

恒温恒湿试验箱操作说明书

前 言

首先，感谢贵单位对本公司事业的大力支持。

随着现代工业技术的不断发展，电子、电工产品及其他材料的应用领域日益广阔，所经受的环境条件也愈来愈复杂多样，只有合理地选择材料和产品的环境保护措施，才能保证产品在储运中避免损坏，在使用过程中安全可靠，因而对产品及进行人工模拟试验是保证其高质量所必不可少的重要环节。

人工自然环境模拟试验是环境考验的科学概括，具有典型化、规范化，使用方便，便于比较等特点，环境条件的多样性和环境的重要性，对环境试验设备提出了更高更严格的要求。

本公司是一家专业从事环境试验设备研究和生产的企业，在环境试验设备领域积累了丰富的经验。产品广泛应用于航空、军事、科研、电子、电工、汽车、摩托车等领域，公司以质量为宗旨，科技为领先，在新世纪里公司投入重资建立了完善的产品检验平台，确保产品质量，真诚为您提供一流的设备，一流的服务。

为使贵单位能迅速了解和正确操作设备，我们精心编制了这册使用说明书，在贵公司启用设备时，请充分阅读，必需遵循说明书中所列事项和操作方法，以保证试验的顺利完成。

恒温恒湿试验箱操作说明书

一、产品概述

1、本设备是模拟自然高温变化环境,广泛应用于对电子, 电工产品及其它产品零部件,材料在使用储运过程中对温度环境的适应性试验(特别是电气性能和机械性能的变化)。

2、设备严格执行: GB/T 11158-2008 标准。

一、技术参数

- 1、 型号: GHX-010
- 2、 工作室尺寸 (mm): 1000*1000*1000 (长×宽×高)
- 3、 温度范围: RT+10°C ~ +200.0°C
- 4、 温度波动度: ±0.5°C
- 5、 调温方式: 平衡调温方式 (BTHC 方式)

二、产品结构与材质

- 1、 独特的平衡调温方式, 确保温度控制精度;
- 2、 设备控制系统, 采用触摸屏温控仪, 高精度、高稳定性, 具有 PID 自协调, 确保设备精确控制;
- 3、 设备设有超温、过载、短路等保护功能, 进行保护状态后, 将自动关闭相关设备, 并有提示功能确保系统安全运行;

恒温恒湿试验箱操作说明书

- 4、 设有设备运行总时间控制器，可设定关机时间；
- 5、 主要配件均采用进口名牌产品，并具有过热过载等多重保护，保证设备运行可靠；
- 6、 外壳采用冷轧钢板静电喷塑，色调均匀美观大方；内胆材质为高级不锈钢板，在内外两层间有超细玻璃保温棉，箱体具有良好的保温效果。

四、产品使用条件

- 1、 温度：10℃~28℃
- 2、 大气压 86~106Kpa
- 3、 周围无强烈振动；
- 4、 无阳光直接照射或其他热源直接辐射；
- 5、 周围无强烈气流，但周围空气需要强制流动是不应直接吹到箱体上；
- 6、 周围无强烈电磁场影响；
- 7、 周围无高浓度粉尘及腐蚀性物质；
- 8、 为保证设备的正常运行和操作方便，除保持水平安装外，这边与墙壁或器物之间应预留一定的空间；
- 9、 电源：220V 50Hz

五、产品结构

产品于设计上

- (1) 独特的平衡调温方式，使设备具有稳定平衡的加热能力，可进行高精度、高稳定

恒温恒湿试验箱操作说明书

的恒温控制。

- (2) 工作室采用优质不锈钢板材，耐腐蚀，易于清洗。
- (3) 设备温控部分，采用高级智能数显温控仪，PID 自调协，高精度、高稳定性，确保设备精确控制。
- (4) 设备具有超温保护，声讯提示和定时功能，在定时结束或报警时，自动切断电源使设备停止运行，确保设备和人身的安全。
- (5) 箱体采用静电喷塑，色调均匀，美观大方。

