

DHG --- (101) 系列

DHG-9030A 型



电热恒温鼓风干燥箱

(智能型带定时)

使用说明书

上海东麓仪器设备设备有限公司

地址：上海市嘉定区马陆镇浏翔公路 2085 号

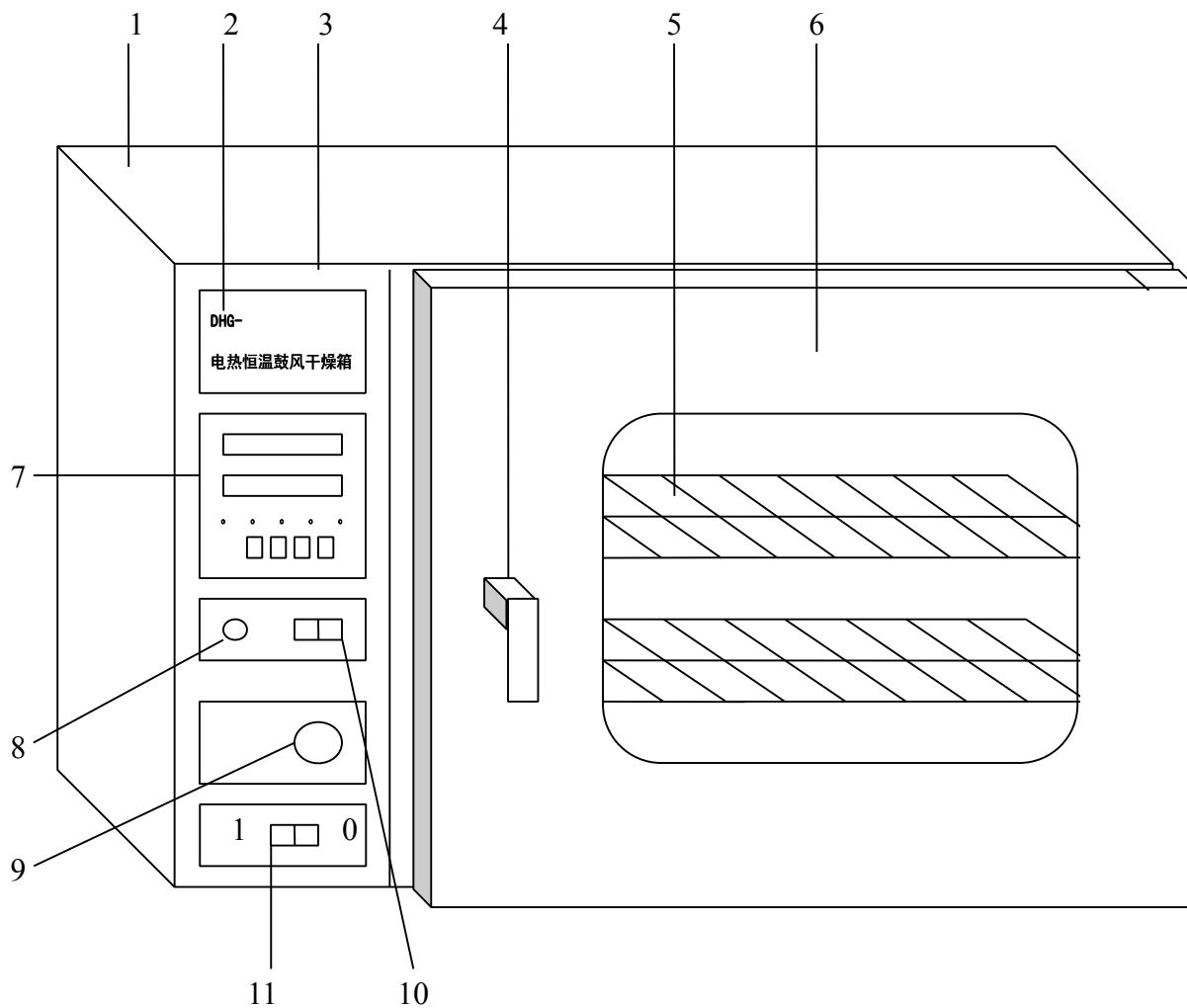
电话：021-57456877 传真：021-69157000-1043 邮编：201801

网址：www.shdonglu17.com.cn

目 录

| | |
|--------------|---|
| 一、 示意图 | 2 |
| 二、 适用范围 | 3 |
| 三、 技术指标 | 3 |
| 四、 结构概述 | 3 |
| 五、 操作步骤 | 4 |
| 六、 温度控制器操作说明 | 4 |
| 七、 注意事项 | 7 |
| 八、 故障处理 | 7 |
| 九、 装箱单 | 8 |

