

机械振动测试分为那几种测试项目

| | |
|------|---------------------------------------|
| 产品名称 | 机械振动测试分为那几种测试项目 |
| 公司名称 | 深圳讯道技术有限公司 |
| 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栋华美电子厂3层 |
| 联系电话 | 0755-27909791 13380331276 |

产品详情

机械振动测试

详细介绍：

机械振动 ----

振动试验对产品、设备、工程等在运输、使用等环境中所受的振动环境进行模拟，以检验其可靠性以及稳定性。机械振动试验用来确定机械的薄弱环节，产品结构的完好性和动态特性、常用于型式试验、寿命试验、评价试验和综合试验。对于汽车电子耐振动能力更为重要。

振动试验类型主要分为:

- 1)环境适应性试验:通过选用试验对象未来可能承受的振动环境去激励对象，检验其对环境的适应性。
- 2)动力学强度试验:考核试验对象结构的动强度，检验在给定的试验条件下试件是否会产生疲劳破坏，这类试验的对象主要是结构件。
- 3)动力特性试验:用试验的方法测试出对象的动特性参数，如振型、频率、阻尼等。
- 4)其他试验:如振动筛选试验，其目的是对生产线上的元器件、组件、整机进行振动筛选，找出工艺中的薄弱环节，剔除低质量的产品从而提高整个产品的可靠性。

振动又分为正弦振动、随机振动、复合振动、扫描振动、定频振动。***常使用振动方式可分为正弦振动(Sine vibration)及随机振动(Random vibration)两种。正弦振动以模拟海运、船舰使用设备耐振动能力验证以及产品结构共振频率分析和共振点驻留验证为主。

正弦定频试验：在选定的频率上（可以是共振频率，特定频率，或危险频率）按规定的量值进行正弦振动试验，并达到规定要求的时间。

正弦扫频试验：在规定的频率范围内，按规定的量值以一定的扫描速率由低频到高频，再由高频到低频作为一次扫频，直到达到规定的总次数为止。

随机振动则以产品整体性结构耐振动强度评估以及在包装状态下运输环境模拟。随机振动环境条件假定振动响应为各态历经平稳随机过程，采用功率谱密度矩阵定义振动条件，矩阵的阶数等于试验控制的界面自由度数量。谱密度矩阵的对角项是传统单轴振动试验中采用的描述一维随机振动环境的自谱密度函数，它同时也规定了相应振动方向的均方根加速度值，自谱密度的定义可以遵循现有的环境试验标准，使用外场测量包络以覆盖产品在使用过程中可能出现的所有振动过程。非对角项是复数形式的互谱密度函数，反映了不同自由度的振动响应之间的相关程度，从外场数据规定合理的互谱是相当困难的，特别是尚无可接受的包络程序综合不同振动过程的影响，工程中一种近似处理方法是相干函数规定互谱的幅值，而以 $[0, 2\pi]$ 均匀分布的随机变量表示其频域的相位。相干函数可以采用与自谱定义相对应的平均或包络处理，反映了空间运动的某种方向性。

参考标准

GJB150 《军用装备实验室环境试验方法》

GJB360A-96 电子及电气元件试验方法 方法214随机振动试验

GJB4.7-83 《舰船电子设备环境试验 振动试验》

GJB367.2-87 《军用通信设备通用技术条件》

GB/T2423GJB548A-96 《微电子器件试验方法和程序》