，重复开始光标消失，步骤的设定开始闪烁。	Rep. start ▶No S02
25	用▼▲键选择“无”。	Rep. start ▶No S02
26	用ENTER键确定。	Rep. start ▶No S02
27	直到步骤 3 的「设定温度」显示，按下PROGRAM键。下段的显示将从「S02」到「S03」以及「S03（不详）」进行显示。	Set TEMP ▶0.0℃ S03
28	按下ENTER键，转换为「设定温度」的编辑画面，光标消失，设定温度开始闪烁。	Set TEMP 0.0℃ S03

4. 运行的方法

程序输入方法（例）

29	用▼▲键调为-10℃。	Set TEMP -10.0℃ S03
30	按下ENTER键，确定「设定温度」。	Set TEMP -10.0℃ S03
31	按下PROGRAM键、转换为「设定时间」的画面。	Set time ▶0min S03
32	按下ENTER键，转换为「设定时间」的编辑画面，光标消失，设定时间开始闪烁。	Set time 0min S03
33	用▼▲键调为15min。	Set time 15min S03
34	按下ENTER键，确定「设定时间」。	Set time ▶15min S03
35	按下PROGRAM键，显示「重复开始」。	Rep. start ▶No S03
36	按下ENTER键，转换为「重复开始」的步骤编辑画面，光标消失，重复开始，步骤的设定开始闪烁。	Rep. start No S03
37	用▼▲键调为“S02”。	Rep. start S02 S03
38	用ENTER键确定。	Rep. start ▶S02 S03
39	按下PROGRAM键，转换为重复次数的项目。	Rep. count ▶Endless S03
40	按下ENTER键，转换为「重复次数」的编辑画面，光标消失，重复次数的设定开始闪烁。	Rep. count Endless S03
41	用▼▲键调为“1”。	Rep. count 1 S03
42	用ENTER键确定。	Rep. count ▶1 S03
43	直到步骤4的「设定时间」显示，按下PROGRAM键。下段将从「S03」到「S04」以及「S04（不详）」进行显示。	Set time ▶0min S04
44	按下ENTER键，转换为「设定时间」的编辑画面，光标消失，设定时间开始闪烁。	Set time 0min S04

4. 运行的方法

程序的输入方法（例）

45	用▼▲键选择“结束”。	Set time End S04
46	按下ENTER键进行确认。	Set time ►End S04
47	直到步骤 4 的「程序结束」显示，按下PROGRAM键。	Program End S04
48	按下ENTER键，程序登录，返回到待机状态。	Stand By 2001/01/01 12:00

