

## 可程式恒温恒湿试验箱 / 高低温交变湿热试验箱

YF-WS-410

决战进口

ASTM-DIN 温度湿度环境模拟试验智控软件 V1.0 系统强力加持！

温度：-40°C ~ 150°C； 湿度：20% ~ 98%RH



图片仅供参考，请以实物为准。

### 一、产品介绍

该系列产品可程式恒温恒湿试验箱又名高低温湿热交变试验箱，主要用于模拟电子仪器仪表、新型材料、电工、车辆配件、金属、电子产品、航空航天材料等在运输、储存、使用过程中可能会遇到的严酷高温、低温、湿热环境；或高温、低温、湿热交变环境下，检验其材料、配件或仪器设备耐高温、耐寒、耐湿热性能及可能造成的损坏寿命缩减等。

## 二、产品满足试验条件及执行标准

- 1、GB 2423.1-2008/IEC 6008-2-1-2007 电工电子产品环境试验第 2 部分试验方法试验 A 低温
- 2、GB/T 2423.2-2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 B：高温
- 3、GJB 150.3A - 2009 高温试验方法
- 4、GJB 150.4A - 2009 低温试验方法
- 5、GB 2423.22-2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分试验方法 试验 Nb：规定温度变化速率的温度变化
- 6、GBT 2424.5-2006 电工电子产品环境试验 温度试验箱性能确认
- 7、GB/T 10589-2008 低温试验箱技术条件
- 8、GB/T 2423.3-2008(IEC68-2-3) 试验 Ca:恒定湿热试验方法
- 9、GJB 150.9A-2009 湿热试验方法
- 10、G/BT 2423.4-2008/IEC6008-2-30:2005 试验 Db:交变湿热方法
- 11、GB/T 5170.18-2005 电工电子产品环境试验设备基本参数检定方法温度/湿度组合循环试验设备
- 12、GB/T 10586-2006 湿热试验箱技术条件
- 13、GBT 2424.6-2006 电工电子产品环境试验 温度 湿度试验箱性能确认
- 14、GBT 2424.7-2006 电工电子产品环境试验 试验 A 和 B(带负载)温度试验箱的测量

## 三、技术参数

主要技术参数		
1	工作室尺寸	400×500×500 (mm) (深×宽×高)
2	外形尺寸	约 600×1200×1650 (mm) (深×宽×高)
3	温度范围	-40℃ ~ 150℃
4	温度波动度	≤±0.5℃
5	湿度范围	20%~98%RH

6	温度均匀度	≤2°C
7	温度误差	≤±2°C
8	温度最低极限	-40°C
9	升温速率	≥3.5°C/min (空载常压时)
10	降温速率	≥1°C/min (空载常压时)
11	湿度波动度	≤±2%R.H.
12	湿度偏差	≥75%RH 时 ≤+2-3%R.H; < 75%RH 时 ≤±5%R.H
13	电源容量	5.1 KW
14	最大电流	18 A
15	重量	280 KG
16	供电条件电源	AC220V 电压允许波动范围：AC (220±10%) V 频率允许波动范围：(50±0.5) Hz 保护地线接地电阻小于 4Ω 要求用户在安装现场为设备配置相应容量的空气或动力开关，并且此开关必须是独立供本设备使用
<p><b>以上产品运行技术数据均为：室温 23±2°C、相对湿度≤85%R.H 的工作室、空载条件下测试数据。</b></p>		

