

# 电子产品的高温、低温、高低温、老化、可靠性测试

产品名称	电子产品的高温、低温、高低温、老化、可靠性测试
公司名称	深圳市华瑞测科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	厂家:华瑞测 型号:DZ15 周期:3-7天
公司地址	中国深圳龙岗区横岗街道富利时路3号
联系电话	0755-23093158 13684912512

## 产品详情

电子产品的高温、低温、高低温、老化、可靠性测试

电子技术的发展，电子产品的集成化程度越来越高，结构越来越细微，工序越来越多，制造工艺越来越复杂，这样在制造过程中会产生一些潜伏缺陷。电子产品在生产制造时,因设计不合理、原材料或工艺措施方面的原因引起产品的质量问题的质量问题概括有两类：

一、产品的性能参数不达标，生产的产品不符合使用要求；

二、潜在的缺陷，这类缺陷不能用一般的测试手段发现，而需要在使用过程中逐渐地被暴露，如硅片表面污染、组织不稳定、焊接空洞、芯片和管壳热阻匹配不良等等。

一般这种缺陷需要在元器件工作于额定功率和正常工作温度下运行一千个小时左右才能全部被激活(暴露)。显然，对每只元器件测试一千个小时是不现实的，所以需要对其施加热应力和偏压，例如进行高温功率应力试验，来加速这类缺陷的提早暴露。也就是给电子产品施加热的、电的、机械的或多种综合的外部应力，模拟严酷工作环境，消除加工应力和残余溶剂等物质，使潜伏故障提前出现，尽快使产品通过失效浴盆特性初期阶段，进入高可靠的稳定期。

通过高温老化可以使元器件的缺陷、焊接和装配等生产过程中存在的隐患提前暴露，老化后再进行电气参数测量，筛选剔除失效或变值的元器件，尽可能把产品的早期失效消灭在正常使用之用，从而保证出厂的产品能经得起时间的考验。

高低温测试又叫作高低温循环测试，是环境可靠性测试中的一项。基本上所有的产品都是在一定的温度环境下存储保存，或者工作运行。有些环境下的温度会不断变化，时高时低。这种不断变化的温度环境会造成产品的功能、性能、质量及寿命等受到影响，会加速产品的老化，缩短产品的使用寿命。如果产品长期处于这种大幅度交替变化的高温、低温环境下，则需要具备足够的抗高低温循环的能力。这样我们就需要模拟一定的环境条件，对产品进行高低温测试。高低温测试是高温试验和低温试验的简称，试验目的是评价高低温条件对装备在存储和工作期间的性能影响。

**高温测试：**是用来确定产品在高温气候环境条件下储存、运输、使用的适应性。试验的严苛程度取决于高温的温度和曝露持续时间。

**低温测试：**是用来确定产品在低温气候环境条件下储存、运输、使用的适应性。试验的严苛程度取决于低温的温度和曝露持续时间。

**老化（Burn in）**老化也称“老练”环境应力筛选的一种，是指在一定的环境温度下、较长的时间内对元器件连续施加环境应力，而环境应力筛选（ESS：Environment Stress Screen）则不仅包括高温应力，还包括其他很多应力，例如温度循环、随机振动等，通过电-热应力的综合作用来加速元器件内部的各种物理、化学反应过程，促使隐藏于元器件内部的各种潜在缺陷及早暴露，从而达到剔除早期失效产品的目的。

**作用：**1.对于工艺制造过程中可能存在的一系列缺陷，如表面沾污、引线焊接不良、沟道漏电、硅片裂纹、氧化层缺陷和局部发热点等都有较好的筛选效果。2.对于无缺陷的元器件，老化也可促使其电参数稳定。

主要的老化试验项目是：光老化测试、热老化、湿热老化、盐雾老化、臭氧老化、高低温循环等。

## 可靠性测试项目

**气候环境——**高低温试验、恒定湿热、交变高低温湿热、盐雾测试、气体腐蚀、UV老化、温度冲击、快速温变、温湿度三综合等等。

**机械环境——**跌落、压力、模拟跑车

## 高低温检验标准

高温测试检验标准：GB/T 2423.2,IEC60068-2-2,IEIA 364,MIL-STD-810F

低温测试检验标准：GB/T2423.1,IEC60068-2-1,EIA 364,MIL-STD-810F

温度范围：-70 ~150 ，温差：±0.5

湿度范围：20~98%RH ，湿差：±2.5%RH