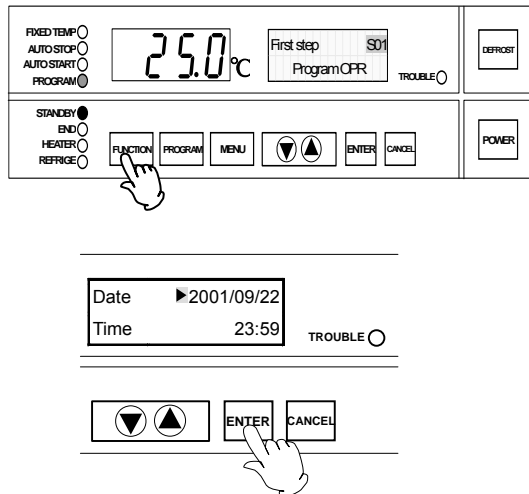
4. 运行的方法

定时模式设定

※在自动开始模式的运行开始待机状态、自动停止模式的运行中、以及程序运行模式的运行开始待机状态下，即使改变定时模式的内容，在不会反映在当前的运行中。

1 选择功能菜单的项目

※确认电源已开。

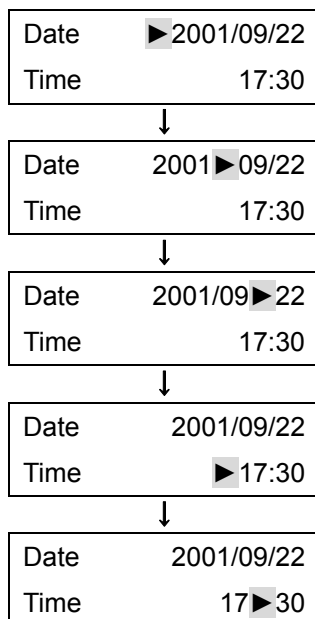


① 按下 **MODE** 键。
启动功能菜单，辅显示器中将显示项目名，用 **MODE** 键进行选择即可。

② 调出“定时模式”，再按下 **ENTER** 键。

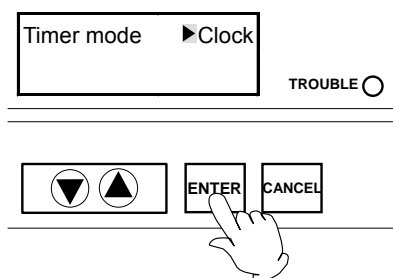
※如想中途取消功能菜单，请按 **CANCEL** 键。

2 选择模式



① “ ”（光标）消失，当前模式开始闪烁。请用 **▼▲** 键选择“时间”或“时刻”。

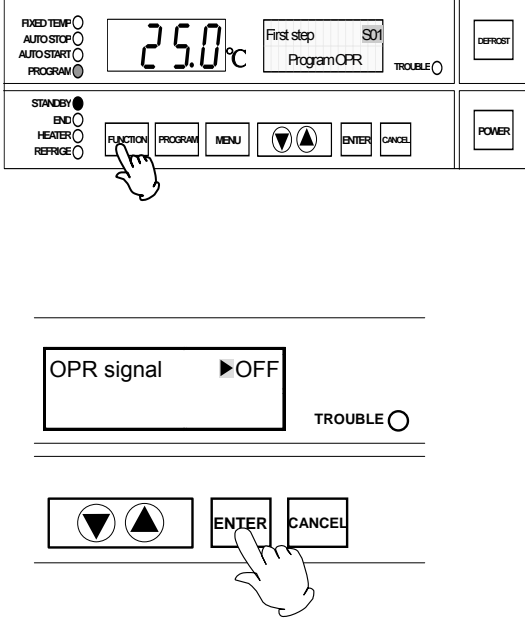
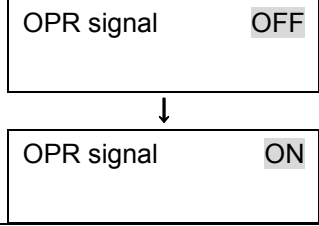
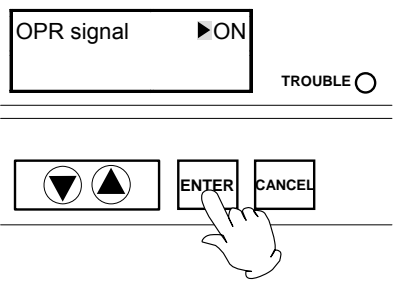
3 设定定时模式



