

# 电子产品可靠性测试机构，连接器平整度检测

产品名称	电子产品可靠性测试机构，连接器平整度检测
公司名称	无锡万博检测科技有限公司
价格	100.00/件
规格参数	
公司地址	无锡市经开区太湖湾信息技术产业园16楼
联系电话	13083509927 18115771803

## 产品详情

电子产品可靠性测试机构，连接器平整度检测

### 加速环境试验

激发试验(Stimulation)通过施加激发应力、环境快速检测来清除产品的潜在缺陷。试验所施加的应力并不模拟真实环

境，而以提高激发效率为目标。

加速环境试验是一种激发试验，它通过强化的应力环境来进行可靠性试验。加速环境试验的加速水平通常用加速因子

来表示。加速因子定义为设备在自然服役环境下的寿命与在加速环境下的寿命之比。

施加的应力可以是温度、振动、压力和湿度(即所谓“四综合”)及其他应力，应力的组合亦是有些场合更为有效的激

发方式。高温变率的温度循环和宽带随机振动是公认\*有效的激发应力形式。加速环境试验有2种基本类型：加速寿

命试验(Accelerated Life Testing)、可靠性强化试验(Reliability Enhancement Testing)。

可靠性强化试验(RET)用以暴露与产品设计有关的早期失效故障，但同时，也用于确定产品在有效寿命期内抗随机故

障的强度。加速寿命试验的目的是找出产品是如何发生、何时发生、为何发生磨损失效的。下面分别对2种基本类型

进行简单阐述。

## 1、加速寿命试验(ALT)

加速寿命试验只对元器件、材料和工艺方法进行，用于确定元器件、材料及生产工艺的寿命。其目的不是暴露缺陷，而是

识别及量化在使用寿命末期导致产品损耗的失效及其失效机理。有时产品的寿命很长，为了给出产品的寿命期，加速寿命

试验必须进行足够长的时间。

加速寿命试验是基于如下假设：即受试品在短时间、高应力作用下表现出的特性与产品在长时间、低应力作用下表现出来

的特性是一致的。为了缩短试验时间，采用加速应力，即所谓高加速寿命试验(HALT)。

加速寿命试验提供了产品预期磨损机理的有价值数据，这在当今的市场上是很关键的，因为越来越多的消费者对其购买的

产品提出了使用寿命要求。估计使用寿命仅仅是加速寿命试验的用处之一。它能使设计者和生产者对产品有更全面的了解，

识别出关键的元器件、材料和工艺，并根据需要进行改进及控制。另外试验得出的数据使生产厂商和消费者对产品有充分

的信心。

加速寿命试验的对象是抽样产品。

## 2、可靠性强化试验(RET)

可靠性强化试验有许多名称和形式，如步进应力试验、应力寿命试验(STRIEF)、高加速寿命试验(HALT)等。RET的目的

是通过系统地施加逐渐增大的环境应力和工作应力，来激发故障和暴露设计中的薄弱环节，从而评价产品设计的可靠性。

因此，RET应该在产品设计和周期中\*初的阶段实施，以便于修改设计。

国外可靠性的有关研究人员在80年代初就注意到由于设计潜在缺陷的残留量较大，给可靠性的提高提供了可观的空间，

另外价格和研制周期问题也是当今市场竞争的焦点。研究证明，RET不失为解决这个问题的\*\*方法之一。它获得的可靠

性比传统的方法高得多，更为重要的是，它在短时间内就可获得早期可靠性，无须像传统方法那样需要长时间的可靠性增

长(TAAF)，从而降低了成本。

RET的目的是要引起失效，因此它是破坏性试验，试样数量尽可能少。进行RET的理想时间是在设计周期的末期，此时

设计、材料、元器件和工艺等都准备就绪，而生产尚未开始。通常 RET 的做法是施加预定的环境应力和工作应力(单独加、

顺序加或同时加)，从小量级开始，然后逐步增加直到出现以下 3 种情况：

全部试样失效；

应力值大大超出服役期望值；

出现非相关失效。（非相关失效是指服役中不可能出现的失效模式）

可靠性强化试验也是针对少量抽样产品进行的。

### 3、其它类型加速环境试验

可靠性试验还包括可靠性统计试验，即可靠性鉴定试验和可靠性验收试验。基于加速环境的可靠性统计试验(即加速可靠性

鉴定试验和加速可靠性验收试验)是加速环境试验亟待解决的一个问题。该问题的核心是通过高量级的加速环境试验数据去

评估试样在低量级的服役环境中的可靠性水平。在产品的全寿命周期管理中，它们的功能在一定条件下可以由前述 2 种加

速环境试验来实现。