六、使用注意事项

- 1、 于操作中，除非有相当必要，请不要随便开门，将手探入试验箱内，否则可能导致下列不良后果。

A: 试验室内侧仍然保持高温，容易造成烫伤。

B: 高温空气可能触发火灾警报，产生误动作。

- 2、 操作仪表时，请勿随便改已定参数值，以防设备控制精度。
- 3、 试验室若有异常状况或焦味说应立即停止使用，立即检查。
- 4、 试验中，结束前取置物品时，须戴耐热手套或取置工具，谨防烫伤。
- 5、 设备运行时不要打开电器控制箱，以防止尘土入内或产生触电事故。

恒温恒湿试验箱操作说明书

- 6、 设备首次开机，进行人工智能运算时，请勿打开箱门，以免运算错误；
- 7、 程控器内部参数，除说明书中允许修改外，切勿修改。
- 8、 详细阅读本手册后，方可操作本设备。

七、安全注意事项！

- 1、 为保证设备及试验的安全，请安装外部保护机构，并按设备铭牌要求供给电源；
- 2、 设备严禁用于易燃、易爆、有毒、强腐蚀物品的试验；
- 3、 设备应水平安装；
- 4、 非专业人员不得拆卸、维修；
- 5、 设备应有可靠接地，以策安全及保证控制系统运行；
- 6、 试验中除非必要请勿打开箱门或进入箱内，否则可能引起人身伤害，设备误动作；
- 7、 设备箱门锁仅能从外部打开，进入箱内必须有人监护；
- 8、 如果箱内放入发热试样，试样请使用外加电源，不要直接使用设备电源；
- 9、 设备设有多种保护措施，请定期检查；
- 10、 详细阅读本设备所附文件后，方可操作本设备。

恒温恒湿试验箱操作说明书

八、温控仪面板说明及操作方法

1.1 主画面



[图面 1-1] 主画面

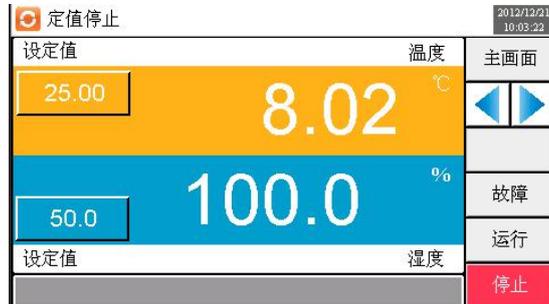
编号	指示内容	内容说明
①	曲线&存储	切换至可曲线表示及曲线储存
②	监视画面	切换至运行画面
③	操作设定	切换至功能及运行方式的设定画面
④	程序组设定	切换至程序设定主画面
⑤	预约设定	切换至当前时间及预约时间设定画面
⑥	显示画面设定	切换至屏幕保护时间设置及版本画面

1.2 定值 (FIX) 运行

1.2.1 定值 (FIX) 运行 第 1 停止画面

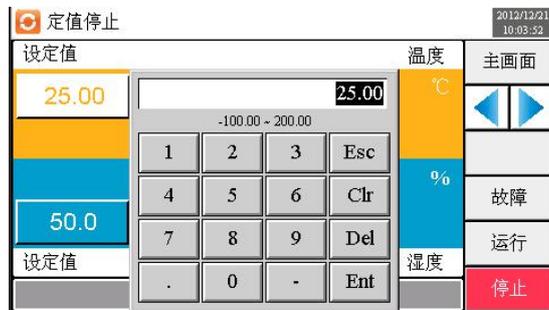
- ▶ [1.1 主画面]中选择监视画面，可切换至“定值(FIX)运行 第1运行画面”。
- ▶ [4. 运行操作设定]中选择运行方式为“定值(FIX)”。

