

CB/LY-500 淋雨试验箱

使 用 说 明 书

重庆重标实验仪器有限公司

Chongqing ChongBiao experimental instrument co., LTD



前 言

感谢贵公司选择了本公司的产品，您成为我们的客户是我们莫大的荣幸。本公司不仅给贵公司提供质量优良的产品，而且将提供可靠的售后服务。为了您能更熟练地使用本试验箱，我们随机配备了说明书。

为确保使用人员之人身安全及仪器的完好性，在使用本仪器前请充分阅览此操作手册，确实留意其使用上的注意事项。本操作手册详细介绍此仪器之设计原理、依据标准、构造、操作规范、校正、保养、可能故障的情形及排除方法、电气图等内容。在本操作手册中如有提及之各种“试验规定”、“标准”时均只作参考用，如贵司觉得有异议请自行检阅相关标准或资料。

★特别提示：

您所购买试验机随机配备的说明书以该试验机实际配备为准。在编写本手册时，我们难免有错误和疏漏之处，请多加包涵并热情欢迎您提出宝贵意见或建议。

本手册的内容如有变动，恕不另行通知。

本手册版权为重庆重标实验仪器有限公司所有；本手册的任何部分未经本公司书面许可，不得以任何方式影印、复印或翻译成其它语言。

★特别声明：根据客户具体要求不同，具体配置见装箱单。

本说明书不能作为向本公司提出任何要求的依据。

本说明书的解释权在本公司。


重庆重标实验仪器有限公司



安全上的注意


1. 安全上的记号:

在本手册中,关于安全上的注意事项以及使用仪器时有下列重要的各显示事项,为了防止意外事故及危险,请务必遵守下列危险、警告、注意的记言:




危险:

此显示的专案表示如不遵照,操作者有可能受到伤害。



注意:

此显示的专案表示如不遵照,有可能影响测试结果和品质。



【注】

此显示的专案表示,本产品在使用中之辅助说明。

2.在本仪器上,以下记号表示注意、警告。

	警告记号	此记号表示在有必要参照操作手册的场所。
	危险电压记号	此记号表示为高压危险。
	接地保护记号	表示于本仪器上之接地端子。



一、适用范围

淋雨试验箱是一种人工模拟淋雨的试验箱，众所周知所有处于大气压环境中的元器件及设备，无论是工作状态还是贮存状态，都会不同程度受到各种水的影响，其中淋雨最近见，进行淋雨试验是防止这些设备在经过雨水渗透和淋雨时或之后的工作效能改变程度。

本试验箱性能指标均满足 GB10485 《汽车和挂车外部照明和信号装置基本环境试验》中的水试验方法，特殊功能需在订货时向本公司提出。

二 技术参数：

- 1、型号：CB/LY-1000
- 2、工作尺寸：1000×1000×1000mm（深*宽*高）
- 3、试验箱内温度：RT+5℃～50℃可调
- 4、喷水环形半径：400mm
- 5、喷水管直径：Φ16mm
- 6、喷水孔径：Φ0.4mm
- 7、喷水孔径间距：50mm
- 8、喷水管摆幅：60°、90°、180°（理论数值）

三、注意事项

1. 本试验箱用水请发尽量用无杂质的水（如蒸馏水、去离子水等，防止水中含有杂质而使水泵损坏或使喷淋孔堵塞）
2. 试验时应保持试样的清洁。
3. 如长期不做试验时，应将水箱中的试验水排出，保持试验箱的清洁。

四、仪表操作手册



TEMI 880 温湿度可编程式控制器使用说明书

1.1 设定按钮

▶ 该产品采用触摸屏输入方式，是一款客户使用操作非常方便的恒温恒湿可编程控制器。

1.1.1 基本设定按钮

▶ 基本设定按钮如下：表1-1

编号	种类		说明
1	主按钮		用左右的按钮转换画面
2	一般执行按钮		一般用于执行或选择
3	页上/下按钮		使用它可以在同样画面上转换页面
4	翻到下一页按钮		使用它可以翻到不同的设定画面
5	设定值选择按钮		使用它可以从两个或三个中选择设定值。
6	设定值输入按钮		使用它将弹出设定值输入键盘。

1.1.2 设定值输入键盘

▶ 如果从上述基本设定按钮(表1-1)中按设定值输入按钮，就会显示设定值输入键，并可以输入所需的数据值。

▶ 如果输入了错误数值，就会响错误音“哔哔”，同时，在“设定值显示窗口”中显示错误信息—“数值错误!”。

①数字设定输入键



②程式、DI错误名称设定输入键



NOTE 解除锁定状态(KEY LOCK)

- ▶ 如果“键盘锁定”处于“开启(锁定)”状态，就不能输入设定值。因此，要进行输入设定，就必须将“键盘锁定”选择为“关闭(锁定)”，方可输入设定值。
- ▶ 更详细的设定方式，参考[1.6 操作设定画面](#)。




1.1.3 设定按钮及设定值的有效性

► 可以根据声音来确认操作是否正常和输入是否有效，方法如下：

👉 “哔”：按基本设定按钮和设定值输入正常时。

👉 “哔哔”：用设定值输入键输入的值超过输入范围、或者设定顺序不对时、或者键盘锁定时。



CAUTION 操作注意事项

- 当按基本设定按钮及设定值输入键时，不要用尖锐的东西（如：铅笔等）、手指甲或过于使劲的按住。否则，可能会导致机器故障发生或损坏触摸屏。
- 注意，本仪表为了避免不合理的输入，在设置的参数有上、中、下限，或程式运行有先后次序要求的地方，要求客户严格按照先设上限值，后设下限值的顺序进行设定。

1.2 设定值输入方法

- 本产品上使用的一切输入值使用设定值输入键, 名称输入键进行设定。
- 当按下输入按钮时出现设定值输入键，其用于输入用户要设定的值。
- 名称输入键请参考1.10.6 程式名称设定。

