

SINCE 1889



立式压力蒸汽灭菌器

SN210C/310C/510C

SQ510C/810C

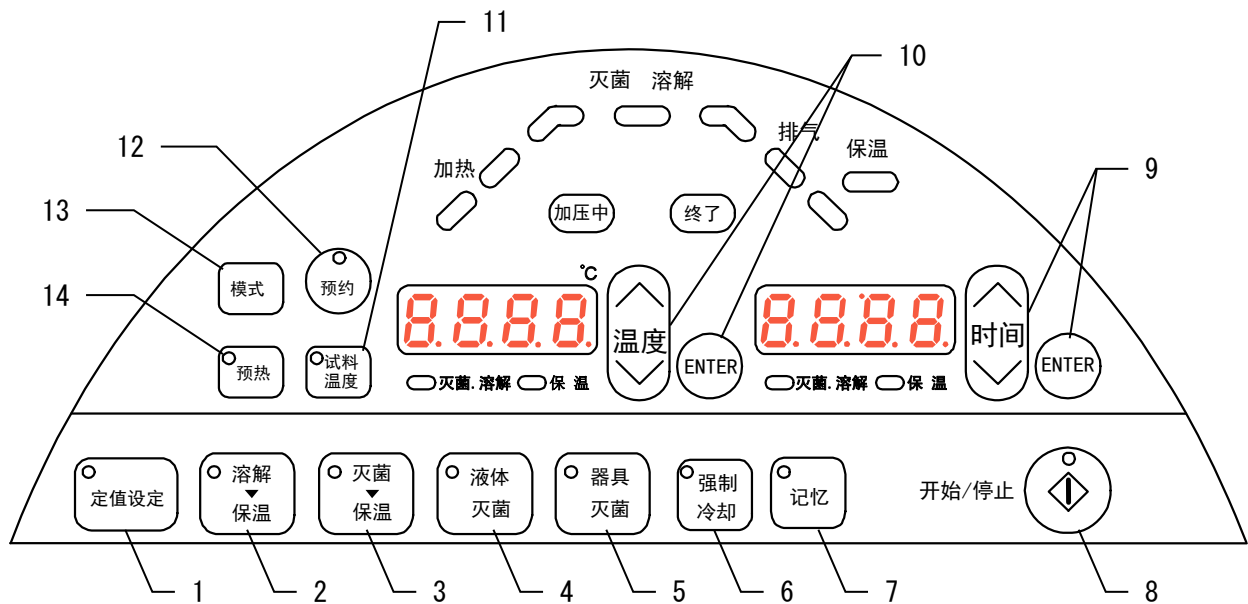
第 6 版

- 真诚的感谢您本次购买雅马拓科技有限公司所生产的立式压力蒸汽灭菌器 SN · SQ 系列产品。
 - 为了保证您对本产品的正确使用，请您在使用本产品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
Yamato Scientific Chongqing Co., Ltd

3. 各部的名称和动作

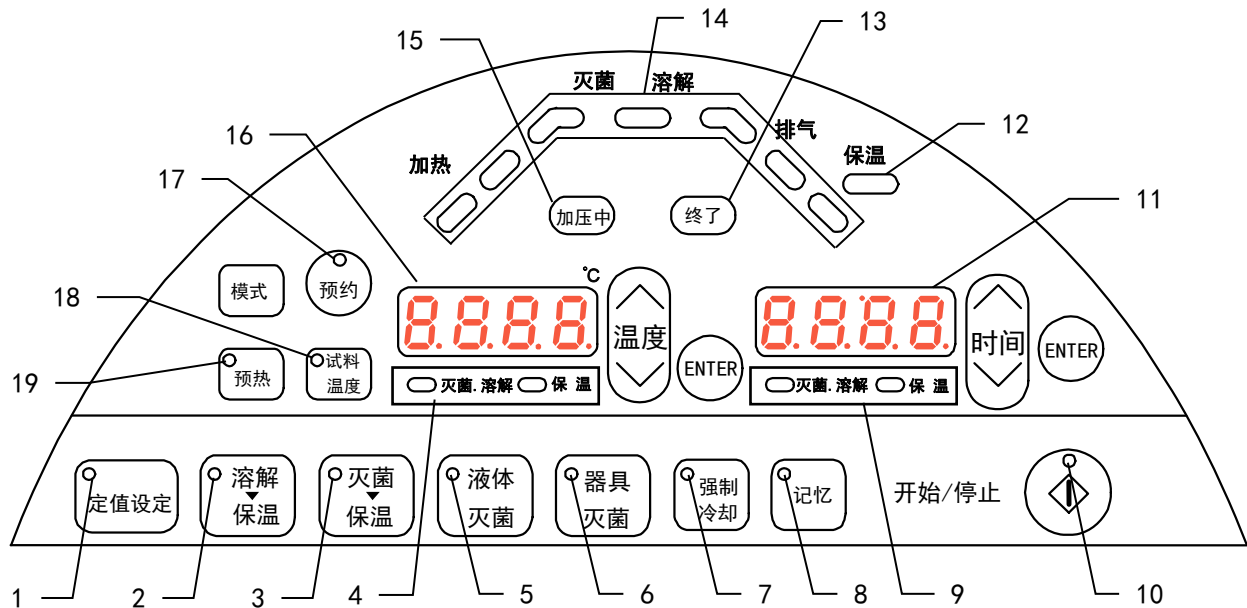
操作面板（键的名称）



| 番号 | 名称 | 操作 / 动作 |
|----|----------|----------------------|
| 1 | 定值运转模式键 | 用于定值运转设定 |
| 2 | 溶解 保温模式键 | 用于选择溶解·保温模式 |
| 3 | 灭菌 保温模式键 | 用于选择灭菌·保温模式 |
| 4 | 液体灭菌模式键 | 用于选择液体灭菌模式 |
| 5 | 器具灭菌模式键 | 用于选择器具灭菌模式 |
| 6 | 强制冷却模式键 | 用于强制冷却设定·解除 |
| 7 | 记忆模式键 | 用于查看记录·登录 |
| 8 | 开始/停止模式键 | 用于运转开始、停止 |
| 9 | 时间设定模式键 | 用于设定时间参数 |
| 10 | 温度设定模式键 | 用于设定温度参数 |
| 11 | 试料温度模式键 | 用于设定·解除试料用传感器（另购买选择） |
| 12 | 预约模式键 | 用于选定模式后、预定运转 |
| 13 | 浏览模式键 | 用于选择浏览模式 |
| 14 | 预热模式键 | 用于设定预热运转 |

3. 各部的名称和动作

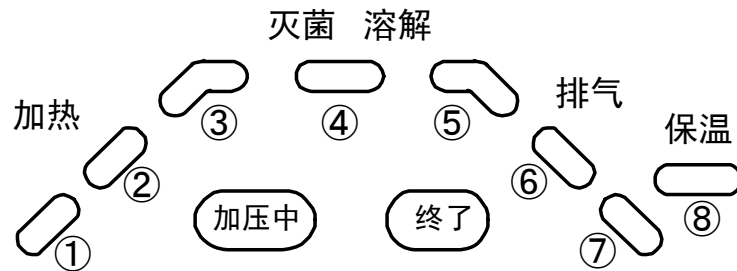
操作面板（显示名称）



| 番号 | 名称 | 操作 / 动作 |
|----|----------------|--------------------------------------|
| 1 | 浏览模式指示灯 | 选择浏览模式时指示灯亮 |
| 2 | 溶解 保温模式指示灯 | 选择溶解·保温模式时指示灯亮 |
| 3 | 灭菌 保温模式指示灯 | 选择灭菌·保温模式时指示灯亮 |
| 4 | 灭菌·溶解/保温 温度指示灯 | 设定灭菌·溶解/保温的温度时指示灯闪烁 |
| 5 | 液体灭菌模式指示灯 | 选择液体灭菌模式时指示灯亮 |
| 6 | 器具灭菌模式指示灯 | 选择器具灭菌模式时指示灯亮 |
| 7 | 强制冷却指示灯 | 选择强制冷却时指示灯亮 |
| 8 | 保存指示灯 | 保存设定时指示灯亮 |
| 9 | 灭菌·溶解/保温 时间指示灯 | 设定灭菌·溶解/保温时间时指示灯闪烁 |
| 10 | 开始/停止指示灯 | 运转中亮灯、运转停止熄灯 |
| 11 | 时间显示画面 | 设定时间模式时闪烁、显示运转中剩余时间 |
| 12 | 保温指示灯 | 保温时指示灯闪烁 |
| 13 | 结束指示灯 | 运转结束后闪烁 |
| 14 | 运转控制指示灯 | 参照 P. 19 |
| 15 | 加压中指示灯 | 压力上升中指示灯亮 |
| 16 | 温度显示画面 | 设定温度参数时闪烁，运转中显示缸内温度 |
| 17 | 预约指示灯 | 使用预约键时指示灯亮，时刻设定后闪烁 |
| 18 | 试料温度指示灯 | 使用试料温度选择键时指示灯亮 (另购买选择：安装有试料用传感器时) |
| 19 | 预热指示灯 | 使用预热键选择时指示灯亮，预热运转中指示灯闪烁 |