恒温恒湿试验箱操作说明书



[图面 1-2] 定值(FIX)运行 第 1 停止画面

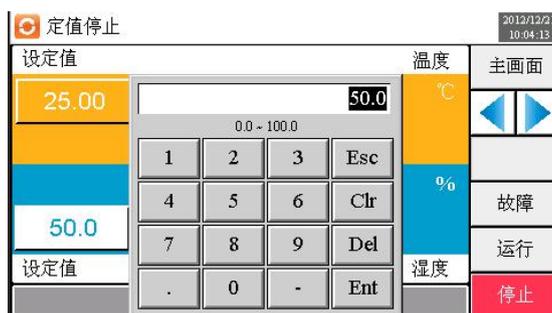
- ▶ 温度设定值的输入及运行实现方法如下。



[图面 1-3] 温度设定值输入框

- ▶ 输入温度设定值时，点击左侧上端的黄色键，可激活[图面 1-3 温度设定值输入框]中的温度设定值输入框。

- ▶ 湿度设定值的输入及运行实现方法如下



[图面 1-4] 湿度设定值输入框

- ▶ 输入湿度设定值时，点击右侧上端的蓝色键，可激活[图面 1-4 湿度设定值输入框]中的湿度设定值输入框。
- ▶ 输入完毕温度设定值后，选择右侧下端的 [运行]键，可执行定值运行

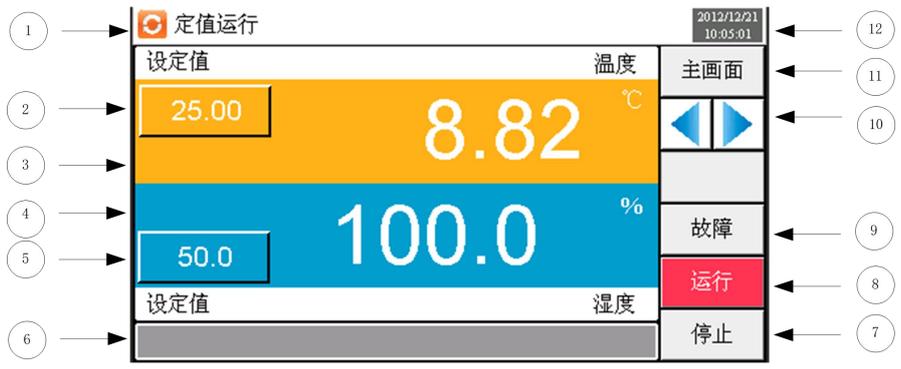
表 1-1. 温度、湿度 SP 参数

参数	设定范围	单位	初始值
----	------	----	-----

恒温恒湿试验箱操作说明书

温度 SP	-100.00~200.00	℃	25.00
湿度 SP	0.0~100.0	%	50.0

1.2.2 定值(FIX)运行 第 1 运行画面



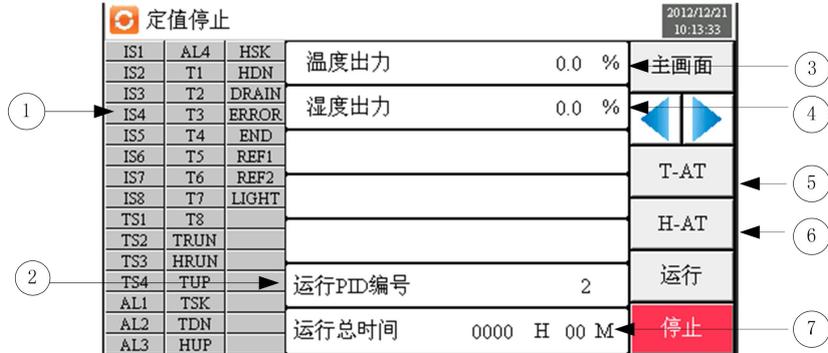
[图面 1-5] 定值运行 第 1 运行画面

- ① 表示当前运行状态,当出现故障时,显示实时故障信息。
 - ② 表示当前温度设定值。
 - ③ 表示当前温度。
 - ④ 表示当前湿度。
 - ⑤ 表示当前湿度设定值。
 - ⑥ 无
 - ⑦ 停止定值运行的键。
 - ⑧ 运行定值的键。
 - ⑨ 切换至故障查询画面。
 - ⑩ 从当前画面切换至下一个画面。
 - ⑪ 切换至主画面。
 - ⑫ 表示当前时间/日期
- ※ 在定值运行停止画面下⑨、⑩ 键处于非活动状态。

