



目 录

品名：真空干燥试验箱

型号：HE-WD-800

一、操作步骤简介

二、设备规格书

三、配线组装材料明细

四、电源安装及方法

五、注意事项与保养

六、定时器操作说明

七、故障指示

八、备注

附件：温控仪表说明书

数显真空表说明书

保修卡



一、真空干燥试验箱操作步骤

- 1、电源开关：电源开关是控制操作面板的总电源，打开电源开关后，电源指示灯通电正常显示，打开电源开关后，电源指示灯不亮，检查电源故障；
- 2、加温开关：加温开关是控制加温供电与温控仪表的电源，如果需要加温时需打加温开关，不需要关闭即可；
- 3、真空开关：真空开关控制抽真空、解真空与停止真空泵工作控制，需要抽真空时旋扭开关打到站压位置，需要停止抽真空旋扭开关打到中间为停止，需要放真空旋扭开关打到解压位置；真空不需要动作时打到停止位置；
- 4、打开计时器开关，计时器通电后请设定好需要计时单位及数据（计时器操作详见计时器说明书）设定好后关闭，温度设定好后再打开，计时器功能是温度达到计时，时间达到后停止加热，同时有报警功能，时间达到后需要报警功能，请打开报警开关，若不需要常关闭；
- 5、超温表设定，在正常工作下，超温表设定的值通常要比主温控表的值高，一般设定为高 15-25 之间；



6、数显示真空表操作设定见说明书；

7、温度设定操作如下：

7-1、温度设定：首先按一下“SET”键，，SV上的参数成为动态时，
然后按“◁”移位键，选择个、十、百位数；再使用“△”键
与“▽”键来设定温度；温度值设定好后按SET键确认即可；

7-2、温控仪表其它参数详见仪表说明书，在正常使用下，仪表上
其它参数不能修改，修改后会出现温控仪表不能正常使用故
障；

7-3、其它参数详细说明详见说明书。

二、构造简介

【2.1】箱体结构:

1. 外箱采用优质冷轧钢板, 表面静电粉末喷涂, 涂层坚硬牢固, 具有极强的防锈能力。
2. 工作室为优质不锈钢板, 圆角造型、光滑、流畅、极易清洁。
3. 箱体与工作室之间, 充填超细玻璃棉隔热材料。
4. 箱门为双层钢化玻璃结构, 能清晰观察箱内的物品。
5. 工作室与玻璃门之间装有橡胶密封圈, 以保证箱内达到较高的真空度。
6. 规格型号: HE-WD-800
7. 内箱容量: 512 升
8. 内箱尺寸: 宽 800 X 高 800X 深 800 (MM)
9. 外形尺寸: 宽 1020 X 高 1630 X 深 980 (MM)
10. 独立电箱, 单门由右至左开启;
11. 内箱平均分为 5 层, 层板边条为固定式;
12. 门有视窗;
13. 密封材料为: 耐高温硅胶;
14. 箱体结构为分体式 (外置真空泵);
15. 箱体有安装固定脚座及活动脚。
16. 内箱采用耐高温 SUS304# 不锈钢, 钢板厚 5mm;
17. 外箱采用 1.2mmSECC 钢板, 钢板外表面粉体烤漆处理, 防止生锈;

18. 保温材质采用纤维岩棉，保温性能好。

【2.2】密封及真空度：

1. 本机采用高密封性的硅胶密封条保障整机的密封性；
2. 同时采用数显式真空表来显示箱体內的即时真空度，让你即时了解箱体內的真空状态，真空度达到 0—-0.1Mpa（即：100pa 真空度）
3. 真空表为数显式，带上、下限控制功能，可控制真空泵自动抽真空到上限设定值，自动停止；低到下限值自动启动，以此循环使用；
4. 真空度： 5Kpa~11.6Kpa 可调（真空表指示值<-0.0884Mpa）
5. 气压： 133Kpa
6. 压力波动： ≤5%

