

可靠性检测：有关高加速应力可靠性寿命HALT试验简介

产品名称	可靠性检测：有关高加速应力可靠性寿命HALT试验简介
公司名称	深圳市实测通技术服务有限公司
价格	.00/件
规格参数	测试周期:5-7天 寄样地址:深圳宝安 价格费用:电话详谈
公司地址	深圳市罗湖区翠竹街道翠宁社区太宁路145号二单元705
联系电话	17324413130 17324413130

产品详情

高加速寿命测试（Highly Accelerated Life Testing，简称HALT测试）是一种对电子和机械装配件利用快速高、低温变换的高环境应力来揭示设计缺陷和不足的过程。高加速寿命测试的目的是在，短时间内即可进行产品的失效原因分析，可在产品开发的早期阶段识别出产品的功能和破坏极限，从而优化产品的可靠性。通过寿命试验可以了解产品的寿命特征、失效规律、失效率、平均寿命以及在寿命试验过程中可能出现的各种失效模式。如结合失效分析，可进一步弄清导致产品失效的主要失效机理，作为可靠性设计、可靠性预测、改进新产品质量和确定合理的筛选、例行（批量保证）试验条件等的依据。如果为了缩短试验时间可在不改变失效机理的条件下用加大应力的方法进行试验，这就是加速寿命试验。测试方法和应力施加：

- 一、低温步进应力：
 - 1、以常温或相关规范规定的温度点作为起始温度，开始试验；
 - 2、以一定的温度步进进行降温，一般为10℃；
 - 3、保留时间至少为10min+稳定时间+功能性能测试时间；
 - 4、逐步增加，直到达基础技术限制为止。
- 二、高温步进应力：
 - 1、以常温或相关规范规定的温度点作为起始温度，开始试验；
 - 2、以一定的温度步进进行升温，一般为10℃；
 - 3、保留时间至少为10min+稳定时间+功能性能测试时间；
 - 4、逐步增加，直到达基础技术限制为止。
- 三、快速热循环试验：
 - 1、根据高温步进应力和低温步进应力结果确定高温温度和低温温度值；
 - 2、以一定的温度变化速率进行温度循环试验，一般推荐使用40℃/min或者60℃/min；
 - 3、高低温保留时间至少为10min+稳定时间+功能性能测试时间；
 - 4、试验循环推荐进行5个循环。
- 四、振动步进应力：
 - 1、以5Grms或者10Grms作为起始振动量级，开始试验；
 - 2、以一定的振动步进进行耐久振动，一般为5Grms；
 - 3、保留时间至少为10min+稳定时间+功能性能测试时间；
 - 4、逐步增加，直到达基础技术限制为止。
- 五、综合应力试验：综合快速热循环和振动步进应力同步进行试验，在每一个快速热循环试验循环中，体现不同的振动量级，在每一个循环中进行性能测试。

寿命试验相关的其他检测项目：HALT：通过促使产品快速失效的方式以发现并减少产品设计的薄弱环节，从而提升产品的实际使用过程中的健壮性。HAST：介于定性试验（A类）和定量试验（B类）之间的具有过渡性质的试验，该类试验用于替代长时间的温湿度偏置试验，测试应力高于定量试验。HASS：

使用加速应力来找出（筛选出）产品的缺陷，所用应力显著高于预期使用中的应力，但比能显著降低产品现场寿命的应力水平要低。适用于试生产或扩大生产阶段。HASA：一种过程监测方法，通常情况下用于生产批次交付之前。可从生产批次中抽取样品，将样品暴露于筛选应力下以探测可能存在的缺陷。加速寿命可靠性测试针对材料件、电子元器件、电子组件、电子整机乃至电子系统的高可靠、长寿命指标验证的需求，本公司利用自身专家多年在**和民用领域多年开展加速试验技术研究取得的成果和技术服务积累的经验，可为用户提供一套完善的装备加速试验与寿命/可靠性快速评价整体解决方案，提出了一套五位一体的加速试验与快速评价模式——充分利用历史数据评估和预测成套装备/系统的可靠性/寿命趋势、基于加速试验技术验证整机/部组件可靠性/寿命目标要求符合性、开展板级电路与元器件寿命特征检测深入查找产品内部缺陷、针对关键元器件和材料件（密封件）开展加速退化试验和检测分析、可靠性/寿命综合评价等五个方面为确定装备长寿命/高可靠性指标提供支撑。