1.2.3 定值(FIX)运行 第 2 运行画面

▶ 命令值、设定值、控制输出值动作状态的显示画面。

恒温恒湿试验箱操作说明书



[图面 1-6] 定值运行 第 2 运行画面

- ① ON 状态以红色表示, OFF 状态以深灰色表示。
- ② 表示当前PID编号。
- ③ 表示当前温度控制输出量。
- ④ 表示当前湿度控制输出量。
- ⑤ T-AT 表示温度自整定。
- ⑥ H-AT 表示湿度自整定。
- ⑦ 表示运行总时间。

1.3 程序(PROGRAM)运行

1.3.1 程序(PROGRAM)停止 第 1 停止画面

- ▶ [1.1 主画面]上选择“监视画面”时, 可切换至“程式 (PROGRAM) 运行 第1运行画面”。
- ▶ [4. 运行相关操作设定]中将运行方式选为“模式”。
- ▶ 模式设定方法请参考[5.1 程序组模式设定]。
- ▶ [图面 1-7 程序 (PROGRAM) 第 1 停止画面]中点击右侧下端的 (运行)键就会切换至[图面 1-8 程序 (PROGRAM) 第 1 运行画面]。

恒温恒湿试验箱操作说明书



[图面 1-7] 程序 (PROGRAM) 第 1 停止画面

1.3.2 程序(PROGRAM)运行 第 1 运行画面



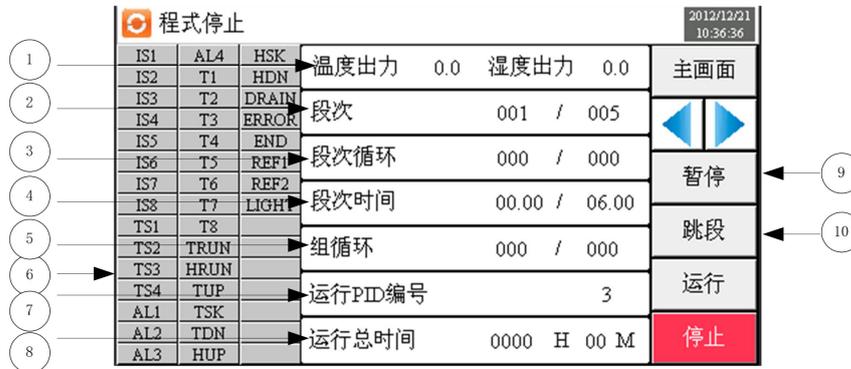
[图面 1-8] 程序 (PROGRAM) 第 1 运行画面

- ① 表示当前运行状态；当出现故障时，表示实时故障信息显示。
- ② 表示当前运行的片段温度设定值。
- ③ 表示当前温度。
- ④ 表示当前湿度。（无湿度设为“0”）
- ⑤ 表示当前运行的片段湿度设定值。
- ⑥ 无
- ⑦ 停止程式运行的键。
- ⑧ 运行程式的键。
- ⑨ 切换至故障查询画面。
- ⑩ 当前运行片段的组别。
- ⑪ 从当前画面切换至下一个画面。
- ⑫ 切换至主画面。
- ⑬ 表示当前时间/日期。

