

Lab Companion®

高低温湿热试验箱

型号：PL-80

安装使用操作说明书

2021 年

广东宏展科技有限公司

LAB COMPANION LTD

地址：广东省东莞市常平镇土塘长城聚怡工业园

TEL: 0769-83730866

E-mail : info@labcompanion.cn

[Http://www.labcompanion.cn](http://www.labcompanion.cn)

产品装箱单

序号	附件说明	数量	确认
1	产品装箱单	1 份	√
2	安装使用操作说明书	1 份	√
3	出厂检测报告	1 份	√
4	出厂合格证	1 份	√
5	保修卡	1 份	√
6	隔板	2 套	√
7	测试孔塞子	2 只	√
8	排水管	1 根	√
9	湿球纱布	10 条	√

附件检查：_____

检查日期： 2021/05/08

目 录

本手册中图片为简介说明用，机台结构请以实机为准

一、 产品规格、记录

产品说明书	1
目录	2
产品规格表	4

二、 外观简介

机器正侧面	6
控制面板	7
测试区	8
制冷机房	9
配电机房	10

三、 使用说明

注意事项

1. 安装定位	11
2. 电源确认量测	12
3. 环境适温	12
4. 冷凝器	12
5. 面板超温保护器	13

操作说明

1. 开、关机	14
---------	----

2. 视察照明灯按钮	15
3. 测试孔	15

四、保养说明

定期保养表.....	16
1. 设备外部和试验室内部.....	17
2. 电源线、电源开关接点.....	17
3. 冷凝器.....	17
4. 观测视窗灯管	20

五、故障排除

21

附表

出厂检测报告	24
组立、试机检查.....	25
均匀度测试	26
合格证.....	27
产品出厂检验合格证.....	28
保修卡.....	29

产 品 规 格 表

一、 品名：高低温湿热试验箱

二、 型号：PL-80

三、 电源规格：AC 220 V 50/60 HZ 1 相 3 线

额定电流：AC 18 A ， 总功率：4 KW

本机器为以上标示电源专用，请依额定电源配电使用，变更使用地区时，
请与本公司联系。服务电话：0769-83730866

四、 温湿度范围：

温度范围：-40~+150 °C

湿度范围：20~98%RH

降温速率：20 °C~-40 °C /60 min (空载下，约 1.2 °C / min)

升温速率：20 °C~+150 °C /45min(空载下，约 3.0 °C / min)

温度稳定度 :±0.2°C

湿度稳定度:±2%

温度偏差 : ±2.0°C

湿度偏差 : ±2.0%

五、 尺寸：

W × H × D mm

内 尺 寸 400 × 500 × 400 mm

外 尺 寸 600 × 1550 × 930 mm

外观简介

机器正侧面



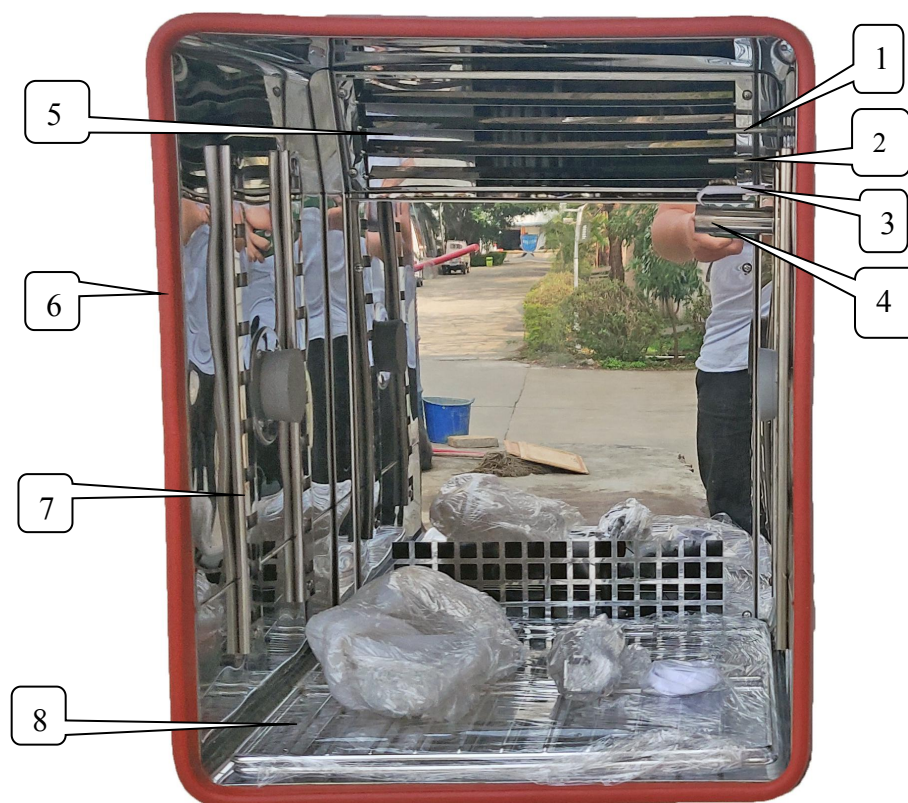
编号	名称	说明
1	控制面板	机器使用操作面板
2	测试孔	产品带电测试可以从测试孔将外部电源接入
3	门锁	用手拉竖杆门即可打开
4	视窗玻璃	用来观察实验室内部运转状况
5	除霜线	玻璃除雾和门除霜用
6	门合页	固定箱门用

