

# 真 空 干 燥 箱

(数码显示)

## 使 用 说 明 书

上海博迅医疗生物仪器股份有限公司  
Shanghai Boxun Medical Biological Instrument Corp.

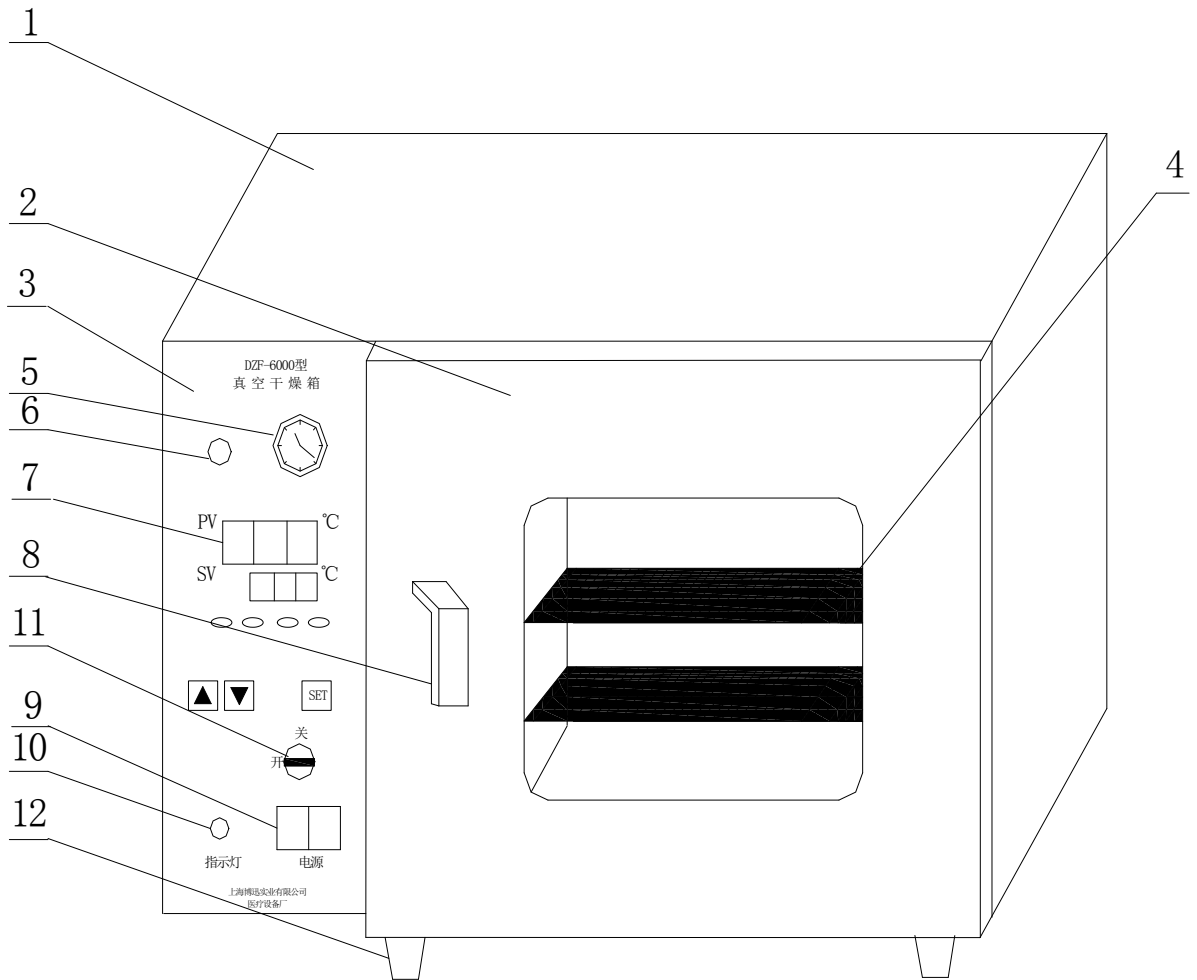
# 目 录

---

一、产品示意图-----	1
二、产品概况-----	2
三、产品型号确认及技术参数-----	2
四、安装调试要求及使用方法-----	3-5
五、控制板设定步骤-----	6
六、控制板内部各参数的含义-----	6-7
七、维护与维修-----	8-9
八、附表：产品搁板尺寸及数量、玻璃尺寸及数量明细-----	9
九、电器接线图-----	9
装箱单-----	10