1.3.3 程序(PROGRAM)运行 第 2 运行画面

- ▶ 表示命令值、设定值、控制输出值操作状态的画面

恒温恒湿试验箱操作说明书



[图面 1-9] 程序 (PROGRAM) 第 2 运行画面

① 表示当前温度湿度控制输出量。

② 表示当前运行的程序段次编号。

☞ [程式段次 : 000/000] 前面的数字表示已执行的段次, 后面的数字表示设定的段次。

③ 表示部分反复状态。

☞ [SEG反复次数 : 000/000] 前面的数字表示已执行的反复次数, 后面的数字表示设定的反复次数。

④ 表示当前段次运行的时间和段次设定的时间。

⑤ 表示模式反复状态。

☞ [模式反复次数 : 000/000] 前面的数字表示已执行的反复次数, 后面的数字表示设定的反复次数。

⑥ ON 状态以红色表示, OFF 状态以深灰色表示。

⑦ 表示部分反复状态。

☞ [SEG反复次数 : 000/000] 前面的数字表示已执行的反复次数, 后面的数字表示设定的反复次数。

⑧ 表示当前进行程式的总时间。

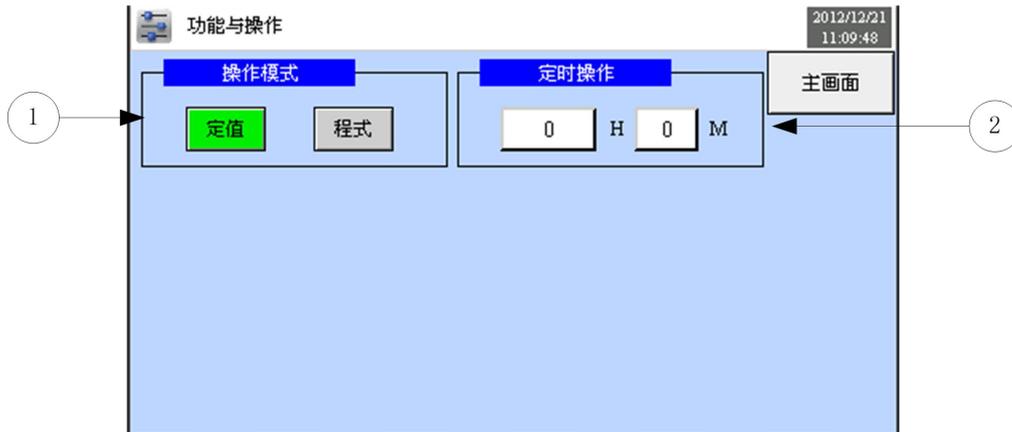
⑨ 维持 (HOLD ON) 或解除 (HOLD OFF) 当前温度、湿度设定值。

⑩ 终止当前正在进行的片段, 强制跳到下一个片段。

2. 运行相关操作设定

▶ 一般机器的附加功能及定值运行时附加设置相关的画面。

恒温恒湿试验箱操作说明书



[图面 2-1] 运行相关操作设定画面

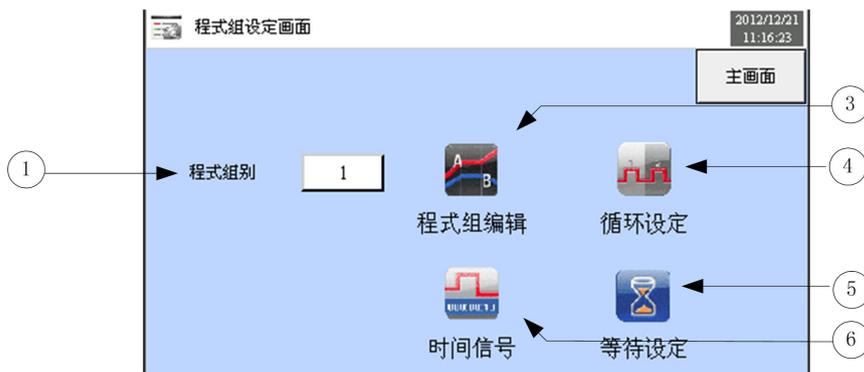
- ① 从程式和定值运行中选择一个设定。
- ② 设定定值运行时间。

表 2-1. 运行方式设定参数

参数	设定范围	单位	初始值	说明
运行方式	定值、程式		定值	
定值定时	0.00~9999.59	HH.MM(小时.分钟)	0.00	设为0.00时,定值定时无效,按停止按钮才能停止机组。