1.2.1 设定值输入键的功能与说明

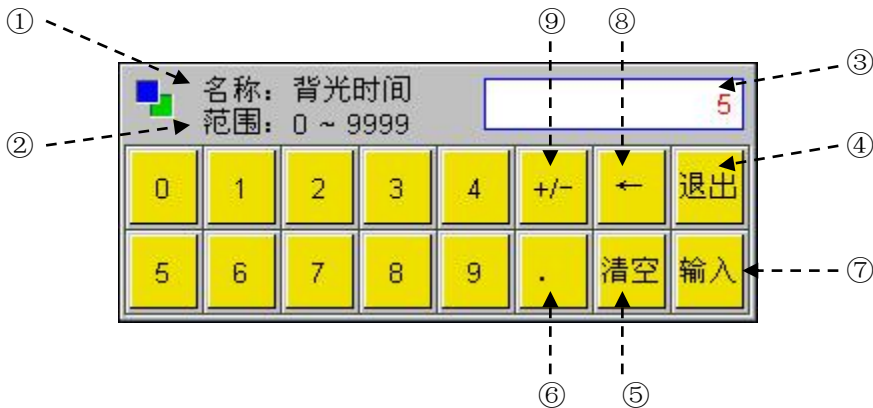


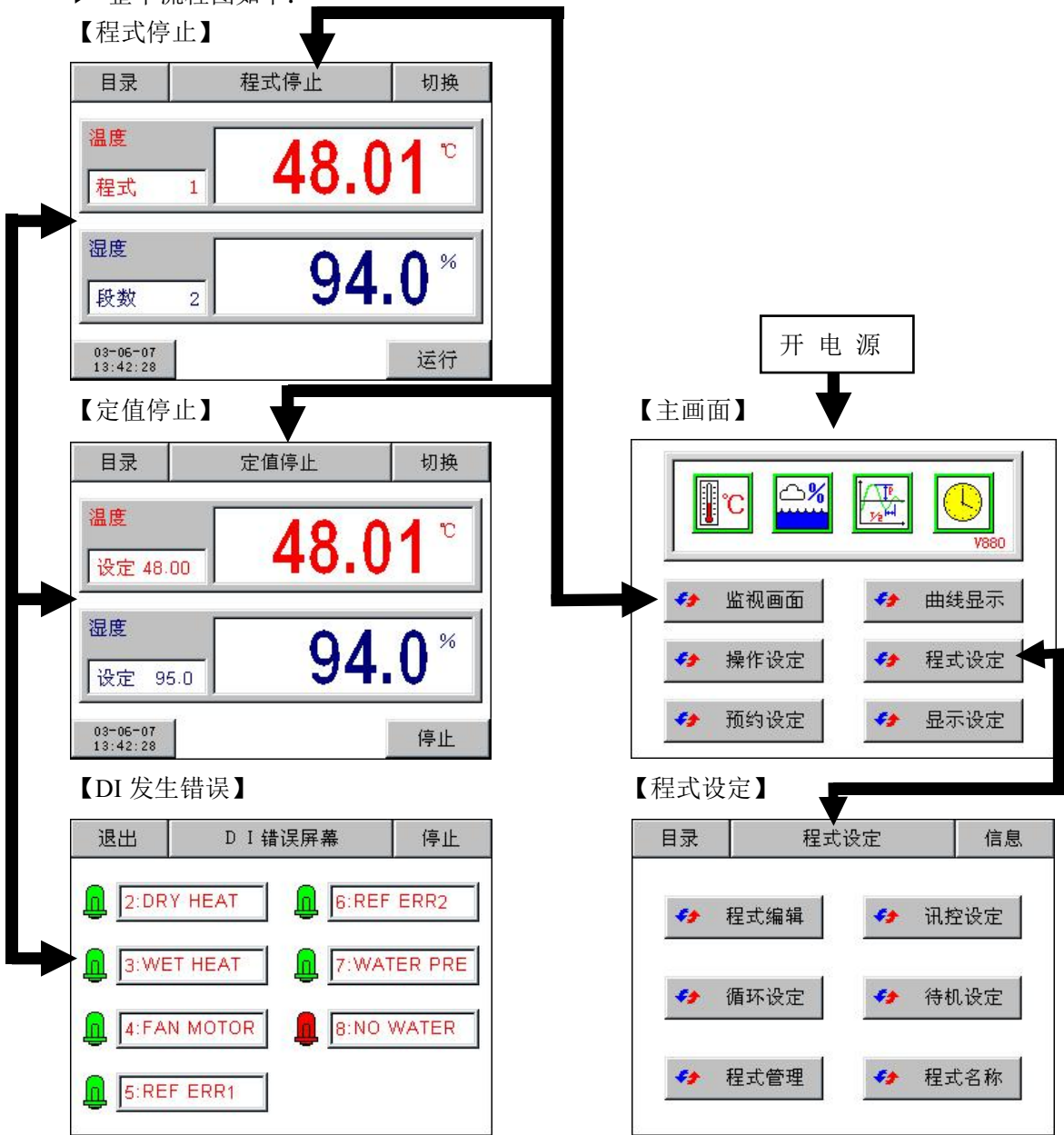
图1-1 键盘窗口

- ① 标示设定项的“名称”。
- ② 标示设定项的“范围”。
- ③ 为“设定值显示窗口”，当用户输入的值超过设定范围时，会标示错误信息（“数值错误！”）。
- ④ 停止输入返回到主画面时使用。
- ⑤ 清除所有输入值时使用。
- ⑥ 输入小数点时使用。
- ⑦ 保存输入值返回主画面。
- ⑧ 修改输入值时使用，输入值会一字一字清除。
- ⑨ 输入符号(+/-)时使用。



1.3 基本运行设定流程图

► 整个流程图如下：



1.4 主画面

► 从初始画面移动过来的画面，用户可以通过主画面切换到其他画面，主画面如下图所示。

图 1-2 主画面





编号	内容	说明	备注
	监视画面	切换到监视画面	定值（或程式）运行（或停止）画面 ▶ 参考 1.5 运行画面
	操作设定	切换到操作设定画面	▶ 参考 1.6 操作设定画面
	预约设定	切换到预约设定画面	▶ 参考 1.7 预约设定画面
	程式曲线	切换到程式曲线画面	▶ 参考 1.8 程式曲线画面
	程式设定	切换到程式设定画面	▶ 参考 1.9 程式设定画面
	显示设定	切换到显示设定画面	▶ 参考 1.10 显示设定画面

1.5 运行画面

▶ 运行画面用于在仪表运行时显示运行的状态及信息。


1.5.1 程式停止画面

图 1-3 程式停止画面



编号	内容	说明	备注
①	主按键	移动到 1.4 主画面	
②	程式编号	显示当前运行中的程式编号。	▶ 按该键，然后设置要运行的程式编号。
③	段数	显示当前程式中编辑的可运行段数。	在 1.9.1 程式编辑 输入程式
④	时间键	显示当前时间，按该键，LCD 画面就会消失，同时背光熄灭。虽然看不到画面，但仍然正常运行。再按屏面的任何位置，LCD 重新点亮。	▶ 在 1.6操作设定画面 设置自动消灯时间。 ▶ 为了延长背光照明，初期已设置为10分。 ▶ 在 1.7 预约设定画面 设置当前时间。
⑤	运行键	为了运行程式之前，显示确认键。	▶ 参考(图 1-4)
⑥	当前湿度	显示当前湿度。	
⑦	当前温度	显示当前温度。	
⑧	下一键	切换到（图 1-15）监视曲线画面	▶ 参考 1.5.5.1 监视曲线画面 ▶ V850 没有此功能