【2.3】高温型控温系统

1. 温度控制为 PID 数显仪表（台湾台松仪表），单点式控温，可自动演算，PV/SV 同时显示，按键设定，可设定常温到最高温度之间的任意温度值；
2. 定时器设定，0.1 秒—999 时（可选择设定小时、分钟、秒）
3. 温到计时，时间至切断加热电流（报警装置）（台湾 YANGMING）
本机台装有按小时，分钟，秒为单位来设定的三位显示的计时器，按国标的要求，采用温到计时的电气原理，当按照设定时间完成一个工作任务后，整机无功率输出，同时蜂鸣器报警提示工作人员机台完成了工作。

4. 感温线为 (K) 型;
5. 输出为 3-32V;
6. 电流控制器为 SSR+PID 无接点;
7. 升温速率: RT~100℃ (约 30 分钟)
8. 采用三面加热的热辐射的方式;
9. 加热体为耐高温发热管;
10. 温度范围: 常温~200℃
11. 显示精度: 0.1 °C
12. 精度解析: 1℃
13. 箱内温度偏差均匀度: ±8%
14. 使用电源: AC 三相 五线 380V 50HZ
15. 总功率约: 16KW
16. 真空泵: 8 升

【2.4】保护系统

- 1、超温保护系统: 机台在整机的供电输入处, 加装了超温保护系统及功率过大时自动熔断保险丝系统;
- 2、高温保护系统: 当由于外力原因导致温度失控时, 本系统会在超过设定温度 10 度时自动停止加热供电, 从而保护你的产品及机器的安全;
- 3、过流保护系统: 当由于外加电压过高或其它原因导致整机的功率超出正常功率时, 本系统会自动断电保护整机的工控组件不被损坏。



三、配件组装材料明细

- 1、电压：380V 50Hz
- 2、温控器：台湾台松仪表，规格 48*48
- 3、真空泵： 2XZ-8L，电压 220V
- 4、真空显示：数显负压式 0 至-100.0KPa
- 5、加热元件：不锈钢高温加热管
- 6、温度感应器：K 型温度感应器
- 7、面控制开关：船形带灯开关 ， 旋扭多段开关
- 8、面板指示灯：圆头 10mm
- 9、电源线：三相四线+保护地线
- 10、定时器：9999 计数定时器，规格 48*48
- 11、超温保护器：EGO 机械旋扭式常温-300 度
- 12、加温接触器：电流 20A，线圈电压 220V
- 13、真空接触器：电流 20A，线圈电压 220V
- 14、蜂鸣器：结束报警器 \varnothing 25，电压 220V
- 15、保险丝：快速保险 32A

四、电源安装及方法

- 1、使用机台之前首先查看本机台使用电源；（机台左侧上贴有标示）
- 2、注意电线之装置，避免践踏损坏漏电，确保外线安全；
- 3、接上相符的电压插座（或无熔丝开关）
- 4、详细电源说明：a、电压 380V

b、总功率 16.0KW

电线标识：

红绿蓝线为：火线

灰线为：零线

花色线为：地线

- 5、注意用电安全，以免发生其它不必要意外。

五、注意事项与保养

- 1、本机台不要放置在阳光直射或环境温度过高的地方，最佳环境温度是 25℃~35℃，最佳环境湿度是 35%~65%的相对湿度；且要保持放置处长期通风良好的位置。使用前注意电压是否正确，仅适用机台上所标示之电压，避免电过量，而使电线走火。请勿置于潮湿之场所，请勿直接用水冲洗，以防漏电；
- 2、机台在工作时，禁止放置酒精、接着剂等具有挥发性之物品之酸性物品在机台内，杜绝放入易燃易爆产品及易挥发有毒气体的产品。请勿在机台附近使用可燃性物品，防止意外发

