

# 应力控制高周疲劳试验

|      |                                 |
|------|---------------------------------|
| 产品名称 | 应力控制高周疲劳试验                      |
| 公司名称 | 广州国检检测有限公司                      |
| 价格   | .00/件                           |
| 规格参数 |                                 |
| 公司地址 | 广州市番禺区南村镇新基村新基大道1号金科工业园2栋1层101房 |
| 联系电话 | 13926218719                     |

## 产品详情

在某点或某些点承受扰动应力，且在足够多的循环扰动作用之后形成裂纹或完全断裂的材料中所发生的局部yongjiu结构变化的发展过程，称为疲劳。所谓扰动应力，是指随时间变化的应力。更一般地，也可称之为扰动载荷，载荷可以是力、应力、应变、位移等。应力控制疲劳试验，又称为高周疲劳试验。

高周疲劳（high-cycle fatigue）是指材料在低于其屈服强度的循环应力作用下，经10000-100000以上循环次数而产生的疲劳。高周疲劳的特点是作用于零件或构件的应力水平较低。如弹簧、传动轴等零件或构件的疲劳即属此类。

利用高周疲劳试验机，对小型试样在变动载荷（应力）试验时，这种疲劳中所施加的交变应力水平都处于弹性变形范围内，所以从理论上讲，试验中既可以控制应力，也可以控制应变，但在试验方法上控制应力要比控制应变容易得多。因此，高周疲劳试验都是在控制应力条件下进行的，并以材料最大应力或应力振幅和循环断裂寿命的关系（即S—N曲线）和疲劳极限作为疲劳抗力的特性和指标。在S-N曲线上对应于寿命N的应力，称为寿命为N循环的疲劳强度(fatigue strength),记作SN。

寿命N趋于无穷大时所对应的应力S的极限值  $S_f$ ，称为材料的疲劳极限(endurance limit)。

P-S-N曲线：概率-应力水平-

寿命曲线，可以提供特定置信度下疲劳极限的下限，用于安全寿命的估算相对合理。

举例说明：

镁 (Mg)、铝 (Al) 和钛 (Ti) 等轻金属合金由于其重量轻、强度和刚度相对较高，在此类结构构件的设计中发挥着越来越重要的作用。在航空航天、汽车、交通运输和海上工业等许多工程应用中，这些合金经常被用来制造结构部件。