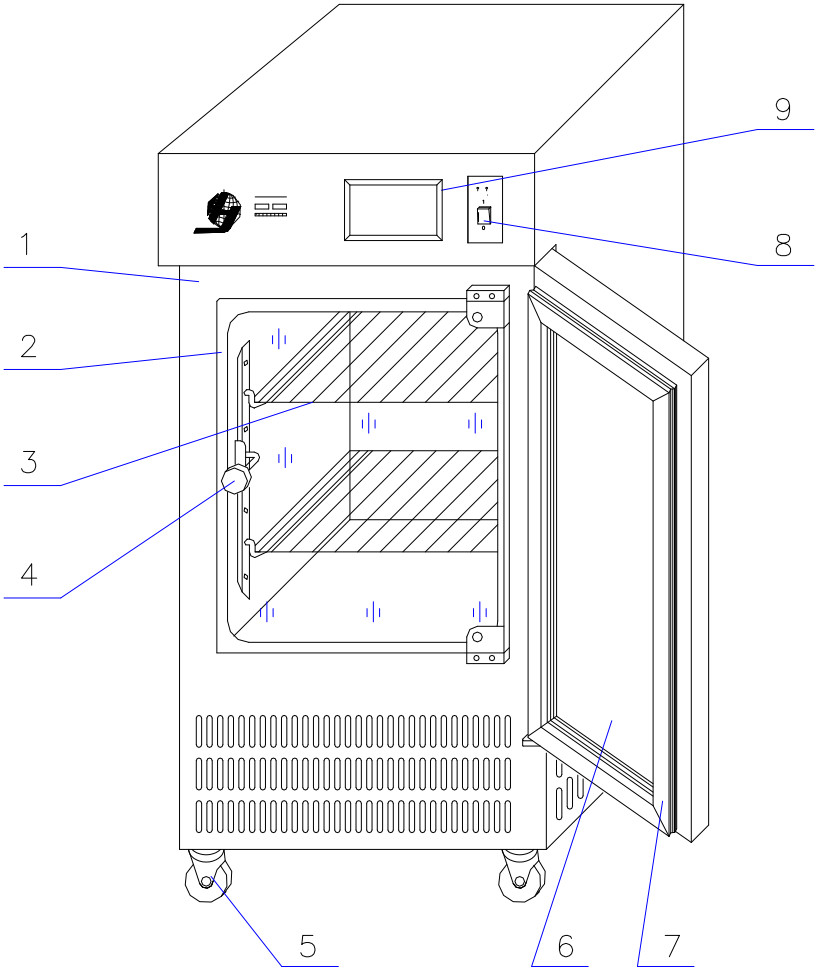
一、示意图




1. 箱体
2. 钢化玻璃门
3. 搁板
4. 内门旋钮拉手
5. 轮脚
6. 外箱门
7. 外门磁性门封条
8. 电源开关
9. TFT 触控温控仪

二、使用范围

是医疗卫生、医药、生物、农业、科研等部门作贮藏菌种，霉菌培养的必需设备。

三、技术指标

| 型号 | 150Y | 250Y | 350Y | 450Y |
|---|---|---|---|---|
| 电源电压 | 220V 50Hz | | | |
| 控温范围 | 4~60℃ | | | |
| 温度波动 | ±0.5℃ | | | |
| 消耗功率 | 800W | 900W | 1450W | 1700W |
| 工作室尺寸(mm) | 500x450x650 | 600x550x750 | 600x550x1000 | 600x710x1000 |

四、结构概述

1.霉菌培养箱外型为立式，箱体和外箱门采用优质钢板，表面喷塑，内门采用 6mm 钢化玻璃，不用打开内门即能清晰观察箱内的培养物品，工作室采用优质不锈钢板，多层搁板由不锈钢丝焊接制成，搁板可以方便移动，并可任意改变搁板高度，工作室和钢化玻璃之间装有硅橡胶密封圈，以保证内门和工作室密封。恒温循环系统由风机、电加热器、制冷蒸发器、导风板等组成，风道结构合理，确保工作室内温度均匀，工作室与箱体之间充填玻璃棉保温。

2.采用模块式制冷装置，配置延时启动，高、低压力多重保护。制冷方式为强迫对流，具有使用安全、运行稳定、修理保养方便、升降温快等特点。

3.电源开关、TFT 触控温控仪均安置在箱体顶部，TFT 触控温控仪采用自整定 PID 技术，与传统 PID 控制相比，具有控温迅速、精度高的特点，设定温度和箱内温度均有数字显示，并有上、下限绝对值报警功能，报警同时切断制冷或加热器电源，采用触摸操作控制设定、修正参数，操作方便。