① 请按 **ENTER** 键。
确定定时模式、返回到功能菜单的项目选择画面。

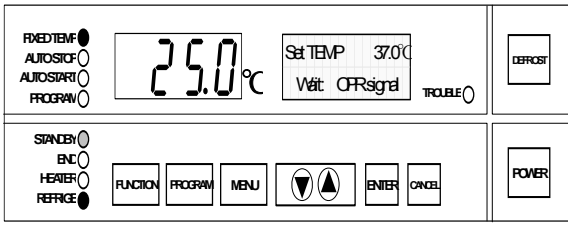
4. 运行的方法

设定运行信号通信输入模式

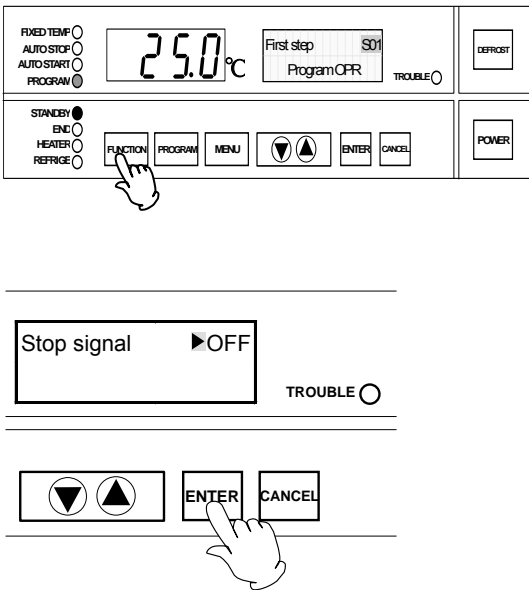
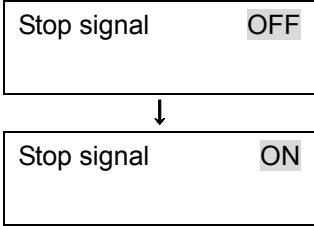
<p>1 选择功能菜单的项目 ※确认电源已开</p>	 <p>② ① 请按 MODE 键。 启动功能菜单，辅显示器中将显示项目名，用 MODE 键进行选择即可。</p> <p>② 调出“运行信号模式”，请按 ENTER 键。</p> <p>· 如想中途取消功能菜单，请按 CANCEL 键。</p>
<p>2 选择模式</p>	<p>① “ ”（光标）消失，当前模式闪烁。用 ▼ ▲ 键显示“关”或“开”。</p> 
<p>3 设定运行信号通信输入模式</p>	<p>① 请按 ENTER 键。 确定运行信号输入模式，返回到功能菜单的项目选择画面。</p> 

4. 运行的方法

设定运行信号通信输入模式

		<ul style="list-style-type: none"> 运行信号输入模式设定在“ON”的情况下，各个模式在运行开始的时候，将进入“运行信号输入等待”状态。 当进入运行信号输入等待状态后，对应相应的模式，“运行指示灯”会亮，“待机指示灯”闪烁。辅显示器下行会显示“运行开始信号等待”。
4	运行开始	<p>① 运行信号输入后，把“运行信号输入模式”设为“off”就开始运行。</p>

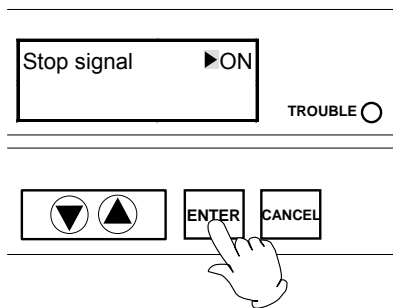
停止信号模式的设定

1	<p>选择功能菜单的项目</p> <p>※确认电源已开</p> 	<p>① 请按 MODE 键。 功能菜单一启动，辅显示器中将显示项目名，用 MODE 键选择即可。</p> <p>② 调出“停止信号模式”，请按 ENTER 键。</p> <ul style="list-style-type: none"> 如想中途取消功能菜单，请按 CANCEL 键。
2	<p>选择模式</p>	<p>① “ ”（光标）消失，当前模式开始闪烁。用 ▼▲ 键显示“off”或“on”。</p> 

