

## 恒温恒湿试验箱 MRT-HWHS-504B

### 参数介绍

| 产品信息  | 型号                          | 温度范围      | 电源功率     |
|-------|-----------------------------|-----------|----------|
|       | MRT-HWHS-504B               | -40℃~150℃ | 380V/6KW |
| 工作尺寸  | 700*800*900mm               |           |          |
| 外形尺寸  | 1200*1750*2000mm（约）         |           |          |
| 温度分辨率 | 0.1℃                        |           |          |
| 温度波动度 | ±0.5℃                       |           |          |
| 温度均匀度 | ≤±2℃                        |           |          |
| 升温速率  | 约 1℃~3℃/min （空载测试）特殊速率可定制   |           |          |
| 降温速率  | 约 0.7℃~1℃/min （空载测试）特殊速率可定制 |           |          |
| 湿度范围  | 20~98%RH                    |           |          |
| 湿度分辨率 | 0.1%RH                      |           |          |
| 设备重量  | 约 550KG                     |           |          |
| 售后    | 全国联保                        |           |          |

## 测试标准

GB/T2423.1-2001 试验 A: 低温试验方法

GB/T2423.2-2001 试验 B: 高温试验方法

GB/T2423.3-1993 试验 Ca: 恒定湿热试验

GB/T10586-2006 试验箱技术条件

GB/T10589-2008 低温试验箱技术条件

GB/T 10592-2008 高低温试验箱

GB/T11158-2008 高温试验箱技术

## 箱体结构

|        |                                                                                                                  |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 概述     | 试验箱采用整体结构形式，箱体工作室采用整体焊接工艺，采用耐 高低温有机硅胶材料密封，公司装配完成，整体发货。<br>箱体上部为工作室，内有送风电机、无火花离心扇叶、限制温度带 护套加热器、机械制冷及纯铜片耐腐蚀制冷蒸发器等； |
| 内胆材质   | SUS304,1.2mm                                                                                                     |
| 外壳材质   | 采用优质镀锌板表面经酸洗磷化处理后静电喷塑                                                                                            |
| 保温材料   | 采用聚氨酯发泡及超细玻璃纤维（厚度 100mm），环保安全，无毒无异昧。                                                                             |
| 控制操作面板 | 位于箱体门一侧，符合人工学设计，操作快捷方便                                                                                           |
| 门体设计   | 采用单开门设计，并设有内外双层设计，门与箱体之间采用双层硅 橡胶密封条，耐高低温，抗老化，密封性能良好。为了防止低温试验时 门框和门的边沿凝露或结霜，门框和门的边沿设置有电热除霜装置。                     |

|       |                                                           |
|-------|-----------------------------------------------------------|
| 加强结构件 | 为防止试验箱体发生变形，特在箱体内部采用 80#槽钢加强，防止因箱门过重，发生箱门变形，影响密封性能等。      |
| 隔物架   | 标准 2 块 每块承重 $\geq 30\text{KG}$                            |
| 测试孔   | $\phi 50\text{mm}$ 、 $\phi 100\text{mm}$ 或根据客户要求配置        |
| 观察窗口  | 测试室大门上设有 1 个可视玻璃窗口：200 $\times$ 300mm (W*H) 中空电阻膜加热防霜观察窗。 |
| 照明灯   | 德国欧司朗冷光源                                                  |

## 空气调节系统

|        |                                                 |
|--------|-------------------------------------------------|
| 调控方式   | 空气强制循环，静平衡调温                                    |
| 空气循环装置 | 根据试验箱容积的大小，采用 2 台或者多台离心式风机，长轴外置电机驱动，确保送风强劲，温度均匀 |
| 加热方式   | 采用限制温度的护套型加热器，PID 调节，<br>执行元件：固态继电器，PID+SSR     |

## 制冷系统

|        |                                                                                     |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 制冷方式   | 机械制冷：采用世界名牌法国“泰康”低噪音压缩机组成的 1 套复叠式制冷机组；                                              |
| 低温主要配置 | 电磁阀：Denmark “DANFOSS”<br>过滤器：U.S.A “Emerson”<br>膨胀阀：Denmark “DANFOSS”<br>压缩机：法国“泰康” |
| 蒸发器    | 翅片式风冷冷凝器                                                                            |
| 充氮焊接工艺 | 低温联接管路采用优质无氧铜管，使用知名的“罗森伯格”电动弯管机进行管路的制作、充氮焊接、48 小时高保压防泄漏工艺以确保焊接质量                    |

|          |                                                                    |
|----------|--------------------------------------------------------------------|
| 降噪措施     | 低温管路配备减震工艺管，降低压缩机工作时带来的噪音。制冷机组采用减震簧和胶垫进行减震和降噪。                     |
| 制冷能量调节技术 | 温度平衡方式：采取自动流量控制制冷能量调节技术，即中央控制器根据不同的温度点通过控制制冷量的大小，使设备运行始终处于相对低功耗状态。 |
| 冷凝方式     | 水冷式/风冷式                                                            |
| 制冷剂      | 采用 R404a、R23 环保制冷剂。                                                |