五、TFT 触控温控仪的面板功能及操作流程

TFT 触控温控仪按钮采用触摸方式操作如图一，各功能如下：

1:主显示区域，显示当前物理量

PV：显示温度　SV：设定温度

定值运行：运行模式(定值/程序)

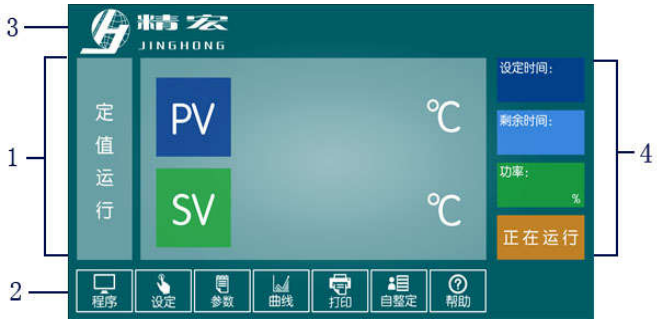
2：功能区按钮,在图标点亮状态可以点击

3:各输出状态指示区域

HEAT ：加热输出　COLD：制冷输出

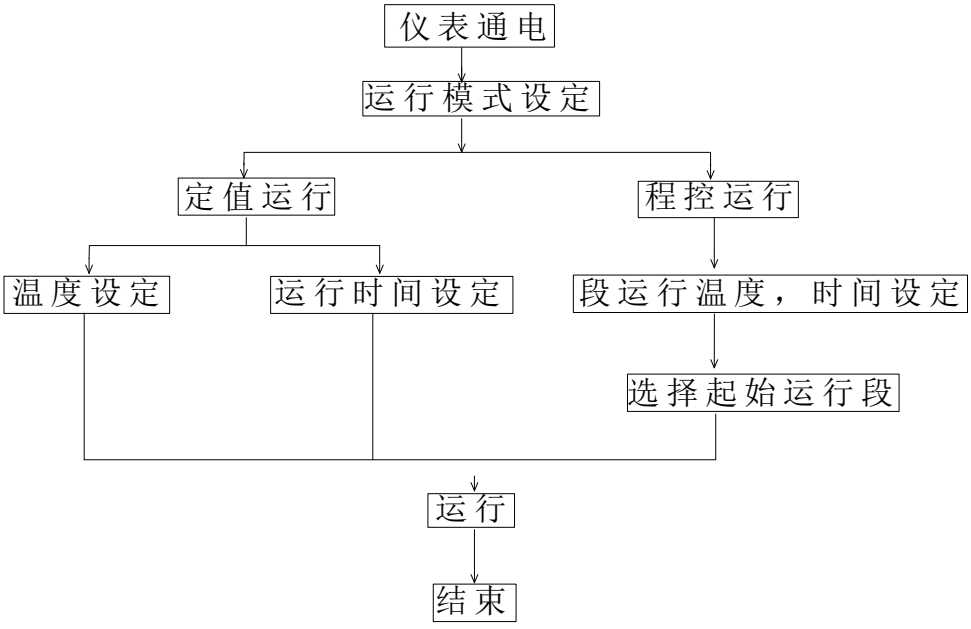
AL1 ：报警

4：辅助状态显示




图一

操作流程



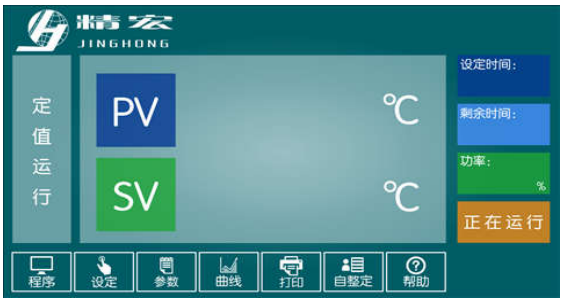

**注：进入参数，帮助等设置界面，若长时间没有触控动作，仪表不会自动返回到如图一的运行界面，需要手动返回运行界面。**

六、使用方法

图二

触控图二功能区**程序**按钮，进入运行模式**程序/定值**设定

**定值运行模式 ：**

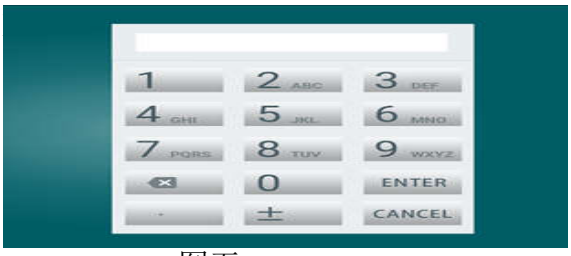



图三

如图三定值运行界面，点击功能区按钮**设定**，进入图四定值相关参数设定。

图四

如图四定值设定参数界面，点击相对应的数值，进入到如图五可进行温度设定（SV）,和运行时间设定。




图五

定时为倒计时，计时范围为 0-9999 分，若定时结束，则切断加热回路和制冷，并蜂鸣四声。定值运行时如果不设定定时时间，设定为 0 表示长期运行，设置完成后请务必按**返回**回到运行界面。

**程控运行模式:**

图六