4. 运行的方法

停止信号输入模式的设定

3 设定停止信号输入模式



① 请按 **ENTER** 键。

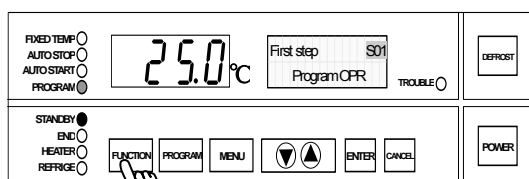
停止信号输入模式确定后，返回到功能菜单的项目选择画面。

- 如停止信号输入模式设定为“ON”，各个模式在运行中将监视“停止信号输入”，停止信号输入后，运行自动停止，停止后进入待机状态。

按键锁模式的设定

1 选择功能菜单的项目

※确认电源已开



① 请按 **MODE** 键。

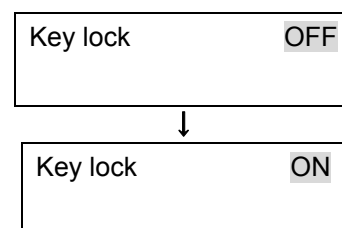
功能菜单启动，辅显示器中将显示项目名，请按 **MODE** 键进行选择。

② 调出“按键锁模式”，请按 **ENTER** 键。

- 如想中途取消功能菜单，请按 **CANCEL** 键。

2 选择模式

① “ ”（光标）消失，当前模式开始闪烁。用 **▼▲** 键显示“off”或“on”。

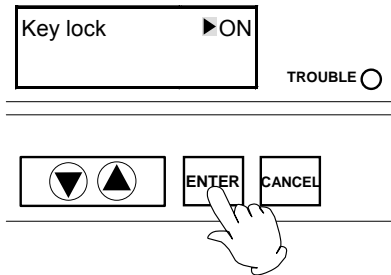


4. 运行的方法

按键锁模式的设定

3

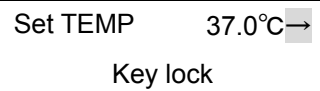
按键锁模式的设定



① 请按 **ENTER** 键。

确定按键锁模式后，返回到功能菜单的项目选择画面。

※按键锁模式设定在“ON”时，可进行“按键锁模式”的变更和 **POWER** 键的操作。如想进行其它操作，辅显示器上回显示“按键锁定中”，警告音也会想起。



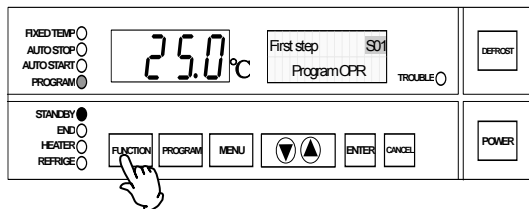
（例：定植运行中的情况）

蜂鸣器模式的设定

1

选择功能菜单的项目

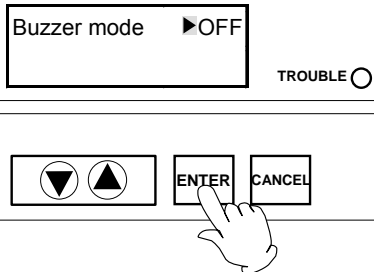
※确认电源已开



① 请按 **MODE** 键。

功能菜单一启动，辅显示器中将显示项目名称，请用 **MODE** 进行选择。

② 调出“蜂鸣器模式”、请按 **ENTER** 键。

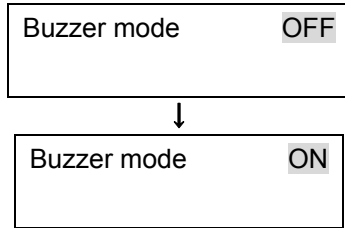


如想中途取消功能菜单，请按 **CANCEL** 键。

4. 运行的方法

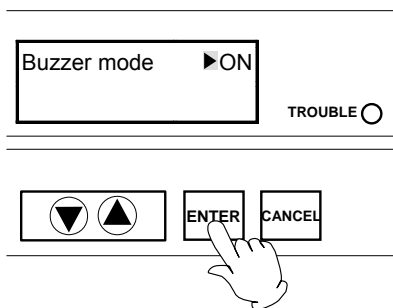
蜂鸣器模式的设定

2 选择模式



- ① “ ”（光标）消失，当前模式闪烁。请用▼▲键选择“ON”或“off”。

3 蜂鸣器模式的设定



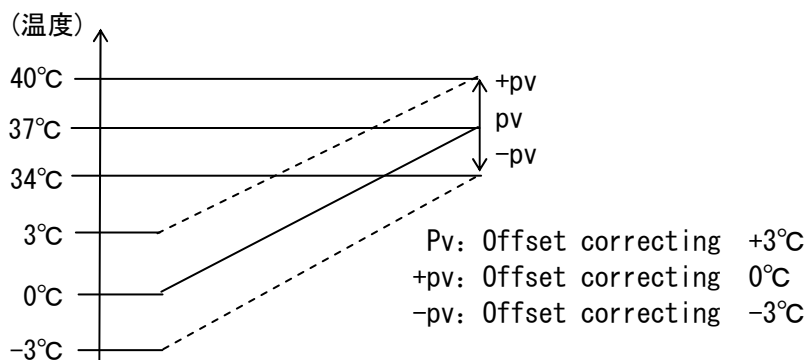
- ① 请按 **ENTER** 键。
确定蜂鸣器模式后，就返回到功能菜单的项目选择画面。
- ※ 蜂鸣器模式设定为“off”时，自动停止，程序运行
 - ※ 行完后蜂鸣器就不再响。

4. 运行的方法

校准温度的设定

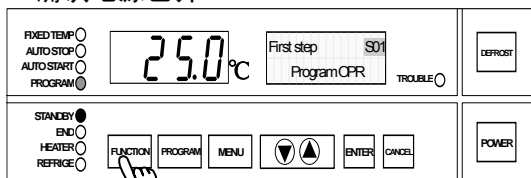
校准温度的功能、是在想测的槽内温度与控制器的控制温度（传感器温度）产生差时、补正其误差。此功能对装置的整个温度带域的正极和负极都能同时补正。