3. 程序组设定

▶ [3.1 主画面]中点击程序组设定键，则画面切换至[图面 5-1 程序组设定画面]。

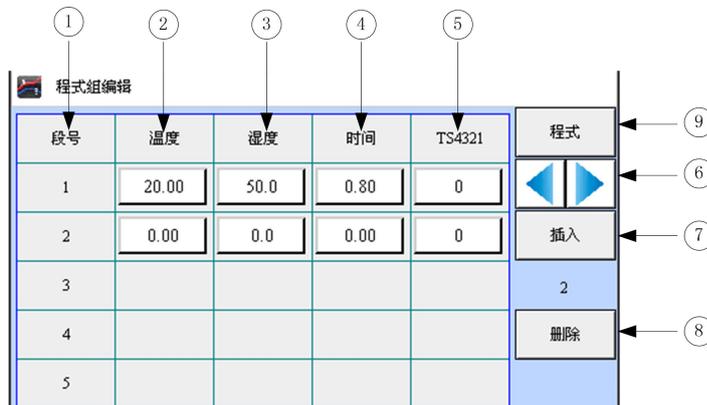


恒温恒湿试验箱操作说明书

[图面 5-1] 程序设定画面

编号	指示内容	内容说明
①	程序组别	可以设置10组程式 (1~50)
③	程序组编辑	切换至程序编辑画面
④	循环设定	切换至循环设定画面
⑤	等待设定	切换至等待设定画面
⑥	时间信号	切换至时间设定画面

3.1 程序组模式设定

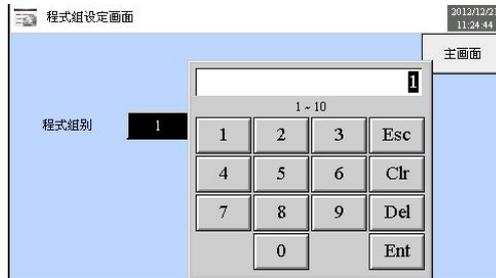


[图面 5-2] 程序编辑画面

- ① 表示段次序号。
- ② 设定需运行的程式段的温度。
- ③ 设定需运行的程式段的湿度。
- ④ 设定需运行的程式段的时间。
- ⑤ 设定需运行的程式段的时间信号。
- ⑥ 切换至下一个程式组编辑画面。
- ⑦ 插入程式段，点击此按钮，段数增加1段。
- ⑧ 删除程式段，点击此按钮，段数删除1段。
- ⑨ 点击 [程式] 键可切换至[图面 5-1 程式组设定画面]。

▶ 点击 [程序组别] 键，显示可设定程式编号的输入框。

恒温恒湿试验箱操作说明书



- ▶ 点击 [温度] 键，进入试验程序温度设定输入框



- ▶ 点击 [时间] 键，进入试验程序时间设定输入框



- ▶ 点击 [时间信号] 键，进入时间信号的设定输入框

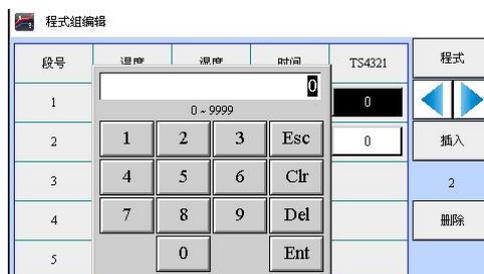


表 5-1. 程式编辑参数

参数	设定范围	单位	初始值	说明
程式组别	1 ~ 50		1	
程式组温度	-100.00 ~ 200.00	℃	0.00	
程式组湿度	0.0 ~ 100.0	%	0.0	

恒温恒湿试验箱操作说明书

程式段时间	0.00 ~ 99.59	小时.分钟	0.00	
程式段时间信号	0 ~ 7		0	

3.2 程序循环设定

▶ 对已设定好的程序全部或部分循环功能进行设置的画面。



[图面 5-10] 循环设定画面

- ① 设置已设定程序的循环运行次数。
- ② 设置已设定程序中开始部分循环运行的程序段
- ③ 设置已设定程序中终止部分循环运行的程序段。
- ④ 设置已设定程序中部分反复运行的循环次数
- ⑤ 设置已设定程式运行结束时连续运行的程式编号。

