

可靠性冷热冲击试验办理标准是什么？

产品名称	可靠性冷热冲击试验办理标准是什么？
公司名称	深圳市亿博检测技术有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区西乡街道盐田社区银田工业区侨鸿盛文化创意园写字楼A栋218（注册地址）
联系电话	13530187509

产品详情

冷热冲击测试又名温度冲击测试或高低温冲击测试，用于考核产品对周围环境温度急剧变化的适应性，是装备设计定型的鉴定测试和批产阶段的例行测试中不可缺少的测试，在有些情况下也可以用于环境应力筛选测试。可以说冷热冲击测试箱在验证和提高装备的环境适应性方面应用的频度仅次于振动与高低温测试。

冷热冲击试验引起的变化

冷热冲击实验中产生的化学变化或物理伤害是热胀冷缩改变或其它物理性值的改变而引起的。冷热冲击实验的效果包括成品裂开或破层及位移等所引起的电化学变化。例如，有一些金属材料如体心立方晶格的中低强度钢，当其服役温度降低时，起塑性、韧性便急剧降低，使材料脆化。

两箱式冷热冲击箱

a.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。

b.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。

c.在两个区都已蓄能，箱门关闭的情况下。理论上讲，两箱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。

三箱式冷热冲击箱

- a.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。
- b.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。
- c.三箱式冷热冲击箱，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。但两箱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。只是因为吊篮不断在冷热环境中转换，整个传动系统也一样经历冷热环境的考验，寿命也比三箱的短。在了解了冷热冲击实验的基础内容后，希望能协助客户朋友们完成冷热冲击实验以及所有温湿度实验，加快产品研发的步伐。

常见的产品失效分析原因

温度的极度升高导致焊锡回流现象出现；

启动马达时周围器件的温度急速升高，关闭马达时周围器件会出现温度骤然下降；

设备从温度较高的室内移到温度相对较低的室外，或者从温度相对较低的室外移到温度较高的室内；

设备可能在温度较低的环境中连接到电源上，导致设备内部产生陡峭的温度梯度，在温度较低的环境中切断电源可能会导致设备内部产生相反方向陡峭的温度梯度；

设备可能会因为降雨而突然冷却；

当航空器起飞或者降落时，航空器机载外部器材可能会出现温度的急剧变化，升温/降温速率不低于30/min。温度变化范围很大，同时试验严酷度还随着温度变化率的增加而增加。

可靠性冷热冲击试验标准

GB/T 2423.1-2008低温试验方法

GB/T 2423.2-2008高温试验方法

GB/T 2423.22-2012/IEC60068-2-14：2009温度变化试验

GJB 150.5A-2009温度冲击试验

GB/T 28046.4道路车辆电气及电子设备的环境条件和试验第4部分：气候负荷