控制面板



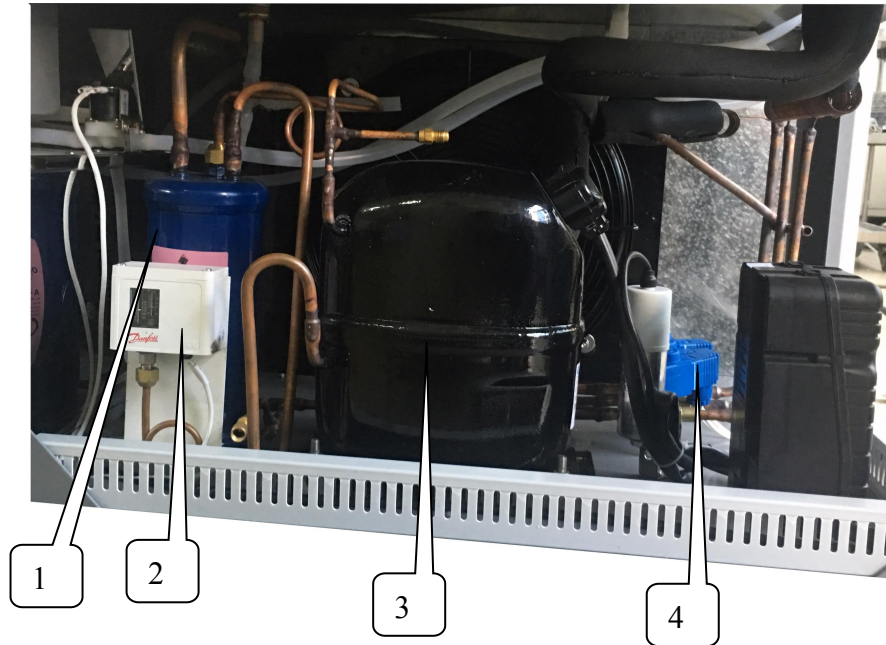
编号	名称	说明
1	控制器	触摸屏可程式控制器。（参阅控制器说明书）
2	超温保护器	设定测试区内温度上限。
3	USB 接口	用来拷贝曲线或文档相关数据。
4	视窗照明灯开关	观测视窗照明灯开关。
5	电源开关	控制面板电源开关。

