

高低温交变湿热试验箱/程式恒温恒湿箱

说明：该系列产品用于模拟高分子材料、电子仪器仪表、电工、车辆配件、金属、电子产品、航空航天等新型材料等在运输、储存、使用过程中可能会遇到的高温、低温、湿热等严酷环境；或高温、低温、湿热反复循环变化的环境下，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。

标格达最新推出的新一代高低温交变湿热试验箱，相比以前产品或目前市面上其它产品，有以下三个方面的更新：

- ① 冷冻控制系统采用电子膨胀阀控制冷端平衡控制方式，在同等的试验条件下，相对使用热平衡方式的产品，至少节能40%左右，耗水量下降60%以上；
- ② 408L或以上采用谷轮涡旋压缩机，制冷量更大，噪音更低！其余型号采用欧洲进口低温制冷压缩机。
- ③ 可选配电子式湿度传感器控制和显示工作室相对湿度，更方便，更精准！避免了以前产品用PT100铂电阻的干湿球方式出现的诸多不便和问题：如使用过程中需定期更换湿球纱布，且有部分用户忘记定期更换湿球纱布或将湿球纱布悬挂错误导致测试过程湿度显示错误或无法控制湿度。



艾默生冷冻压缩机



欧洲进口低温制冷压缩机

产品结构及特点

1. 仪器结构

◆ 箱体材料：内箱采用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。

外箱采用1.2mm的冷轧钢板（也可以选用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锈性能；

◆ 箱门：单开门、防爆把手；防凝露电热装置；带防凝露功能的观察窗（尺寸230×270mm的透明电热膜中空钢化玻璃）、观察窗照明灯；箱门密封采用特殊订制的耐高温、无毒、超柔韧性的硅胶密封条

◆ 空气循环系统：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，有效保证了测试样品表面温度及湿度的均匀性。

◆ 保温系统：保温材料由聚氨酯硬质发泡+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

◆ 排水孔：内箱底部设置排水孔，可快速排出冷凝水

◆ 泄压孔：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

◆ 测试孔：在箱体左侧中心位置开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

2. 电气控制系统

◆ 控制器：7寸高清（分辨率1024×600）TFT真彩LED液晶触摸屏，分别控制箱内温度及湿度，直接显示温湿度设定值（SV）和实际值（PV）

① 可编辑的程序量：最大100组，1个程序可由1~100段组合而成，共1000段；具单独程序编辑画面，每页可输入4个段次温湿度和时间

② 具有编辑，清除，插入等功能，程序执行中具有跳段，保持功能。

③ 荧幕可作背光调整，可设定背光时间，荧幕显示保护功能可做定时或手动关闭设定，程序复制、COPY、连接功能，编辑实验标题等程序编辑功能，PID自动演算

④ 可设定断电保持模式：停止/冷启动/热启动

⑤ 具有预约启动及关机功能，具有日期、时间调整功能，按键及画面锁定（LOCK）功能，具有待机看图功能

⑥ 可显示当前执行程序号码、段次、剩余时间及循环次数，运转时间以及图形曲线显示

⑦ 附带故障报警及原因、处理提示功能；断电保护功能；上下限温度保护功能

⑧ 中英文语言切换，两种运行方式（程序方式/定值方式）

⑨ 显示分辨率：温度0.01℃；湿度0.1%；时间1min

◆ 可连接计算机集中监控，数据采集，显示曲线；RS-232、RS-485、TCP/IP、CAN（选配）、支持基于MODBUS通讯协议的各种人机交互、VNC功能、手机APP（选配）、远程监控；

◆ 能记录周期可设定5秒~999秒；连续24小时开机可保存三年以上的数据（采样为1分钟/次）

◆ 循环风机：采用耐高温长轴电机，电机安装在工作室外空间，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。



7寸真彩色触摸屏控制器



自主设计的控制系统

3. 加湿除湿系统

◆ 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

◆ 供水装置：大水箱（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），供水水质要求电阻率 $\geq 500 \Omega m$

◆ 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（亦可订购自动供水方式，现场需自备纯水机及供水管道）

让测试更精准！ 让测试更高效！

4. 制冷控制系统

◆ 制冷方式：为了保证试验室降温速率和最低温度的要求，本试验室采用一套二元复式制冷系统，复迭式系统包括一个高温级制冷循环和一个低温级制冷循环，热量交换通过蒸发冷凝器实现；风冷式鳞片式冷凝器，冷却风机散热

