

# 稳定性可靠性测试项目的一些介绍

产品名称	稳定性可靠性测试项目的一些介绍
公司名称	深圳讯科标准技术服务有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区航城街道九围社区洲石路723号强荣东工业区E2栋二楼
联系电话	0755-23312011 18002557723

## 产品详情

让我们来了解动力（机械环境测试）和户外环境测试分别包含哪些测试项目

动力（机械环境测试）

### 1.振动试验(Vibration Test)

振动试验是仿真产品在运输、安装及使用环境中所遭遇到的各种振动环境影响，藉此试验来评估产品在不同振动环境下之耐震动能力，对于车用电子产品之耐震动能力更为重要。

在试验规范应用上美系客户大都采用ASTM、ISTA或MIL STD等为验证方法，日本及欧洲客户则习惯以EN、IEC、ETSI、JIS等为验证方法。对于质量轻且小的IC零组件则以MIL STD为主要规范。

### 2.机械冲击测试

消费性产品在生命周期中在两种情况下会遭受到冲击，一种为运输过程中因为车辆行走于颠坡道路产生碰撞(Bump)与跳动(Loose Cargo)或因人员搬运时掉落(Drop)地面所产生之撞击，对于手持型产品(如手机，平板电脑等)在未受缓冲保护所遭受到之掉落冲击对产品危害更大。对于安装于车辆上之电子产品更因车辆环境较一般商用产品环境恶劣，尤其是若产品安装于轮胎、车门或后行李箱位置等其结构耐冲击要求更高，因此，产品利用冲击破裂强度试验手法可快速验证结构强度水平以及判断是否有适当之包装缓冲设计为设计验证中重要项目之一。

### 3.碰撞试验

分为产品包装状态与非包装状态两种，特别是有关汽车电子产品大都根据碰撞试验条件验证质量，执行碰撞试验时通常采三轴(六面)，每面碰撞次数依据规格严厉度而有所不同。

### 4.弹跳试验

本试验之主要目的在仿真产品在松散装载于车辆上所产生的跳动环境，通常以上下跳动为主要测试轴向，对于包装较小的产品亦会执行不同包装方向之跳动试验。

### 5.落下试验

落下试验之目的通常为模拟两种落下情况：

一种为产品在运输过程中因装载或搬运不慎造成掉落地面所遭受之撞击，此种掉落环境通常产品为包装状态(Package)。

另一种环境系针对手持型产品(Hand Held Product)在未包装保护状态下因使用不当而使产品掉落地面产生撞击。

通常掉落高度大都根据产品重量以及可能掉落机率(drop probability)做为参考基准，但对于不同国际规范即使产品在相同重量下但掉落高度亦不尽相同：

手持型产品(如手机、平板电脑等)大多数掉落高度大都介于100cm ~ 150cm不等，IEC对于 2kg之手持型产品建议应满足100cm之掉落高度不可损坏，MIL则建议掉落高度为122cm，Intel对手持型产品(如手机)进行调查则建议落下高度为150cm。

### 6.纸箱压缩试验

运输堆栈压缩试验其目的系评估包装物品在仓储或运输期间纸箱耐堆栈与承受重量之能力。

A.静态压缩(Static compression Test)仿真仓储装箱堆栈时，在一定之时间内，承受固定之压力，观察外箱的变形量是否会影响内部产品的外观及电性。待测物于测试时，压力的大小，可参考下方公式求得。

$$\text{Load} = W * (H-h) / h * F$$

W：单一包装物的重量

H：堆栈的总高度

h：单一包装物的高度

F：Compensating Factor

## B.动态压缩(Continued Compression Test)

以渐进方式持续增加压缩力量并连续观察外包装之变形量是否超出规定之要求，藉以得知包材可承受之Z大压力并记录此时的负载。

### 户外环境

#### 1.落尘 / 飞砂 / 雨淋 / 防水试验

主要在保护产品不会被外界的异物侵入、不会因水渗入而造成失效。对于可携带型、户外用以及汽车电子均有防尘与防水测试要求，在国际上不论是IEC、MIL或ETSI，以及SAE均有订出相对应之测试规范。

IEC/EN60529防尘分为7个等级(等级0 ~ 等级6)，防水区分为9个等级(等级0 ~ 等级8)在试验应用上通常以IPXX作为等级区分，IP为International Protection的缩写，国际上均以此做为保护等级辨识，第一个X所代表的意义为防尘等级，第二个X所代表的意义为防水等级。若产品标示为IP54，则表示产品防尘等级为5，防水等级为4。

#### 2.日光照射试验(Solar Radiation)

日光照射试验主要的目的就是要验证待测物在接受到日光照射时会不会因为「光」(Light)和「热」(Radiation Heat)的能量对其产生热应力集中以及材料裂化等，影响的范围包括待测物的电性功能是否正常，材料结构是否变形或损坏，为了验证待测物表面材料经过日光长期曝晒后出现颜色退化，通常在试验前与试验后均以色彩分析仪(Color Analyzer)进行颜色变异程度量测( E)。

#### 3.紫外光照射试验(UV Radiation)

本试验采用紫外线荧光灯进行试验，其又细分为UVA(340nm)、UVB(313nm)等两种不同波长之灯管，可符合规范所订定之波长进行试验。试验目的主要应用在非金属材料受到紫外光照射后之变化，通常在试验前与试验后可使用色彩分析仪(Color Analyzer)进行颜色变异程度量测( E)。