测试区



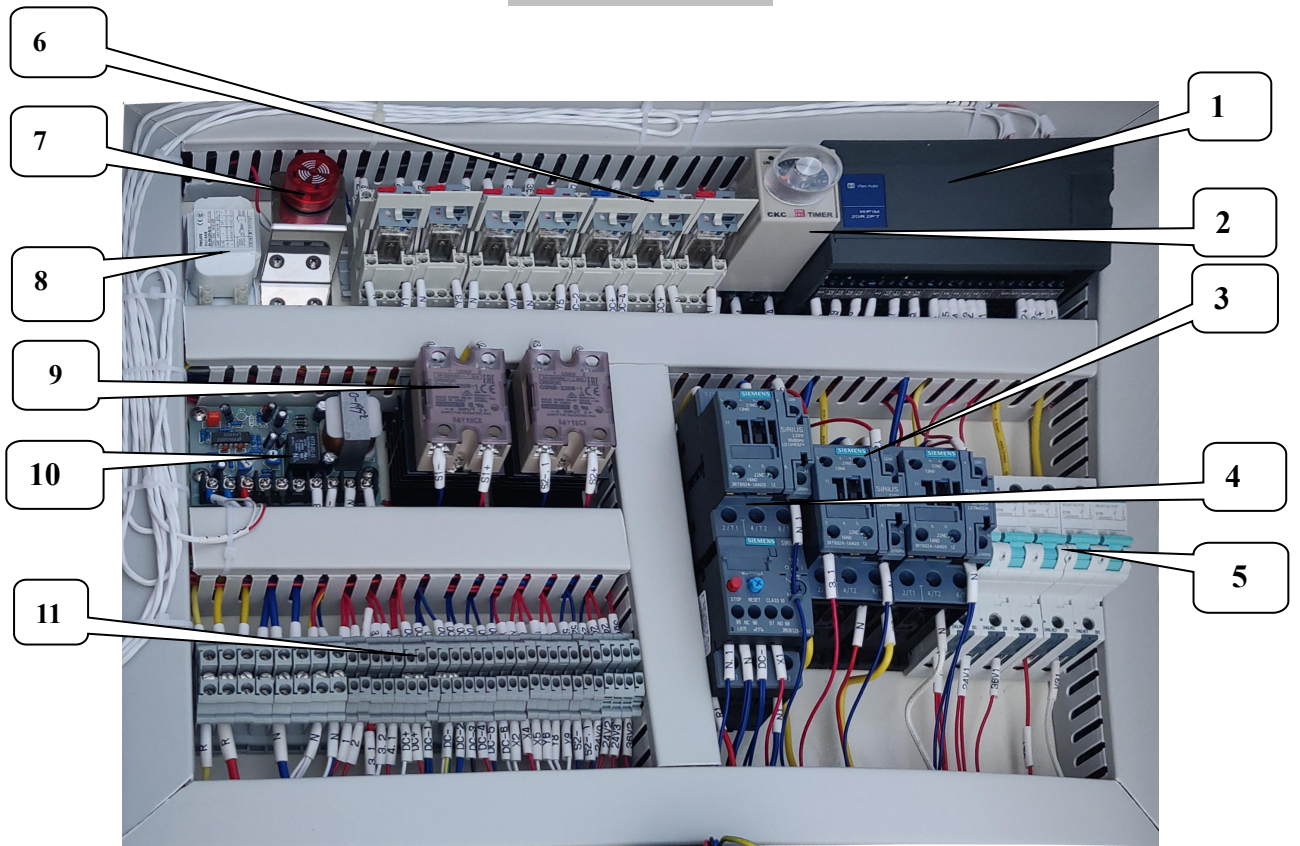
编号	名称	说明
1	热电阻传感器	用于面板超温感应内箱温度用
2	热电阻传感器	用于控制器感应内箱温度用
3	热电阻传感器	用于控制器感应内箱湿度用
4	水槽	挂湿布时，湿布的一端要穿入传感器的一半左右，另一端要完全浸泡在水槽的水里
5	出风口	测试区循环风出风口
6	密封胶	保温和防止漏气
7	样品架轨道	用于固定样品架
8	样品架	用于放置测试产品

制 冷 机 房



编号	名 称	说 明
1	油分离器	冷冻油与制冷剂的分离
2	压力保护控制器	压力过高时，输入讯号会输出，机器报警
3	压缩机	压缩制冷
4	制冷电磁阀	压缩机制冷管路通断控制

配 电 机 房



编号	名 称	编号	名 称
1	温度控制器	7	蜂鸣器
2	时间继电器	8	镇流器
3	交流接触器	9	固态继电器
4	接触器+热继电器	10	超温板
5	断路器	11	接线端子
6	中间继电器		