3. 各部的名称和动作

操作面板（运转监控指示灯）



| 番号 | 名称 |
|-------|----------|
| ①・② | 加热指示灯 |
| ③・④・⑤ | 灭菌・溶解指示灯 |
| ⑥・⑦ | 排气指示灯 |
| ⑧ | 保温指示灯 |

可根据指示灯的亮灯・闪灯的状态、来确认现在的运转状态。

| 运转状态 | 指示灯亮灯状态 | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|
| | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | 加压中 | 结束 |
| 停止中 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 |
| 预热中 | 闪烁 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 |
| 加压前/升温中 | 闪烁 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 |
| 加压中/升温中 | 亮灯 | 闪烁 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 亮灯 | 熄灯 |
| 灭菌/溶解开始时 | 亮灯 | 亮灯 | 闪烁 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 亮灯 | 熄灯 |
| 灭菌/溶解工程经过 1/3 | 亮灯 | 亮灯 | 亮灯 | 闪烁 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 亮灯 | 熄灯 |
| 灭菌/溶解工程经过 2/3 | 亮灯 | 亮灯 | 亮灯 | 亮灯 | 闪烁 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 亮灯 | 熄灯 |
| 排气开始时 | 亮灯 | 亮灯 | 亮灯 | 亮灯 | 亮灯 | 闪烁 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 |
| 无保温工艺、在测定温度下降至饱和水蒸气温度以下时 | 亮灯 | 亮灯 | 亮灯 | 亮灯 | 亮灯 | 亮灯 | 闪烁 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 |
| 无保温工艺、灭菌/溶解结束时 | 亮灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 闪烁 |
| 保温中 | 亮灯 | 亮灯 | 亮灯 | 亮灯 | 亮灯 | 亮灯 | 熄灯 | 闪烁 | 熄灯 | 熄灯 |
| 保温工艺结束时 | 亮灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 熄灯 | 亮灯 | 亮灯 | 熄灯 | 闪烁 |

※ 在加压/灭菌中按 **开始/停止** 键或者因停电，产生运转被中断时。③・④・⑤指示灯熄灭。

3. 各部的名称和动作

符号说明

有关控制器中所使用符号的说明。

| 符号 | 识别子 | 名称 | 用途 |
|----------|----------|---------|--------------------------|
| YEAR | yEAr | 日历（年）设定 | 用于设定日历（年） |
| MntH | MntH | 日历（月）设定 | 用于设定日历（月） |
| _dAY | _dAy | 日历（日）设定 | 用于设定日历（日） |
| timE | timE | 时刻设定 | 用于时刻设定 |
| _Loc | _Loc | 锁键 | 使其不能变更设定值的锁键功能 |
| PLoc | PLoc | 锁定模式 | 使其不能变更保存内容的锁键功能 |
| _bUZ | _bUZ | 报警音设定 | 用于设定报警音 |
| _Err | _Err | 故障记录 | 用于确认故障记录 |
| Accm | Accm | 累积时间 | 用于确认累积时间 |
| SmPL | SmPL | 试料用传感器 | 用于确认试料用传感器 (安装有选择功能时) |
| PrEH | PrEH | 预热温度 | 用于设定预热温度 |
| End | End | 运转结束 | 运转结束时显时 |
| bLAc oUt | bLAc oUt | 停电复位 | 运转中、再投入电源时的显示 |

※ 有关运转模式和功能符号的说明，请参照 P. 24[运转功能模式及其符号]。

4. 运转方式

运转模式的选择

本产品的运转模式如下，请选择与之相符合的模式。

| 模式 | 名称 | 用途 |
|----|------|-------------------------------|
| 1 | 器具灭菌 | 金属制，玻璃制，橡胶制，陶磁器制等的器具的灭菌。 |
| 2 | 液体灭菌 | 水，培地，试液，试药等液体灭菌（安装有突沸防止单向节流阀） |
| 3 | 灭菌保温 | 培地灭菌及保温 |
| 4 | 溶解保温 | 培地溶解及保温 |
| 5 | 定值设定 | 其它灭菌及保温 |

| 模式 | 名称 | 工 程 | 页 |
|----|------|-------------------|-------|
| 1 | 器具灭菌 | 加热 → 灭菌 → 排气 | P. 26 |
| 2 | 液体灭菌 | 加热 → 灭菌 → 排气 | P. 28 |
| 3 | 灭菌保温 | 加热 → 灭菌 → 排气 → 保温 | P. 30 |
| 4 | 溶解保温 | 加热 → 溶解 → 保温 | P. 32 |
| 5 | 定值设定 | 加热 → 灭菌 → 排气 → 保温 | P. 34 |

4. 运转方式

功能一览表

本机器功能如下：

| No | 名称 | 说明 | 页 |
|-----------------------------------|---------|---|-------|
| 1 | 日历设定 | 是在维护模式内的功能。 设定公历·月·日·时刻。 | P. 36 |
| 2 | 锁键功能 | 是在维护模式内的功能。 锁键解除及禁止对开始停止键以外的操作。 对所禁止的操作事项进行操作时、显示[_Loc]字样。※ | |
| 3 | 锁定模式功能 | 是在维护模式内的功能。 锁定运转模式及变更记忆的功能。 对所禁止的操作事项进行操作时、显示[PLoc]字样。※ | |
| 4 | 报警功能 | 是在维护模式内的功能。 按键时，不发出操作音的功能。 但是、报警以及运转结束的提示音除外。 | |
| 5 | 故障记录功能 | 是在维护模式内的功能。 只能记录故障的种类、发生年月日等 20 项记录。 | |
| 6 | 试料用传感设定 | 是在维护模式内的功能。 试料温度功能转换有效功能。 但是、因为没有安装可选择的试料用传感器，如果设定为[ON]的话，试料用传感器会产生[Er. 8]断线报警。请参照 P. 44[快捷功能（选择接口）]。 | |
| 7 | 累积时间 | 是在维护模式内的功能。 以 1 小时为周期，累积电源投入中的时间。 | |
| ※ 在按键和模式两者均被锁定时，锁键显示[_Loc]字样优先显示。 | | | |