非常感谢您购买博迅产品！为了让此设备发挥最大的功效为您服务，请您将此产品说明书的正本或正本的复印本交由使用人员；请使用人员务必仔细阅读此说明书，这会让您在使用过程中掌握操作要领，令您的工作进行顺利！并将此说明书妥善保管，以便您随时查阅！

## 一、产品示意图



- |          |        |        |
|----------|--------|--------|
| 1、箱体     | 2、箱门   | 3、面板   |
| 4、搁板     | 5、真空表  | 6、放气阀  |
| 7、温控仪    | 8、门拉手  | 9、电源开关 |
| 10、电源指示灯 | 11、真空阀 | 12、箱脚  |

## 二、产品概况

6000 电热真空真空干燥箱供工矿企业、大专院校、科研及各类实验室等在真空条件下对物品进行干燥热处理。在真空条件下对物品进行加温干燥具有以下特点：

1. 可降低干燥温度（压力低、温度低）。
2. 避免一些物品加温要氧化。
3. 避免加温空气要杀死生物细胞。
4. 无尘粒破坏。

6000 真空真空干燥箱外形为卧式，工作室采用不锈钢板，形状为方形。箱体采用优质钢板喷漆制成，超细玻璃棉填充中间隔热层。本真空干燥箱采用双层全玻璃门，内层为 12MM 以上全钢化玻璃，外层为 5MM 防弹玻璃，门框上有弹簧，可调节箱闭合松紧。工作室与外门之间装有模压形成的耐热硅橡胶密封圈，以保证箱门与工作室的密封，大幅度提高箱体的真空度。

本真空真空干燥箱搁板采用具有较好导热性的铝合金板，加热器采用平板加热器安装在工作室的外表面，所有的控制操作件、仪表、阀门手柄都安装在箱体左侧面板上，使用方便。控温仪设定温度和箱内温度均为数字显示，带有跟踪报警功能，具有控温准确、精度高的特点。

## 三、产品型号确认及技术参数

请您仔细确认该设备型号和您所选定的设备型号是否一致，如果有差异，请及时与经销商联系或直接联系本公司予以调换更正。

参数 \ 型号	DZF-6020MBE	DZF-6050MBE
电源电压	交流 220V ± 10V 50HZ	
控温范围	室温+5℃ ~ 250℃	
温度波动	±1℃ (100℃时)	
消耗功率	900W	1400W
内胆尺寸 (mm) 长*宽*高	300×296×275	415×370×344
外形尺寸 (mm) 长*宽*高	590×430×475	710×505×550
有效使用容积 (L)	25	53
允许最低真空度	133Pa	
工作环境	环境温度：5℃ ~ 40℃ 相对湿度 ≤ 85%RH	

## 四、安装调试要求及使用方法

### 安装要求：

请将真空干燥箱放置在具有良好通风条件和无强烈震动的室内；

### 调试要求：

1、将箱门关上并将门拉手旋紧，关闭放气阀，开启真空阀。

2、将真空干燥箱后面的导气管用真空橡胶管与真空泵连接，接通真空泵电源开始抽气，当真空表指示达到-0.1Mpa时，关闭真空阀和真空泵电源，此时箱内处于真空状态，真空泵调试结束。