使用 说 明

注 意 事 项

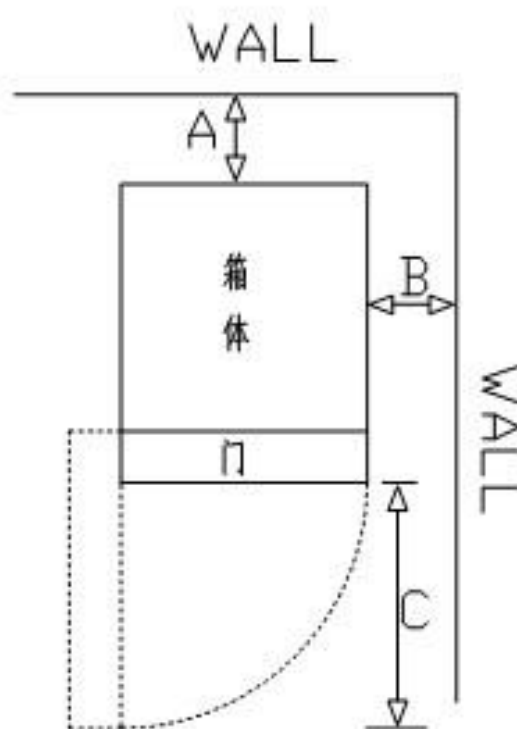
1、安装定位.

机器于定位时，请依机器尺寸大小预留四周的空间距离，以便作业操作，请参考下列图表所示：

1. 寸法：

机 型	外尺寸 (W×H×D mm)	预留尺寸 (A/B/C cm)
PL-80	600×1550×930	50/60/110

2. 定位：



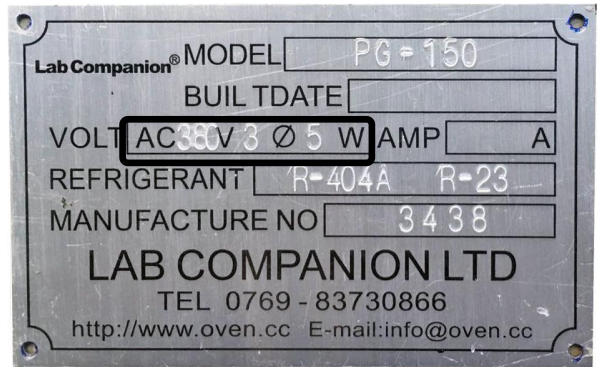
俯 视 图

2. 电源确认量测

在机器接电前，请确认机器电源规格及电力来源规格是否相符，其核对方法如下：



电力来源规格



铭
牌
样
本

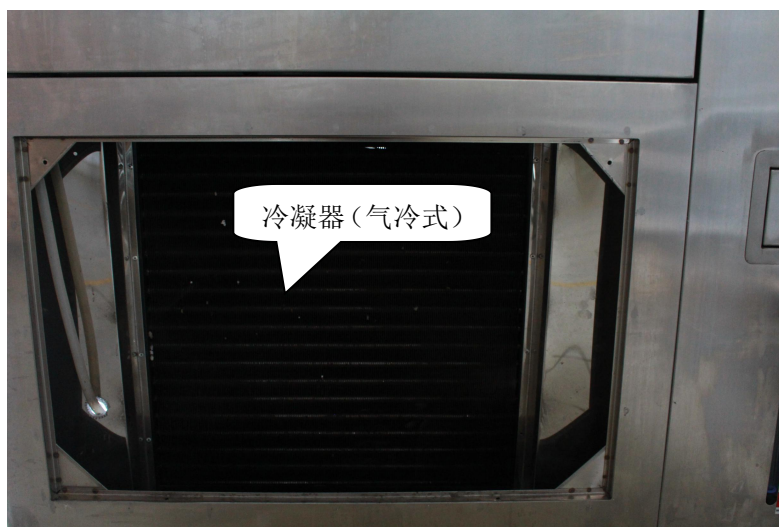
机器电源规格

3. 环境适温

请确认机器周围环境温度是否维持在 5 ~ 30 °C 之间。

4. 冷凝器（气冷式）

冷凝器（气冷式）散热鳞片的气流流畅程度关系到机器在做降温运行时的效能，请在机器运转前，注意冷凝器的散热鳞片是否有阻塞现象，必要时需要清洁。（冷凝器之清洁，请参考保养说明）



