

温度冲击测试标准

产品名称	温度冲击测试标准
公司名称	深圳市亿博检测技术有限公司
价格	.00/个
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

拥有二十多台/套温湿度试验箱，覆盖了温度范围-100 至500 ，湿度范围10%~98%，容积范围从0.1m3到270m3,温变速率很大可以达到30 /min，能够为各类电子产品，机电装备，汽车电子，通讯设备以及中型装备开展高低温贮存，高低温工作，温湿度循环，温湿度交变，元器件老化，温度冲击等环境适应性试验，筛选试验，寿命试验等。

常用标准

IEC60068、GB/T2423：应用很广泛的环境试验标准，规定了设备主要参数、试验条件、严酷等级等。

ISO16750-4：欧系车常用的标准，并且逐渐被各国家标准和各企业标准所引用。

SAEJ1211、SAEJ1455：美国汽车工程师协会制定的汽车电气部件环境试验标准。

高温试验：IEC60068-2-2GB/T2423.2

低温试验：IEC60068-2-1GB/T2423.1

温度循环试验：IEC60068-2-14GB/T2423.22

温度冲击试验：IEC60068-2-14GB/T2423.22EIA-364IPC - TM650

湿热试验：IEC60068-2-30GB/T2423.3(恒定湿热)GB/T2423.4(交变湿热)

高温对产品的影响

温度升高,材料分子运动速度加剧,分子动能的增加将导致物体的膨胀、相态转换和物理化学特性的变化,从而引发：

- a)绝热物质失效—材料热老化(导热率增大)；
- b)变形、卡死、爆裂(结构损坏)—高温下气态、液态、固态物体的膨胀或尺寸的增加；
- c)电气性能变化、电接触不良、介质击穿—电阻率、电导率增大,表面高温氧化,材料间相互扩散加剧
- d)润滑性能下降(磨损)或丧失(结构损坏)—化学反应引起润滑剂变质,粘度随温度升高而降低；
- e)物质相态变化—高温下物质软化、熔化、蒸发、升华；
- f)更高的温度,如达到居里点固体会失去磁性,物体在强电介质中会失去极性,达到超导电性临界温度时,物体出现超导电性能
- g)有机材料退色、裂解或龟裂；
- h)密封壳体(炮弹、炸弹等)内物质因热胀产生高压；
- l)合成材料在高温下放气,丧失真空度。

低温对产品的影响

与高温相反,温度降低,材料分子运动速度减小,导致物体的收缩,流动性变差,甚至凝结变硬,金属材料会出现“冷脆”,液态物质出现“冷凝”、“固化”。外在性能表现为：

- a)、润滑性能降低或丧失—润滑剂粘度增大甚至“固化”；
- b)、材料耐冲击能力降低,韧性变坏—“冷脆”或“粉化”；
- c)、“缩差”产生结构应力,导致结构损坏或“咬死”—物体的“冷缩”；
- d)、电子元器件(电阻值、电容值等)性能改变；
- e)、水的冷凝和结冰会导致电气特性和机械特性变坏；
- f)、燃烧效率降低；
- g)、变压器及机电部件性能改变；
- h)、减振器刚性增加,冲击强度改变；
- i)、对于受约束的光学器件产生静疲劳。

温度冲击对产品的影响

当环境温度突然发生温差较大的变化时,对于任何一台由多个零部件、元器件及各种材料和结构组成的产品,各部份的热容量不同,其吸热、导热、散热能力也存在差异,故各个零部件之间,同一零部件的各部份之间对外部环境温度变化的跟随性差别较大,彼此间会产生较大的温度梯度,因热胀、冷缩而形成大的温度内应力,从而引发:

- a)结构件变形破裂,粘合件剥离;

- b)活动部件卡死或间隙变大,紧固件松动;
- c)密封件裂缝,产生漏损或丧失真空;
- d)焊缝裂开,焊点脱落;
- e)继电器、电位计、按键等接触不良;
- f)电子元器件老化加剧,性能变劣;
- g)表面涂层龟裂,绝缘材料保护失效。

湿度对产品的影响

湿度会影响产品外在的物理特性和化学性能,湿度和温度总是同时存在的相互耦合的环境因素。湿热的共同作用会引发:

- a)、加速金属表面的氧化和电蚀作用;
- b)、加速表面有机涂层电化学反应,破坏表面涂层的保护作用;
- c)、由于材料的吸附作用导致材料膨胀,从而引发结构的损伤;
- d)、由于吸湿、吸附等物理现象的影响,会引起电气绝缘性能降低;
- e)、由于凝露和游离的水汽,会导致电气短路,热传递特性变差,光学器件成像与传输质量变坏。