3、接通真空干燥箱电源，按照下面温控仪的使用方法调整温控仪的设定温度（SV）到所需的设定温度，此时PV显示为箱内温度，加热指示灯亮表明干燥箱已进入加热升温状态，当显示温度（PV）接近设定温度时，加热指示灯忽亮忽熄，反复多次，温控仪进入恒温状态，真空干燥箱恒温工作正常。

### 面板按键说明及使用方法：

#### 1、面板按键说明（面板图样见图一）：

- (1) 设定键（SET）：在温度的界面下用于温度的设定，在时间的界面下用于时间的设定。
- (2) 减数键（▽）：在设定状态下用于减数；在非设定状态下用于时间界面与温度界面的切换。
- (3) 加数键（△）：在设定状态下用于加数。
- (4) PV — 箱内温度显示窗
- SV — 设定温度显示窗
- HEAT— 加热指示灯
- ALARM— 报警指示灯
- TIME— 时间指示灯

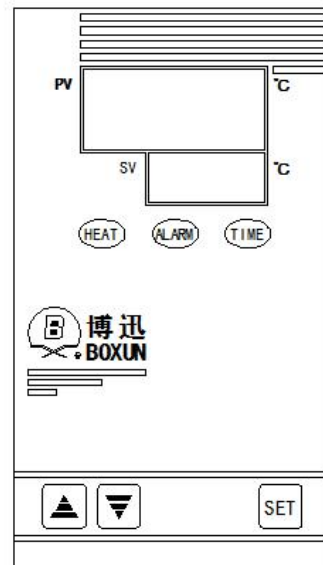


图 一

#### 2、使用方法（步骤）：

(1) 请将您所需要干燥或实验的物品放置内胆搁架上，关上箱门。

#### 注意：

**关于真空干燥箱内干燥物品摆放的说明：**请按顺序依次将所要干燥或实验的物品摆放在搁板上，请注意物品的摆放位置需均匀，以便于物品与搁板之间的热传递更加均匀。请客户务必遵守，否则由此引起的故障本公司将不予受理，谢谢配合！

**关于门把手开启箱门的说明：**箱门的开启是通过操作门把手的动作来完成，开门前需将空气放入箱内，门把手的开启方向为上下开启。门把手向上沿垂直方向按圆弧状缓缓提起到一定位置后脱离搭扣，此时箱门可开启；门把手对准箱体搭扣，向下沿垂直方向按圆弧状缓缓按下到与搭扣闭合，此时箱门已关闭。

(2) 请先确认设备的电源已接至 220V 的供电插座上，并且面板上的电源指示灯亮起；将左侧电源开关键“0/I”按至“I”处，此时电源开关指示灯亮起，表明电源已送至设备。

(3) 电源开启后两个上下显示窗依次显示“输入类型编码”，“温度范围编码”，最后 PV 显示窗显示的是当前箱内的实际温度，SV 显示窗显示设定温度，此时设备按设定温度进行工作。

(4) 在显示状态下，您可以通过“SET”键、“△”键、“▽”键来设定您实验工作时所需的温度和定时时间等功能，具体操作如下：

a、温度设定：点击“SET”键，进入到温度设定状态，PV 显示窗显示 SU 字样，通过“△”键、“▽”键在 SV 显示窗调整到所需的温度值；再按下“SET”键，保存并退出设定状态。

b、温度、时间切换显示：非设定状态下，长按“减小”键，可进行温度、时间显示切换。

c、定时设定：非设定状态下，长按“▽”键，显示窗出现时间界面，时间指示灯亮，此时按下“SET”键，PV 显示窗显示“tJU”字样，通过“△”键、“▽”键在 SV 显示窗调整到所需的定时值，再按下“SET”键，返回到温度显示界面（定时时间设定单位：分钟）。

d、定时功能说明：时间设为“0”时，表示没有定时功能，控制器连续运行；当设定时间不为“0”时，等测量温度达到设定温度后，定时器开始计时，时间到，运行结束，SV 显示窗口显示“End”，蜂鸣器鸣叫 30 秒钟，长按增加键 4 秒钟，程序可以重新开始运行。蜂鸣器鸣叫时，可按任意键消音。

