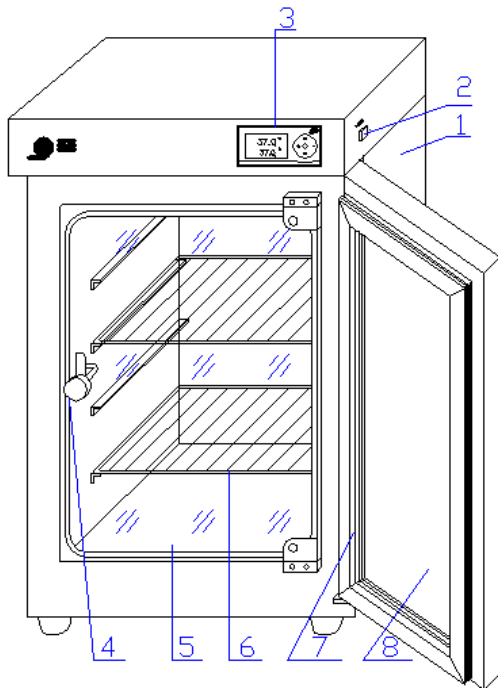


一、示意图：



1. 箱 体
2. 带指示灯电源开关
3. 控 温 仪
4. 内门旋钮拉手
5. 钢化玻璃内门
6. 搁 板
7. 外箱门磁性门封条
8. 外 箱 门

二. 适用范围

是大专院校、医药、生物、农业、科研等部门作储藏菌种、生物培养的必需设备。

三. 技术指标

型 号	DNP-9022Y	DNP-9052Y	DNP-9082Y	DNP-9162Y	DNP-9272Y
电源电压	220V, 50HZ				
控温范围	(室温+5) °C—65°C				
温度波动	≤±0.5°C				
消耗功率	150W	200W	250W	400W	600W
工作室容积 (mm)	250x250x320	350x350x410	400x400x500	500x500x650	600x600x750

四. 结构概述

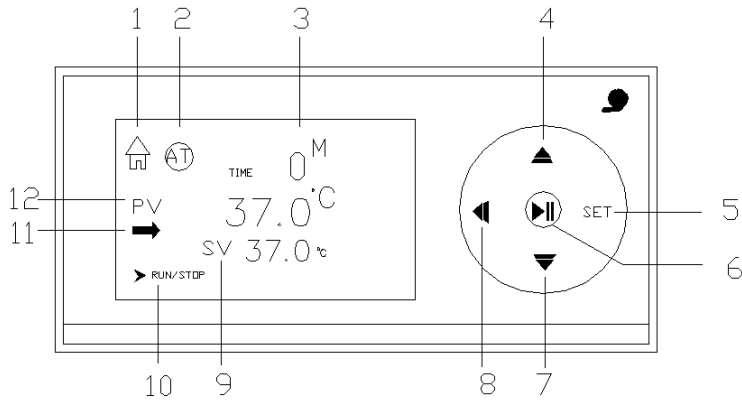
电热恒温培养箱外型为立式、箱体和外箱门采用优质钢板、表面喷塑、内门采用钢化玻璃，不用打开内门即能清晰观察箱内的培养物品，工作室采用不锈钢板，多层搁板采用不锈钢丝焊接制成，搁板可以方便移动，并可任意改变搁板的高度。工作室和钢化玻璃内门之间装有硅橡胶密封圈，以保证内门和工作室密封。工作室外壁左、右和底部装有平板加热器，工作室顶部装有一只低噪声小型风机，微风吹拂、保证箱内温度均匀性。

控温仪表采用液晶屏，按键采用触摸式。仪表采用自整定 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同时均有数字显示，具有上限跟踪报警功能，操作方便。

五、控温仪操作说明：

5.1 控温仪面板简介

注：仪表面板按键采用触摸式。



图一

1. 主界面指示灯
2. 自整定指示灯
3. 运行时间指示
4. 增键
5. SET 键
6. 运行/停止键
7. 减键
8. 左移键
9. 温度设置显示 SV
10. 运行/停止标志
11. 运行状态指示
12. 箱体温度显示 PV

5.2 定值控温模式操作步骤

注：工况的设置需在设备停止运行状态下进行设置（图一（10）显示 STOP）

- 1、触摸 SET 键, 仪表 PV 区显示 SP00 ， SV 区显示设备初始温度，SP00 不可设置操作，只代表记录设备初始运行温度。
- 2、继续触摸 SET 键 PV 区显示 ST01 ， SV 设置 0000 。
- 3、继续触摸 SET 键, PV 区显示 SP01, SV 设置所需要的工况温度，如工况 37℃。
- 4、继续触摸 SET 键, PV 区显示 ST02, 设置-001 。
- 5、继续触摸 SET 键, 返回到主界面, 见图一（1）主界面指示灯。
- 6、长按图一（6）运行/停止 键 ，图一（10）显示 RUN 仪表即开始按设定的工况运行。

注：如果要停止运行，长按图一（6），图一（10）显示 STOP 即为停止运行。

例程：定值工况 37℃设置

在主界面 STOP 状态下：触摸 SET 键 ----- SP00：设备初始温度（此过程只是记录初始过程，无需客户设置）----- 触摸 SET 键 ----- ST01：0000 ----- 触摸 SET 键 ----- SP01：37℃ ----- 触摸 SET 键 ----- ST02：-001 ----- 触摸 SET 键 返回到主界面 ----- 长按 运行/停止 键（图一（6））至图一（10）显示 RUN 设备即开始运行。