4. 运转方式

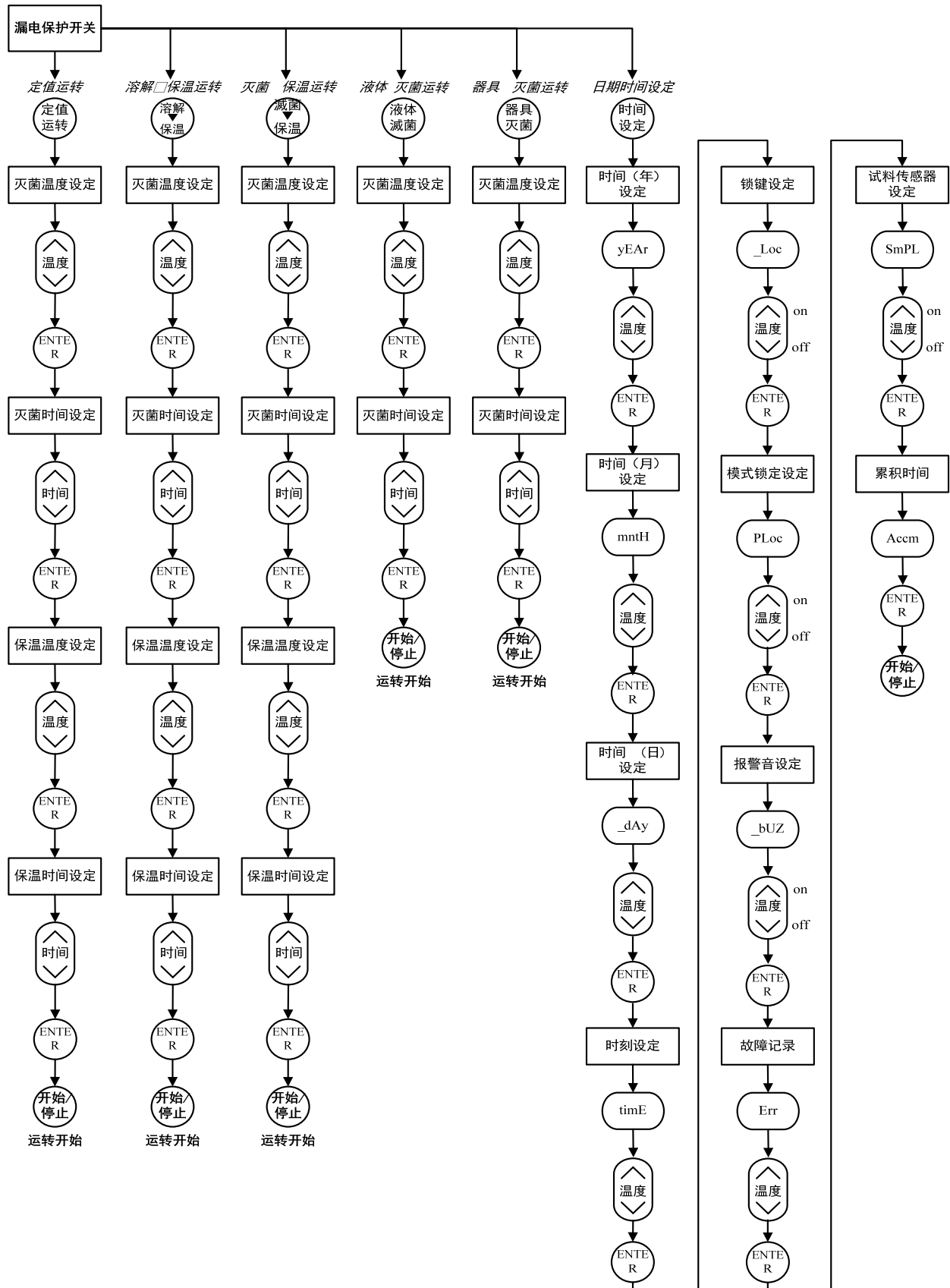
功能一览表

| No | 名称 | 说明 | |
|----|------------------|--|----------------|
| 8 | 强制冷却功能 | <p>使用冷却风机，缩短冷却时间。</p> <p>冷却风机它是在器具灭菌模式中，使用排气工程时风机动作，即使是在其它模式中，只要在饱和水蒸气温度-2℃以下时风叶也会产生动作。使程序结束后，转换为待机状态，缸内温度到达 60℃时风机停止运转。</p> <p>强制冷却键可在运转前或运转中随时进行设定。</p> <p>按下强制冷却键，强制冷却显示灯亮灯、强制功能有效。</p> | P. 39 |
| 9 | 预热功能 | <p>使缸内的供给水保持为设定温度。</p> <p>设定温度范围为 45℃~80℃、运转时间为 5 小时后自动结束。</p> <p>按下预热键，预热显示灯亮灯、设定温度显示闪烁，设定希望的温度，按下 ENTER 键预热功能有效。</p> | |
| 10 | 记忆功能 | <p>各模式有 3 个记忆单元，可设定登陆，读出。记忆中保存有以下项目。</p> <ul style="list-style-type: none"> · 灭菌（溶解）温度 · 灭菌（溶解）时间 · 保温温度 · 保温时间 · 有无强制冷却 | P. 40 |
| 11 | 预约功能 | <p>设定运转开始时刻，一旦到达设定时刻，所选择的模式开始运转。</p> <p>设定时间可在 00: 00~23: 59 范围内以 1 分为单位进行设定。</p> | P. 41 |
| 12 | 试料温度功能 (选择) | <p>使用试料用传感器（选择）的测定温度，灭菌以及溶解时间计时。</p> <p>按下试料温度键，试料温度显示灯亮灯，温度显示切换为试料用传感器的测定温度。</p> | P. 42 P. 44 |
| 13 | 温度输出端子 (选择) | 控制器的测定温度在 4~20mA 传送输出。 | |
| 14 | 时间上升输出端子 (选择) | <p>运转结束时继电器（a 接点）输出。</p> <p>接点参数：AC250V 1A（电阻负荷）</p> | P. 45 |
| 15 | 报警输出端子 (选择) | <p>控制器异常报警时继电器（a 接点）输出。</p> <p>接点参数：AC250V 1A（电阻负荷）</p> | |

4. 运转方式

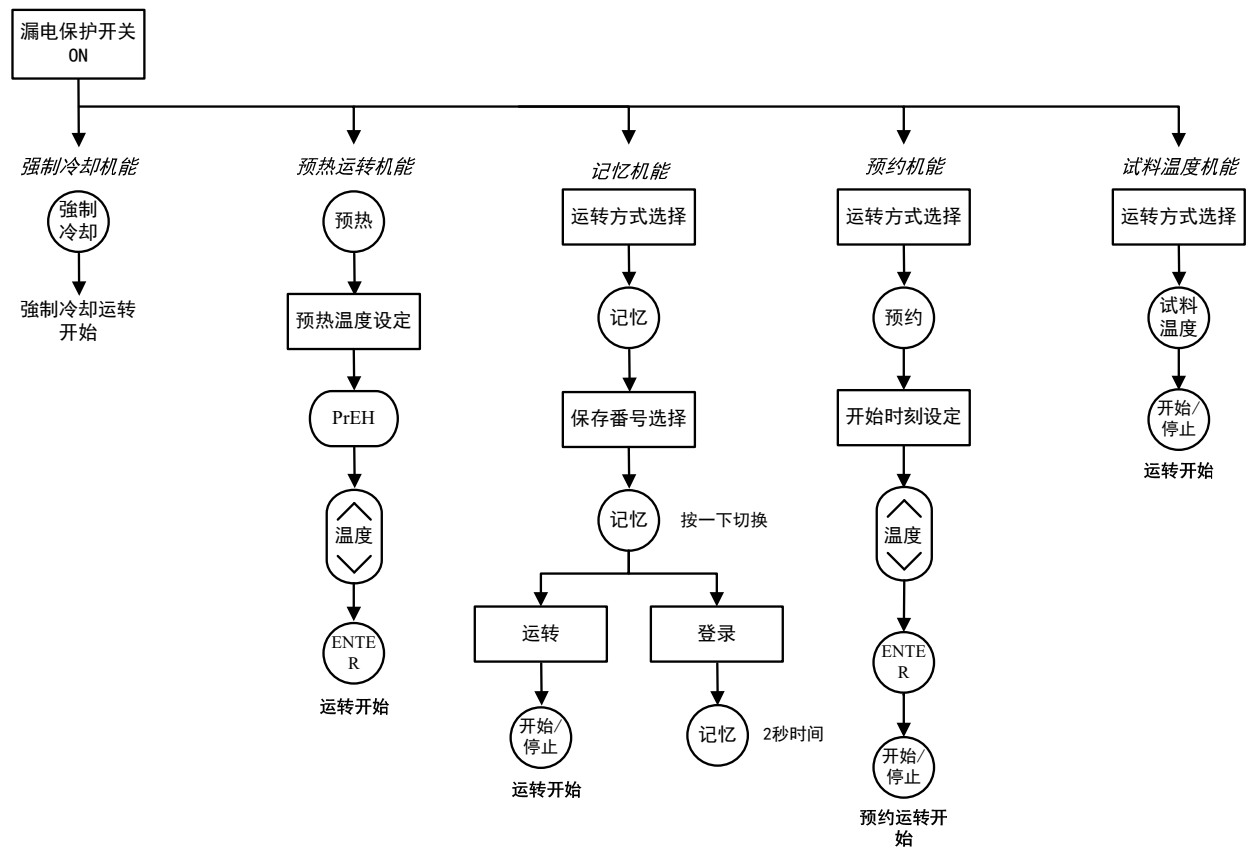
运转模式·功能设定键和符号

运转模式和功能设定、使用下图按键和符号进行操作。



4. 运转方式

运转模式 · 功能设定键和符号



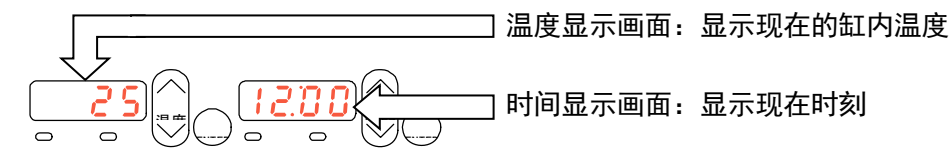
4. 运转方式

运转顺序（器具灭菌运转）

器具灭菌运转的设定，按以下操作方式进行。

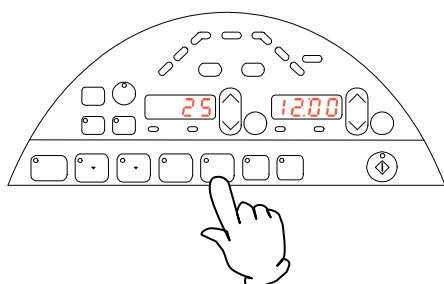
1. 打开漏电保护开关（开关 ON）

打开漏电保护开关，各显示器中显示现在的缸内温度、时刻。
（待机状态）



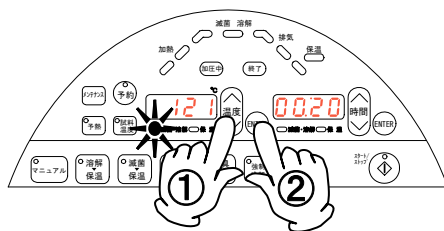
2. 选择运转模式

请按 1 次 **器具灭菌** 键。
已选择有其它模式时，请按 2 次。



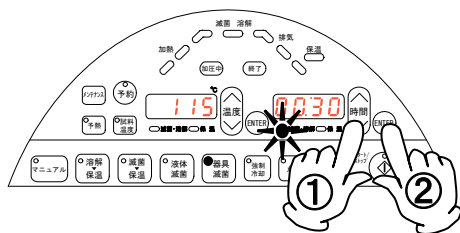
3. 设定灭菌温度

- ① 温度显示画面中现在的设定灭菌温度闪烁、灭菌·溶解显示灯闪烁。请按 **温度** 设定键的 \wedge \vee 键，设定需要的灭菌温度。
- ② 温度设定后、请按 **ENTER** 键进行确定。确定后切换为灭菌时间设定。