#### 注意：

**关于定时功能的特别提示：**本真空干燥箱具有定时功能，定时的范围为 1—999 分钟，设定的时间最小单位为 1 分钟。当设定的时间为 0 分钟，设备能连续工作。第一次使用定时功能结束后，再一次使用时还是按照上次使用时设定的程序运行，如不用定时功能请把定时时间设为 0。定时时间结束加热系统停止工作，PV 显示窗慢慢会显示出箱内的实际温度。

(5) 自整定功能说明：为了保证真空干燥箱的控温精度，需要启动仪表的自整定功能，使设备在环境温度下，控制器内的技术参数与升温曲线调整到最佳状态，从而达到精确的控制温度。操作方法：将温度设定为所需温度后，在 PV/SV 状态下，按“△”键 6 秒以上，此时自整定指示灯亮，SV 窗间隔显示当前设定值和 AT 字样，自整定状态开始，当自整定结束，自动进入正常工作状态。自整定过程中，仪表不响应任何操作，如需停止自整定，请关闭电源。

#### 注意：

##### 关于自整定功能的特别说明：

- 自整定过程中切勿切断电源或开启箱门。若自整定非正常中断则过程无效，且不会改变原有参数。
- 当您首次开机或机器在外界环境温度变化较大（大于 20℃）的环境下工作时，须启动自整定功能。
- 在设备自整定过程中，必须保持电源的连续性并尽量减少电网对设备的干扰，否则需重新启动自整定。

d、在开机后就启动自整定功能，恒温后发现还有些波动达不到您的要求，那么您就选择在接近您所需要的温度时再开启自整定功能，可能会满足您的要求。

e、在干扰很大的场合，可以采用多次自整定的方法，检查整定后的参数的合理性后进行确定。选择修正，可向本单位另行查询。

f、当所需工作温度较低时，可采用二次设定方式，如所需工作温度 60℃，第一次可先设定 50℃，等温度过冲开始回落后，再第二次设定 60℃，这样可降低甚至杜绝温度过冲现象，尽快进入恒温状态。

g、根据不同干燥对象，不同潮湿程度，选择不同的干燥时间，如干燥时间较长，真空度下降，需再次抽气恢复真空度，应先开启真空泵电机开关，再开启真空阀。

h、干燥结束后，先将电源开关“0”按下，旋动放气阀，解除箱内的真空状态，再打开箱门取出物品。（解除真空后，因密封圈与玻璃门吸紧变形不易立即打开箱门，应稍等片刻等密封圈恢复原形后，才能方便开启箱门。）