NOTE

确认

否

是

动作确认窗口

是为了在按特定按钮时作为动作的重要性提示，重新确认是否执行时显示的窗口。

例) ①程式(或定值) 停止↔程式(或定值) 运行。
②保持, 跳段, 自整定开启↔保持, 跳段, 自整定关闭。
③程式复制, 程式删除、参数复位等。

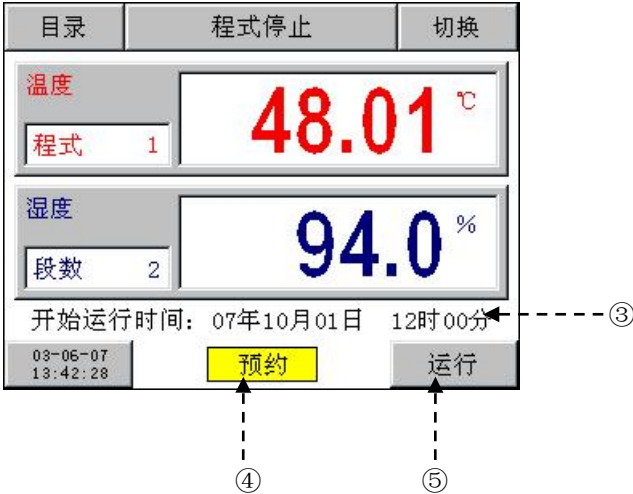
图1-4 程式停止 – 运行执行确认画面



图1-5. 程式停止 – 程式运行结束时画面



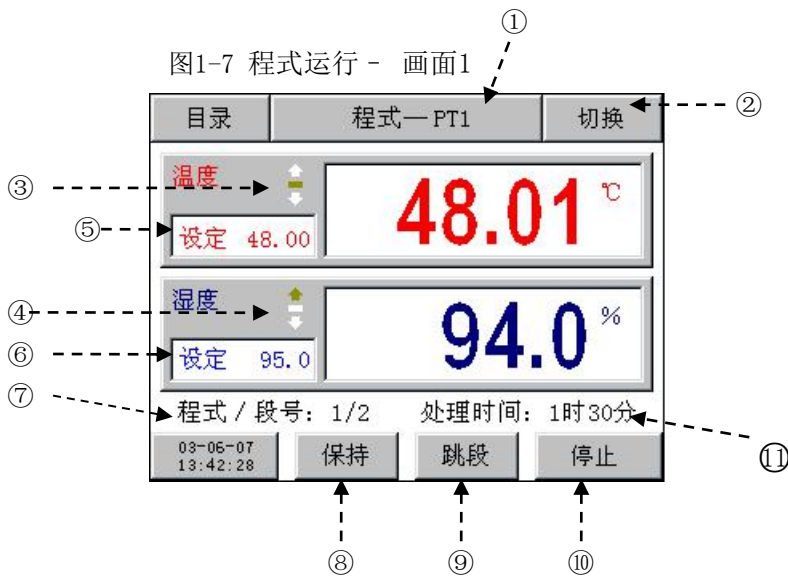
图1-6. 程式停止 – 预约运行画面



编号	内容	说明	备注
①	动作确认窗	确认是否运行程式。	▶ 按“是”按钮, 就开始运行, 按“否”按钮, 则回到 (图1-3)。
②	程式结束	设定的程式运行结束时, 它会闪亮, 以提示程式运行结束。	▶ 按画面的任何位置, 提示就会消失。
③	开始运行时间	在预约开启时, 它表示已被设定的运行开始时间。	▶ 预设运行时间必须大于当前系统时间
④	预约	设置了预约运行, 它就会闪亮。	▶ 参考 1.7预约设定画面
⑤	运行	处在预约状态, 按此键可直接运行。	▶ 如果按此键, 预约运行将被取消, 而转为运行状态。



1.5.2 程式运行画面



编号	内容	说明	备注
①	程式名称	显示当前正在运行的程式名称。	► 参考 1.9.6程式名称设定画面
②	切换键	切换到 图1-8程式运行画面2。	
③	温度状态灯	显示当前温度(PRESENT VALUE)与设定值(SET POINT)的倾斜度状态。	
④	湿度状态灯	显示当前湿度(PRESENT VALUE)与设定值(SET POINT)的倾斜度状态。	
⑤	温度设定值	显示当前温度的设定值(SET POINT)。	
⑥	湿度设定值	显示当前湿度的设定值(SET POINT)。	
⑦	程式号/段号	显示当前运行的程式(PATTERN) 编号及段(SEGMENT) 编号。	
⑧	保持(HOLD)键	保持(HOLD ON)或取消(HOLD OFF)当前温度湿度设定值(SP)。	► 处于保持(HOLD ON)状态时，“保持”键变为蓝色。
⑨	跳段(STEP)键	结束当前进行中的段，移动到下一段。	
⑩	停止键	按该键，停止程式运行	
⑪	运行时间	显示当前运行的程式的总运行时间。	

图1-8. 程式运行 - 画面2





编号	内容	说明	备注
①	温度输出	显示当前温度控制输出值。	
②	湿度输出	显示当前湿度控制输出值。	
③	程式 (PATTERN) 号/段 (SEGMENT) 号	显示当前运行的程式 (PATTERN) 编号和段 (SEGMENT) 编号。	
④	程式 (PATTERN) 循环	显示当前程式 (PATTERN) 的循环状态。 1 (已循环次数) / 2 (总的需要循环的次数)	
⑤	段 (SEGMENT) 循环	显示部分循环的状态。4 (表示当前处在第四组部分循环), 0 (已循环的次数) / 2 (第四组部分循环所设置的总循环次数)。	▶ 参考 1.9.2 循环设定画面
⑥	剩余时间	显示当前进行中的段 (SEGMENT) 的剩余时间。	
⑦	状态表示灯	ON 状态用红色表示, OFF 状态则用深灰色表示。	
⑧	切换键	切换到 (图1-15) 监视曲线画面。	▶ 参考 1.5.5.1 监视曲线画面 ☞ V850则切换回图1-7 程式运行 - 画面1

1.5.3 定值停止画面

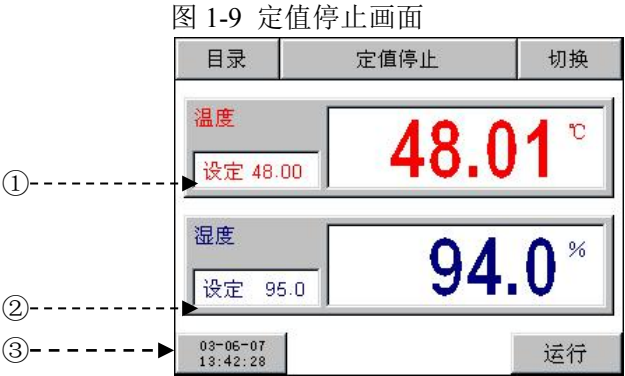
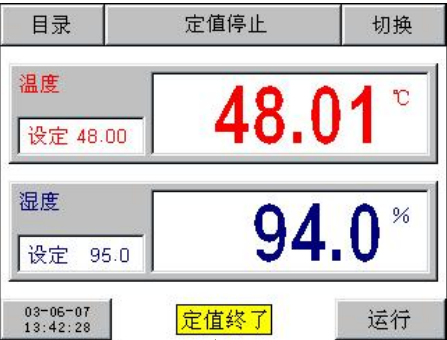


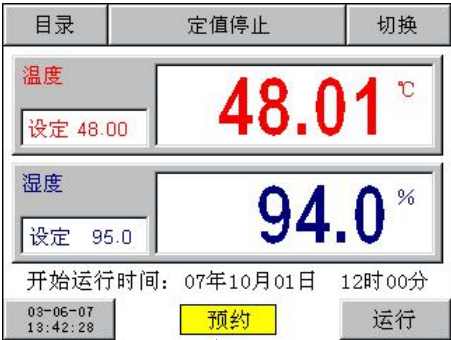


图 1-11 定值停止-定值运行时间结束时画面



④

图 1-12 定值停止-预约运行画面



⑤

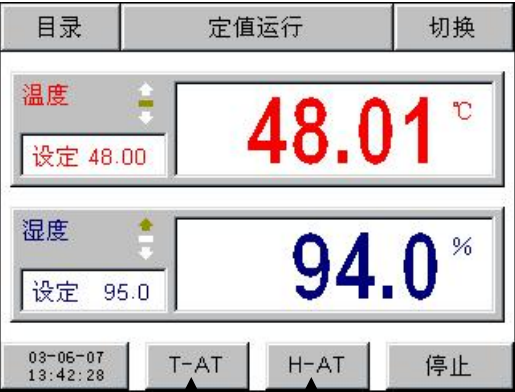
⑥

编号	内容	说明	备注
①	温度设定值	显示当前温度的设定值 (SET POINT)。	▶ 参考 1.2 设定值输入方法 ，以输入所要运转的设定值
②	湿度设定值	显示当前湿度的设定值 (SET POINT)。	
③	时间	显示当前系统时间，说明与程式相同。	▶ 参考 1.5.1 程式停止画面
④	定值运行结束灯	运行执行后，超过设定的运行时间并结束运行后，它会闪亮。	▶ 参考 1.6 操作设定画面 ▶ 按画面的任何位置，它就会消失。
⑤	预约灯	开启了预约运行功能，它会闪亮。	▶ 参考 1.7 预约设定画面
⑥	运行	处在预约状态，按此键可直接运行。	▶ 如果按此键，预设运行将被取消，而转为运行状态。

1.5.4 定值运行画面

▶ 定值运行画面如下 3 幅图所示。

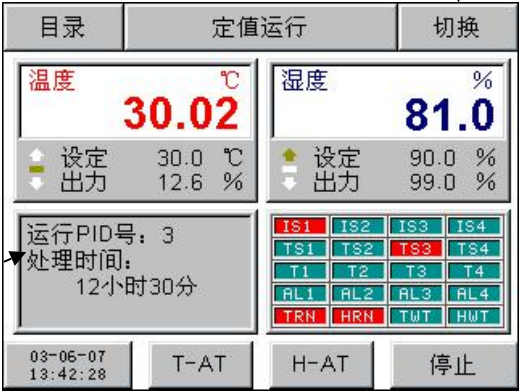
图 1-13 定值运行-画面 1



er

&

图 1-14 定值运行-画面 2



编号	内容	说明	备注
<i>er</i>	T-AT	在当前温度设定值处，执行/取消温度自动整定。	当执行自动整定时，“T-AT”按钮变为蓝色
<i>&</i>	H-AT	在当前湿度设定值处，执行/取消湿度自动整定。	当执行自动整定时，“H-AT”按钮变为蓝色
●	PID 号	显示当前运行时使用的 PID 组的编号。	
○	切换键	切换到（图 1-15）监视曲线画面。	▶ 参考 1.5.5.1 监视曲线画面 👉 V850 则切换回图 1-13 定