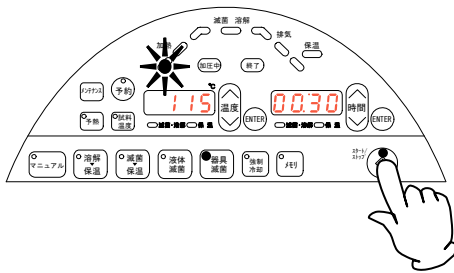
4. 设定灭菌时间

- ① 时间显示器画面中现在的设定灭菌时间闪烁、灭菌·溶解显示灯闪烁。请按 **时间** 设定键的 \wedge \vee 键设定希望的灭菌时间。
- ② 时间设定后、请按 **ENTER** 键进行确认。



4. 运转方式

运转顺序（器具灭菌运转）



5. 运转开始

请按**开始/停止**键。

运转开始、加热显示灯闪烁。

6. 运转结束

一旦运转结束，时间显示画面显示[End]字样，报警音响3回。按下**开始/停止**键，切换为待机状态，盖柄锁紧机构解除，可以打开盖子。

想要变更、确认运转中的设定值时

因在运转中不能变更设定值、请在运转前确认好设定值。
想要在运转中确认设定值时、请按下运转中的模式键。（在按键中时显示）

想要中断运转时

请按**开始 / 停止**键。

运转中断。

加压前状态、结束指示灯亮灯、时间显示画面中显示[End]。（不响报警音）

加压以后状态、转换为排气工程。

中途切断电源时

因停电等电源被切断时，运转将被中断。

电源复位后，为了告知停电信息显示[bLAc oUt]字样。

按下任意键，[bLAc oUt]字样显示消除。

运转在加压前时、结束指示灯亮灯、时间显示画面显示[End]字样。（不响报警音）

加压后的状态、转换为排气工程。

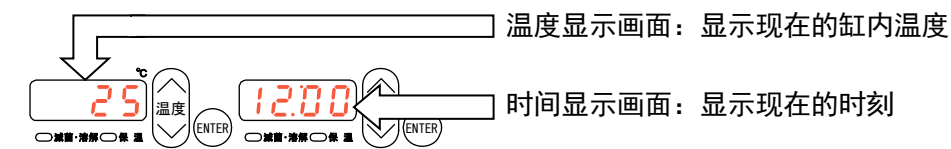
4. 运转方式

运转顺序（液体灭菌运转）

按下记操作方法，设定液体灭菌运转。

1. 打开漏电保护开关（开关 ON）

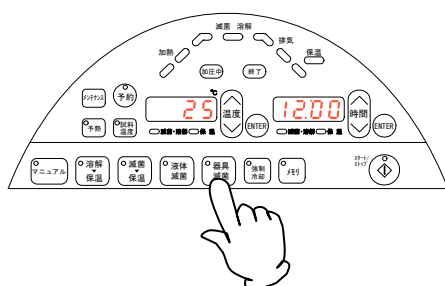
一旦打开漏电保护开关，各显示器中显示现在的缸内温度、时刻。（待机状态）



2. 选择运转模式

请按 1 回 **液体灭菌** 键。

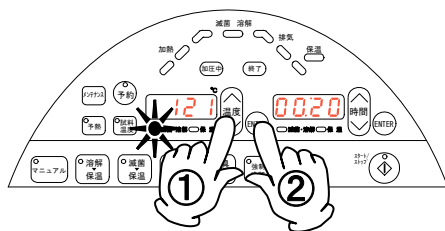
已选择有其它模式时，请按 2 次。



3. 设定灭菌温度

① 温度显示画面中现在的设定灭菌温度闪烁，灭菌·溶解指示灯闪烁。按 **温度** 设定键的 \wedge \vee 键，设定需要的灭菌温度。

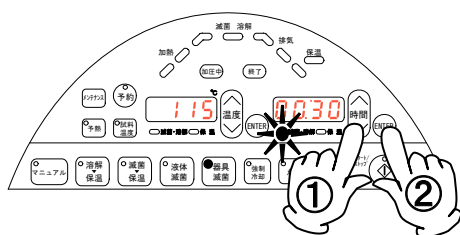
② 温度设定后、请按 **ENTER** 键进行确认。按下确认键后切换为灭菌时间设定。



4. 灭菌时间设定

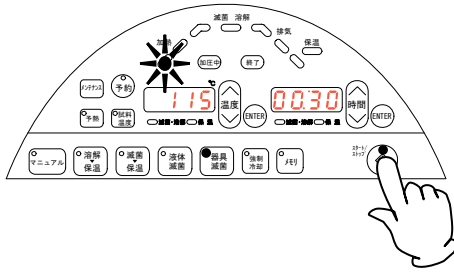
① 时间显示画面中现在的设定灭菌时间闪烁，灭菌·溶解指示灯闪烁。请按 **时间** 设定键 \wedge \vee 键设定需要的灭菌时间。

② 时间设定后、请按 **ENTER** 键进行确定。



4. 运转方式

运转顺序（液体灭菌运转）



5. 运转开始

请按下**开始/停止**键。
运转开始、加热指示灯闪烁。

6. 运转结束

一旦运转结束，时间显示画面中显示[End]字样、报警音响 3 回。
一旦按下**开始/停止**键，画面切换为待机状态、盖柄锁紧机构解除，可以打开盖子。

想要变更、确认运转中的设定值时

因在运转中不能变更设定值、请在运转前确认好设定值。
想要在运转中确认设定值时、请按下运转中的模式键。（在按键中时显示）

想要中断运转时

请按**开始 / 停止**键。
运转中断。
加压前状态、结束指示灯亮灯、时间显示画面中显示[End]。（不响报警音）
加压以后状态、转换为排气工程。

中途切断电源时

因停电等电源被切断时，运转将被中断。
电源复位后，为了告知停电信息显示[bLAc oUt]字样。
按下任意键，[bLAc oUt]字样显示消除。
运转在加压前时、结束指示灯亮灯、时间显示画面显示[End]字样。（不响报警音）
加压后的状态、转换为排气工程。

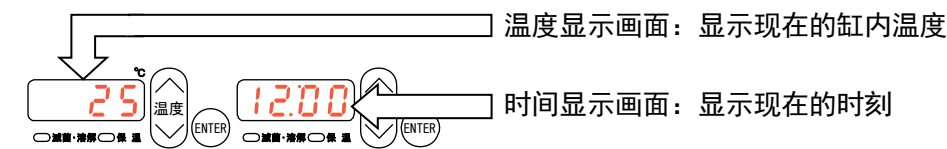
4. 运转方式

运转顺序（灭菌 保温运转）

按下记操作方法，设定灭菌 保温运转。

1. 打开漏电保护开关（开关 ON）

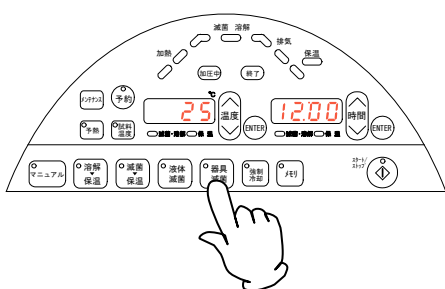
一旦打开漏电保护开关，各显示器中显示现在的缸内温度、时刻。（待机状态）



2. 选择运转模式

请按 1 回 **灭菌 保温** 键。

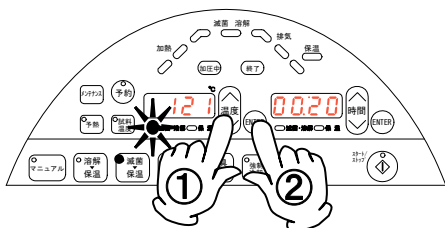
已选择有其它模式时，请按 2 次。



3. 设定灭菌温度

① 温度显示画面中现在的设定灭菌温度闪烁、灭菌·溶解指示灯闪烁。请按 **温度** 设定键的 \wedge \vee 键，设定需要的灭菌温度。

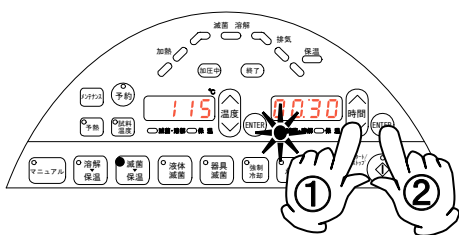
② 温度设定后、请按 **ENTER** 键进行确认。接下来切换为灭菌时间的设定。