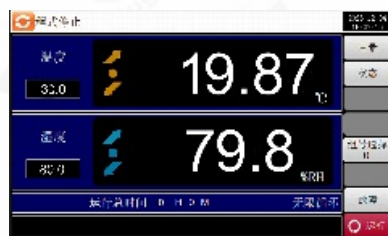
◆ 制冷系统特点：

- A、全系统管路均作通气加压22kg检漏测试。
 - B、加温、降温系统完全独立。
 - C、配有本公司专业技术特点，防高温高压气流同流开冷机损坏系统。
 - D、所有冷冻系统动作程序，完全由微电脑控制器控制。
 - E、压缩机底部有接水盘，能够将结霜产生的凝露水收集起来。
 - F、压缩机自带PTC温度传感器，当压缩机超温时，实现超温保护。
 - G、压缩机自带油压保护器，实现压缩机油压保护
 - H、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。
 - I、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。
- ◆ 欧洲进口低温制冷压缩机、风冷式鳞片式冷凝器、翅片管式换热器、高温铜钎焊的版式换热器（表面积小，自身能量损失小，换热效率高）
- ◆ 制冷剂：环保制冷剂R404a/R23作为本制冷系统的制冷介质
- ◆ 循环风机：风机过载、风机短路、风机反转保护

高性价比

5. 安全保护系统

- ◆ 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



符合标准

GB/T1740-2007 《漆膜耐湿热测定法》

GB/T 2574-1989 《玻璃纤维增强塑料湿热试验方法》

GB/T 9640-2008 《软质和硬质泡沫聚合材料 加速老化试验方法》

GB/T 32368-2015 《胶粘带耐高温高湿老化的试验方法》

GB/T 15905-1995 《硫化橡胶湿热老化试验方法》

GB/T 2423.1-2008 (IEC6008-2-1-2007) 《电工电子产品环境试验第2部分试验方法试验A低温》

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》

GB/T 2423.3-2008 (IEC68-2-3) 《试验Ca：恒定湿热试验方法》

GB/T 2423.4-2008 (IEC6008-2-30:2005) 《试验Db：交变湿热方法》

GB/T 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》

GB/T 2424.5-2006 《电工电子产品环境试验 温度试验箱性能确认》

GB/T 2424.6-2006 《电工电子产品环境试验 温度 湿度试验箱性能确认》

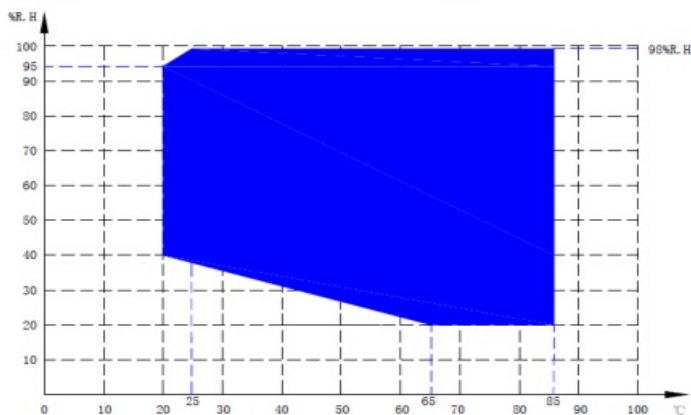
GB/T 2424.7-2006 《电工电子产品环境试验 试验A和B（带负载）温度试验箱的测量》

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》

GB/T 10586-2006 《湿热试验箱技术条件》

主要技术参数

- ★ 温度波动度：± 0.5 °C
- ★ 湿度波动度：± 2%RH
- ★ 温度均匀度：≤ 2 °C
- ★ 湿度均匀度：≤ 2% ~ 3% Rh
(≥ 75%RH) 或 ≤ ± 5% RH (≤ 75% Rh)
- ★ 升温速率：≥ 3.5 °C/min (空载条件下，全程平均)
- ★ 降温速率：≥ 1°C/min (空载条件下，全程平均)
- ★ 电源电压：220V/380V 50HZ



备注：温度和相对湿度相互影响，对格达生产的所有高低温交变湿热试验箱而言，上图蓝色区域部分表示为能达到的工作点。

订购信息：

名称	型号	温度范围	湿度范围	工作室尺寸 (W×H×D,mm)	外形尺寸 (W×H×D,mm)
高低温 交变湿热 试验箱	BGD 897/100B	-20 ~ 150°C	20% ~ 98%	400 × 500 × 500	900 × 1400 × 1150
	BGD 897/100C	-40 ~ 150°C			
	BGD 897/100D	-60 ~ 150°C			
	BGD 897/225B	-20 ~ 150°C		500 × 750 × 600	1000 × 1650 × 1250
	BGD 897/225C	-40 ~ 150°C			
	BGD 897/225D	-60 ~ 150°C			
BGD 897/608B	-20 ~ 150°C	800 × 950 × 800	1300 × 1850 × 1400		

我们也接受其它特殊尺寸与要求的高低温交变湿热试验箱定单。