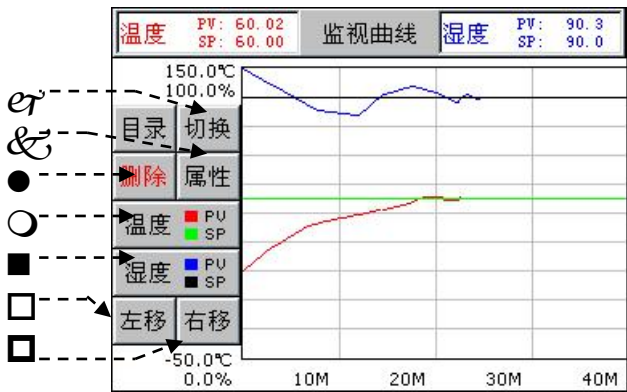
		值运行-画面 1
--	--	----------

1.5.5 监视曲线画面及其属性设定画面

1.5.5.1 监视曲线画面

► 仅 V880 具备监视曲线功能。V850 不具备。

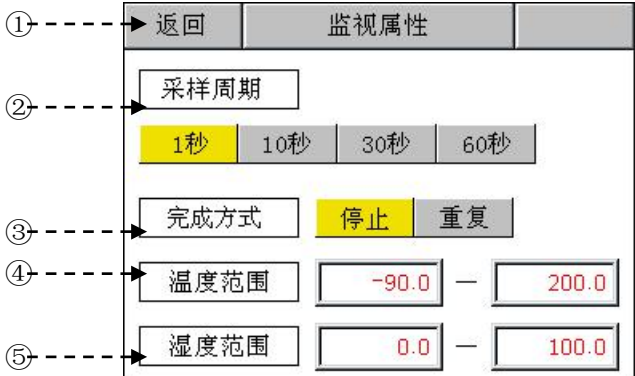
图 1-15 监视曲线画面



编号	内容	说明	备注
er	切换键	如果当前操作模式是程式运行则切换到图 1-7 程式运行 - 画面 1；如果是定值运行则切换到图 1-13 定值运行-画面 1。	► 参考图 1-7 程式运行 - 画面 1 ► 参考图 1-13 定值运行-画面 1
&	属性键	切换到监视曲线属性设定画面。	► 参考 1.5.5.2 监视曲线属性设定画面
●	删除键	删除监视曲线。	☞ 注意，删除的曲线不能恢复
○	显示/隐藏温度曲线键	显示/隐藏温度 PV 值和 SP 值。	► 温度PV：用红色表示。 ► 温度SP：用绿色表示。
■	显示/隐藏湿度曲线键	显示/隐藏湿度 PV 值和 SP 值。	► 湿度PV：用蓝色表示。 ► 湿度SP：用黑色表示。
◀	左移键	将视窗向左移动，查看较早时间的曲线	
▶	右移键	将视窗向右移动，查看较晚时间的曲线	

1.5.5.2 监视曲线属性设定画面

图 1-16 监视曲线属性设定画面



编号	内容	说明	备注
er	返回键	返回到程式（或定值）曲线监视画面	
&	采样周期	为监视曲线选择采样周期，可选的采样周期	► 画布使用时间：



		共四组，画布大小是固定的，不同的采样周期将导致画布的使用时间不一样。采样周期越短，所描出的监视曲线越精细。反之越粗糙。	1 秒周期：6 小时 10 秒周期：60 小时 30 秒周期：180 小时 60 秒周期：360 小时
●	完成方式	停止：画布用完，即停止画监视曲线 重复：画布用完后，将画布擦除，继续画监视曲线。	
○	温度范围	为监视曲线视窗的 Y 坐标（代表温度），设定要显示的温度范围。	► 范围宽，突出参数的整体变化情况。 ► 范围窄，突出参数的瞬时变化情况。
■	湿度范围	为监视曲线视窗的 Y 坐标（代表湿度），设定要显示的湿度范围。	同上

1.6 操作设定画面

► 下面是有关机器的附加功能以及在定值运行时的附加说明。

图1-17. 操作设定- 画面1

	目录	操作设定	切换
①	运行方式	程式	定值
②	停电模式	停止	冷起 热起
③	锁定	关闭	开启
○	背光时间	10	分钟

编号	内容	说明	备注																
er	运行方式	选择运行模式，定值或程式。	► 程式：参考 1.5.1 程式停止画面 ► 定值：参考 1.5.3 定值停止画面 👉 运行中不能变更。																
&	停电模式	选择停电后重新上电时的模式。（热起存在最大1分钟的时间误差）	<table><tr><td>停电状态</td><td>程式/定值停止</td><td>程式运行</td><td>定值运行</td></tr><tr><td>停止</td><td>程式/定值停止</td><td>程式停止</td><td>定值停止</td></tr><tr><td>冷起</td><td>程式/定值停止</td><td>从第1段开始运行</td><td>定值运行</td></tr><tr><td>热起</td><td>程式/定值停止</td><td>继续停电前运行的段</td><td>定值运行</td></tr></table>	停电状态	程式/定值停止	程式运行	定值运行	停止	程式/定值停止	程式停止	定值停止	冷起	程式/定值停止	从第1段开始运行	定值运行	热起	程式/定值停止	继续停电前运行的段	定值运行
停电状态	程式/定值停止	程式运行	定值运行																
停止	程式/定值停止	程式停止	定值停止																
冷起	程式/定值停止	从第1段开始运行	定值运行																
热起	程式/定值停止	继续停电前运行的段	定值运行																
●	锁定设定	设置键盘输入锁定或解除锁定。	👉 如果锁定开启，则只能执行画面移动和键盘输入的锁定或解除锁定																
○	背光时间	设置背光照明（BACK LIGHT）的自动关闭时间。	► 为延长背光照明（BACK LIGHT）寿命，初始设置为10 分钟。																

图1-18. 操作设定- 画面2

目录	操作设定	切换
运行时间	0	小时
	0	分钟
计时设定	关闭	开启
温度斜率	0.0	℃ / 分钟
湿度斜率	0.0	% / 分钟



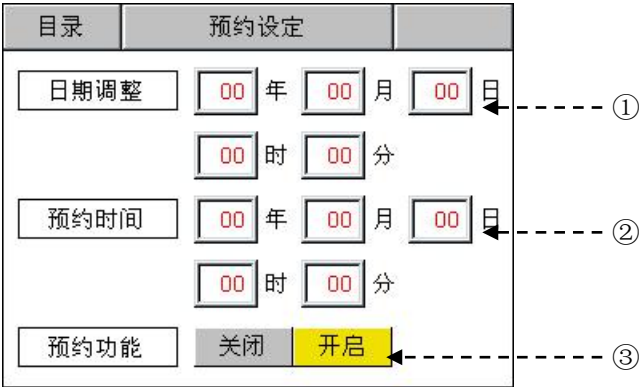
④
←-----⑤

编号	内容	说明	备注
er	运行时间(H)	设置定值运行时间“小时”	
&	运行时间(M)	设置定值运行时间“分钟”	
●	计时设定	定值开启或关闭（ON/OFF）定值运行时间。	▶ 关闭：只能通过“停止”键停止定值运行。 ▶ 开启：在⑥、⑦设置的时间后，定值运行自动停止。
○	温度斜率设定	温度上升/下降倾斜度。	▶ 定值运行时，如果要变更设定值，允许以一定的变化率增加或减小设定值。
■	湿度斜率设定	湿度上升/下降倾斜度。	