点击功能区按钮**程序**,将会进入图六程序控制运行界面，若切换到程序界面，则首先进入起始段选择界面。此时所有输出均处于关断状态。首次进入请先进行“设定”，将各段温度和时间值设定好，**请注意**，启动段不允许对应的时间段为 0，否则仪表将不予运行。如您要从第一段开始运行，则第一段的时间不能设为 0。点击运行后，程序即开始运行。

图七

点击功能区按钮 **设定**,则可进入**图七** 程序段编程界面。最多可设定 30 个程序段。由于可以选择起始段，且下一段对应的时间值为 0 即停止运行。按照这二个特性，您可灵活的将 30 段程序拆分成多个工艺曲线，只需要选择不同的起始段即可。

程序设置举例:

程序段设定举例:

30 度开始升温，30 分钟到达 37 度，保温 60 分钟后停止。

段 1 温度：30.0　　段 1 时间：30

段 2 温度：37.0　　段 2 时间：60

段 3 温度：37.0　　段 3 时间：0

如需设置环次数，在功能区按钮 **参数** 里设置

图八

如图八程控运行模式界面，程控运行时输出状态指示区域（仪表顶端）RUN 指示灯会闪烁，同时仪表辅助状态指示区域（仪表右边部分）会显示运行当前段、功率、工作状态、剩余时间等状态,触控辅助状态指示区域，会显示详细的工作状态。

**注： 如仪表正在运行定时，则无法切换到程序界面。需要等待定时结束后复位，或手动将定时设定为 0 。**

**参数设置:**

图九

点击功能区按钮**参数**则会进入图九系统设置界面，在进入系统设置界面前，提示密码输入，出厂初始密码为 0 。在系统设置界面，请谨慎操作，参数大多数出厂都已设置调试好，与用户相关的设定只有 **参数设定密码**，**程序循环次数**（下一页），**其余的参数请勿动。**