(例)



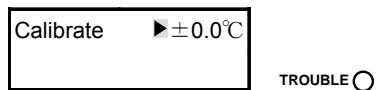
1 选择功能菜单的项目

※确认电源已开



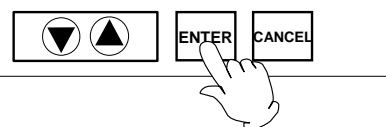
① 请按 **MODE** 键。

功能菜单一启动，辅显示器中将显示项目名，请按 **MODE** 键进行选择。

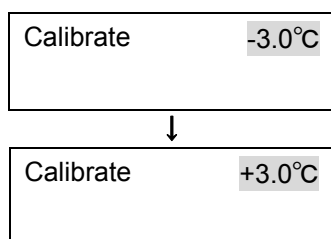


② 调出“误差补正”后，请按 **ENTER** 键。

· 如想中途取消功能菜单，请按 **CANCEL** 键。



2 选择模式

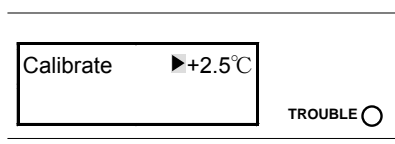


① “ ”（光标）消失，现在的补正温度开始闪烁。如想用▼▲键降低目前的显示温度，选择“-”，如想升高，选择“+”，使其显示补正温度值。

4. 运行方法

校准温度的设定

3 设定校准温度



(例) 控制面板显示温度 37°C
实测温度 36°C
↓
校准温度值 -1

① 请按 **ENTER** 键。

校准的温度一确定,就返回到功能菜单的项目选择画面。

※修正值可调整在+3.0°C~-3.0°C的范围。

修正过升防止温度

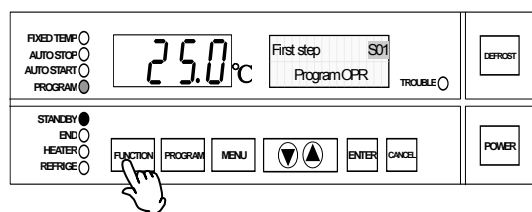
控制面板上一旦执行了温度校准,过升防止将自动以相同的值进行修正。

想查看累积运行时间时

※“累积运行时间”具有确认装置运行时间的功能。不能变更其内容。

1 选择功能菜单的项目

※确认电源已开。



① 请按 **MODE** 键。

功能菜单启动后,辅显示器上将显示项目名称,请按 **MODE** 键选择。

2 查看累积运行时间

Acc. time 100hr

①调出“累积时间”,从出厂到目前为止的累积时间将显示。

※累积运行时间,就是累积计算待机状态,运行开始等待状态,运行状态到运行结束状态所经过的时间。



②内容完以后,请按 **CANCEL** 键。

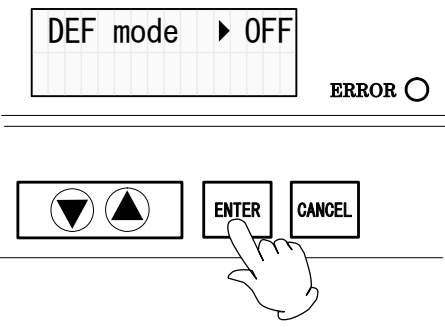
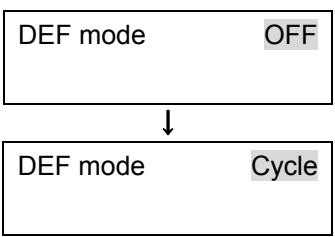
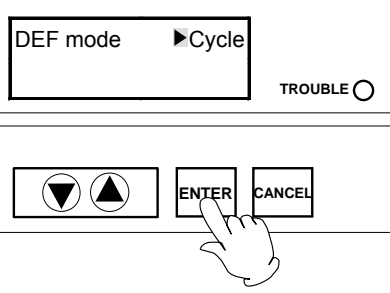
4. 运行的方法