1.7 预约设定画面

▶ 设置当前时间、预设定运行时间。

图1-19. 预设定画面

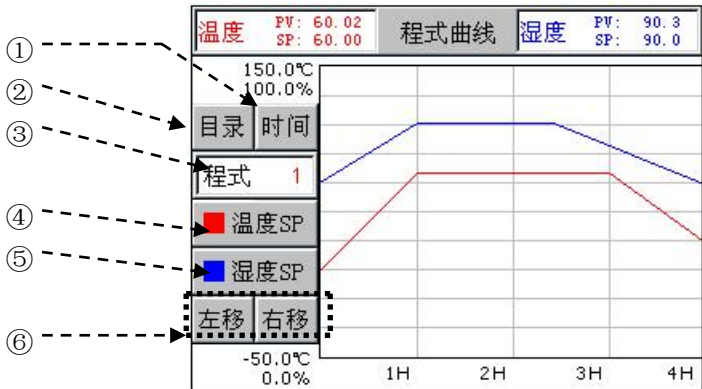


编号	内容	说明	备注
er	当前时间	设置当前时间（年、月、日、时、分）	
&	预设时间	设置预约运行时间（年、月、日、时、分）。	
●	预设定状态	预设定状态开启(ON)或关闭(OFF)。	▶ 参考(图 1-6)、(图 1-12)

1.8 程式曲线画面

▶ 显示选定程式号的 SP 设定情况。

图 1-20 程式曲线画面



编号	内容	说明	备注
er	时间键	变换图表的 X 轴的时间	▶ 1 小时/格：一屏可显示 4 小时的曲线



		单位，可切换成每格表示 1 小时、3 小时、6 小时、 12 小时、24 小时。	3 小时/格：一屏可显示 12 小时的曲线 6 小时/格：一屏可显示 24 小时的曲线 12 小时/格：一屏可显示 48 小时的曲线 24 小时/格：一屏可显示 96 小时的曲线
&	目录	切换回主画面。	▶ 参考 1.4 主画面
●	程式号	显示程式号。	▶ 也可在此设置想要显示的程式曲线的程 式号。
○	温度 SP	显示/隐藏温度 SP 曲线。	
■	湿度 SP	显示/隐藏湿度 SP 曲线。	
□	左右移	左右移动视窗。	▶ 参考 1.5.5.1 监视曲线画面 的说明。

1.9 程式设定画面

▶ 程式运行参数设定主画面。

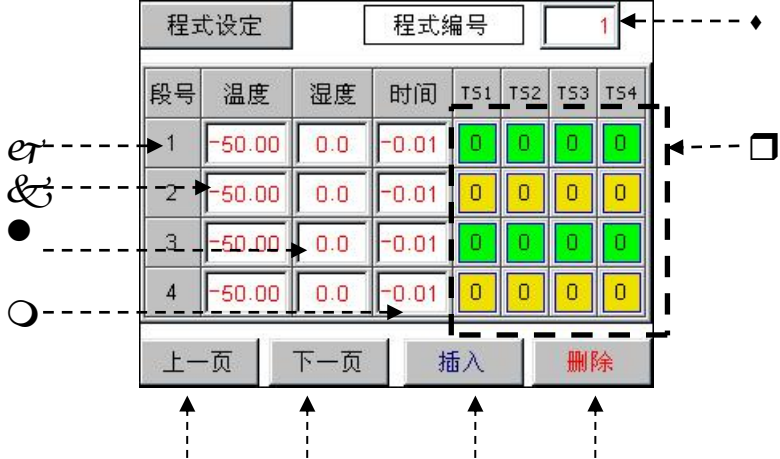
图1-21. 程式（PATTERN）设定画面



编号	内容	说明	备注
er	程式编辑键	切换到程式编辑画面	▶ 参考 1.9.1 程式编辑画面
&	循环设定键	切换到循环设定画面	▶ 参考 1.9.2 循环设定画面
●	程式管理键	切换到程式管理画面	▶ 参考 1.9.3 程式管理画面
○	讯控设定键	切换到讯控设定画面	▶ 参考 1.9.4 讯控设定画面
■	待机设定键	切换到待机设定画面	▶ 参考 1.9.5 待机设定画面
□	程式名称设定键	切换到程式名称设定画面	▶ 参考 1.9.6 程式名设定称画面
⑦	信息键	切换到文件程式文件信息画面	▶ 参考 1.9.1.5 程式文件信息画面

1.9.1 程式（PATTERN）编辑画面

图 1-22.程式（PATTERN）编辑画面





编号	内容	说明	备注
	段编号	如果要插入或者删除段，则按该键选择相应的段。	▶ 点按该按钮，选择某段的时候，相应地，该键将变成绿色。
	段温度	设置段的温度。	
	段湿度	设置段的湿度。	
	段时间	设置段运行的时间。	▶ 段时间的设定方法， 例如： 设置为-0.01 表示不使用该段； 设置为 0.01 表示该段运行 1 分钟； 设置为 0.30 表示该段运行 30 分钟； 设置为 1.00 表示该段运行 1 个小时。
	上一页	以 4 个段为单位移动到前 4 个段的设置画面。	▶ 参考 1.9.1.3 根据上一页、下一页，移动画面 。
	下一页	以 4 个段为单位移动到后 4 个段的设置画面。	
	插入段	选择一个段后，按下该键将复制选择的段，并在该段之后插入复制的段。	▶ 参考 1.9.1.1 段（SEGMENT）插入方法 。
	删除段	选择一个段后，按下该键将删除选择的段。	▶ 参考 1.9.1.2 段（SEGMENT）删除方法 。
	报时信息	设置运行时该段的 IS 信号。	▶ 参考 1.9.1.4 报时信息设定方法 。 ▶ 参考 1.9.4 讯控设定画面 。
	程式编号	选择要编辑的程式（PATTERN）号	



CAUTION 注意：当前正在运行的程式不能编辑。如果编辑一个正在运行程式的相关数据，系统将以“哗哗”响加以提示。

1.9.1.1 段（SEGMENT）插入方法

▶ 下面介绍将段（SEGMENT）插入至段（SEGMENT）“02”和段（SEGMENT）“03”之间的方法。

图1-23. SEGMENT 插入前

程式设定		程式编号		1			
段号	温度	湿度	时间	TS1	TS2	TS3	TS4
1	50.00	80.0	0.30	0	0	0	0
2	40.00	95.0	0.50	1	2	4	5
3	-50.00	0.0	-0.01	0	0	0	0
4	-50.00	0.0	-0.01	0	0	0	0
上一页		下一页		插入		删除	

图1-25. SEGMENT 插入后

程式设定		程式编号		1			
段号	温度	湿度	时间	TS1	TS2	TS3	TS4
1	50.00	80.0	0.30	0	0	0	0
2	40.00	95.0	0.50	1	2	4	5
3	40.00	95.0	0.50	1	2	4	5
4	-50.00	0.0	-0.01	0	0	0	0
上一页		下一页		插入		删除	

- 1) 如上图1-23 所示，点击“2”按钮，“2”按钮就会变成绿色的可编辑状态。
- 2) 点击图1-22. 程式（PATTERN）编辑画面的⑦“插入”键，就会添加与“2”段（SEGMENT）设定值相同的一个段（SEGMENT），成为该程式第3段。

1.9.1.2 段（SEGMENT）删除方法



下面介绍删除程式中的一个段的方法。

图1-25. 段（SEGMENT）删除前

程式设定		程式编号				1			
段号	温度	湿度	时间	TS1	TS2	TS3	TS4		
1	50.00	80.0	0.30	0	0	0	0		
2	40.00	95.0	0.50	1	2	4	5		
3	45.00	65.0	0.20	1	0	4	5		
4	-50.00	0.0	-0.01	0	0	0	0		
上一页		下一页		插入		删除			