5. 湿度空焚保护开关

为了让湿度产生器于运作时能正常产生湿度又兼具避免空焚的功能，请将机器配电盘上的湿度空焚保护开关调至 150~200℃之间，以维持湿度产生器的正常运作。



测试区最底下加湿盘内



湿度空焚保护开关
位于机器配电盘上

6. 面板超温保护器

请将超温保护器调至最高试验温度+10~15℃。

超温保护器设定如下：

当最高试验温度为 X 时，则设定值为 X+（10~15℃）。

例：最高试验温度为 80℃时，则设定值为 90℃~95℃。



超温保护器位于机器正面的控制面板

7. 各水位检查

请于机器运转前，注意下列各个器具之水位，其项目如下：

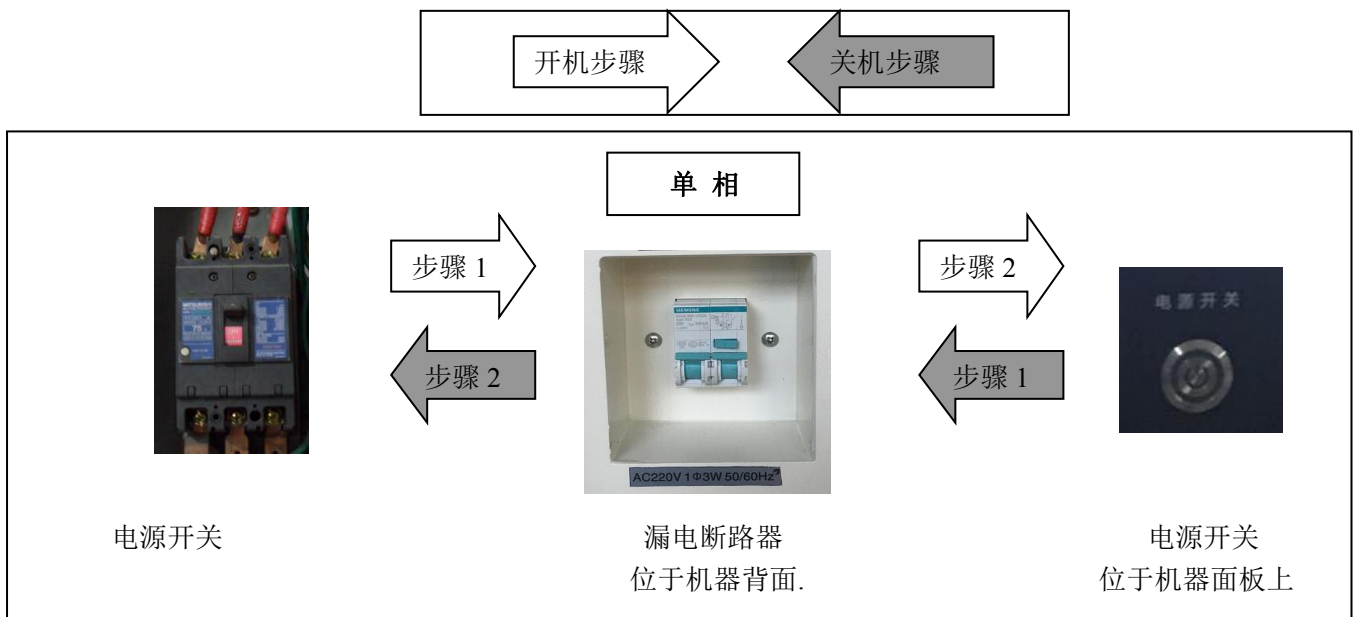
（上、下水杯、湿度产生器位于机器冷气系统柜内，蓄水桶位于机器右侧）

操作说明

1. 开、关机

（1）在电源开启时，请由电力来源的开关至机器上的开关逐步开启。

（2）在电源关闭时，若短时间不使用机器，只须将控制面板上的开关关闭即可。若长时间不使用机器，请关闭机器背面的漏电断路器。



2. 视窗照明灯按钮

若要从观测试窗观察测试区内部状况，请按视窗照明开关按钮，照明测试区，以便观察。



照明开关

3. 蓄水箱

在机台运转之前，请确认蓄水桶内是否有充足的水，其补水方法如下：



在配电柜右侧，拉出小抽屉后往里倒水，同时注意观察下方的水位计，以免水满溢出。

4. 测试孔

讯号线电源线等需要通过测试孔延伸到测试区，若要使用测试孔时，请先将测试孔的遮盖物（硅胶塞或不锈钢盖）移除。

若测试孔的遮盖物为硅胶塞时，请直接将硅胶塞往外拔出即可；若测试孔盖物为不锈钢盖时，请先以逆时针方向将不锈钢盖旋出后，即可取出。



测试孔遮盖物（硅胶塞）



测试孔遮盖物（不锈钢盖）

保养说明

1、定期保养表

(1) 在保养过程中，请务必关闭机器总电源及漏电断路器。

(2) 请定期实施各机件的保养，以维持机器正常运作。

序号	保养名称	周期	处理方式
1	设备外部及试验室内部	15 天	用抹布擦拭
2	电源线，电源开关节点	1 季度	锁紧
3	冷凝器	1 季度	气枪（空压机）吹出灰垢
4	储水桶	1 个月	清洗后以干净之棉花（纸巾，卫生纸）擦拭视水质 更换滤芯
5	上，下水杯	30 天	
6	加湿水盘	1 季度	
7	观察视窗灯管	损毁时	更换
	备注	1. 运输 24 小时为一日	
		2. 本表供保养参考以确保功能正常使用，其视实际情况而定	

