

# 快速温变试验箱 MRT-FTC-100-15L

## 参数介绍

产品信息	产品型号	温度范围	电源功率
	MRT-FTC-100-15L	-40°C-85°C	380V/18KW
工作尺寸(W*D*H)	400*500*500mm		
外形尺寸(W*D*H)	850*900*1700mm (约)		
温度范围	-70°C ~ +150°C		
温度分辨率	0.1°C		
温度波动度	±0.5°C		
温度均匀度	≤ ±2°C		
升温速率	5°C/min (线性空载测试) 特殊速率可定制		
降温速率	5°C/min (线性空载测试) 特殊速率可定制		
湿度范围【选配】	20-98%RH		
湿度分辨率【选配】	0.1%RH		
湿度偏差【选配】	±2.0%RH (湿度 > 75%RH) ±3.0%RH (湿度 ≤ 75%RH)		
温湿度对照表【选配】			
电压和功率	380V/12KW		
设备重量	约 550KG		
设备噪音	≤75dB		

## 一、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 快速温变试验箱  
 GB/T11158-2008 高温试验箱技术

## 二、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。 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；
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，无毒无异味。
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 ≥30KG
测试孔	φ 50mm、φ 100mm 根据客户要求开孔
观察窗口	测试室大门上设有 1 个可视玻璃窗口：200×300mm（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

## 三、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， 执行元件：固态继电器，PID+SSR

## 四、制冷系统

制冷方式	机械制冷：采用世界名牌“泰康”/谷轮/博客/比泽尔【压缩机品牌可选】等低噪音压缩机组成的 1 套复叠式制冷机组；
低温主要配件	电磁阀：Denmark “DANFOSS” 过滤器：U. S. A “ Emerson” 膨胀阀：Denmark “DANFOSS” 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
制冷剂	采用 R404a、R23 环保制冷剂。

## 五、加湿系统【选配】

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

## 六、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 断路器：法国 Schneider/施耐德 热继电器：法国 Schneider/施耐德 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）

## 七、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

## 八、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

## 九、设备使用条件

电 压	AC 380V±10%、50 Hz
环境温度	-5~35℃
环境湿度	<=85%R. H
大 气 压	86~106Kpa。
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