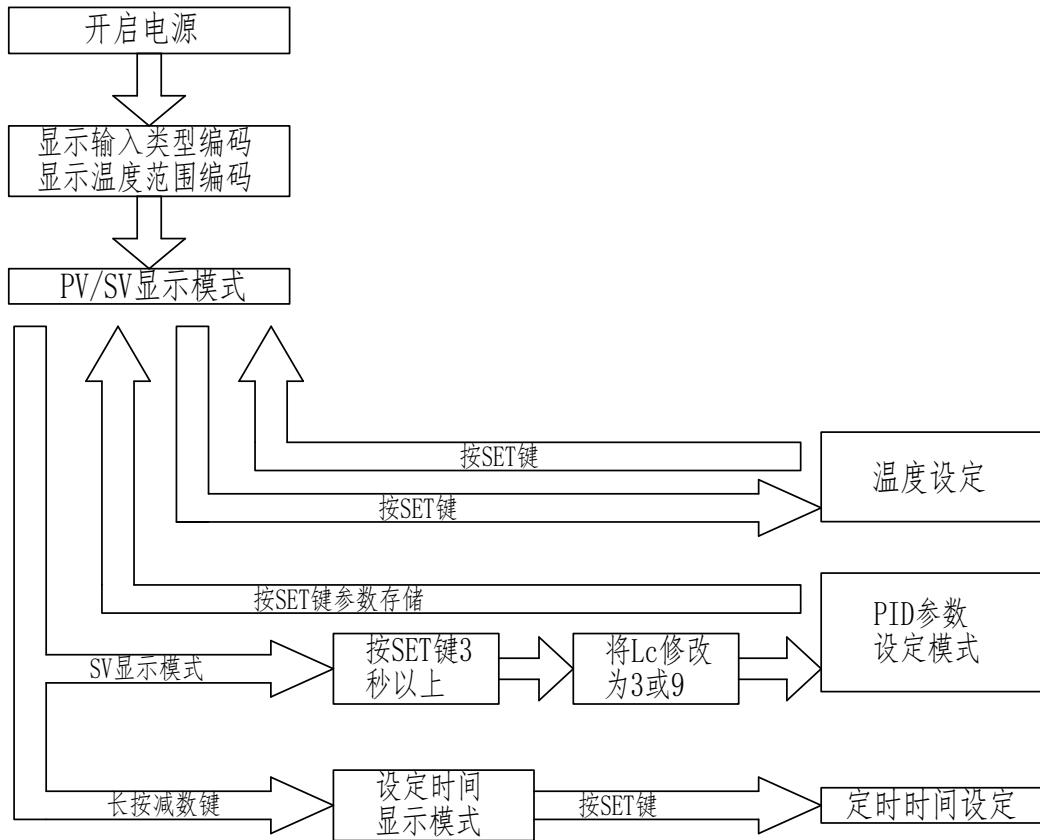
(6) 干燥结束后，请关闭电源开关，待物品冷却到一定温度后（最好等到降到室温后），再打开箱门取出物品，请注意物品的温度，小心烫伤。

**下次使用请按上述步骤进行设备的开启和关闭，谢谢您的配合！这样会令您的工作顺利进行。**

#### **设备使用注意事项：**

- 1、6000 系列真空干燥箱采用自适应温度控制，正常使用时无须自整定，控制精度高。
- 2、真空干燥箱外壳必须有效的接地，以保证使用安全。
- 3、真空箱不需连续抽气时，应先关闭真空阀，再关闭真空泵电机电源，否则真空泵油要倒灌至箱内。
- 4、取出被处理的物品时，如处理的是易燃物品，必须待温度冷却到低于燃点后，才能放入空气，以免发生氧化反应引起燃烧。
- 5、真空干燥箱无防爆装置，禁止把易爆物品放入真空干燥箱内进行干燥。
- 6、真空箱与真空泵之间最好跨接过滤器，防止潮湿体进入真空泵
- 7、必要时，请勿随意开边箱门，以免毁坏电器系统

## 五、控制板设定步骤



## 六、控制板内部各参数的含义

长按“SET”键约3秒，出现密码提示符“LC”，通过“△”键、“▽”键设置密码为“3”或“9”，点击“SET”键，进入到温度内部参数设定状态，点击“SET”键、“△”键、“▽”键可以修改各个参数，再长按“SET”键3秒退出此状态，并自动保存设置参数。若30秒内无任何键按下，则自动退出此状态，且当前参数不保存。