4. 灭菌时间设定

① 时间显示画面中，现在的设定灭菌时间闪烁，灭菌·溶解指示灯闪烁。按 **时间** 设定键的 \wedge \vee 键设定需要的灭菌时间。

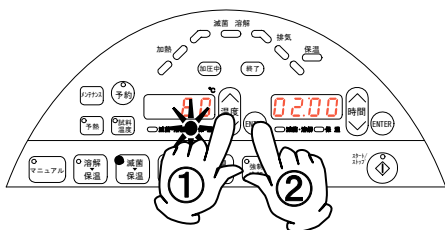
② 时间设定后、按 **ENTER** 键进行确认。



5. 设定保温温度

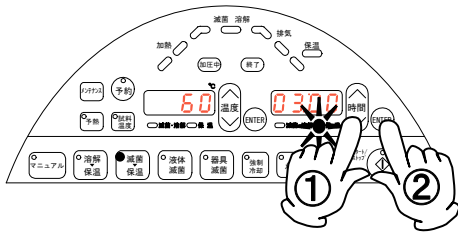
① 温度显示画面中，现在的设定保温温度闪烁，灭菌·溶解指示灯闪烁。按 **温度** 设定键的 \wedge \vee 键设定需要的保温温度。

② 温度设定后、按 **ENTER** 键进行确认。接下来切换为保温时间的设定。



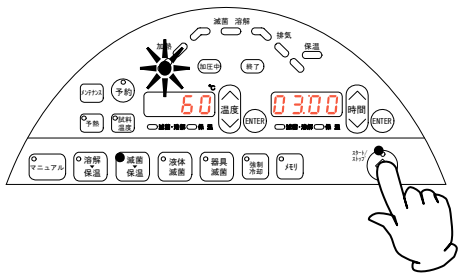
4. 运转方式

运转顺序（灭菌 保温运转）



6. 设定保温时间

- ① 时间显示画面中，现在设定保温时间闪烁，灭菌·溶解指示灯闪烁。按时间设定键的 \wedge \vee 键，设定需要的保温时间。
- ② 时间设定后、按 $\boxed{\text{ENTER}}$ 键进行确认。



7. 运转开始

按下 $\boxed{\text{开始/停止}}$ 键。
运转开始、加热指示灯闪烁。

8. 运转结束

一旦运转结束，时间显示画面显示[End]字样、报警音响 3 回。
一旦按下 $\boxed{\text{开始/停止}}$ 键，画面切换为待机状态、盖柄锁紧机构解除，可以打开盖子。

想要变更、确认运转中的设定值时

因在运转中不能变更设定值、请在运转前确认好设定值。
想要在运转中确认设定值时、请按下运转中的模式键。（在按键中时显示）

想要中断运转时

请按 $\boxed{\text{开始/停止}}$ 键。
运转中断。
加压前状态、结束指示灯亮灯、时间显示画面中显示[End]。（不响报警音）
加压以后状态、转换为排气工程。

中途切断电源时

因停电等电源被切断时，运转将被中断。
电源复位后，为了告知停电信息显示[bLAc oUt]字样。
按下任意键，[bLAc oUt]字样显示消除。
运转在加压前时、结束指示灯亮灯、时间显示画面显示[End]字样。（不响报警音）
加压后的状态、转换为排气工程。
保温运转中时、运转继续。

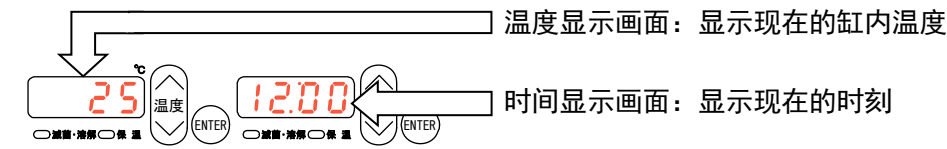
4. 运转方式

运转顺序（溶解 保温运转）

按以下操作方法，设定溶解 保温运转。

1. 打开漏电保护开关（开关 ON）

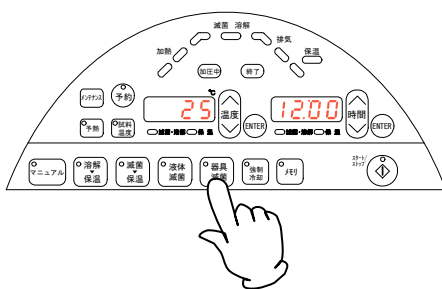
一旦打开漏电保护开关，各显示器中显示现在的缸内温度、时刻。（待机状态）



2. 选择运转模式

请按 1 回溶解 保温键。

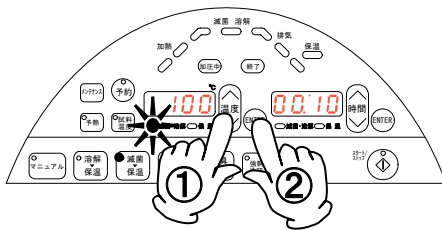
已选择有其它模式时，请按 2 次。



3. 设定溶解温度

① 温度显示画面中，现在的设定溶解温度闪烁，灭菌·溶解指示灯闪烁。按温度设定键∧∨键，设定需要的溶解温度。

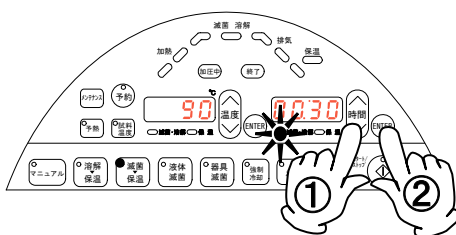
② 温度设定后、按 ENTER 键进行确认。接下来切换为溶解时间。



4. 设定溶解时间

① 时间显示画面中现在的设定溶解时间闪烁，灭菌·溶解指示灯闪烁。按时间设定键的∧∨键，设定需要的溶解时间。

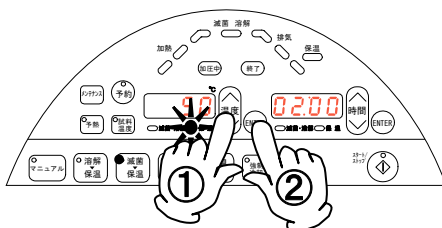
② 时间设定后、按 ENTER 键进行确认。



5. 设定保温温度

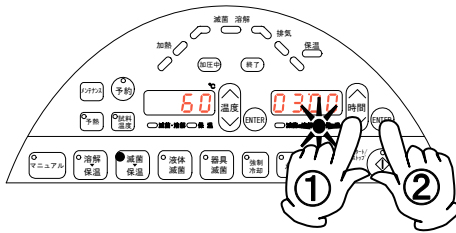
① 温度显示画面现在的设定保温温度闪烁，灭菌·溶解指示灯闪烁。按温度设定键的∧∨键，设定需要的保温温度。

② 温度设定后、按 ENTER 键进行确认。接下来切换为保温时间设定。



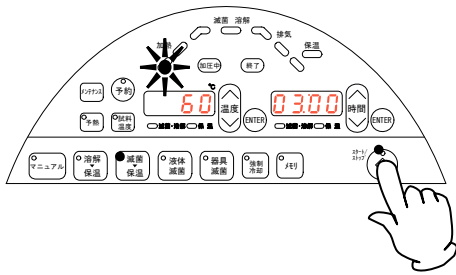
4. 运转方式

运转顺序（溶解 保温运转）



6. 保温时间设定

- ① 时间显示画面中现在设定保温时间闪烁，灭菌·溶解指示灯闪烁。按时间设定键的 \wedge \vee 键，设定保温时间。
- ② 时间设定后、按 $\boxed{\text{ENTER}}$ 键进行确认。



7. 运转开始

按下 $\boxed{\text{开始/停止}}$ 键。
运转开始、加热指示灯闪烁。

8. 运转结束

一旦运转结束，时间显示画面中显示[End]字样、报警音响3次。
一旦按下 $\boxed{\text{开始/停止}}$ 键，画面切换为待机状态、盖柄锁紧机构解除，可以打开盖子。

想要变更、确认运转中的设定值时

因在运转中不能变更设定值、请在运转前确认好设定值。
想要在运转中确认设定值时、请按下运转中的模式键。（在按键中时显示）

想要中断运转时

请按 $\boxed{\text{开始/停止}}$ 键。
运转中断。
加压前状态、结束指示灯亮灯、时间显示画面中显示[End]。（不响报警音）
加压以后状态、转换为排气工程。