2、设备外部及试验室内部

- (1) 请定期清洁内、外机壳及各零件外观灰尘，污垢。
- (2) 请使用软布进行擦拭，以免刮伤。
- (3) 避免使用具有腐蚀性的清洁剂擦拭。

3、电源线，电源开关接点

请定期检查电源线，电源开关（主开关）的螺丝接点，若有松动现象，请用螺丝刀以顺时针方向锁紧。

注意：此项目维护必须在关闭总电源开关的情况下操作，且操作人员要懂相关的用电安全知识。

4. 冷凝器

为了确保冷冻效率，请定期用气枪将冷凝器上的灰垢吹出，清洁保养冷凝器。



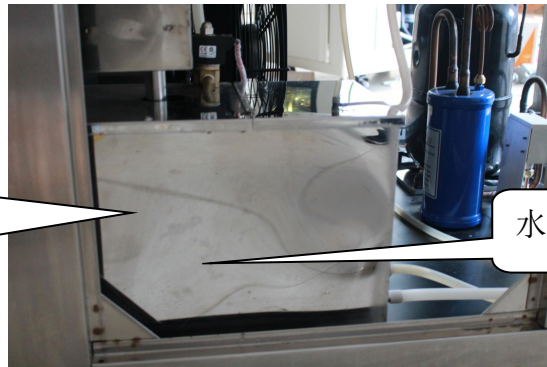
图片仅供参考，具体请以实机为准

5、储水箱

储水箱在使用一段时间后，箱内会残留一些杂质（视水质而定），而这些杂质会影响机器在补水时的流畅度，为了能让机器流畅补水，请依定期保养表上的周期来清洁储水箱。

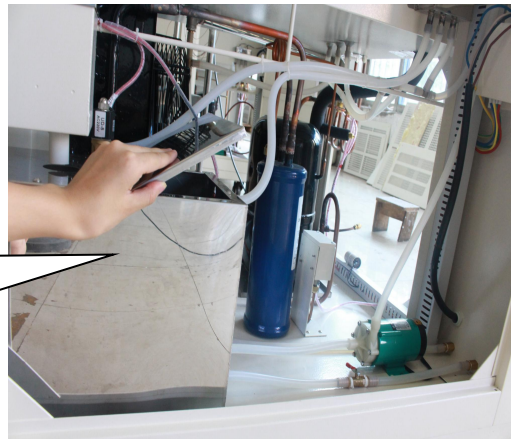
储水箱的排水方法如下所示：

1.排开水箱右侧的小阀门即可把水箱里的水放干净。注：要打开机器面板上的电源才能将水抽至室外。



图一：

2.打开水箱顶上的盖板，用抹布拭擦水箱内的污垢，清洁后重新注入干净的水即可完成此项操作。



图二

6、上，下水杯 上，下水杯位于机器背面，其保养方法如下所示



步骤 1: 于机器背面的排水口下，放置器皿

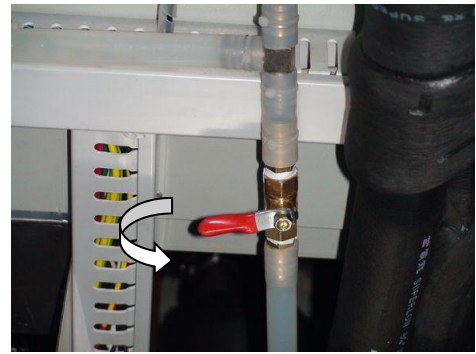
上水杯



步骤 3: 将上水杯上方盖子的两个螺丝以逆时针方向拧开

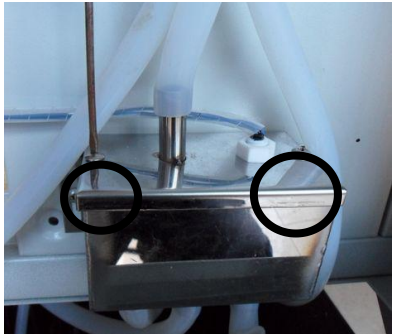


步骤 4: 将上水杯盖子向上取出，用清洁布擦干净。




步骤 2 于机器背面，将湿度产生器下方的排水闸往下打开，此时上，下水杯及湿度产生器内的水将由排水口排出。

下水杯



步骤 3 将湿度产生器下方的三通管的硅塑管旋开，拔出。



步骤 4: 将下水杯盖子向上取出，用清洁布擦干净。

7、观测视窗灯管