图1-26. 段（SEGMENT）删除后

程式设定			程式编号				1	
段号	温度	湿度	时间	TS1	TS2	TS3	TS4	
1	50.00	80.0	0.30	0	0	0	0	
2	45.00	65.0	0.20	1	0	4	5	
3	-50.00	0.0	-0.01	0	0	0	0	
4	-50.00	0.0	-0.01	0	0	0	0	
上一页			下一页		插入		删除	

- 1) 如上图1-25 所示，点击“2”按钮，“2”按钮就会变成绿色的可编辑状态。
- 2) 点击图1-22. 程式（PATTERN）编辑画面的③“删除”键，就会删除“2” 段（SEGMENT），并将下面的段（SEGMENT）移动至已被删除的位置。



NOTE 如下情况不能插入或删除段（SEGMENT）。

 程式正在运行中。

1.9.1.3 根据上一页、下一页，移动画面

图1-22. 程式（PATTERN）编辑画面的⑥键

程式设定			程式编号			1			
段号	温度	湿度	时间	TS1	TS2	TS3	TS4		
1	60.00	60.0	0.30	0	0	0	0		
2	40.00	95.0	0.50	1	2	4	5		
3	40.00	95.0	0.20	0	0	0	0		
4	80.00	80.0	0.30	0	0	0	0		
上一页				下一页		插入		删除	

程式设定		程式编号		1			
段号	温度	湿度	时间	TS1	TS2	TS3	TS4
5	80.00	80.0	0.30	0	3	0	6
6	50.00	85.0	0.50	0	0	0	0
7	-50.00	0.0	-0.01	0	0	0	0
8	-50.00	0.0	-0.01	0	0	0	0
上一页		下一页		插入		删除	

图1-22. 程式（PATTERN）编辑画面的⑤键

1.9.1.4 报时信息设定方法

下面介绍设置段（SEGMENT）的报时信息的方法。

图1-27 设置报时信息前画面

程式设定		程式编号		1			
段号	温度	湿度	时间	TS1	TS2	TS3	TS4
1	-50.00	0.0	-0.01	0	0	0	0
2	-50.00	0.0	-0.01	0	0	0	0
3	-50.00	0.0	-0.01	0	0	0	0
4	-50.00	0.0	-0.01	0	0	0	0
上一页		下一页		插入		删除	



如上图，在①所指的范围内，随便点选一个按钮，就会弹出如下图所示的输入键盘：

图1-28 报时信息设定输入键盘

名称: 段xx - TSx

范围: 0 ~ 7

0	1	2	3	4	+/-	←	退出
5	6	7	8	9	.	清空	输入

- 1) 段xx: 代表某个程式的某个段 (1 ~ 100)
- 2) TSx: 代表该程式的某个段的4个报时信息中的一个 (TS1 ~ TS4)
- 3) 在键盘上输入 0 ~ 7 范围内的数, 就可将某个段的某个报时信息设置为8种报时信息种类中的一种。

已输入的报时信息种类，参考[1.9.4 讯控设定画面](#)。

1.9.1.5 程式文件信息画面

- 在 图1-21. 程式 (PATTERN) 设定画面中, 按信息键 (⑦), 即进入本画面

图1-29 程式文件信息画面

程式设定

程式信息

程式/段数目

可编程的程式数目为100个，
每个程式可编辑的段数目为100个。

注意事项

不允许修改当前正在运行的程式，
如果你不小心进行了修改，系统
将发出“哔哔”声提示错误操作。

- 显示已设置的程式 (PATTERN) 和段 (SEGMENT) 的数量。
- 按 “程式设定” 按钮即返回到图1-21所示的 程式 (PATTERN) 设定画面

1.9.2 循环设定画面

图 1-30 循环设定画面

程式设定

程式编号

1

&

全部循环

1

连 结

0

部分循环

er

●

○

■

□

编号	内容	说明	备注
----	----	----	----



	程式 (ATTEN) 编号	设置需要循环设置的程式 (ATTEN) 编号。	
	程式循环次数	设置程式的循环次数。	如果设置为 0，则为无限循环
	连接程式号	设置程式运行结束时的连接程式号。	如果设置为 0，则表示没有连接到其他程式，本程式运行结束时即停止运行
	起始段号	设置部分循环的开始段号。	开始段号 ≤ 结束段号
	结束段号	设置部分循环的结束段号。	
	部分循环次数	设置部分循环的次数。	



NOTE

注意，部分循环的 开始段号 ≤ 结束段号



满足这个条件，方能设置。否则系统会发出“哗哗”声提示设置顺序有误。

1.9.2.1 程式 (PATTERN) 循环设定

程式循环设定值	程式运行顺序
<div>程式设定</div> <div>程式编号 <input type="text" value="1"/></div> <div>全部循环 <input type="text" value="3"/> 连 结 <input type="text" value="2"/></div>	▶ 循环 3 次（已被设置次数）程式 1，并接着执行已被设置的程式 2。
<div>程式设定</div> <div>程式编号 <input type="text" value="3"/></div> <div>全部循环 <input type="text" value="5"/> 连 结 <input type="text" value="4"/></div>	▶ 循环 5 次（已被设置次数）程式 3，并接着执行已被设置的程式 4。
<div>程式设定</div> <div>程式编号 <input type="text" value="3"/></div> <div>全部循环 <input type="text" value="5"/> 连 结 <input type="text" value="0"/></div>	▶ 循环 5 次（已被设置次数）程式 3 之后即停止。
<div>程式设定</div> <div>程式编号 <input type="text" value="3"/></div> <div>全部循环 <input type="text" value="0"/> 连 结 <input type="text" value="2"/></div>	▶ 程式 3 永远循环下去。 循环次数设为 0，表示永远循环本程式。虽有设置了连接程式号，等于没设一样。
<div>程式设定</div> <div>程式编号 <input type="text" value="1"/></div> <div>全部循环 <input type="text" value="3"/> 连 结 <input type="text" value="1"/></div>	▶ 程式永远循环下去。 也可以设置为，连接到本程式，虽有设全部循环 3 次，等于没设一样。

1.9.2.2 根据部分循环(SEGMENT 重复) 设定方法，段(SEGMENT)进行顺序

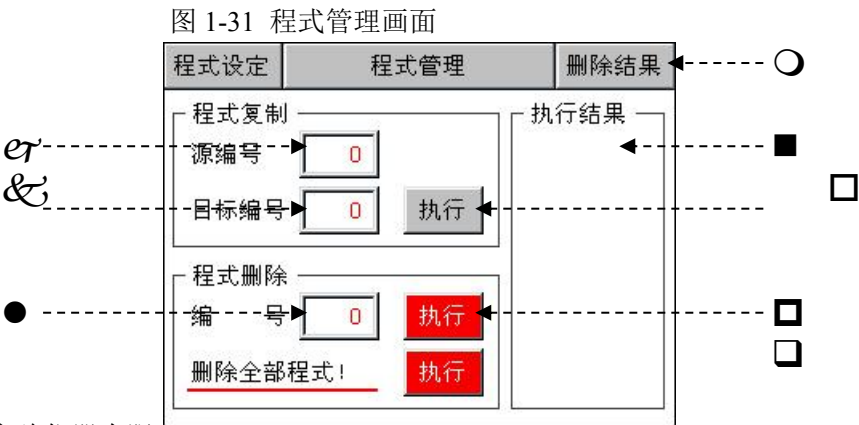
▶ 假设某个程式已设置了从1SEGMENT 到8SEGMENT共8个段，下面是部分循环设定时的SEGMENT 进行顺序。