中途切断电源时

因停电等电源被切断时，运转将被中断。
电源复位后，为了告知停电信息显示[bLAc oUt]字样。
按下任意键，[bLAc oUt]字样显示消除。
运转在加压前时、结束指示灯亮灯、时间显示画面显示[End]字样。（不响报警音）
加压后的状态、转换为排气工程。
保温运转中时、运转继续。

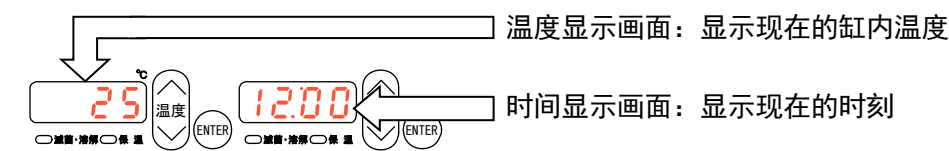
4. 运转方式

运转顺序（手动运转）

按下记操作方法，实施手动运转设定。

1. 打开漏电保护开关（开关 ON）

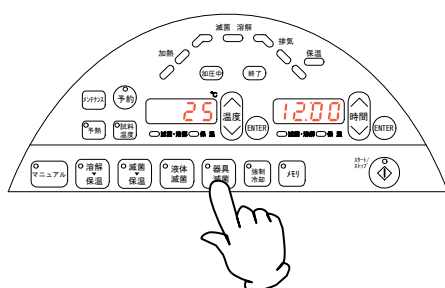
一旦打开漏电保护开关，各显示器中显示现在的缸内温度、时刻。（待机状态）



2. 选择运转模式

按 1 次 **手动** 键。

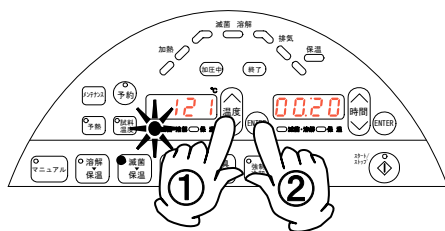
已选择有其它模式时，请按 2 次。



3. 设定灭菌温度

① 温度显示画面中，现在的设定灭菌温度闪烁、灭菌·溶解指示灯闪烁。按 **温度** 设定键 \wedge \vee 键，设定需要的灭菌温度。

② 温度设定后、按 **ENTER** 键进行确认。接下来切换为灭菌时间设定。

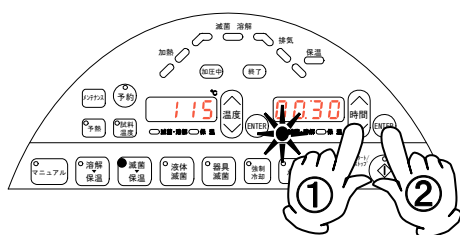


4. 设定灭菌时间

① 温度显示画面中，现在的设定灭菌时间闪烁，灭菌·溶解指示灯闪烁。按 **时间** 设定键 \wedge \vee 键，设定需要的灭菌时间。

※需要省略灭菌工艺时、请将此设定时间设定为 [00: 00]。

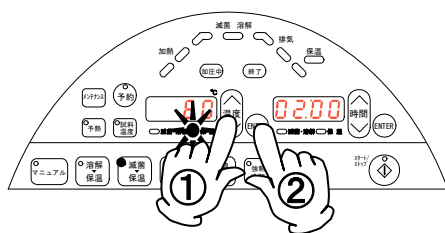
② 时间设定后、按 **ENTER** 键进行确认。。



5. 设定保温温度

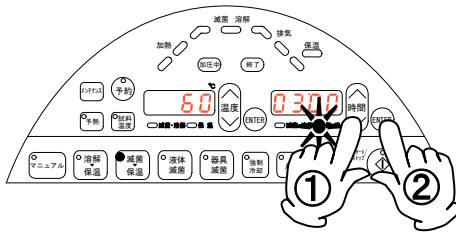
① 温度显示画面中现在的设定保温温度闪烁，灭菌·溶解指示灯闪烁。按 **温度** 设定键的 \wedge \vee 键，设定希望的保温温度。