一、 示意图：



1、箱体

2、铭牌

3、控制面板

4、门拉手

5、搁板

6、箱门

7、温度控制器

8、电源指示灯

9、风门调节旋钮

10、电源开关

11、风机开关

感谢您购买本公司仪器，在您启用鼓风干燥箱前，请仔细阅读使用说明书，相信它能使您的鼓风干燥箱发挥最大的功用。阅读完本说明书后，请将其妥善保管，以便随时查阅。

二、 适用范围：

供厂矿企业、大专院校、科研及各类实验室等作物品干燥、烘焙、熔腊、灭菌之用。

三、 技术指标：

| | | | | |
|----------|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 型 号 | 9030(A) 101-0(A) | 9070(A) 101-1(A) | 9140(A) 101-2(A) | 9240(A) 101-3(A) |
| 电源电压 | AC220V 50Hz | | | |
| 控温范围 | RT+10~250℃（最低控制温度为 50℃） | | | |
| 恒温波动度 | ±1℃ | | | |
| 温度分辨率 | 0.1℃ | | | |
| 额定功率 | 870W | 1570W | 2070W | 2470W |
| 内胆尺寸(mm) | 345×325×325 | 450×400×450 | 550×450×550 | 600×550×750 |
| 外形尺寸(mm) | 625×510×490 | 740×580×630 | 830×650×730 | 880×770×825 |

注：带“A”为镜面不锈钢内胆，不带“A”为镀锌板。

| | | | | | |
|----------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 型 号 | 9035A | 9055A | 9075A | 9145A | 9245A |
| 电源电压 | AC220V 50Hz | | | | |
| 控温范围 | RT+10~300℃（最低控制温度为 50℃） | | | | |
| 恒温波动度 | ±1℃ | | | | |
| 温度分辨率 | 0.1℃ | | | | |
| 额定功率 | 970W | 1220W | 1670W | 2170W | 2570W |
| 内胆尺寸(mm) | 345×325×325 | 425×400×345 | 450×400×450 | 550×450×550 | 600×550×750 |
| 外形尺寸(mm) | 625×510×490 | 705×580×530 | 740×580×630 | 830×650×730 | 880×770×825 |

上表中技术参数的测试条件：环境温度 25℃、相对湿度不大于 85%RH、无试样负荷。

测试工具：精度为 0.1℃ 的标准水银温度计（水银头位于工作室几何中心）

四、 结构概述：

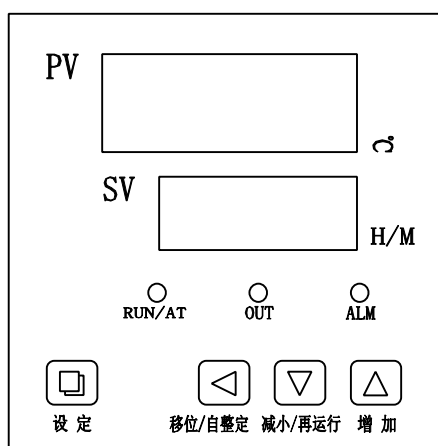
DHG 系列台式鼓风干燥箱是系列产品，容积有 30、50、70、140、240 升五种规格。干燥箱外壳体均采用优质钢板表面烘漆，工作室采用一般镀锌钢板或镜面不锈钢板，工作室配有两层不锈钢丝制成的搁板，中间层充填超细玻璃棉

隔热。箱门上采用双层钢化玻璃作为观察窗，能清晰观察到箱内物品。工作室与箱门连接处装有耐热硅橡胶密封圈，以保证工作室与箱门之间密封。干燥箱电源开关、电源指示灯、风门调节旋钮、控温仪等操作件均集中于箱体前面的控制面板处，位于箱体的左前侧。箱内加热恒温系统主要由装有离心式叶轮的电动机、电加热器、合理的风道结构和温度控制器组成。当接通干燥箱电源，并打开风机开关时，电动机即运转，直接将位于箱内后部的电加热器产生的热量通过风道向上排出，经过工作室干燥物品再吸入风机，以此不断循环，从而使工作室温度达到均匀。智能型温度控制器，具有自动风速调节功能，在升温过程中，电动机高速运行，温度接近恒定时，自动调整为低速运行，从而降低由于风速过快所造成的使用问题。用户也可以通过简单的操作，取消此功能。风门调节器能通过开启风门调节旋钮，调节箱内进出空气量。