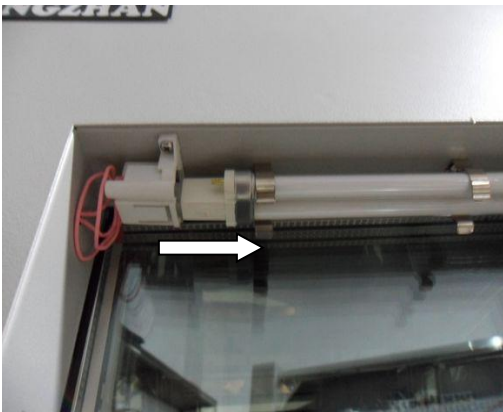
观测视窗灯管位于机器正面，灯管规格：PL 灯 220V13W，其更换步骤如下：



步骤 1：用螺丝刀将观测视窗上的
螺丝以逆时针方向转动



步骤 2：将视窗盖揭开



步骤 3：将 PL 灯管抽出，并更换新 PL 灯管。

更换 PL 灯管完毕后，请依步骤 2 至步骤 1 往回装上即可。

故障排除

故障状况请查看控制器上的故障讯息，其故障说明与排除方法如下：

故障 1	压缩机过流保护跳脱	
原 因	1	电压过低
	2	压缩机卡缸
	3	冷凝器抽风机不转
排 除	1	供足 220V 电压或增加稳压装置
	2	更换压缩机
	3	更换冷凝器抽风机
	4	联络宏展公司派员检修故障
故障 2	压缩机超压保护跳脱	
原 因	1	环境温度过高
	2	冷凝器抽风机不工作，损坏
	3	冷媒电磁阀未打开
	4	制冷剂过多
排 除	1	改变环境温度，保持在 30 摄氏度以下
	2	更换冷凝器风扇
	3	检查电磁阀是否堵塞，更换电磁阀
	4	排掉一些冷媒（制冷剂）
	5	联络宏展公司派员检修故障

故障 3	储水箱缺水	
原 因	1	储水箱水位过低
	2	水位浮球浮子咬住（卡死）
	3	水位浮球损坏
排 除	1	补充纯净水，检查自动补水装置是否正常
	2	检查水箱洁净度，清洗蓄水箱
	3	更换水位浮球
	4	联络宏展公司派员检修故障
故障 4	箱内温度超温保护	
原 因	1	测试箱温度超出设定保护温度范围
	2	超温保护器损坏
	3	温度传感器断路损坏
	4	固态继电器损坏
排 除	1	检查保护温度是否正确，重新设定保护温度
	2	更换超温保护器
	3	更换新的温度传感器完成检修
	4	更换固态继电器
	5	联络宏展公司派员检修故障
故障 5	加湿管空焚保护	
原 因	1	加湿水桶没水或过低
	2	防干烧保护器损坏
	3	固态继电器损坏

排 除	1	检查水泵是否工作（抽水），水管管路是否堵塞，储水箱水位是否合理，往上调节水位盒，使水完全淹没加湿管
	2	更换防干烧保护器
	3	更换固态继电器
	4	联络宏展公司派员检修故障