例编号	部分循环设定值	段（SEGMENT）进行顺序																				
例 1	<table><tr><td>编 号</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>开 始</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>4</td></tr><tr><td>结 束</td><td>4</td><td>5</td><td>4</td><td>6</td></tr><tr><td>次 数</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr></table>	编 号	1	2	3	4	开 始	2	3	1	4	结 束	4	5	4	6	次 数	2	2	2	2	<div>① 01→02→03→04</div> <div>② 02→03→04</div> <div>③ 03→04→05</div> <div>④ 03→04→05</div> <div>⑤ 01→02→03→04</div>
编 号	1	2	3	4																		
开 始	2	3	1	4																		
结 束	4	5	4	6																		
次 数	2	2	2	2																		



		<div>⑥ 01→02→03→04</div> <div>⑦ 04→05→06</div> <div>⑧ 04→05→06→07→08</div>																				
例 2	<table><tr><td>编 号</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>开 始</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>4</td></tr><tr><td>结 束</td><td>4</td><td>5</td><td>4</td><td>6</td></tr><tr><td>次 数</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td></tr></table>	编 号	1	2	3	4	开 始	2	3	1	4	结 束	4	5	4	6	次 数	2	0	0	2	<div>① 01→02→03→04</div> <div>② 02→03→04</div> <div>③ 04→05→06</div> <div>④ 04→05→06→07→08</div>
编 号	1	2	3	4																		
开 始	2	3	1	4																		
结 束	4	5	4	6																		
次 数	2	0	0	2																		
例 3	<table><tr><td>编 号</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>开 始</td><td>2</td><td>7</td><td>1</td><td>4</td></tr><tr><td>结 束</td><td>4</td><td>8</td><td>4</td><td>6</td></tr><tr><td>次 数</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td></tr></table>	编 号	1	2	3	4	开 始	2	7	1	4	结 束	4	8	4	6	次 数	0	2	0	2	<div>① 01→02→03→04→05→06→07→08</div> <div>② 07→08</div> <div>③ 04→05→06</div> <div>④ 04→05→06→07→08</div>
编 号	1	2	3	4																		
开 始	2	7	1	4																		
结 束	4	8	4	6																		
次 数	0	2	0	2																		
例 4	<table><tr><td>编 号</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>开 始</td><td>2</td><td>7</td><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>结 束</td><td>4</td><td>8</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>次 数</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td></tr></table>	编 号	1	2	3	4	开 始	2	7	1	3	结 束	4	8	4	5	次 数	0	0	0	2	<div>① 01→02→03→04→05</div> <div>② 03→04→05→06→07→08</div>
编 号	1	2	3	4																		
开 始	2	7	1	3																		
结 束	4	8	4	5																		
次 数	0	0	0	2																		
例 5	<table><tr><td>编 号</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>开 始</td><td>2</td><td>7</td><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>结 束</td><td>7</td><td>8</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>次 数</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td></tr></table>	编 号	1	2	3	4	开 始	2	7	1	3	结 束	7	8	4	5	次 数	1	0	0	2	<div>① 01→02→03→04→05→06→07</div> <div>② 03→04→05</div> <div>③ 03→04→05→06→07→08</div>
编 号	1	2	3	4																		
开 始	2	7	1	3																		
结 束	7	8	4	5																		
次 数	1	0	0	2																		
例 6	<table><tr><td>编 号</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>开 始</td><td>2</td><td>7</td><td>1</td><td>5</td></tr><tr><td>结 束</td><td>7</td><td>8</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>次 数</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td></tr></table>	编 号	1	2	3	4	开 始	2	7	1	5	结 束	7	8	4	5	次 数	1	0	0	2	<div>① 01→02→03→04→05→06→07</div> <div>② 05</div> <div>③ 05→06→07→08</div>
编 号	1	2	3	4																		
开 始	2	7	1	5																		
结 束	7	8	4	5																		
次 数	1	0	0	2																		
例 7	<table><tr><td>编 号</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>开 始</td><td>2</td><td>7</td><td>1</td><td>5</td></tr><tr><td>结 束</td><td>7</td><td>8</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>次 数</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	编 号	1	2	3	4	开 始	2	7	1	5	结 束	7	8	4	5	次 数	0	0	0	0	<div>① 01→02→03→04→05→06→07→08</div>
编 号	1	2	3	4																		
开 始	2	7	1	5																		
结 束	7	8	4	5																		
次 数	0	0	0	0																		

1.9.3 程式管理画面





编号	内容	说明	备注
	原编号	源程式编号	
	目的编号	目标程式编号	
	编号	要删除的程式编号	
	删除结果	删除执行结果提示	
	执行结果	执行结果提示	
	执行键	执行程式复制	▶ 将源程式的设置数据拷贝到目标程式
	执行键	执行程式删除	注意，删除的程式不能恢复
	执行键	执行所有程式删除	注意，删除的所有程式不能恢复

1.9.4 讯控设定画面

图1-32. 报时信息设定- 画面1

程式设定

讯控设定

TS列表

名称	ON时间	OFF时间	
0 0	TS OFF	TS OFF	
0 1	TS ON	TS ON	
0 2	00.00 时.分	00.00 时.分	
0 3	00.00 时.分	00.00 时.分	

① ②

图1-33. 报时信息设定- 画面2

程式设定

讯控设定

TS列表

名称	ON时间	OFF时间	
0 4	00.00 时.分	00.00 时.分	
0 5	00.00 时.分	00.00 时.分	
0 6	00.00 时.分	00.00 时.分	
0 7	00.00 时.分	00.00 时.分	

编号	内容	说明	备注
①	ON 时间	设置从段（SEGMENT）起始点到讯控输出的时间。	▶ 参考 1.9.1.4 报时信息设定方法 ▶ NO：设置为00 时 → 不使用报时信息设定。 ▶ NO：设置为01 时 → 在已设置的段（SEGMENT）上，整段进行输出。
②	OFF 时间	在段（SEGMENT）“ON 时间”发生 TIME SIGNAL 之后，设置输出保持时间。	▶ NO：设置为02 ~ 07 时 → 在已设置 SEGMENT 上，过“ON 时间”后才输出，并保持“OFF 时间”后停止输出。



NOTE 讯控动作举例

▶ 程式中的讯控类型设定

▶ 讯控设定值



段号	温度	湿度	时间	TS1	TS2	TS3	TS4
N-2	50.00	80.0	08.00	0	0	0	0
N-1	40.00	95.0	08.00	0	0	0	0
N	40.00	95.0	08.00	4	5	6	7
N+1	-50.00	0.0	-0.01	0	0	0	0

名称	ON时间	OFF时间	
04	00.00 时.分	04.00 时.分	
05	02.00 时.分	02.00 时.分	
06	00.00 时.分	10.00 时.分	
07	04.00 时.分	06.00 时.分	

讯控动作

设定	讯控动作
第N段的时间 ≥ ON 时间 + OFF 时间 ▶ 没有影响 下段	<div>1. ON 时间 = 00.00 OFF 时间 = 04.00 (讯控号码:04 设定 值)</div>
	<div>2. ON 时间 = 02.00 OFF 时间 = 02.00 (讯控号码:05 设定 值)</div>
第N段的时间 < ON 时间 + OFF 时间	<div>2. ON 时间 = 00.00 OFF 时间 = 10.00 (讯控号码:06 设定 值)</div>
	<div>3. ON 时间 = 04.00 OFF 时间 = 06.00 (讯控号码:07 设定 值)</div>