五、 操作步骤：

1. 把需干燥处理的物品放入干燥箱内，关好箱门。
2. 根据被干燥物品的潮湿程度将风门调节旋钮调到“**MIN**”或“**MAX**”处。
3. 打开电源开关，电源指示灯亮，温度控制器有显示。
4. 打开风机开关，风机按要求自动运行。
5. 设定温度控制器，设备即按设定的要求自动运行。
6. 干燥结束后，关闭电源开关，取出物品。

六、 温度控制器操作说明



指示灯定义

1. “RUN/AT”指示灯：运行时此灯点亮，运行结束时熄灭；自整定时此灯闪烁。
2. “OUT”指示灯：有加热输出时此灯点亮，反之熄灭。
3. “ALM”指示灯：传感器异常或超温报警时此灯点亮，反之熄灭。

(一)、温度控制器操作及使用方法

1. 控制器上电，显示窗上排显示“分度号和版本号”，下排显示“量程值”约3秒后进入到正常显示状态。

2. 温度及恒温时间的参看与设定

1) 若无恒温定时功能:

点击“设定”键，进入到温度设定状态，显示窗下排显示提示符“SP”，上排显示温度设定值（先个位值闪烁），可通过移位、增加、减小键修改到所需的设定值；再点击“设定”键，退出此设定状态，修改的设定值自动保存。在此设定状态下若1分钟之内无任何键按下，控制器会自动返回到正常显示状态。

2) 若有恒温定时功能

点击“设定”键，进入到温度设定状态，显示窗下排显示提示符“SP”，上排显示温度设定值（先个位值闪烁），修改方法同上；再点击“设定”键，进入到恒温时间设定状态，显示窗下排显示提示符“ST”，上排显示恒温时间设定值（先个位值闪烁）；再点击“设定”键，退出此设定状态，修改的设定值自动保存。

当恒温时间设为“0”时，表示没有定时功能，控制器连续运行，显示窗下排显示温度设定值；当设定时间不为“0”时，显示窗口下排显示运行时间或温度设定值（参见七. 内部参数表-2 中的运行时间显示模式（参数 ndt 的值）），当显示运行时间时，下排个位小数点点亮，等测量温度达到设定温度后，定时器开始计时，下排个位小数点闪烁，计时时间到，运行结束，显示窗下排显示“End”，蜂鸣器嘀、嘀声鸣叫1分钟后停止鸣叫。运行结束后，长按“减小”键3秒可重新启动运行。

注：在计时过程中若增大温度设定值，则仪表从0开始重新计时，若减小温度设定值，仪表继续保持计时。

3. 传感器异常报警

若显示窗上排显示“---”，表示温度传感器故障或温度超过测量范围或控制器本身故障，控制器自动断开加热输出，蜂鸣器连续鸣叫，报警灯常亮，请仔细检查温度传感器及其接线。

4. 上偏差超温报警时，蜂鸣器嘀、嘀声鸣叫，“ALM”报警灯常亮；下偏差报警时，蜂鸣器嘀、嘀声鸣叫，“ALM”报警灯闪烁，若由于改变温度设定值而产生超温报警，“ALM”报警灯点亮，但蜂鸣器不鸣叫。

5. 蜂鸣器鸣叫时可按任意键消音。

6. “移位”键：在设定状态点击此键可使设定值移位闪烁修改。

7. “减小”键：在设定状态点击此键可使设定值递减，长按此键可使设定值连续递减。
8. “增加”键：在设定状态点击此键可使设定值递增，长按此键可使设定值连续递增。
9. 在设定状态下若 1 分钟之内无任何键按下，控制器会自动返回到正常显示状态。

(二)、系统自整定

当温度控制效果不理想时可进行系统自整定。自整定过程中温度会有较大过冲，用户在进行系统自整定前请充分考虑此因素。

在非设定状态下长按“移位/自整定”键 6 秒后进入到系统自整定程序，“AT”指示灯闪烁，自整定结束后该指示灯停止闪烁，控制器会得到一组更佳的系统 PID 参数，参数值自动保存。在系统自整定过程中长按“移位/自整定”键 6 秒后可中止自整定程序。

在系统自整定过程中若有上偏差超温报警，“ALM”报警灯不亮，蜂鸣器也不鸣叫，但加热报警继电器会自动断开。在系统自整定过程中“设定”键无效。在系统自整定过程中无论是否有恒温时间设定，控制器显示窗下排总是显示温度设定值。