**时间设置:**

在系统设定界面，点击 RTC(图九) 则可进行时间设置。

**打印设置**

图十

如果设备配置了打印机，点击功能区按钮打印，则会进入如左图十的打印设置界面,打印时间间隔设置好后按启动，蜂鸣器响代表打印启动，如果想要结束打印按停止。

制冷开关

图十一

点击功能区按钮曲线，进入如左图十一界面，打开如左图底部的制冷开关。本设备出厂时制冷开关默认打开，如果设备运行时制冷系统没工作，请打开如图示的制冷开关。

**其它功能：**

功能区按钮其它功能

曲线： 运行温度的曲线显示，制冷开关，紫外线灯开关。

自整定： 在定值运行时，PID 参数自整定,PID 参数出厂都已调试好，请谨慎操作。

帮助： 可点击帮助查看基本操作

七、注意事项

1.培养箱外壳必须有效接地，以保证使用安全。

2.培养箱应放置在具有良好通风条件的室内，在其周围不可放置易燃易爆物品。

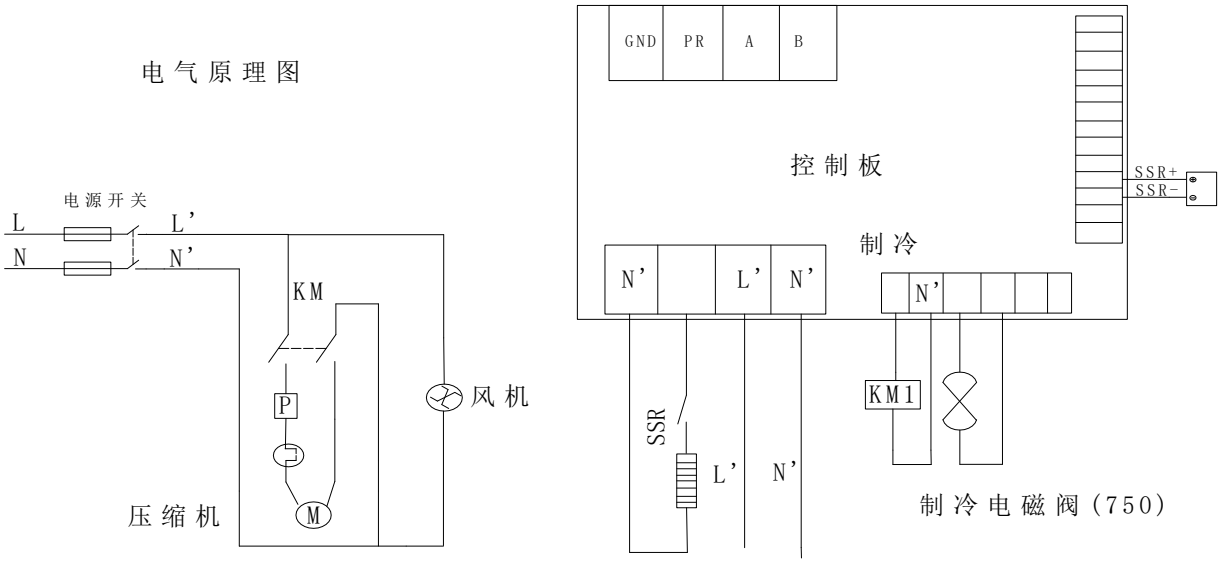
3.箱内物品放置切勿过挤，必须留出空间。

4.系统设定中 P、I、D 功能的各项参数出厂前已调整好，请不要随意调整，如需调整请与厂方联系。

5.培养箱应放置在具有良好通风条件的室内或空调房内，工作环境温度 10～30℃，相对湿度不大于 85%RH,周围无强磁场、强振动、易燃、易爆、腐蚀性气体存在。

特别注意： **<u>培养箱长距离移动或倾斜后,请过 12 小时后再开机使用。</u>**

八、电器图



九、故障处理

| 现　　象 | 原　　因 | 处　　理 |
|---|---|---|
| 1.无电源 | 1.插头未插好 | 1.插好插头或接好线 |
| | 2.熔断器开路 | 2.更换熔断器 |
| 2.箱内温度异常 | 1.设定温度异常 | 1.调整设定温度 |
| | 2.电加热器坏 | 2.换电加热器 |
| | 3.控温仪坏 | 3.换控温仪 |
| | 4.循环风机坏 | 4.换风机 |
| | 5.制冷系统损坏 | 5.排除制冷故障 |
| 3.上、下限温度报警异常 | 1.设定温度错误 | 1.调整设定温度 |
| | 2.控温仪坏 | 2.换控温仪 |

十、售后服务

联系售后服务前，请先确认以下事项。

1. 免费服务指南

本产品自购买之日起，一年内正常工作状态下发生的故障，不收取维修费用。

2. 付费服务指南

⑴超出“三包”有效期的，无有效“三包”凭证及有效发票的；

⑵用户因使用、维护、保管不当造成损坏的；

⑶因不可抗力原因造成损坏的（火灾、地震、打雷等自然灾害）；

⑷误用电压的；

⑸非承担“三包”修理者拆装造成损坏的；

⑹用户过失引起的安全责任，概不负责；

⑺使用过程中正常磨损的配件，收取配件费用。

十一、质量保证书

根据新“三包”规定，整机保修期为一年（自开票日起计算）。

1、凡产品出现性能故障，用户可根据国家（部分商品修理更换退货责任规定）选择退、换、修理。

2、用户因使用、维护、保管不当造成的损坏及未按照使用说明书所指示的注意事项造成的损坏不给予更换和免费维修。

3、在保修期内,凡属产品本身质量引起的故障，请用户凭产品发票享受免费维修。

4、产品发票一经涂改，保修自行失效。

5、请用户妥善保管本说明书和购买发票，一同作为保修凭证，遗失不补。

VER1.0