手动除霜运行

1	<p>运行开始</p> <p>① 按下 DEFROST 键，除霜运行开始。 除霜时间（参数）到后，除霜运行结束。除霜运行时，待机指示灯闪烁，显示“除霜中”。</p> <p>想中断除霜时，再次按下 DEFROST 键。</p> <p>※待机状态下除霜不能运行。 ※除霜时间的初始值是 5℃。</p>
---	---

4. 运行的方法

除霜运行模式的设定

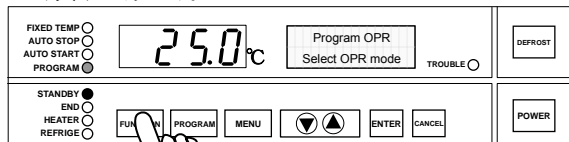
<p>1 选择功能菜单的项目 ※确认电源已开。</p> <p>设定除霜运行模式</p> 	<p>① 请按 MODE 键。 功能菜单启动后，辅显示器上将显示项目名称，请按 MODE 键选择。</p> <p>② 调出“除霜模式”后，请按 ENTER 键。</p> <p>· 如想中途取消功能菜单，请按 CANCEL 键。</p>
<p>2 选择模式</p> 	<p>① “ ”（光标）消失，当前模式开始闪烁。用▼▲键选择“OFF”或“CYCLE”。</p>
<p>3 设定除霜运行模式</p> 	<p>① 请按 ENTER 键。 确定除霜运行模式后，返回到功能菜单的项目选择画面。</p>

4. 运行的方法

循环除霜运行时间的设定

1 选择功能菜单的项目

※确认电源已开



Cycle ▶5min ON
DEF 23h55m OFF

① 请按 **MODE** 键。
功能菜单启动后，辅显示器上将显示项目名。

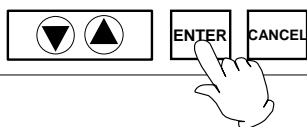
② 在功能菜单的项目选择画面下，按下 **MODE** 键，显示“循环除霜”。

· 显示现在循环除霜运行的 ON 时间和 OFF 时间。

· 如想中途取消功能菜单，请按 **CANCEL** 键。

2 选择设定项目

Cycle ▶5min ON
DEF 23h55m OFF TROUBLE ○



① 用 **MODE** 键选择想设定的项目，再按 **ENTER** 键。

Cycle ▶5min ON
DEF 23h55m OFF

Cycle 5min ON
DEF ▶23h55m OFF

3 输入设定值

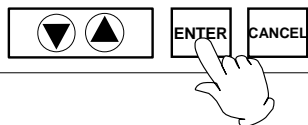
① “ ”（光标）消失，当前设定值开始闪烁。按下 **▼▲** 键，改变设定值。

Cycle 5min ON
DEF 23h55m OFF

Cycle 10min ON
DEF 23h55m OFF

4 设定循环除霜运行时间

Cycle ▶10min ON
DEF 23h55m OFF TROUBLE ○



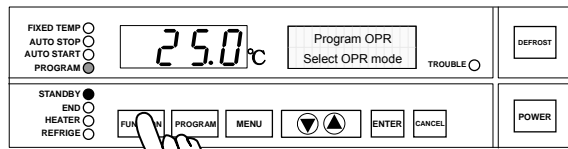
① 请按 **ENTER** 键。
确定循环除霜运行时间后，将返回到功能菜单的项目选择画面。