(三)、温度内部参数的参看与设定

长按设定键约 3 秒，控制器显示窗下排显示密码提示符“Lc”，上排显示密码值，通过增加、减小和移位键，修改到所需的密码值。再点击设定键，若密码值不正确，控制器自动返回到正常显示状态，若密码值正确，则进入到温度内部参数设定状态，再点击设定键可以依次修改各个参数。再长按设定键 3 秒，可以退出此状态，参数值自动保存。

内部参数表 -1

| 参数指示 | 参数名称 | 参数功能说明 | 范围 | 出厂值 |
|------|---------|--|-------------|------|
| Lc- | 密码 | “Lc=3”时可查看并修改参数值。 | 0 | 0 |
| ALH- | 上偏差超温报警 | 当“温度测量值>温度设定值+HAL”时，报警灯常亮，蜂鸣器鸣叫（参见五.4），断开加热输出。 | (0~100.0℃) | 10.0 |
| ALL- | 下偏差超温报警 | 当“温度测量值<温度设定值-ALL”时，报警灯闪烁，蜂鸣器鸣叫。 | (0~100.0℃) | 0.0 |
| T- | 控制周期 | 加热控制周期。 | (1~60 秒)注 1 | 5 |

| 参数指示 | 参数名称 | 参数功能说明 | 范围 | 出厂值 |
|------|------|--|---------------|-----|
| P- | 比例带 | 时间比例作用调节。 | (1~400.0) | 35 |
| I- | 积分时间 | 积分作用调节。 | (1~2000 秒) | 200 |
| d- | 微分时间 | 微分作用调节。 | (0~1000 秒) | 200 |
| Pb- | 零位调整 | 修正传感器（低温）测量时产生的误差。 Pb=实际温度值-仪表测量值 | (-12.0~12.0℃) | |
| PK- | 满度调整 | 修正传感器（高温）测量时产生的误差。 PK=1000*(实际温度值-仪表测量值) / 仪表测量值 | (-999~999) | |

注 1: 型号为 PCD-E3002 (继电器输出) 的控制器, 其加热控制周期的出厂值为 20 秒, 其它型号为 5 秒。

七、 注意事项:

1. 干燥箱外壳必须有效接地, 以保证使用安全。
2. 干燥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. 干燥箱无防爆装置, 不得放入易燃易爆物品干燥。
4. 箱内物品放置切勿过挤, 必须留出空间, 以利热空气循环。
5. 箱内外应经常保持清洁, 长期不用应套好塑料防尘罩, 放在干燥的室内。
6. 使用中出現异常现象, 请切断电源并及时与我公司取得联系!

八、 故障处理:

| 现 象 | 原 理 | 处 理 |
|---------------|-------------|---------------|
| 开机无电源 | 插座无电源 | 更换插座 |
| | 插头未插好或断线 | 插好插头或接好线 |
| | 保险丝断路 | 更换保险丝 |
| 开机无显示 | 接线脱落或温度控制器坏 | 重新接线, 更换温度控制器 |
| PV 显示屏显示----- | 测量值上溢出 | 调整温度设定值 |
| PV 显示屏显示_____ | 测量值下溢出 | 调整温度设定值 |
| PV 显示屏显示□□□□ | 温度传感器故障 | 修复或更换 |

| 现 象 | 原 理 | 处 理 |
|------------------|-------------|-----------|
| 不升温 | 设备处于定时结束状态 | 按一下 SET 键 |
| | 设定温度低 | 调整温度设定值 |
| | 电加热器坏 | 更换电加热器 |
| | 温度控制器坏 | 更换温度控制器 |
| 设定温度与箱内温度 误差大 | 循环风机不工作 | 修复或更换 |
| | 控制参数偏差 | 修正控制参数 |
| | 温度传感器故障 | 修复或更换 |
| 循环风机声音异常 | 循环风机风叶碰擦风道板 | 修复 |
| | 循环风机轴承缺油 | 更换循环风机 |
| 温度失控 | 可控硅坏 | 更换可控硅 |
| | 温度传感器固定脱落 | 固定温度传感器 |
| | 温度控制器坏 | 更换温度控制器 |

九、 装箱单：

装 箱 单

| 序号 | 类 别 | 名 称 | 单位 | 数量 | 备 注 |
|----|-----|-------|----|----|-----|
| 1 | 文 件 | 使用说明书 | 份 | 1 | |
| 2 | 文 件 | 装箱单 | 份 | 1 | |
| 3 | 文 件 | 合格证 | 份 | 1 | |
| 4 | 配 件 | 挂条 | 付 | 1 | |
| 5 | 配 件 | 搁板/搁条 | 套 | 2 | |
| 6 | 备 件 | 熔断丝 | 只 | 2 | |

本单所列物品与箱内所装实物相符

装箱员：

2