各功能参数如下：

参数指示	参数名称	参数功能说明	(范围) 出厂值
Lc-	密 码	“Lc=3 或 9” 时可查看并修改参数值。	0
Pv	比例带	时间比例作用调节。	(0.1~量程值) 70.0
I-	积分时间	积分作用调节。	(1~2000 秒) 700
d-	微分时间	微分作用调节。	(0~1000 秒) 460
ALU	超 温 偏差报警	当“PV≥SP+ALU”时，蜂鸣器响，断开加热输出。	(0~50℃) 10.0
btU	零位调整	可用来修正传感器（低温）测量时产生的误差。 <b>btU=实际温度值-当前测量值</b>	(-20~20℃) 0.0
PKU	满度调整	可用来修正传感器（高温）测量时产生的误差。 <b>PKU=1000*(实际温度值-当前测量值)/当前测量值</b>	(-199~999) 0
rHU	量 程	温度测量、设定的最大值	(0~400.0℃) 300
T-	控制周期	加热控制周期。	(1~60 秒) 5
Hn-	恒 温 计时方式	0: 分钟计时；1: 小时计时	(0~1) 0
oP-	门控功能	0: 关闭开门自动判断功能； 1: 开启开门自动判断功能。	(0~1) 1
Ad-	通讯地址	本机通讯地址。	(1~32) 1

**注意：**为使控制达到最佳效果，可适当修改 P（修改范围一般在“30 ~40”之间），但通常情况下无须修改，直接使用出厂参数即可。

**温度修正方法：**

- 1、在非设定状态长按“SET”键，在“PV”显示 Lc 时，按“△”键、“▽”键把 SV 显示窗值改为“3”。
- 2、再按“SET”键，进入内部各参数设定模式。此时会依次显示“PU”、“ALU”、“btU”、“PKU”、“rHU”等字样。
- 3、将第三项“btU”的数值进行调整，btU=水银读数值-当前测量值，再用“△”键、“▽”键将 btU 计算的数值输入到 SV 显示窗内，再按“SET”键三下返回即可。

**判断前提：**

- 1、温度计需经计量单位检验合格后测量。
- 2、水银温度计的测量安装位置：请将温度计悬空于内腔中心位置，不能直接放在隔板上测量。

## 七、维护与维修

### 设备的日常维护：

- 1、真空干燥箱应经常保持清洁，箱门玻璃应用松软棉布擦拭，切忌用有腐蚀性的化学溶液擦拭，以免发生化学反应和擦伤玻璃。
- 2、如果真空干燥箱长期不使用，应在电镀件上涂中性油脂或者凡士林，以防腐蚀，并套好塑料薄膜防尘罩，放在干燥的室内，以免电器受潮而影响使用。