高低温湿热试验箱

型号：PL-80

出厂检测报告

2021 年

广东宏展科技有限公司

LAB COMPANION LTD

地址：广东省东莞市常平镇土塘长城聚怡工业园

TEL: 0769-83730866

E-mail : info@labcompanion.cn [Http://www.labcompanion.cn](http://www.labcompanion.cn)

组立、试机检查

检查项目

	项次	试验名称	试验成绩
编号 3767	1	组立装配检查	合格
	2	动作顺序检查	合格
	3	安全保护检查	合格
	4	接地导通检查	合格
	5	绝缘阻抗检查	合格
	6	标示说明检查	合格

试验检查: _____

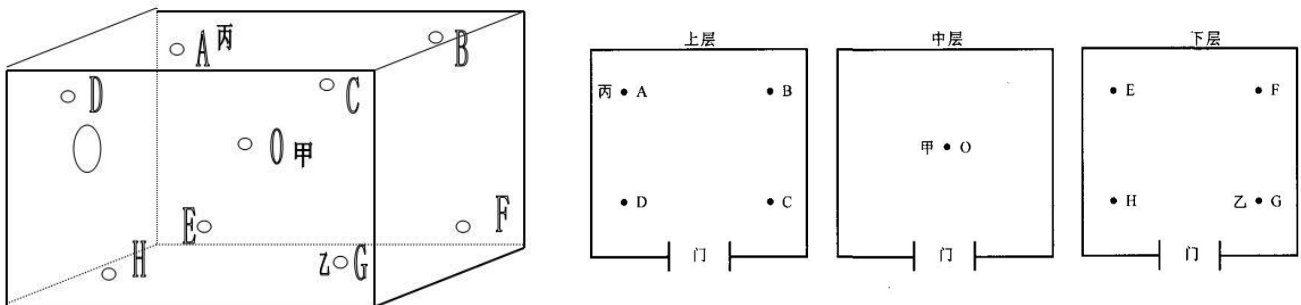
检查日期: 2021/05/08

均匀度测试

机型：PL-80 编号：3767

温度℃ 传感器	-40℃	-20℃	0℃	40℃	85℃	125℃	25℃ 50%	50℃ 25%	60℃ 95%
1	-40.2	-19.9	0.8	41.4	85.7	126.6	25.5	51.3	60.6
2	-39.6	-19.5	0.9	41.2	85.2	125.6	25.7	51.2	59.3
3	-40.5	-20	0.3	40.4	84.5	124.7	25	50.5	60
4	-40.1	-19.9	0.8	41.3	85.4	126	25.6	51.2	60.1
5	-39.8	-19.7	0.9	41.1	85	125.2	25.7	51.2	60
6	-39.3	-19.6	0.8	40.5	83.9	125.4	25.7	51	60
7	-39.9	-19.8	0.9	41.2	85.3	125.7	25.6	51.2	60
8	-40	-19.9	0.8	41.3	85.3	125.8	25.6	51.2	60
9	-40.8	-21	-0.7	39.8	84.3	125.5	24.1	49.8	58.5
温度偏差	0.8	0.5	0.9	1.4	1.1	1.6	0.9	1.3	1.5
度显示 值							48.7%	24.1%	94.1%
温度均 匀度	0.4	0.25	0.6	0.8	0.55	0.9	0.45	0.75	0.75

布点图：



本产品经我司品质保证部门检验，其性能参数符合技术标准，准予出厂。

测试员：_____

检查日期：2021/05/08

高低温湿热试验箱

型号：PL-80

合格证

2021 年

广东宏展科技有限公司

LAB COMPANION LTD

地址：广东省东莞市常平镇土塘长城聚怡工业园

TEL: 0769-83730866

E-mail : info@labcompanion.cn

[Http://www.labcompanion.cn](http://www.labcompanion.cn)

广东宏展科技有限公司
产品出厂检验合格证

产品名称	高低温湿热试验箱
产品型号	PL-80
出厂编号	3767
电 源	AC 220V 50HZ 1 ϕ 3 wire
生产日期	2021年05月

检测部门: _____

检验日期: 2021/05/08

Lab Companion®

高低温湿热试验箱

型号： PL-80

保修卡

2021 年

广东宏展科技有限公司

LAB COMPANION LTD

地址：广东省东莞市常平镇土塘长城聚怡工业园

TEL: 0769-83730866

E-mail : info@labcompanion.cn

[Http://www.labcompanion.cn](http://www.labcompanion.cn)

