

冷热冲击试验箱产品百科



一、冷热冲击试验箱用途介绍：

冷热冲击试验箱适用于航空、航天、军工、舰船、电工、电子、汽车配件等产品整机及零部件的冷热冲击试验及高温或低温环境下的贮存和试验。

二、冷热冲击试验箱运行原理介绍：

冷热冲击试验箱的控制方式利用低温及高温蓄冷热槽，依动作打开阀门，将低温及高温通过送风系统快速快速送到试验槽内，从而达到快速温度变化冲击。适用于供用户对整机（或部件）、电器、仪器、材料、涂层、镀层等作相应的气候环境加速试验，以便对试品或试品试验行为作出评价。

三、冷热冲击试验箱执行标准

1. GB/T 2423.1-2008 试验A：低温试验方法
2. GB/T 2423.2-2008 试验B：高温试验方法
3. GB/T2423.22-2002 试验N：温度变化试验方法 试验Na
4. SJ/T10187-91Y73 系列温度变化试验箱——一箱式；
5. SJ/T10186-91Y73 系列温度变化试验箱——二箱式；
6. IEC68-2-14 试验方法N 温度变化；
7. GB/T 2424.13-2002 试验方法温度变化试验导则；

8. GB/T 2423.22-2002 温度变化；
9. QC/T17-92 汽车零部件耐候性试验一般规则；
10. EIA 364-32 热冲击（温度循环）测试程序的电连接器和插座的环境影响评估。
11. GJB 150.5A-2009 军用设备实验室环境试验方法 第5部分:温度冲击试验
12. GJB 360A-1996 温度冲击试验
13. GJB 367.2-2001 军用通信设备通用规范 温度冲击试验

四、冷热冲击试验箱两厢式和三厢式的区别介绍

3.1两厢式冷热冲击箱:

只有高温区和低温区两个区，没有测试区，它的“测试区”是一个吊篮，装载测试样品在高温区和低温区之间移动。转换时间只有10

秒。能更好的模拟瞬时的温度转换冲击。吊篮转换到一个温区后，因转换前吊篮带有另一温区的能量。所以控制系统会启动加热或制冷来增加热量或者冷量的补充。让温度稳定。在两个区都已蓄能，箱门关闭的情况下。理论上讲，两厢式冷热冲击箱不能做常温冲击。但也有变通的方式，就是吊篮所在的温区箱门人工打开，然后控制器按标准设定计时来完成常温冲击。

3.2

三厢式冷热冲击箱：有高温区、低温区和测试区三个区。样品放在测试区，不能移动。要做高温冲击就把高温区与测试区的循环风道打开，其他关闭；要做低温冲击就把低温区与测试区的循环风道打开，其他关闭。刚做完高温冲击，必须经历一段常温冲击，就是要先关闭高温区与测试区的风道门，把测试区的与箱体外的风道打开，一个抽出，一个抽进。温度稳定后，如需做完整的常温冲击，这时就把温度再恒定一段时间。如果不用做完整的常温冲击，这时马上把测试区的与箱体外的风道关闭，接着把低温区跟测试区的风道打开，进行低温冲击。反过来，也是一样。三厢式冷热冲击箱，高低温冲击间，必有排热气或冷气先到常温的过渡段。样品不用打开箱门就可以做常温冲击。但两厢式的不用经历这个过渡，转换的时间也更快，冲击的温差也可以更大，均匀度也更好，稳定时间也更短。

五、冷热冲击试验箱制冷系统介绍

冷热冲击试验箱制冷系统及压缩机：为了保证试验箱降温速率和zui

低温度的要求，本试验箱采用一套进口法国全封闭压缩机所组成的二元复叠式风冷制冷系统。复叠式冷系统包含一个高温制冷循环和一个低温制冷循环，其连接容器为蒸发冷凝器，蒸发冷凝器是起到能量传递的作用，将工作室热能通过两级制冷系统传递出去，实现降温的目的。制冷系统的设计应用能量调节技术，一种行之有效的处理方式既能保证在制冷机组正常运行的情况下又能对制冷系统的能耗及制冷量进行有效的调节，使制冷系统的运行费用和故障率下降到较为经济的状态。

制冷工作原理：高低制冷循环均采用逆卡若循环，该循环由两个等温过程和两个绝热过程组成。其过程如下：制冷剂经压缩机绝热压缩到较高的压力，消耗了功使排气温度升高，之后制冷剂经冷凝器等温地和四周介质进行热交换，将热量传给四周介质。后制冷剂经阀绝热膨胀做功，这时制冷剂温度降低。zui后制冷剂通过蒸发器等温地从温度较高的物体吸热，使被冷却物体温度降低。此循环周而复始从而达到降温的目的。

制冷剂：采用DUPONT公司R404A（高温循环）、R23（低温循环）。

辅助件：膨胀阀（美国SPORLAN），电磁阀（意大利CASTEL）；过滤器（美国SPORLAN）；压力控制器（英美RANCO）；油分离器（欧美ALCO）等制冷配件均采用进口件。

六、冷热冲击试验箱试样限制介绍

禁止易燃、爆炸、易挥发性物质试样的试验或储存

禁止腐蚀性物质试样的试验或储存

禁止生物试样的试验或储存

禁止强电磁发射源试样的试验或储存

七、冷热冲击试验箱设备特点

采用伺服冷媒流量控制技术有效达到节能40%以上

实验循环进行，无需除霜等待

采用纯铝翅片蒸发器，有效降低储能时间和能量节省

具有两箱和三箱测试功能，符合测试规范

大观察视窗，有效达到物测目视效果

实时实验曲线分析，配备RS232，USB数据存储连接

具有报警提示即解出报警装置画面图文解说

试验结束待测品自动回常温避免结霜结露保护机制

八、冷热冲击试验箱安装基本要求介绍

4.1地面平整，通风良好

4.2设备周围无强烈振动

4.3设备周围无强电磁场影响

4.4设备周围无易燃、易爆、腐蚀性物质和粉尘

4.5设备周围留有适当的使用及维护空间，如图1所示：

A：不小于60cm

B：不小于60cm

C：不小于120cm

4.6设备倾斜角度不能超过15

九、冷热冲击试验箱服务

1. 设备送货到客户指定地点
2. 设备抵达后工程师上门安装
3. 工程师现场进行操作和维护保养培训
4. 整机进行两年质保

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/198348.html>