生；

- 3、请小心将物品放入机台，关上箱门，检查是否密闭。试验结束后，站侧面打开箱门，以免热气烫伤面部；
- 4、本机器在做完试验后或工作后，一定要把试验室内的余物清除干净，以免下次试验及用机时给其它产品带来不利影响。要长期保持内外箱的洁净及干燥，同时断开主电源；
- 5、经常听一听机台的运转时的声音是否与平常一致，如有听到异常声音，停机查看，如操作人员现场不能解决，请来电到我公司售后服务部，让我公司售后人员检修；
- 6、机台在正常设定所要温度值后在开机工作过程中，不要轻易再去修改设定值。无关人员或不懂操作人员不要去操作温控仪表的设定按键，以免改变仪表的内置出厂参数。当显示温度与实际温度（由标准温度计测出）差异甚大时，不可随意调整线路板之零件，应通知本公司派员。使用过程中温度变化时，请勿随意打开机台，需停止工作，断开电源，征询厂商故障原因；
- 7、使用前注意电压是否正确，仅适用机台上所标示之电压，避免电过量，而使电线走火。
- 8、当显示温度与实际温度（由标准温度计测出）差异甚大时，不可随意调整线路板之零件，应通知本公司派员处理。
- 9、请勿直接用水冲洗，以防漏电。
- 10、要经常检查真空泵油位（平红色线）一般四个月换一次机油。

六、定时器操作说明

1、定时器说明书

DH48S 数显时间继电器

使用说明书

DH48S是，采用先进大规模专用集成和LED数码管显示，参照工艺标准，可代替及同类产品，外形美观、延时范围宽、精度高、功耗低寿命长，触头容量大等优点，使用于自动化控制系统控制元件之用。

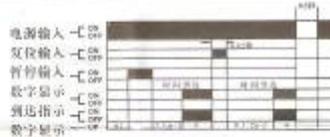
技术参数

- * 电源：85-100%额定电压
- * 交流：110V, 220V, 380V
- * 直流：12V, 24V
- * 延时控制精度 $\leq 0.3\% \pm 0.05$ 秒
- * 触头容量：AC220V 5A
- * DC30V 5A (阻性)
- * 机械寿命 $\geq 10^7$
- * 电气寿命 $\geq 10^6$
- * 环境温度： $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$
- * 功耗 $\leq 3\text{W}$
- * 海拔高度 $< 2000\text{m}$

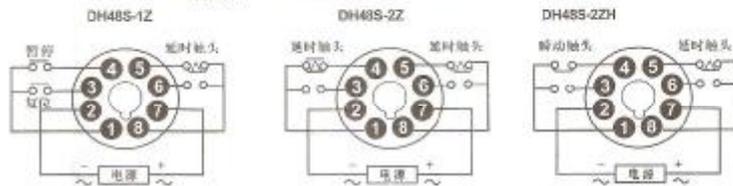
延时范围 (通过面板上编码开关设定)

开关位置	0.01s	0.1s	s	m	10s	0.1m	0.1h	h	$\frac{m}{s}$	$\frac{m}{h}$
延时范围	99.99s	999.9s	9999s	9999m	99990	999.9m	999.9h	9999h	99m99s	99h99m