### 设备的日常维修：

当您按照我们的说明书进行操作，出现设备故障时，请按以下方法进行初步的排除；如未果，请您致电本公司售后服务部，我们将竭诚为您提供及时准确的服务。

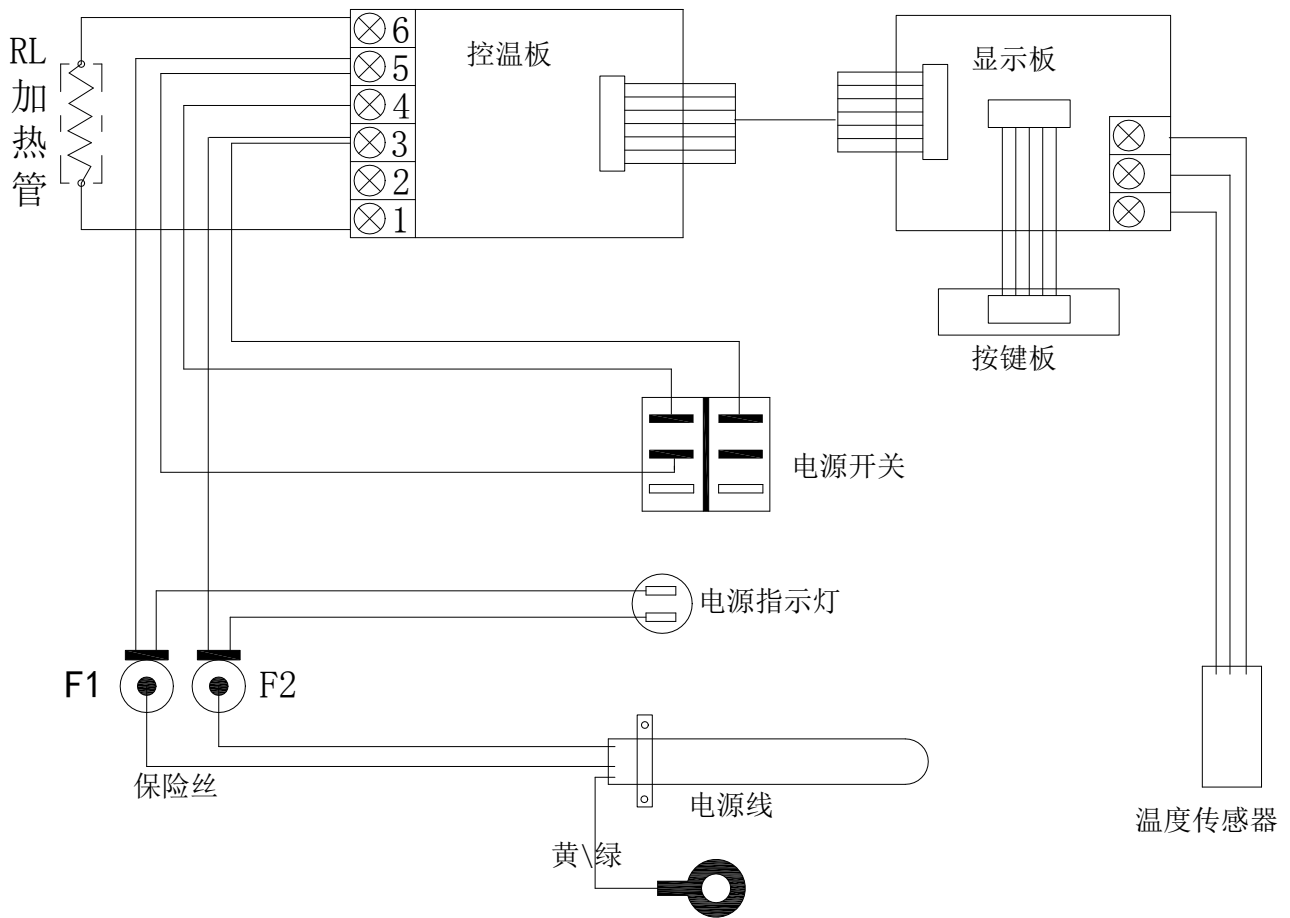
### 设备故障现象及故障分析及解决方案：

现 象	原 因	处 理
无电源	插头未插好或断线	插好插头或接好线
	熔断器开路	更换熔断器
箱内温度不升	设定温度低	调整设定温度
	电加热器坏	换电加热器
	控温仪坏	换控温仪
	温度传感器松动	拧紧温度传感器接头
设定温度与箱内温度误差大	温度传感器坏	换温度传感器
	设定温度与传感器	调整过程值偏差数
超温报警异常	设定温度低	调整设定温度
	控温仪坏	换控温仪
真空抽不上	面板上放气阀未关	关放气阀
	面板上真空阀未打开	打开真空阀门
	真空泵抽气管未接好	接好管道
	真空泵坏	调换真空泵
	箱门未关紧	关紧箱门
	箱门密封圈坏	调换密封圈
	面板上真空表坏	调换真空表

八、附表：产品搁板尺寸及数量、玻璃尺寸及数量明细

产品型号	搁板尺寸 (mm)	数量 (块)	玻璃尺寸 (mm)	数量 (块)
DZF-6020MBE	291 × 269	2	钢化 354 × 344 × 12	1
DZF-6050MBE	405 × 315	2	钢化 466 × 418 × 15	1

九、电器连线图



**注意：** 电源开关不能关闭加热管上的电源，在维修时一定要拔掉电源插头

# 真空干燥箱

## 装箱单

序号	名称	数量	备注
1	设备	1台	
2	使用说明书	1份	
3	合格证	1份	
4	质量保修卡	1份	
5	搁板		见附表八