<b>箱体结构</b>	
	试验箱采用整体是结构布局

<p>试验箱结构 布局</p>	<p>设备底部安装移动脚轮及定位脚杯，方便设备搬迁移动及定位</p> <p>设备整体采用框架结构，在箱体底部采用槽钢焊接成框架，增加箱体强度</p> <p>保温材质：硬质聚氨酯硬质发泡+玻璃纤维 100mm 厚</p> <p>设备后面设置总电源保护断路器、供电电缆线、供水管、排水管及冷却循环供水管</p> <p>箱门密封采用硅胶密封条，特殊订制密封条耐高温、无毒、超柔韧性</p> <p>箱体顶部设置自动卸压孔</p>
<p>排水孔</p>	<p>内箱底部设置排水孔，可快速排出冷凝水</p>
<p>泄压孔</p>	<p>在箱体的顶部靠边缘位置设置泄压孔，当箱内空气膨胀时自动泄压</p>
<p>内箱材质</p>	<p>采用 SUS304#不锈钢板，使用精密激光切割设备切割及数控折床弯折成型，再用氩弧焊接进行满焊，打磨抛光制作而成；钢板厚 1.2mm 厚；内箱两边设置有样品架托盘支撑分度架，可调节样品架间间距</p>
<p>外箱材质</p>	<p>采用冷轧钢板，使用精密激光切割设备切割及数控折床弯折成型，再用氩弧焊接进行焊接、打磨抛光制作成；钢板表面进行整体酸洗除锈后，表面高温烤漆处理，与通常的外表喷涂处理相比外观更加美观大方及增强了其防腐防生锈性能；钢板厚 1.2mm 厚（颜色：RAL7035 白色）</p>
<p>保温材质</p>	<p>聚氨酯硬质发泡+玻璃纤维棉制作而成，保温层厚 100mm，比一般的保温棉更具保温性能，节约电能及减小对设备外围环境温度的影响都具有很好的性能</p>
<p>空气循环系统</p>	<p>试验样品放置在测试空间内，需要保证样品表面温度及湿度的均匀性，必须对测试空间气流进行强制循环。本设备内置空气间、循环风道及不锈钢循环风机，通过顶部背叶窗及散流器，风均匀的从顶部吹出，将调和室中调和好的温度、湿度散发到测试空间，从而达到均匀的控制温湿度的目的</p>
<p>箱门</p>	<p>单开门、防爆把手</p> <p>防凝露电热装置</p> <p>真空自动除雾透明视窗、视窗照明灯</p> <p>保温层硬质聚氨酯泡沫+玻璃纤维</p>
<p>观察窗</p>	<p>透明电热膜中空钢化玻璃（位于门上）（带防凝露功能），尺寸 230X260mm</p>

测试孔	在箱体左测中心位置开 1 个Φ50mm 的测试孔，并附上相应保温隔热配件及专用的密封软塞
冷冻机械室	冷冻机组位于试验室底部，内部安装制冷机组、散热风机、排水装置等
控制面板	液晶触摸屏可编程控制器 照明灯开关、电源开关、RS-232 通讯接口
配电控制柜	内部安装、总电源断路器、控制器、配电板、散热风机、超温保护器
照明	高亮度视窗照明灯，控制面板上设置开关控制。

<b>制冷系统</b>	
制冷方式	为了保证试验室降温速率和最低温度的要求，本试验室采用一套压缩机制冷系统，系统包括一台压缩机、散热器、蒸发器及节流装置等组成，热量交换通过蒸发冷凝器实现
制冷压缩机	采用欧洲进口低温压缩机
冷却方式	风冷式鳞片式冷凝器，冷却风机散热
蒸发器	翅片管式换热器
节流装置	热力膨胀阀/毛细管
油分离器	将压缩机排出的高温高压制冷剂气体混有的冷冻油滴分离下来，并返回到压缩机曲轨腔供压缩机润滑和降温用
干燥过滤器	吸收制冷系统制冷剂中的残留水分、酸性物质，和过滤掉系统中的固体杂质颗粒、铜屑等，保护膨胀阀和毛细管的正常工作，不至于发生冰堵和脏堵
制冷剂	采用环保制冷剂 R404a/R23 作为本制冷系统的制冷介质
制冷系统特点	<p>全系统管路均作通气加压 22kg 检漏测试。</p> <p>加温、降温系统完全独立。</p> <p>配有本公司专业技术特点，防高温高压气流回流开冷机损坏系统。</p> <p>所有冷冻系统动作程序，完全由微电脑控制器控制。</p> <p>压缩机底部有接水盘，能够将结霜产生的凝露水收集起来。</p> <p>压缩机自带 PTC 温度传感器，当压缩机超温时，实现超温保护。</p> <p>压缩机自带油压保护器，实现压缩机油压保护。</p>