## 加湿系统

|         |                       |
|---------|-----------------------|
| 加湿方法    | 不锈钢加湿器                |
| 加湿器材质   | 不锈钢铠装                 |
| 加湿器控制方式 | 无触点等周期脉冲调宽，SSR（固态继电器） |
| 加湿器装置   | 水位控制装置、加热器防干烧装置       |
| 水箱容量    | 15L                   |
| 补水方式    | 人工补水/自动补水             |

## 温控仪表

|        |                                                                                               |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 温湿度控制器 | 台湾七寸威纶触摸屏+自研 PLC                                                                              |
| 主要执行电器 | 交流接触器：法国 Schneider/施耐德<br>断路器：法国 Schneider/施耐德<br>热继电器：法国 Schneider/施耐德<br>小型继电器：日本 OMRON/欧姆龙 |
| 人机对话界面 | 彩色触摸式人机界面和高性能可编程控制器，控制器具有密码保护功能，输入不同的密码具有不同的操作权限，避免人为触摸而停机。                                   |

|          |                                                                                                            |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 显示方式     | LCD 彩色液晶显示，触摸控制。中文界面。                                                                                      |
| 显示精度     | 温度 0.01℃，湿度 0.1%RH，时间 0.01min。                                                                             |
| 程序容量     | 可设置 120 个程序组，共 1200 段，程序之间可以链接。                                                                            |
| 系统运行方式   | 程序运行方式，定值运行方式。定值运行最长可达 999999h59min                                                                        |
| 数据显示     | 设备具有年、月、日及时间显示，设备总的运行时间、程序段运行时间显示                                                                          |
| 故障信息     | 显示故障状态、可能原因分析                                                                                              |
| 定期保养信息提示 | 定期弹出日常维护保养和定期维护保养项目表，提醒和指导操作人员定期进行设备的保养。                                                                   |
| 控制功能     | 上下限温度保护功能（声光报警装置），控制系统还具备自检测、自诊断功能，自动进行故障显示、报警；自动运行和停止的定时功能（可预设开机日期、时间）；自诊断功能，具有多种断电恢复模式，试验完成后具有自动停机并声光提示。 |
| 数据接口（选配） | 配标准 RS485/RS232 或以太网口等常用数据接口                                                                               |
| 远程监控（选配） | 专用通讯软件一套，可实现将中央控制仪表与计算机进行远程通讯管理。连机后可通过计算机对设备实现运行，温度、湿度等参数的连续监控。（最大可联机 200 台设备）                             |

## 安全保护功能

|         |              |
|---------|--------------|
| 接地保护    | 可靠的接地保护装置    |
| 漏电保护    | 漏电/断路保护      |
| 短路保护    | 加热器短路保护      |
| 鼓风机超载   | 鼓风电机超载保护     |
| 超温保护    | 工作室独立超温报警    |
| 制冷机超压保护 | 制冷机超压保护      |
| 制冷机超载保护 | 制冷机超载保护      |
| 电源保护    | 电源欠压、过压、缺相保护 |

## 随机出货资料

|         |     |
|---------|-----|
| 产品合格证   | 1 张 |
| 产品使用说明书 | 1 套 |
| 仪表使用说明书 | 1 套 |
| 质量保修卡   | 1 份 |
| 保险丝     | 5 枚 |

## 设备使用条件

|      |                                                      |
|------|------------------------------------------------------|
| 电压   | AC 220V $\pm$ 10%、50 Hz                              |
| 环境温度 | -5 $\sim$ 35 $^{\circ}$ C                            |
| 环境湿度 | $\leq$ 85%R.H                                        |
| 大气压  | 86 $\sim$ 106Kpa                                     |
| 场地要求 | 设备应水平放置于通风良好的试验室内，周围应留有充足的空间供操作及维护之用；试验箱附近最好能备有排水地漏。 |
| 环境条件 | 设备现场周围无强烈振动、无强电磁场干扰、无高浓度粉尘及腐蚀性物质、无阳光直接照射或其他热源直接辐射。   |

参考图片