② 温度设定后、按 **ENTER** 键进行确定。接下来切换为保温时间设定。



4. 运转方式

运转顺序（手动运转）

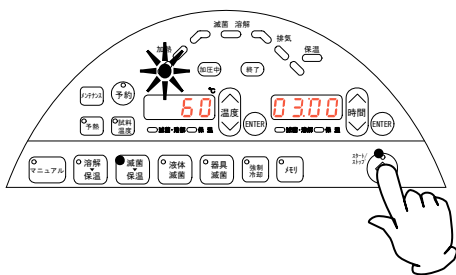


6. 设定保温时间

- ① 时间显示画面中现在的设定保温时间闪烁，灭菌·溶解指示灯闪烁。按[时间]设定键的 Δ 键，设定需要的保温时间。

※需要省略灭菌工艺时、请将此设定时间设定为[00:00]。

- ② 时间设定后、按[ENTER]键进行确定。



7. 运转开始

按下[开始/停止]键。

运转开始、加热指示灯闪烁。

8. 运转结束

一旦运转结束，时间显示画面中显示[End]字样、报警音响 3 次。

一旦按下[开始/停止]键，画面切换为待机状态、盖柄锁紧机构解除，可以打开盖子。

想要变更、确认运转中的设定值时

因在运转中不能变更设定值、请在运转前确认好设定值。
想要在运转中确认设定值时、请按下运转中的模式键。（在按键中时显示）

想要中断运转时

请按[开始/停止]键。

运转中断。

加压前状态、结束指示灯亮灯、时间显示画面中显示[End]。（不响报警音）

加压以后状态、转换为排气工程。

中途切断电源时

因停电等电源被切断时，运转将被中断。

电源复位后，为了告知停电信息显示[bLAc oUt]字样。

按下任意键，[bLAc oUt]字样显示消除。

运转在加压前时、结束指示灯亮灯、时间显示画面显示[End]字样。（不响报警音）

加压后的状态、转换为排气工程。

保温运转中时、运转继续。

4. 运转方式

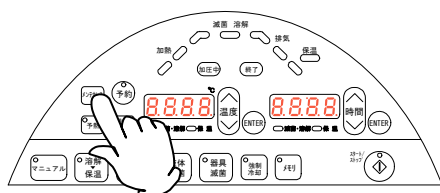
运转顺序（定值运转）

按下记功能设定。

日历设定·时刻设定·锁定设定·模式锁定设定·报警音设定·故障记录
试料温度传感器设定·累积时间

1. 定值运转设定

① 按下定值运转键。

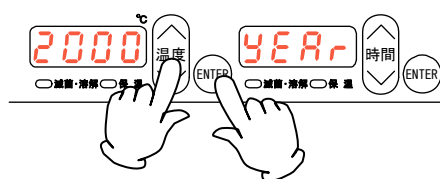


② 使之显示日历（年）设定画面。

时间显示画面中，显示日历（年）的表示符号[yEAR]、温度显示画面中数字（年）闪烁显示。

按温度选择键的^V键，设定需要的年度。

年度设定后、按ENTER键进行确定。

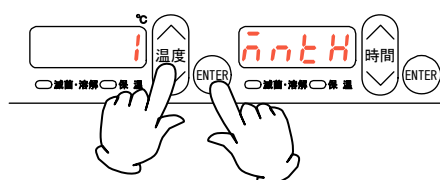


③ 使之显示日历（月）设定画面。

时间显示画面中，显示日历（月）的表示符号[mntH]、温度显示画面中数字（月）闪烁。

按温度设定键的^V键主，设定需要的月份。

月份设定后、按ENTER键进行确认。

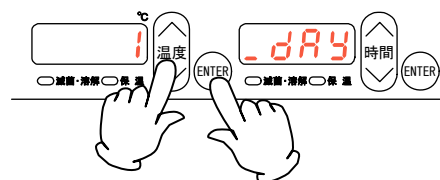


④ 使之显示日历（日）设定画面。

时间显示画面中，显示日历（日）的表示符号[_dAy]、温度显示画面中数字（日）闪烁。

按温度设定键的^V键，设定需要的日期。

日期设定后、按ENTER键进行确认。

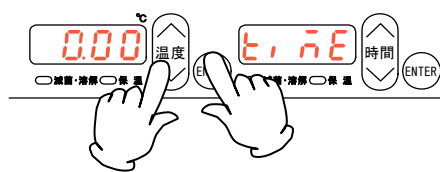


⑤ 使之显示日历时刻设定画面。

时间显示画面中，显示时刻的表示符号[ti mE]、温度显示画面中的数字（时刻）闪烁。

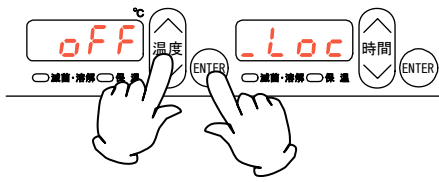
按温度设定键的^V键，设定需要的时刻时间。

时刻设定后、按ENTER键进行确认。

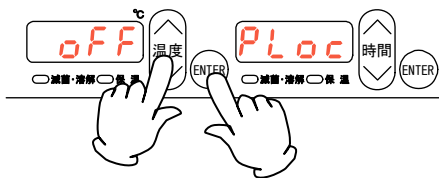


4. 运转方式

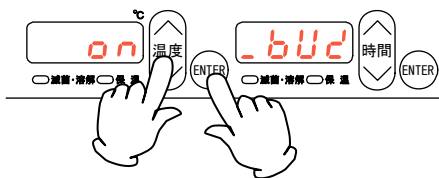
运转顺序（定值运转）



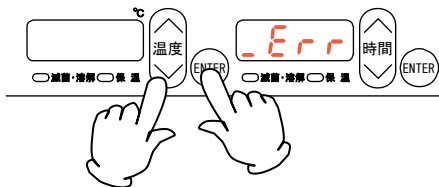
- ⑥ 使之显示锁定设定画面。
时间显示画面中，显示锁定设定符号[_Loc]字样、温度显示画面中[on]或[oFF]闪烁。
按[温度]设定键的^V键进行设定。
设定后、按[ENTER]键进行确定。
出厂设定为[oFF]。



- ⑦ 使之显示模式锁定设定画面。
时间显示画面中，显示模式锁定设定的表示符号[PLoc]字样、温度显示画面中[on]或[oFF]闪烁。
按[温度]设定键的^V键进行设定。
设定后、按[ENTER]键进行确定。
出厂设定为[oFF]。



- ⑧ 使之显示报警音的设定画面。
时间显示画面中，显示报警音设定的表示符号[_bUz]字样、温度显示画面中[on]或[oFF]闪烁。
按[温度]设定键的^V键进行设定。
设定后、按[ENTER]键进行确定。
出厂设定为[on]。



- ⑨ 使之显示故障记录画面。
时间显示画面中，显示故障记录的表示符号[_Err]字样、温度显示画面中无显示。
按[温度]设定键^V键，确认故障内容。
显示故障种类·发生日期时间等。
按下[ENTER]键，切换为试料温度传感器设定画面。

故障记录显示

如：2005年12月31日 23时59分发生故障1时



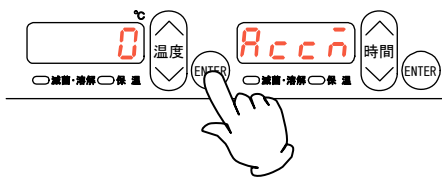
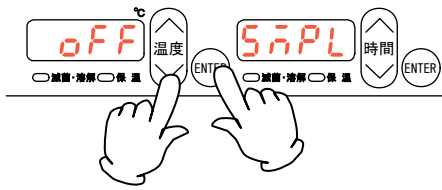
每2秒钟交互显示

需要查看下一条故障记录时，请按[温度]设定键的^V键。



4. 运转方式

运转顺序（定值运转）



例：累积时间为 39999 小时时



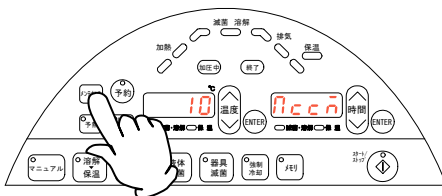
- ⑩ 使之显示试料用传感器设定画面。
时间显示画面中，显示时刻的表示符号[SmPL]字样，温度显示画面中[on]或者[oFF]字样闪烁。
按温度设定键的 \wedge \vee 键进行设定。
设定后、按 ENTER 键进行确定。
选择安装时、请设定为[on]。
出厂设定为[oFF]。

- ⑪ 使之显示累积时间画面。
时间显示画面中，显示累积时间的表示符号[A 毫升 m]字样、温度显示画面中，显示时间。
经确认后、按 ENTER 键进行确定。

※累积时间为：投入电源中的时间，以 1 小时为周期进行积算。

- 累积时间为 10000 小时以上时
→ 1 小时的单位小数点亮灯。
- 累积时间为 20000 小时以上时
→ 10 小时的单位小数点亮灯。
- 累积时间为 30000 时间以上时
→ 100 小时的单位小数点亮灯。
- 累积时间为 40000 时间以上的不能进行积算。
(最大累积时间为 39999 小时)

※累积时间显示中，如果同时按下温度设定键的 \wedge 和 \vee 键的话，可复位累积时间。

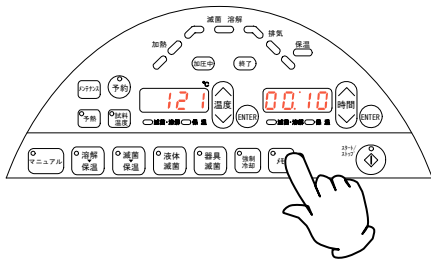


- ⑫ 返回①項。
设定结束后、按定值运转键。

4. 运转方式

快捷功能（强制冷却功能·预热功能）

使用强制冷却功能



所谓强制冷却功能是指：在排气工艺中，启动冷却风叶，缩短冷却时间的功能。

冷却风叶是指：不管是在器具灭菌模式中，切换为排气工艺时能产生动作，还是在其它饱和水蒸气温度模式中（P. 15 参照表格）-2℃以下时也能产生动作。

冷却风叶它是在运转结束后，转换为待机状态，一旦缸内温度到达 60℃时停止。

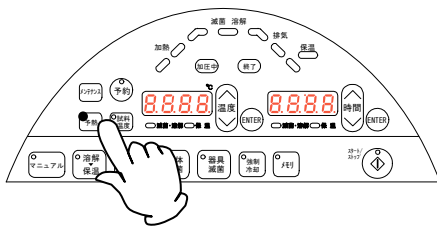
运转前或运转中随时可进行设定。

1. 设定强制冷却功能

- ① 请按**强制冷却**键。

强制冷却指示灯亮灯、功能有效。

使用预热功能



缸内的供给水保持设定温度。

设定温度范围为 45℃~80℃。运转时间为 5 小时后自动停止。

因停电等原因，再投入电源时、预热运转继续。

1. 设定预热功能

- ① 按下**预热**键。



- ② 使之显示预热功能画面。

时间显示画面中，显示预热功能表示符号 [PrEH] 字样、温度显示画面中，显示数值（温度）。

温度显示画面中，现在的预热设定温度闪烁、灭菌·溶解指示灯闪烁。

按**温度**设定键的 ^ v 键，设定需要的预热温度。

- ③ 温度设定后、按 **ENTER** 键或者 **开始/停止** 键进行确定。预热运转开始。

- ④ 想要中断预热运转时、请按**预热**键。

注意：

预热后放入试料时

预热运行中由于缸体内蒸汽压力不能打开盖子。放入试料前，摁下预热键，加热器调至 OFF 状态，等待 20 秒，缸体压力下降之后再打开盖子。

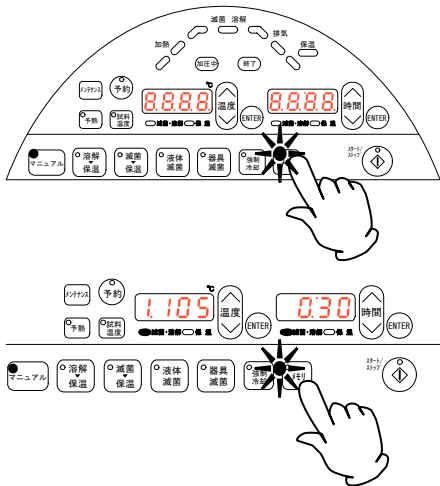
4. 运转方式

快捷功能（记忆功能）

使用记忆功能

各模式中有 3 个记忆单元，可设定登陆·读出。记忆中已保存有以下项目。

- 灭菌（溶解）温度
- 保温温度
- 保温时间
- 灭菌（溶解）时间
- 有无强制冷却



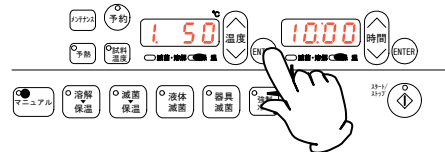
1. 记忆的登陆

- ① 确认好所需登陆的模式内容后，按**记忆**键。
记忆指示灯闪烁。

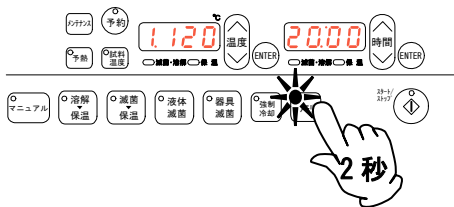
- ② 使之显示记忆登陆画面。
在温度显示画面的最上行中显示记忆番号，每按一次**记忆**键，按 1→2→3→通常的模式顺序，显示灭菌或溶解的温度和时间的设定画面。