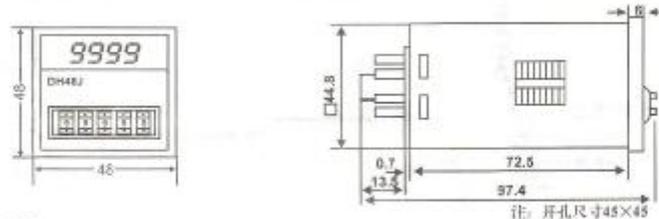
工作程序图



接线图



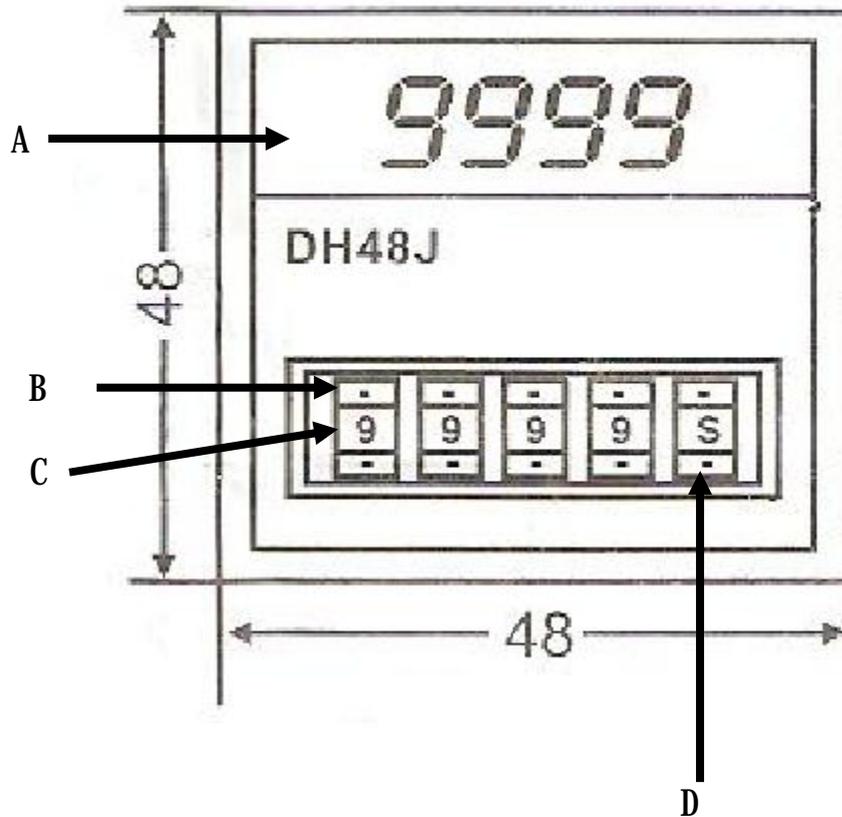
外型及尺寸



使用说明

- 预置好以后，使用。
- 复位功能及作断开延时使用(DH48S-2Z无此功能)。
- 在任意时刻接通①③端子，接点将回复到初始位置，断开后从零开始，得用此功能将①③端子接外控制触点，可实现断开延时。
- 暂停功能及作累时器使用。(DH48-2Z无此功能)在任何时刻接通①④端子时计时暂停，显示保持，断开后继续计时，利用此功能可作累时器使用。
- 复位及暂停导线，请使用屏蔽导线。
- 暂停及复位端禁止外加电压。

2、计时器操作使用介绍



- A: 显示当前所计时间，通电计时后才能看到；
- B: 数据调节按键，‘+’为增加数值，‘-’为减少数值，跟据所需数值调节；
- C: 9999 为时间数据框，采用加减键进行调节；
- D: S、M H 为时间单位，跟据所需时间单位调节，同样采用加减键调节，时间单位详细如下图；

延时范围 (通过面板上编码开关设定)

开关位置	0.01s	0.1s	s	m	10s	0.1m	0.1h	h	$\frac{m}{s}$	$\frac{m}{h}$
延时范围	99.99s	999.9s	9999s	9999m	99990	999.9m	999.9h	9999h	99m99s	99h99m



E: 时间功能: 当计时器在没通电的情况下, 所设定的时间数据及单位, 在通电后生效当前设定值; 当计时器在通电的情况下设定所需时间数据及单位时, 设定好后需要关掉计时后再打开, 才能使当前设定值生效;

F: 计时器停止状态: 当显示框的所计数据与设定框的相同时, 说明所计时间达到停止计时能, 同时输出报警提示; 如需再次计时, 关闭后再打开即可生效, 重新计时

七、故障指示

1. 指示灯不亮，本机亦不工作时：
 - 1-1. 检查保险丝是否烧坏，若有烧坏更换好的，
 - 1-2. 检查电源插上否，及电压是否正常；
2. 持续加热：
 - 2-1. 检查内部装置加热是否不良或断路，
 - 2-2. 检查 SSR 是否故障；
3. 不加热：
 - 3-1. 检查内部装置热电偶是否不良或断路，
 - 3-2. 检查 SSR 是否故障，
 - 3-3. 指拔开关线路是否故障；
4. 压力表指标不动：
 - 4-1. 检查真空泵是否正常起动，
 - 4-2. 检查后面电磁阀是否打开，
 - 4-3. 检查排气开关是否已关上，
 - 4-4. 检查气管接合处是否有漏气现象。