4. 运行的方法

冷冻机运行模式的设定

1 选择功能菜单的项目

※确认电源已开

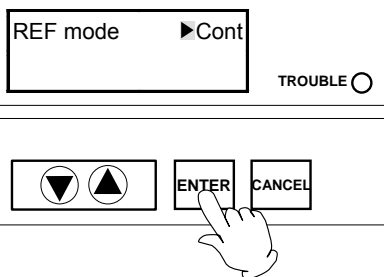


① 请按 **MODE** 键。

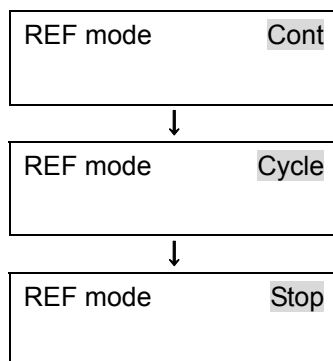
功能菜单键启动后，辅显示器上会显示项目名，请按 **MODE** 键进行选择。

② 在功能菜单的项目选择画面下，显示“冷冻键模式”，再按 **ENTER** 键。

· 如想中途取消功能菜单，请按 **CANCEL** 键。

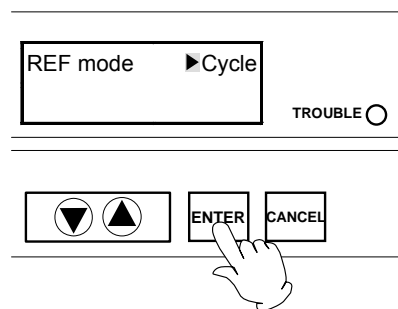


2 选择模式



① “ ”（光标）消失，当前模式开始闪烁。按下▼▲键从“连续”“循环”“停止”中选择想设定的项目。

3 设定冷冻机运行模式



① 请按 **ENTER** 键。

确定冷冻机运行模式后，将返回到功能菜单的项目选择画面。

连续运行时，设定温度为 44.0°C 以下，冷冻机正常运行。

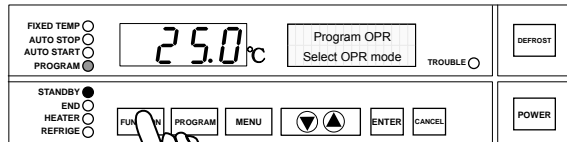
循环运行时，冷冻机通过 12 分钟 ON、12 分钟 OFF 进行运行。

4. 运行的方法

通信关闭模式的设定(选择)

1 选择功能菜单的项目

※确认电源已开



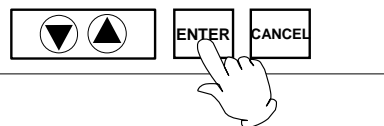
① 请按 **MODE** 键。

功能菜单启动后，辅显示器上将显示项目名。请按 **MODE** 键选择。

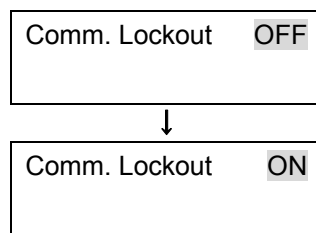


② 在功能菜单的项目选择画面下调出“通信关闭”再按 **ENTER** 键。

· 如想中途取消功能菜单，请按 **CANCEL** 键。

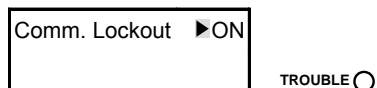


2 选择模式



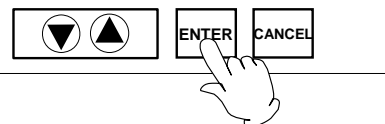
① “ ”（光标）消失，当前模式开始闪烁。用▼▲键显示“ON”或“OFF”。

3 选择通信关闭模式



① 请按 **ENTER** 键。

确定通信关闭后，将返回到功能菜单的项目选择画面。

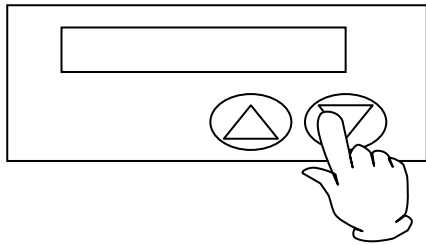


4. 运行的方法

关于独立过升防止器

独立过升防止器的温度设定

※用▼▲键设定温度。



关于独立过升防止器



如独立过升防止器的设定温度和控制器的设定温度差异小时，独立过升防止器有可能启动后会停止运行。请把独立过升防止器的温度比控制器的设定温度调高 10℃ 以上。但是，独立过升防止器没有保护样品的功能。工场出厂时设定的初始值是 60℃。（可设定的温度范围是 0℃～65℃）

如果想独立过升防止器以期望的温度进行运作，请让里面的温度以期望值稳定运行，再慢慢降低过升防止器的值，确认其确实是按期望的温度运行后，再使用。运作需要花 5 秒钟，请等 5 秒后再进行确认。显示运作和 Er07 后，运行停止。

如果想改变过升防止器的设定温度，设定温度的记录需要花几秒钟，请等 5 秒左右再切断电源。