已设定有保温设定模式时，按下 **ENTER** 键，可确认保温设定温度和时间。

已设定有强制冷却功能时、强制冷却指示灯亮灯。



- ② 需要查看所记载设定的记忆番号时，请按**记忆**键 2 秒钟，即可显示已设定的设定值，设定登陆成功。

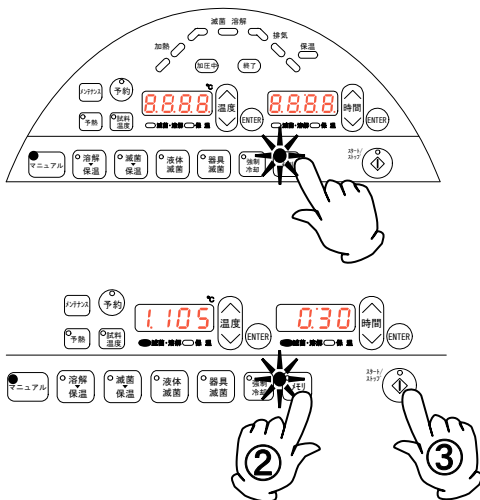


2. 已设定登陆的运转方法

- ① 确认好所需运转的模式内容后，按**记忆**键。
记忆指示灯闪烁。

- ② 显示已登陆记录的确认画面。
使用**记忆**键选择记忆番号。

- ③ 选定记忆番号后、按下**开始/停止**键、读出所显示的设定内容、并按照此设定开始运转。



4. 运转方式

快捷功能（预约功能）

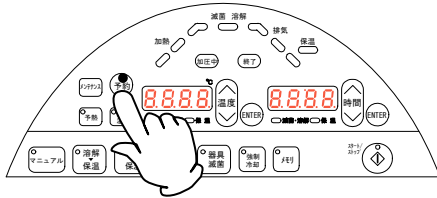
使用预约功能

预约功能是指：设定好运转开始时刻、当到达预约时刻时，机器按所选定的模式，开始运转的功能。

可在 00:00~23:59 之间，以 1 分钟为单位设定时刻时间。因停电等原因，再投入电源时、预约运转继续。

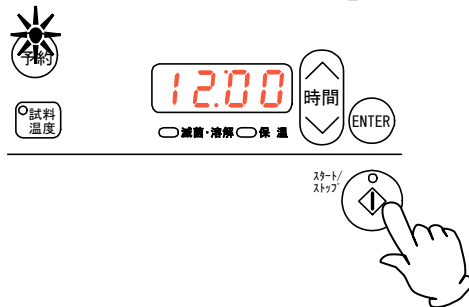
1. 预约设定

- ① 确认好所需运转的模式内容后，按 **预约** 键。
预约指示灯亮灯。



- ② 使之显示预约时刻画面。
时间显示画面中现在的预约时间闪烁。
按 **时间** 设定键的 \wedge \vee 键，设定需要的预约时刻。

如：需要在 12 点钟开始时



- ③ 设定好需要的预约时刻后、按 **ENTER** 键或 **开始/停止** 键进行确定。

- ④ 直至运转开始、预约指示灯闪烁。
此时如果按下 **开始 / 停止** 键，即可确认运转开始时刻。
※ 以上操作是在本体盖子被锁定状态下才能进行的。

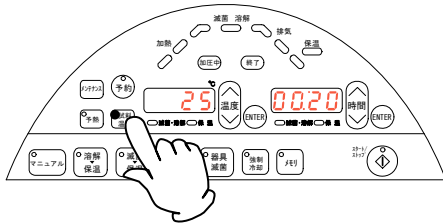
- ⑤ 想要中断预约功能时、请按 **预约** 键。

4. 运转方式

快捷功能（试料温度功能）

使用试料温度功能

根据试料用传感器（选择）的测定温度，来计算灭菌以及溶解时间。使用定值运转键，设定试料温度传感器为[on]。



- ① 确认好需要的运转模式后，按**试料温度**键。
试料温度指示灯亮灯、温度显示画面切换为，所选择的试料用传感器的测定温度。
- ③ 按下**开始 / 停止**键，运转开始。灭菌以及溶解工程中不能切换试料温度传感器。

4. 运转方式

快捷功能（初期设定值）

以下为工厂出厂设定值。

| 运转初期设定值 | | | | | | |
|---------|------|------|------|------|------|------|
| 运转模式 | 灭菌温度 | 灭菌时间 | 溶解温度 | 溶解时间 | 保温温度 | 保温时间 |
| 器具灭菌 | 121℃ | 20分 | — | — | — | — |
| 液体灭菌 | 121℃ | 20分 | — | — | — | — |
| 灭菌保温 | 121℃ | 20分 | — | — | 50℃ | 2小时 |
| 溶解保温 | — | — | 100℃ | 10分 | 50℃ | 2小时 |
| 定值运转 | 121℃ | 20分 | — | — | 50℃ | 2小时 |

| 功能初期设定值 | |
|---------|-----|
| 功能 | 设定值 |
| 预热 | 45℃ |
| 强制冷却 | OFF |
| 锁键 | OFF |
| 锁定模式 | OFF |
| 报警 | ON |
| 故障记录 | 无 |
| 试料温度 | OFF |
| 累积时间 | 0时间 |

选择接口是：

另外购买供选择用的试料用传感器、缸内温度测定传感器、压力计的连接口。

使用前



请严格按使用说明书中所规定的操作规范，正确使用本产品。如不按本规范进行操作，则可能造成不良事故的发生。我公司不对此类产品进行保修。请特别注意！

注意



1. 请务必在漏电保护开关为 OFF 状态下，进行连接。
2. 请事先确认缸内压力、温度均比较低后，进行连接。
3. 分别连接选择接口（S1，S2，S3）时、请正确连接。

选择连接要领

在各选择口中，因安装有四角头插头（PT1/4 螺钉），连接时，请拆下四角头插头。

1. 试料用传感器
 - 1-1. 请将选择口 S1 或 S2（参照 P. 59[12. 配管图]）与选择用的试料用传感器相连接。（参照 P. 16）
 - 1-2. 为了输出试料用传感器、请拆下本体背面板，将其与控制器基板的端子台（TB1 的 4, 5）相连接。连接时，请确认是用端子所附带的螺钉相连接。请参照（P. 58[11 . 线、管图]）
2. 缸内温度测定传感器
请将选择口 S1 或 S2（参照 P. 59[12. 配管图]）与选择用的缸内测定温度传感器相连接。参照（P. 16）
3. 压力计
请将选择口 S3（参照 P. 59[12. 配管]）与选择用的压力计相连接。

4. 运转方式

选择（温度输出 · 计时输出 · 报警输出）

使用前



请严格按使用说明书中所规定的操作规范，正确使用本产品。如不按本规范进行操作，则可能造成不良事故的发生。我公司不对此类产品进行保修。请特别注意！



注意



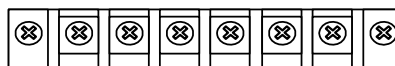
4. 请务必在漏电保护开关为 OFF 状态下，进行连接。
5. 温度输出端子时、请务必与输入电阻为 600 Ω 以下的记录计等相连接。
6. 请使用端子所附带的螺钉进行连接。

连接要领



请将在使用的端子确实连接好。
使用温度输出（模拟）是、为了防止噪音，请使用带护套的连接线缆。

| | | | | | |
|--------|-----|-----|-------|-----|----|
| ANALOG | TME | UP | ALARM | | |
| + | - | COM | NO | COM | NO |



连接端子

4. 运转方式

选择（温度输出·报警输出·计时输出）

参数

| | |
|-------------------|--|
| 温度输出 (ANALOG) | <ul style="list-style-type: none">• 测定温度时输出相应的电流 (mA)• 输出温度范围: 0~160°C• 输出电流: 4~20mA• 电阻负荷: 600Ω 以下• 精 度 : $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0.2\text{mA}$)• 连 接 : M4 螺钉及端子 |
| 计时输出 (TIME UP) | <ul style="list-style-type: none">• 运转结束时输出 (因中断原因, 包括结束)• a 接点 (继电器接点)• 接点容量: AC250V 1A (抵抗负荷)• 连 接 : M4 螺钉及端子 |
| 报警输出 (ALARM) | <ul style="list-style-type: none">• 异常检知. 请参照 P53 异常代码表。• a 接点 (继电器接点)• 接点容量: AC250V 1A (抵抗负荷)• 连 接 : M4 螺钉及端子 |

温度输出表

| 温度 (°C) | 输出电流 (mA) |
|---------|-----------|
| 0 | 4 |
| 20 | 6 |
| 40 | 8 |
| 60 | 10 |
| 80 | 12 |
| 100 | 14 |
| 120 | 16 |
| 140 | 18 |
| 160 | 20 |