第一图书网, tushu007.com

<<材料基础实验教程>>

图书基本信息

书名：<<材料基础实验教程>>

13位ISBN编号：9787560330921

10位ISBN编号：7560330924

出版时间：2011-1

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

作者：徐家文 编

页数：222

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

内容概要

《材料科学研究与工程技术系列：材料基础实验教程（应用型院校用书）》（徐家文编写）是根据材料成型及控制工程专业和金属材料工程专业的实验教学要求编写，内容包括实验基础知识和材料科学基础、材料测试分析方法、材料力学性能、金属材料热处理、金属腐蚀与防护、材料成型方法（铸造和焊接）、计算机在材料科学中的应用等，涉及诸多专业基础课和专业课的内容。
本书既有实验基础知识，基础实验，又有综合性、设计性实验。
全书由64个实验组成，每个实验都包括实验目的、基本原理、主要仪器设备、实验步骤与方法、基本要求、思考题等内容，选用本书时可根据自己的实际教学情况加以取舍。
《材料科学研究与工程技术系列：材料基础实验教程（应用型院校用书）》既是高等院校材料类专业及其相关专业的本科生和专科生实验教材，又是科研人员、教师和技术人员的参考书。

第一图书网, tushu007.com

<<材料基础实验教程>>

书籍目录

第1章 实验技术基础知识1.1 测量及误差1.2 测量数据的记录及处理1.3 实验方案的设计1.4 正交实验设计1.5 有交互作用的正交实验1.6 正交实验的方差分析1.7 实验报告的撰写思考题第2章 材料科学基础实验2.1 二元合金相图测绘2.2 铁磁性材料居里点测试2.3 铁碳合金平衡组织的观察2.4 金属塑性变形与再结晶2.5 铸铁的显微组织观察与分析2.6 有色金属的显微组织分析2.7 粉末特性及模压成形2.8 溶胶-凝胶法制备纳米粉体第3章 金属材料测试分析方法实验3.1 金相试样制备及显微镜使用3.2 金相定量分析3.3 MX2600FE型扫描电子显微镜构造及图像分析3.4 透射电子显微镜结构及选区电子衍射分析3.5 金属晶体X射线衍射及图谱分析3.6 碳钢化学成分测定3.7 形状记忆合金形变回复率的测定第4章 材料力学性能实验4.1 金属拉伸试验及断口分析4.2 金属薄板拉伸4.3 金属室温压缩变形4.4 金属硬度实验4.5 显微维氏硬度4.6 金属韧脆转变温度测定4.7 金属断裂韧度KIc的测量4.8 金属疲劳试验4.9 金属的摩擦磨损4.10 失效断口宏观分析第5章 金属材料热处理实验5.1 钢的奥氏体晶粒度测量5.2 钢的淬透性测量5.3 碳钢退火、正火后的组织观察与分析5.4 碳钢淬火、回火后的组织观察与分析5.5 高速钢热处理后的组织观察与分析5.6 球墨铸铁热处理5.7 渗碳层组织观察与分析5.8 高频感应加热表面淬火5.9 铝合金固溶及时效处理5.10 观察与分析常见热处理缺陷组织第6章 金属腐蚀与防护实验6.1 临界点蚀电位的测定6.2 阳极极化曲线的测定6.3 电刷镀实验6.4 钢的化学镀镍6.5 钢的常温磷化6.6 钢板热浸镀铝第7章 铸造实验7.1 原砂性能综合实验7.2 型砂常温性能测试7.3 铸件凝固过程温度场测试7.4 液态金属流动性测试7.5 铝硅合金的细化和变质处理7.6 金属铸锭组织7.7 铸造残余应力的测定7.8 感应炉熔炼制备球墨铸铁第8章 焊接实验8.1 焊接接头组织观察与分析8.2 焊接接头扩散氢含量测定8.3 手工电弧焊焊条制作8.4 不锈钢焊接接头的晶间腐蚀8.5 钎料对母材的润湿性8.6 焊接电弧的静特性8.7 焊接电源的外特性8.8 斜Y型坡口焊接裂纹试验8.9 钨极氩弧焊8.10 电阻点焊工艺8.11 磁粉探伤第9章 计算机在材料科学中的应用9.1 金属液充型过程数值模拟9.2 Jade 5.0软件在金属晶体x射线衍射谱标定中的应用9.3 Origin软件在实验数据处理中的应用9.4 渗碳气氛计算机控制过程参考文献

编辑推荐

《材料科学研究与工程技术系列：材料基础实验教程（应用型院校用书）》（徐家文编写）结合国内多所院校材料成型及控制工程和金属材料工程专业教学实际编写而成，使实验教学与专业课程教学紧密联系，同时又具有相对的独立性和针对性，旨在培养学生的实验动手能力、专业实践技能和实验设计与创新能力。
第1章介绍测量与误差、实验方案设计、实验数据处理等实验基础知识；第2章至第9章介绍材料科学基础、材料分析测试方法、材料力学性能、金属材料热处理、金属腐蚀与防护、铸造和焊接等方面的60余个实验。
每个实验都包括实验目的、基本原理、仪器及材料、实验过程和方法、实验基本要求和思考题等内容。
教材在实验项目上重点选择专业基础课和专业主干课的实验，内容编排上注意与理论课紧密结合，但不刻意重复一些理论课中已有的内容，主要考虑实验教学应具有的系统性和实践的独特性。

第一图书网, tushu007.com

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