1.9.5 待机设定画面

图 1-34 待机设定画面

程式设定	待机设定	
待机功能	关闭 开启	er
待机温度	0 °C	&
待机湿度	0 %	●
待机时间	00.00 时.分	○



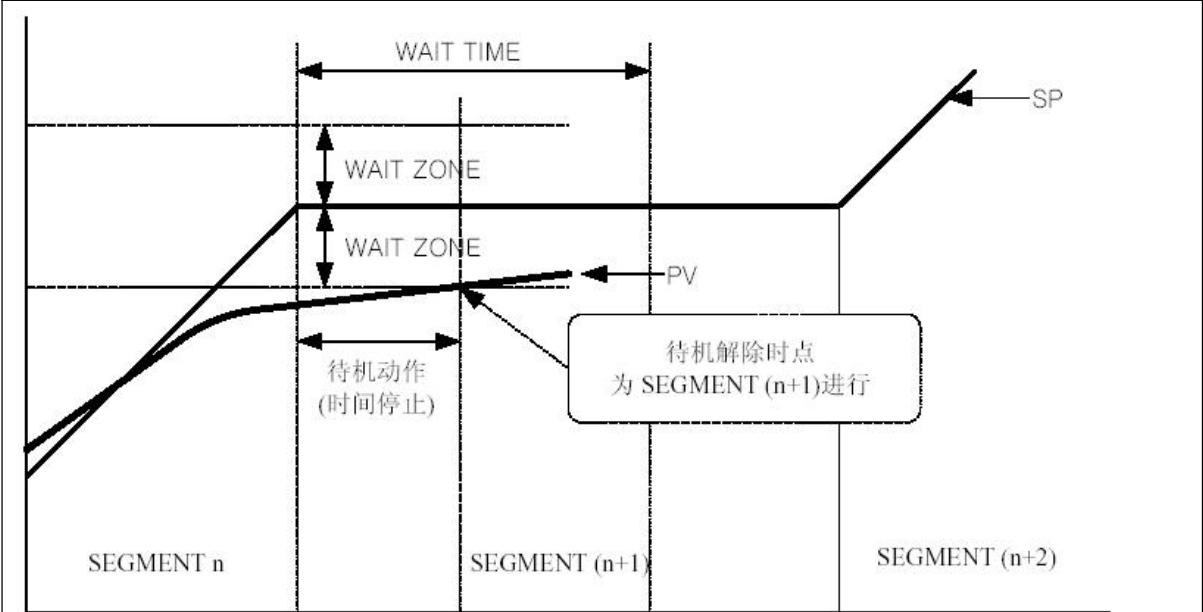
编号	内容	说明	备注
er	待机设定	关闭/开启待机功能。	<p>► 待机动作启动条件(“OR”条件): 在段时间结束时, 如果温度或者湿度中有一个未进入待机动作设定范围内, 则启动待机动作。</p> <p>► 待机动作解除条件(“AND”条件): 如果温度和湿度两个都进入待机动作设定范围内, 则待机动作解除。</p>
&	温度范围	设置待机动作的温度范围。	
●	湿度范围	设置待机动作的湿度范围。	
○	待机时间	设置温度或湿度指示值(温度 PV 或者湿度 PV)不能进入待机动作范围内时的待机时间。	如果没有设置待机时间(初始值), 则待机时间为无限长



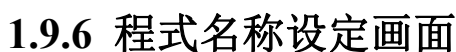
NOTE 待机动作和待机时间的关系

► WAIT ZONE: 如果它是温度, 指 TEMP ZONE, 如果是湿度, 则指 HUMI ZONE。

①在待机时间(WAIT TIME)以内, 对待机动作的解除:



②在待机时间(WAIT TIME)以内, PV 无法进入 WAIT ZONE:



程式编号	程式名称
01	PT1
02	PT2
03	PT3
04	PT4
05	PT5

编号	内容	说明	备注
ϵ	试验名键	设置程式名称	最多可输入 10 个字符
$\&$	移动画面键	用上、下键，可以设置 100 个程式名称	以 5 个程式为单位移动画面

例：下面举例说明将程式02（PATTERN 02）的名称设定为“PROG2”的设定方法：

程式编号	程 式 名 称
01	PT1
02	PT2
03	PT3
04	PT4
05	PT5

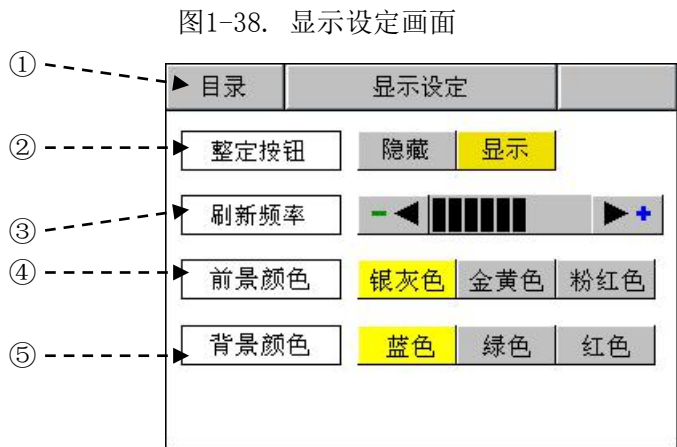




- ▶ 在图1-36程式名设定前 画面中点按①所指的范围，就会弹出 图1-37程式名设定输入键
- ▶ 图 1-37 程式名设定输入键 依次输入③→③→⑤→②→⑤→⑤→④→⑥→⑤→⑤→⑤→⑦键，就可以将程式 2 的名称设定为“PROG2”。

1.10 显示设定画面

- ▶ 该画面的主要功能是:① 对自动整定键的激活，
② 调节LCD刷新频率，
③选择画面的前景及背景颜色。
- ▶ 从1.5主画面中，按⑥键即可切换到本画面来。参考 [1.4主画面](#)



编号	内容	说明	备注
⌂	目录键	返回主画面	▶ 参考 1.4主画面
&	整定选项	设定自动整定键的显示与否	
●	刷新频率	调整LCD的刷新频率	
○	前景颜色	选择画面的前景颜色	▶ 仅V880具有该功能， ▶ V850不具备可选的前景和背景颜色。
■	背景颜色	选择画面的背景颜色	



五、试验箱的安全保护

1. 机器漏电、保护
2. 机器缺相、相序保护
3. 风机过电流保护
4. 尘干燥温度超限保护
5. 工作时箱门误打开保护

六、试验箱的一般故障及对策

序号	故障点	故障现象	原因	处理方式
1	电源	无电源输出	未接上电源	接上电源
			保险丝断	更换
		“停止”灯亮无法启动机器	三相相序颠倒 或 缺相	掉换相序或接上缺 相线
2	仪表	显示异常	传感器断线	更换或接上
			仪表损坏	更换或通知本公司
在使用过程中，如另有其他问题或故障，请直接与公司技术维修部门联系。				

七.试验箱的日常保养

- 1、外表清洁不宜用含“苯”之类溶剂清洗（如“甲苯”、“松香水”等）宜选用中性洗涤剂沾水清洗
- 2、仪表清洗用干净的棉布条擦洗，避免用湿棉布条
- 3、试验工作结束后，请及时清洗工作室
- 4、长期不使用时，请定期给试验箱作通电工作，时间不少于 10 分钟



八、品质保证

一、品质保证事项

本试验机自出厂日期起免费服务期限为一年（消耗品不在免费范围内,省外不含差旅费）。

二、免费服务之主要凭证

当服务事项有争议时主要依我公司出具之<说明书>为凭证。

故:1.请贵公司妥为保存<说明书>,如有遗失应于一个月内在与我公司客服部联络报备。

2.<说明书>若经涂改或未加我公司之印章,则无效。

三、遇下列情况,虽在有效保证期限内,亦得酌收技术或材料费:

1. 由于天灾地变而损毁。
2. 由于使用者之过失或操作错误以致故障。
3. 未按规定使用电源电压导致损坏。
4. 自行拆修以致损坏。
5. 借给他人使用以致故障。
6. 自行改装以致故障。
7. 自行校正以致故障。
8. 转移或运送不慎而故障。
9. 远程地区之服务。

四、注意事项:

1. 凡重庆地区以外之客户,不论是否在保证期间内,服务人员之交通费及出差费,概由客户支付。



九、备注

本册若有疏漏之处,须要加以补充或更正;以及试验机因改良创新,而变更设计;或是换装较优组件,而使用方法必须另外说明者,均载于本栏.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

本册之编辑是为了协助贵公司了解之操作及应注意的事项,因此请妥为保管,以便必要时之参考。
本公司随时在创新及改良产品,本册中之例举、图解及规范,概以本册发布时之機種型式为准