

机械冲击测试

产品名称	机械冲击测试
公司名称	深圳市华耀检测技术服务有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	深圳市南山区阳光四路阳光工业区9栋厂房一楼东面
联系电话	0755-86337419 13537824121

产品详情

机械冲击测试测试目的是确定在正常和极限温度下，当产品受到一系列冲击时，各性能是否失效。冲击测试的技术指标包括：峰值加速度、脉冲持续时间、速度变化量（半正弦波、后峰锯齿波、梯形波）和波形选择。冲击次数无特别要求外每个面冲击3次共18次。许多产品在使用、装卸、运输过程中都会受到冲击。冲击的量值变化很大并具有复杂的性质。因此冲击和碰撞可靠性测试适用于确定机械的薄弱环节，考核产

机械冲击测试

碰撞测试的技术指标包括：峰值加速度、脉冲持续时间、速度变化量（半正弦波）、每方向碰撞次数。注意冲击和碰撞的方向应是6个面，而不是X、Y、Z三方向。在环境测试中，振动、冲击和碰撞是有共通点的：这三种测试都是可以作为对产品本身机构强度的一种有效验证手段。

但是振动测试讲究持续性，疲劳性。像产品在运输过程或者一些发动机上的元件在运行时都是一个长期的过程。

冲击测试是瞬间性的，破坏性的。理论上跌落测试也算是冲击的一种，一般冲击测试机是将物品固定在平台上，然后将平台上升，利用重力加速度冲击，冲击波形有半正弦波、梯形波、三角波。

碰撞测试可以看做重复性的冲击累加。但是碰撞测试一般是利用物体动能来测试的，碰撞测试有平面的

, 也有斜面的。

其它冲击测试

一种动态力学性能测试, 主要用来测定冲断一定形状的试样所消耗的功, 又叫冲击韧性测试。

根据试样形状和破断方式, 冲击测试分为弯曲冲击测试、扭转冲击测试和拉伸冲击测试三种。横梁式弯曲冲击测试法操作简单, 应用广。

冲击试样

丐界各国常用的弯曲冲击试样。中国有关标准规定采用横梁式测试法, 所用标准试样以U形缺口试样和V形缺口试样为主。

冲击试样所消耗的功, 称为冲击功 A_k 。将 A_k 除以缺口处横截面积 F , 则得冲击韧度 a_k , 单位为 J/cm^2 。

a_k 值没有明确物理意义, 因为冲击功并非沿着缺口处截面积均匀消耗。因此, a_k 值不能直接用于设计计算。同一种金属材料, 缺口越尖越深, 则塑性变形体积愈小, 吸收功也愈小, 材料的韧性也就愈低。因此, 对于不同尺寸和缺口的试样, 所得结果不能互相换算和比较。

弯曲冲击测试是20丐纪初夏比(G.Charpy)提出的, 以后获得广泛使用。在工程上主要是用它评定冶金质量和加工工艺质量, 以及测定韧性 - 脆性转变温度。如试样上预制疲劳裂纹, 用示波图或其他方法求出载荷 - 时间曲线和载荷 - 位移曲线, 还可测得动态开裂发生的断裂韧度 K_{Ic} 和已扩展裂纹停止扩展的断裂韧度 K_{Ia} 等。

韧性 - 脆性转变

是金属材料随温度降低由韧性状态过渡到脆性状态致使冲击韧度急剧降低的现象。金属材料典型的冲击功不温度的关系曲线见图3。从韧性角度选材, 重要的是要知道韧性 - 脆性转变温度 T_k ()。 T_k 通常是根
据冲击功(或冲击韧度)、断口形貌特征、变形特征不温度的关系求得。其方法是: 选取一定冲击功所
对应的温度为 T_k ; 若用夏比V形缺口试样, 则对应于冲击功为15英尺-磅(20.34J)的 T_k 用V15TT
表示; 或用断口面积上出现50%结晶状断口时的温度为 T_k , 以50%FATT表示; 还有以冲击功曲线开始上

升的温度来定义 T_k , 为零塑性转变温度, 用NDT表示。显然, T_k 因选用标准不同而异, 使用 T_k 时, 一定要注意定义 T_k 的标准。