



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15248—94

---

## 金属材料轴向等幅低循环疲劳 试验方法

The test method for axial loading constant-  
amplitude low-cycle fatigue of metallic materials

1994-10-07 发布

1995-06-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 中华人民共和国国家标准

## 金属材料轴向等幅低循环疲劳 试验方法

GB/T 15248—94

代替 GB 6399—86

The test method for axial loading constant-  
amplitude low-cycle fatigue of metallic materials

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了金属材料轴向等幅低循环疲劳试验的术语定义、试样制备、设备、试验步骤、结果处理及试验报告。

本标准适用于金属材料等截面和漏斗形试样,在承受轴向等幅拉-压应力或应变连续变化的低循环疲劳试验,不包括全尺寸部件、结构件的试验。

本标准适用于与时间有关的非弹性应变和与时间无关的非弹性应变相比小得可以忽略不计的温度和应变速率下试验,这里所指的弹性应变为所有的非弹性应变。

本标准允许在温度、压力、湿度、介质等环境因素下进行试验,但这些因素在整个试验过程中应保持恒定。

本标准可作为材料研制、机械设计、工艺和质量控制、产品性能测定和失效分析时低循环疲劳试验的指南。

### 2 引用标准

JJG 556 轴向加荷疲劳试验机检定规程

### 3 符号、术语、定义及函数表达式

3.1 与应力-应变循环和低循环疲劳试验有关的符号、术语、定义及单位见表1。

表 1

符 号	术 语	定 义	单 位
$\epsilon$	真应变	瞬时标距长度与原始标距长度之比的自然对数 $\epsilon = \ln \frac{L}{L_0}$ 或 $\epsilon = \ln(1+e)$	
$L$	试样受轴变形后的 瞬时标距长度		m
$L_0$	试样原始标距长度		m
$e$	工程应变	试样变形增量与其原始标距长度之比值: $e = \frac{L-L_0}{L_0}$	
$\Delta\epsilon_t$	总应变范围	在一次循环中,最大和最小应变的代数差: $\Delta\epsilon_t = \epsilon_{\max} - \epsilon_{\min}$	