

谐振搜索振动试验检测方法

产品名称	谐振搜索振动试验检测方法
公司名称	深圳安车昇辉检测技术有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	深圳市光明区玉塘街道田寮社区田湾路5号A栋宿舍101金叶工业城A栋东侧首层（注册地址）
联系电话	18682447886 18682447886

产品详情

无论任何振动都需要一定的试验条件，这是试验的重要依据之一。对任何一个振动试验，要求在不同试验室内进行试验时结果是一致的，不允许出现完全不同的结果。这就要对振动试验做一系列的规定，既试验的标准规范。

一、正弦振动 正弦振动试验是试验室中经常采用的试验方法，是人们认识早，了解多的一种振动。例如凡是旋转、脉动、振荡（在船舶、飞机、车辆、空间飞行器上所出现的）所产生的振动均是正弦振动。要模拟这些振动环境，无疑须用正弦振动试验。当振动环境是随机的、但又无条件做随机振动试验时，某些情况下可以用正弦振动试验来代替（不是等效）。此外，振动特性试验中，用正弦信号激振是常用的基本方法。由于正弦试验设备相对便宜，因此一般的振动试验室几乎都可以进行正弦振动实验。正弦振动试验的条件（严酷等级）由频率范围、振幅值、试验持续时间共同确定。

在正弦振动试验方法中又规定了“扫频试验”和“定频试验”两种试验方法。

1、扫频试验 扫频试验是指在试验过程中维持一个或两个振动参数（位移、速度或加速度）量级不变，而振动频率在一定范围内连续往复变化的试验。线性扫描是线性的，即单位时间扫过多少赫兹，单位是Hz/s或Hz/min，这种扫描用于细找共振频率的试验。对数扫描频率变化按对数变化，扫描率可以是oct/min、oct是倍频程。如果上限频率 f_H ，下限 f_L ， $f_H/f_L=2^n$ ， n 就是下限频率到上限频率经过了 n 个倍频程，求 n 的公式为：对数扫描的意思是相同的时间扫过的频率倍频程数是相同的，例如从5-20Hz是两个倍频程，从500-2000Hz也是倍频程。在对数扫描的情况下，扫过这两段的时间是相同的。就是说对数扫描时低频扫得慢而高频扫得快（这当然是指单位时间扫过的频率范围）。有时对数扫描率还用于Dec/min，含意是每分钟扫多少个十倍频程。扫频试验主要用于：a) 产品振动频响的检查（即初共振检查），确定共振点及工作的稳定性，找出产品共振频率，以做耐振处理。b) 耐扫频处理：当产品在使用频率范围内无共振点时，或有数个不明显的谐振点，必须进行耐扫频处理，扫频处理方式在低频段采用定位移幅值，高频段采用定加速度幅值的对数连续扫描，其交越频率一般在55-72Hz，扫频速率一般按每分钟一个倍频进行。c) 后共振检查：以产品振动频响检查相同的方法检查产品经耐振处理后，各共振点有无改变，以确定产品通过耐振处理后的可靠程度。

2、定频试验：定频试验是指在规定的固定频率点上进行各种振动参数不同量级的试验。它主要用于：（1）耐共振频率处理。在产品振动频响检查时发现的明显共振频率点上，施加规定振动参数振幅的振动，以考核产品耐共振振动的能力。（2）耐预定频率处理：在已知的产品使用环境条件振动频率时，可采用耐预定频率的振动试验。其目的还是为考核产品在预定危险频率下承受振动的能力。