表5-2 反复设定参数

参数	设定范围	单位	初始值	说明
循环计数	0 (无限反复) ~ 999		1	
组连接	1 ~ 100		0	
开始段次	0 ~ 100		0	
结束段此	0 ~ 100		0	
循环计数	0 ~ 99		0	

九、操作方法

1、通上电源，打开断路器，打开（绿色）电源开关，进入程式仪表主页面，如[图面 1-1]

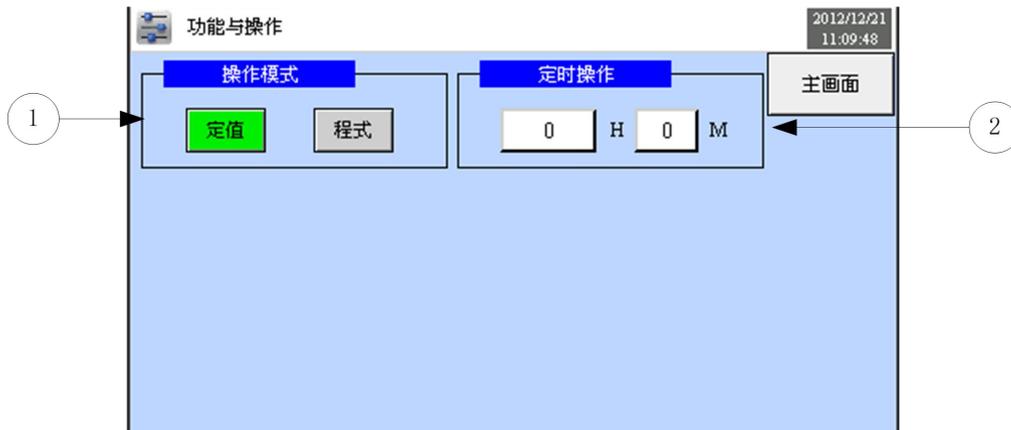
恒温恒湿试验箱操作说明书

主画面：



[图面 1-1] 主画面

2、 运行方式设定：在仪表主页面按“操作设定”可以选择定值、程式运行(图 2)，如果在操作设定中选择做“定值”，直接在监视画面中设定需要做的温度。



[图面 2-1] 运行相关操作设定画面

- ① 从程式和定值运行中选择一个设定。
- ② 设定定值运行时间。

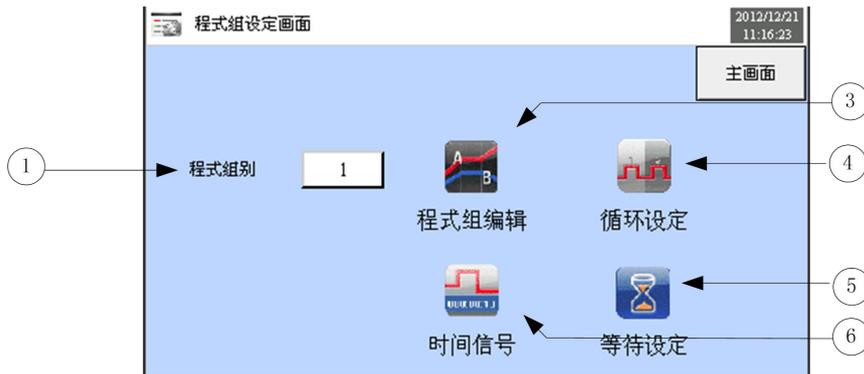
表 2-1. 运行方式设定参数

参数	设定范围	单位	初始值	说明
运行方式	定值、程式		定值	
定值定时	0.00~9999.59	HH.MM(小时.分钟)	0.00	设为0.00时,定值定时无效,按停止按钮才能停止机组。