注：STn：-1 表示控制器始终以上一段的目标温度设定值运行。

5.3 程控控温模式操作步骤

说明：本设备程控控温模式采用速率模式，任一工况的运行和前一工况起始温度和升温时间有关，如前一工况起始温度 20℃ ，下一工况设置温度为 37℃ ，通常在环境温度 25℃时，设备运行时升温时间至少需要 60 分钟，稳定时间需要 90 分钟，但在设置升温时间时，可以将升温时间设置成远大于 60 分钟，如 300 分钟（最大 9999 分钟），则设备从 20℃需经过 300 分钟才会升至 37℃, 满足一些物品缓慢升温的要求。

例程：若温度从起始温度 20℃需经过 90 分钟升温到 37℃, 在 37℃恒温 30 分钟后，再需经过 100 分钟升温到 60℃, 在 60℃恒温 50 分钟后结束。

仪表编程如下：

SP0: 20℃ （起始温度，不可修改）

ST1: 90 ; SP1 : 37 ;

ST2: 30 ; SP2: 37
 ST3: 100 ; SP3: 60
 ST4: 50 ; SP4: 60
 ST5: -2

长按 SET 键返回主界面，在主界面按 运行/停止键 则设备即开始运行。程序段运行完后，仪表将会显示 EnD, 同时蜂鸣器会提示鸣叫 60S。

注： STn : -2 表示运行到该段后结束。

六、系统自整定

在主界面停止状态下，长按 左移键 至 PV 显示 AT ，将 AT 值设置为 0001 ----- 触摸 SET 键 ----- PV 显示 ATSP ，设置所需的自整定温度 ----- 触摸 SET 键返回主界面，则设备进入自整定 ，图一（2）自整定图标会点亮。

- 注意： 1. 设备出厂时，各项参数已调试好，一般无需操作。
 2. 自整定时间会比较长，且自整定过程中途不能停止，否则自整定无效。

七、内部参数

长按 SET 键仪表显示 LC ，将 LC 的值设置为 3 ，触摸 SET 键将显示以下内部参数 ALH , Pb , PL ,SPd ,EST , LF ,LdT , PAd , ADD, 与使用相关的参数只有 ALH , Pb, 其它参数请勿动。

- ALH : 上限偏差超温报警，当设备在运行过程中，若 $PV > SV + ALH$ 时，设备超温报警切断加热电源，同时蜂鸣器鸣叫。触摸任一按键，蜂鸣器会停止鸣叫。
 Pb : 测量温度偏差修正。如果测试设备和仪表显示温度有偏差，可以通过修正此参数。
 修正方法：将（测试设备温度 - 仪表显示温度）的值和原先 Pb 值进行代数求和。

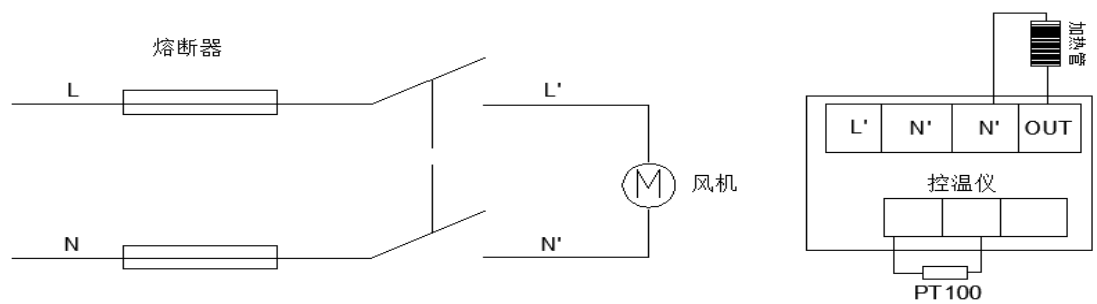
八、使用方法

1. 打开内外门放入物品。
2. 打开电源开关，电源开关指示灯会点亮。
3. 根据所需要的工况设置温度。
4. 按运行键设备开始运行。
5. 培养结束后，关闭电源开关。待箱内温度冷却后取出物品（注意烫伤）。

九、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. 控温仪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. 培养箱的使用环境温度：5 --- 40℃。

十、电气原理图



十一、 故障处理

现 象	原 因	处 理
1. 无电源	1. 插头未插好或断线	1. 插好插头或接好线
	2. 熔断器开路	2. 更换熔断器
2. 箱内温度不升	1. 设定温度低	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
3. 设定温度与箱内温度误差大	1. 温度传感器坏。	1. 换温度传感器。
	2. 循环风机坏。	2. 换风机。
	3. 温度显示值误差。	3. 修正温度显示值。
4. 超温报警异常	1. 设定温度低	1. 调整设定温度
	2. 控温仪坏	2. 换控温仪

十二、 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

- (1)超出“三包”有效期的，无有效“三包”凭证及有效发票的；
- (2)用户因使用、维护、保管不当造成损坏的；
- (3)因不可抗力原因造成损坏的（火灾、地震、打雷等自然灾害）；
- (4)误用电压的；
- (5)非承担“三包”修理者拆装造成损坏的；
- (6)用户过失引起的安全责任，概不负责；
- (7)使用过程中正常磨损的配件，收取配件费用。

十三、 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。

合格证	
产品名称:	电热恒温培养箱
型号规格:	
生产日期:	
检验员:	

