第一图书网, tushu007.com

<<材料分析测试技术>>

图书基本信息

书名：<<材料分析测试技术>>

13位ISBN编号：9787301195338

10位ISBN编号：7301195338

出版时间：2011-10

出版时间：北京大学出版社

作者：齐海群　主编

页数：197

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

本书是根据本科应用型人才培养的教学需要编写而成，内容简洁明了并注重实用性。
《材料分析测试技术》以分析测试技术的能力培养为主线，重点介绍了x射线衍射分析测试方法和电子显微分析测试方法在物相分析、点阵常数测定、晶体结构和表面形貌分析等方面的实验方法和应用实例。
另外，《材料分析测试技术》还简要介绍了热分析、能谱分析等常用分析测试手段。

本书可作为普通高等工科院校和高职高专的分析测试技术教材，也可作为相关专业人员了解材料分析测试方法的参考书。

书籍目录

绪论
第1章 x射线的性质
1.1 x射线的本质
1.2 x射线的产生及x射线谱
1.2.1 x射线的产生
1.2.2 x射线谱
1.3 x射线与物质的相互作用
1.3.1 x射线的吸收
1.3.2 x射线的散射
1.4 x射线源及试验方法
1.4.1 x射线源
1.4.2 x射线衍射的试验方法
1.5 x射线的安全防护
习题
第2章 x射线衍射理论
2.1 布拉格方程
2.2 x射线衍射方向
2.3 x射线衍射强度
习题
第3章 x射线衍射分析的应用
3.1 x射线物相分析
3.1.1 物相定性分析
3.1.2 物相定量分析
3.2 点阵常数的精确测定
3.2.1 点阵常数的测定方法
3.2.2 误差分析
3.3 宏观应力测定
3.3.1 点阵常数的测定方法
3.3.2 宏观应力的测定方法
3.4 织构测定
3.4.1 极射赤面投影法
3.4.2 织构的表征方法及其测量
习题
第4章 热分析
4.1 热分析技术的分类
4.2 差热分析
4.2.1 差热分析原理
4.2.2 差热分析仪
4.2.3 差热分析曲线及其数据处理
4.2.4 差热分析曲线的影响因素
4.3 差示扫描量热法
4.3.1 差示扫描量热仪的结构及其工作原理
4.3.2 差示扫描量热曲线及其数据处理
4.3.3 差示扫描量热曲线的影响因素
4.4 热重分析

4.4.1 热重分析仪的结构与基本原理
4.4.2 热重曲线
4.4.3 热重曲线的影响因素
4.5 热分析技术的应用
4.5.1 dta和dsc分析的应用
4.5.2 tg分析的应用
习题
第5章 透射电子显微镜
5.1 透射电子显微镜
5.1.1 电子波长
5.1.2 透射电子显微镜的结构及工作原理
5.2 透射电子显微镜的样品制备
5.2.1 金属材料样品的制备
5.2.2 粉末样品的制备
5.2.3 陶瓷材料样品的制备
习题
第6章 电子显微分析
6.1 像衬形成原理——质厚衬度
6.1.1 单个原子对入射电子的散射
6.1.2 透射电子显微镜小孔径角成像
6.1.3 质厚衬度成像原理
6.1.4 质厚衬度图像分析
6.2 电子衍射
6.2.1 电子衍射条件和基本公式
6.2.2 倒易点阵与爱瓦尔德球图解法
6.2.3 电子显微镜中的电子衍射
6.2.4 电子衍射谱的特征与分析
6.2.5 复杂电子衍射花样标定
习题
第7章 衍射衬度成像分析
7.1 衍射衬度形成原理
7.2 衍射衬度图像分析
7.2.1 理想晶体的衍射强度
7.2.2 非理想晶体的衍射
习题
第8章 扫描电子显微镜
8.1 电子束与固体样品作用时产生的信号
8.2 扫描电子显微镜的构造和工作原理
8.2.1 扫描电子显微镜的工作原理
8.2.2 扫描电子显微镜的构造
8.3 扫描电子显微镜的特点及主要性能
8.3.1 扫描电子显微镜的特点
8.3.2 分辨率
8.3.3 放大倍数
8.3.4 景深
8.4 扫描电子显微镜样品制备和调整
8.4.1 扫描电子显微镜样品的制备

8.4.2 扫描电子显微镜的调整
8.5 表面形貌衬度原理及其应用
8.5.1 次电子成像的衬度原理
8.5.2 次电子形貌衬度的应用
8.6 背散射电子像衬度及其应用
习题
第9章 电子探针显微分析
9.1 电子探针的应用及基本结构
9.1.1 电子探针仪的结构
9.1.2 试样的制备
9.2 电子探针的工作原理与分析特点
9.2.1 波长分散谱仪(波谱仪，wds)
9.2.2能量分散谱仪(能谱仪，eds)
9.3 电子探针仪的应用
9.3.1 定性分析
9.3.2 定量分析
习题
第10章 其他显微分析方法
10.1 离子探针
10.1.1 离子探针的结构与原理
10.1.2 离子探针的特点及应用
10.2 俄歇电子能谱仪
10.2.1 俄歇电子能谱仪的结构原理
10.2.2 俄歇电子能谱仪的应用
10.3 x射线光电子能谱仪
10.3.1 x射线光电子能谱仪的结构原理
10.3.2 x射线光电子能谱仪的应用
10.4 扫描隧道显微镜(stm)
10.4.1 扫描隧道显微镜(stm)的基本原理
10.4.2 扫描隧道显微镜(stm)的工作模式
10.4.3 扫描隧道显微镜(stm)的特点
10.5 原子力显微镜(afm)
习题
参考文献

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