

橡胶件疲劳测试，转棒疲劳实验

产品名称	橡胶件疲劳测试，转棒疲劳实验
公司名称	无锡万博检测科技有限公司
价格	100.00/件
规格参数	
公司地址	无锡市经开区太湖湾信息技术产业园16楼
联系电话	13083509927 18115771803

产品详情

橡胶件疲劳测试，转棒疲劳实验

疲劳试验是一种可靠性测试，其利用橡胶、塑料试样或模拟机件在各种环境下，经受交变载荷而测定其疲劳性能判据，并研究其断裂过程的试验。

橡胶担当交变循环应力或应变时所引起的局部构造改变和内部缺陷的成长经过，称为橡胶的疲劳。在动态拉伸、压缩、扭曲和剪切作用下，橡胶制品的性能和构造会发生改变，或发生毁坏，这就是所谓的疲劳毁坏。它使质料的力学性能降低，并最终导致龟裂或完全锻炼。

按照破坏循环次数的高低，疲劳试验分为两类：

- 1.高循环疲劳（高周疲劳）试验，对于此种试验，施加的循环应力水平较低；
- 2.低循环疲劳（低周疲劳）试验，此时循环应力常超过材料的屈服极限，故通过控制应变实施加载。

裂纹扩展疲劳试验

弹性体的机械疲劳和失效是指裂纹的产生和扩展。根据应力的方向，一些应力会导致裂缝的扩大，也可能闭合裂纹而不会导致裂纹扩展。为了预测弹性体零件的机械失效和疲劳，可以研究弹性体材料在不同载荷和温度下的裂纹是如何开始和增长的。我们观察断裂试样所需压力,压力需要启动和现有裂纹增长,裂缝生长所需要的能量循环期间,所需要的能量抵抗切割、生长所需的时间裂缝在恒定应力下,和启动裂纹增长所需的周期数。

疲劳裂纹扩展试验的目的是测量预切裂纹在循环加载过程中的扩展速率。这里的主要思想是，如果我们知道起始裂纹的大小，我们知道裂纹增长的速度，我们就可以预测零件的失效。由于裂纹的应变状态随裂纹的扩展而保持不变，且裂纹能的计算简单，故选用纯剪切平面拉伸试样。切口放置在远离边缘的试样中，以避免边缘效应。将试件以加载-卸载模式拉伸，使小应变为零，大应变在20小时内缓慢增加。在

整个实验过程中，测量了裂缝的宽度。在某一时刻，裂缝开始扩大。由于大应变是缓慢增加的，裂纹的增长速度也会增加。裂缝长度与周期的斜率就是裂缝增长速率。除了测量裂缝宽度外，还测量了相应的时间、应变和应力，并进行了相关的能量计算。

两种方法比较

我们的装备-橡胶疲劳寿命试验系统

大动态荷载：3000 N

动态频率：0.01 Hz~100 Hz

动态位移：30 mm

加载速度：5 μ m/s~0.8m/s

温度范围：-40 ~150