恒温恒湿试验箱操作说明书

3、再返回主页面，选择“程式组设定”，如图[图面 2-1] 运行相关操作设定画面：

▶ [3.1 主画面]中点击程序组设定键，则画面切换至[图面 5-1 程序组设定画面]。

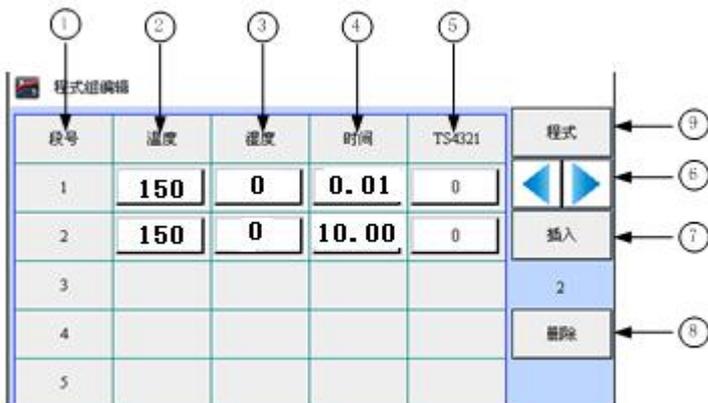


[图面 5-1] 程序设定画面

编号	指示内容	内容说明
①	程序组别	可以设置10组程式 (1~50)
③	程序组编辑	切换至程序编辑画面
④	循环设定	切换至循环设定画面
⑤	等待设定	切换至等待设定画面
⑥	时间信号	切换至时间设定画面

4、进入”程式组编辑”设定需要做的温度或湿度（如下图 5-1）。客户可根据自身产品试验要求精确设定温湿度。

例：客户如需做以下几个点的试验。



150℃做 10 小时试验；

恒温恒湿试验箱操作说明书



CAUTION 注意: 1、当前正在运行的程式不能编辑。

十、日常保养及维护

- 1、随时保持外观整洁。
- 2、本机顶部请勿放置物品，以利马达及控制零件之散热。
- 3、设备经长期使用后，电动机鼓风装置，转盘减速装置等零部件，若发生异常杂音，应加以检查，并注意经常清洗加油。
- 4、电气元件如出现温度过高现象，必须立即检查发生原因。
- 5、在每次使用完毕后，试验箱内应保持清洁，以防腐蚀。
- 6、控制柜每月清洗一次，以防灰尘过多，影响设备正常运行。
- 7、实验完毕后，应拔去电源插头。
- 8、控制面板上的电器元件，如发生故障需调换时，请勿乱拆，确保试验箱的使用寿命。

注：凡有*的条款为必须做的行为或注意的事项。

由于产品技术不断更新与发展，本说明书所提供的技术参数与产品结构如不发生涉及产品主要性能的改进，恕不另行通知，望予谅解，同时本公司所指派的调试人员所做的书面操作说明，都为本说明书的组成成分。

如本设备在使用中，发现还有些地方存在不足之处，我们真诚的希望您跟我公司联系，您的宝贵建议是我公司发展的动力。

恒温恒湿试验箱操作说明书

十一、设备故障原因及对策

故障项目	原因	对策
机器无法启动	1、外部电源电压不足 2、电源线破损或接头松脱 3、电源开关之接线头腐蚀 4、线路保险丝损坏	1、改善厂房电压 2、换新或重新琐紧 3、换新 4、检查各电气配件是否有短路
升温无法控制	1、电磁开关之接点卡住 2、无接点开关有一组或两组短路	1、换新 2、换新
升温缓慢	1、电磁开关之接点不良 2、无接点开关有一组断路 3、电热器断路 4、主线路之接线头不良 5、电压不足	1、换新 2、换新 3、换新 4、重新处理接线部分 5、检视电源电压
无报警声	警报声烧毁	换新
噪声声大	1、地基不良或安装不稳 2、配管振动	1、调整安装位置 2、检查管路
室内温差大及出风量不足	1、马达旋转方向不对 2、风轮脱落	1、更新马达旋转方向 2、拆开室内上方机室盖重新琐紧