

# 材料疲劳性能测试标准及测试项目介绍

产品名称	材料疲劳性能测试标准及测试项目介绍
公司名称	深圳市讯科标准技术服务有限公司销售部
价格	.00/件
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 18165787025

## 产品详情

金属材料疲劳性能测试标准及测试项目介绍

### 一、测试原理

#### 1、原理

疲劳试验是在一定应力或应变作用下，对材料进行反复加载，直至材料发生疲劳破坏为止。疲劳破坏是由于材料内部存在缺陷，在反复应力作用下，缺陷处产生应力集中，导致材料内部产生微裂纹，并随着循环次数的增加而逐渐扩展，最终导致材料断裂。

#### 2、测试相关内容

- a、疲劳——材料在交变应力或应变作用下，产生局部累积损伤，经一定循环次数而失效。
- b、疲劳寿命，N——在规定应力或应变作用下，材料失效前所经受的循环次数。
- c、S-N曲线图——应力与疲劳寿命的关系曲线图形。
- d、应力比，R——小应力与大应力的比值，（见图1）。
- e、疲劳极限——对应于规定循环次数的中值疲劳强度。
- f、疲劳极限——当N为无穷大时的中值疲劳强度。
- g、理论应力集中系数，Kt——根据弹性理论计算的应力集中区大应力与该区标称应力的比值。
- h、存活率，P——疲劳寿命高于规定值的百分率。

### 二、测试仪器

可用不同类型旋转弯曲疲劳试验机，但应满足如下要求：

#### 1、所施弯矩误差不大于±1%。

向试验机上装慢慢转动试样轴时，用百分表检验试样轴上的减载部分或沿其自由端测得的直径的初始弯矩厚度可能小于对于大弯矩小于3kgf/cm<sup>2</sup>的纯弯曲疲劳试验机，其初始弯矩不大于大弯矩的10%。

#### 4、试验速度范围为900~10000rpm,并分级或无级连续可调。