

<<材料的宏微观力学性能实验指导>>

图书基本信息

书名：<<材料的宏微观力学性能实验指导>>

13位ISBN编号：9787811281095

10位ISBN编号：7811281090

出版时间：2009-9

作者：杨丽，黄勇力，周益春 编著

页数：166

字数：265000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<材料的宏微观力学性能实验指导>>

内容概要

本书是国家精品课程、国家“十一五”规划教材《材料的宏微观力学性能》（高等教育出版社出版）的配套实验指导教材。

全书共分三部分：基础性实验部分、综合性实验部分和创新性实验部分。

全书共45个实验，内容涉及材料的常规力学性能测试，如基本力学性能、硬度、断裂韧性和残余应力；在工程中应用最广的金属材料的力学性能表征，如金属的疲劳、蠕变、疲劳和蠕变的交互作用以及金属材料在环境介质中的力学性能；一些特殊材料如智能材料、薄膜材料、高分子材料、陶瓷材料和复合材料的某些宏微观力学性能表征；设计了一些采用专门的计算机软件来模拟分析材料的宏微观力学性能方面的实验。

在每个实验中，对实验原理、实验目的、实验方法与步骤等均有较详细的叙述和较严格的要求。

本书可作为材料科学与工程、力学、机械等专业本科生的实验指导教材，亦可作为有关专业研究生、教师、科研及工程技术人员的参考书。

<<材料的宏微观力学性能实验指导>>

书籍目录

绪论第一部分 基础性实验 实验1 拉伸法测定材料的弹性模量 实验2 低碳钢和铸铁的拉伸实验 实验3 金属材料的压缩实验 实验4 真应力 - 真应变曲线的测试 实验5 金属材料的布氏硬度测定 实验6 金属材料的洛氏硬度测定 实验7 金属材料的维氏硬度与显微硬度测定 实验8 用三点弯曲方法测定平面应变断裂韧性K_{IC} 实验9 材料表面残余应力的测量 实验10 SUS304不锈钢高温蠕变行为实验 实验11 低碳钢材料的疲劳曲线及疲劳极限的实验测定 实验12 极化曲线的测定与分析 实验13 恒位移法测量金属抗应力腐蚀断裂的临界应力强度因子K_{ISCC} 实验14 恒载荷法测量金属抗应力腐蚀断裂的临界应力强度因子K_{ISCC} 实验15 金属材料的腐蚀疲劳寿命曲线测量 实验16 利用ANSYS模拟材料的拉伸变形实验 实验17 利用ANSYS模拟材料的压缩变形实验 实验18 透射电镜观察形状记忆合金相变的微观结构 实验19 铁电陶瓷压电系数d₃₃的测量 实验20 高聚物拉伸力学性能实验第二部分 综合性实验 实验21 纳米压痕法测量薄膜 / 涂层材料的硬度 实验22 用纳米压痕法表征压电薄膜的界面强度 实验23 微观应力与亚晶尺寸的测量 实验24 用纳米压痕法测量薄膜材料的残余应力 实验25 利用ANSYS模拟残余应力的产生 实验26 用Material Explorer模拟金属的轴向拉伸 实验27 纳米压痕技术表征薄膜 / 涂层体系的应力应变关系 实验28 用纳米划痕法表征压电薄膜的界面强度 实验29 铁电薄膜的电滞回线测量 实验30 小负荷压痕法测试陶瓷材料的维氏硬度和断裂韧性 实验31 高温环境下热障涂层材料的拉伸力学性能测试分析 实验32 热障涂层的弯曲破坏实验 实验33 扫描电子显微镜下颗粒增强金属基复合材料损伤的观察 实验34 扫描电子显微镜下纤维增强金属基复合材料损伤的观察 实验35 颗粒增强金属基复合材料激光热-力疲劳破坏特性实验第三部分 创新性实验 实验36 纳米压痕法表征薄膜材料的尺度效应 实验37 拉伸载荷作用下材料损伤与断裂的声发射实时检测 实验38 材料损伤的超声检测 实验39 电化学和声发射测试技术在环境敏感断裂试验中的应用 实验40 铁磁材料在不同应力下的磁滞回线的测量 实验41 铁电薄膜铁电疲劳特性 实验42 铁电薄膜半导体特性 实验43 MFIS结构铁电薄膜场效应晶体管原型器件的制备与性能表征 实验44 拉伸变形对金属薄膜力学性能的影响 实验45 热障涂层热力耦合屈曲破坏实验主题索引

<<材料的宏微观力学性能实验指导>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>