	<p>高低压保护装置，在设备工作过程中对制冷剂的压力进行监控，一旦制冷剂压力高于系统的极限压力或低于系统所设定的最低压力，立刻发出报警，并切断电源，直到故障排除。</p> <p>制冷系统全使用进口品牌配件，质量可靠，保证系统的稳定性。</p>
--	---

<b>电气控制系统</b>	
控制器	<p>7 寸彩色触摸屏</p> 
画面显示功能	<p>温湿度设定(SV)实际(PV)值直接显示</p> <p>可显示执行程序号码,段次,剩余时间及循环次数, 运转时间显示</p> <p>程序编辑以及图形曲线显示</p> <p>具单独程序编辑画面,每页可输入 4 个段次温湿度,时间</p> <p>定点或程序动作状态显示</p> <p>语言转换可以切换中文/英文</p> <p>5.7 真彩显示屏幕</p>
程序容量及控制功能	<p>可使用的程序量:最大 120 组,1 个程序可由 1~100 段次组合而成, 共 1200 段; 可重复执行命令:每一个命令可达 999 次, 程序斜率设定可由时间轴来设定, 程序间每段最大可设定 99 小时 99 分钟, 最小一分钟, 可设定联结使用</p>
通讯接口	<p>RJ-45 以太网接口一个</p> <p>RS-485 接口一个</p>
SD 存储卡	<p>用于存储试验资料及试验曲线, 标准存储量为 2G, 可存试验数据 60 天</p>
设定方式	<p>中/英文界面、触摸式输入</p>
运行方式	<p>程序方式 / 定值方式</p>

设定范围	最大温度范围上下限 5°C
显示分辨率	温度：0.01°C；湿度：0.1% ;时间： 1min;
断电记忆功能	可设定断电恢复模式为：热起/冷起/停止
预约开机功能	可随意设定开机时间，打开电源后时间到机台自动运行
温度测量体	PT100 型铂电阻
湿度测量体	PT100 型铂电阻
曲线记录功能	具有带电池保护的 RAM，可保存设备的设定值、采样值及采样时刻的时间；最大记录时间为 60 天(当采样周期为 1.5min 时)
软件使用环境	IBM PC 兼容机，PII 以上 CPU，128M 以上存储器，简体中文 Windows2000 或简体中文 WindowsXP 作业系统
设定范围	温度：根据设备的温度工作范围调整(上限+5°C，下限-5°C)
输入	铂电阻/DC 1 ~ 5V 输入
附属功能	故障报警及原因、处理提示功能 断电保护功能 上下限温度保护功能
循环风机	采用耐高温，长轴电机，电机安转在室外空间，轴延伸到室内，在轴的尾端安装搅拌风轮；特殊隔热措施及散热系统提高电机安全性。
加热器	镍洛合金加热丝，高效率，超长使用寿命
加热控制方式	温度控制器根据设定温度及试验箱内温度感传感器传输信号发送指令，通过逻辑电路调节控制 SSR 控制模块控制加热器输出量。工作可靠，无触点、无火花、寿命长、无噪声，无电磁干扰，开关速度快，抗干扰能力强，且体积小，耐振动、耐冲击，防爆、防潮、防腐蚀，以微小的控制信号达到直接驱动大电流负载的控制方式

### 加湿除湿系统

供水装置	大水箱
加湿除湿方式	采用外加湿方式，压缩机启动除湿，P.I.D 控制加湿量达到所需要的湿度

供水水质要求	电阻率 $\geq 500\Omega\cdot m$
补水方式	设备预留补水口及水位观察窗，当水位过低时补充水即可 注：可订购自动供水方式，现场需自备纯水机及供水管道
加湿供水	设备内置微型水泵，只需在水箱内补充水，水泵根据加湿锅炉内水位高低自动补充到加湿锅炉内

<b>安全保护系统</b>	
制冷系统	压缩机过热、过载、超压、超温保护
试验箱	极限超温，压力自动平衡保护、底部防积水保护
加湿系统	加湿热管干烧、缺水异常，加热管短路保护
加热系统	加热管极限超温、加热管短路保护
电源	总电源过载、短路保护；控制线路过载或短路保护
循环风机	风机过载、风机短路、风机反转保护

#### 四、技术支持

365\*24 小时服务热线：400 676 5665