第一图书网, tushu007.com

<<微米-纳米材料微观结构表征>>

图书基本信息

书名：<<微米-纳米材料微观结构表征>>

13位ISBN编号：9787502449308

10位ISBN编号：7502449302

出版时间：2009-7

出版时间：冶金工业出版社

作者：方克明

页数：285

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

前言

微米、纳米尺度的材料是材料领域的一个重要分支。
材料微观结构的研究在完善材料的制备工艺、提高材料的性能方面起着桥梁作用。
作者在应用透射电子显微镜研究微米、纳米材料的微观结构方面解决了从微观试样中获得可用透射电子显微镜研究的纳米厚度薄膜的难题。
本书图文并茂，书中所有照片均选自作者的科研工作，不少照片难得一见。
本书在揭示微观材料的微观结构方面给人们以新的启示，是一本值得一读的原作。

内容概要

本书以微米一纳米颗粒试样、纤维试样、多层膜或含界面的试样为例，重点介绍了RTO金属包埋切片微米一纳米表征法在材料和冶金研究中的应用。
内容主要包括微米一纳米材料微观结构表征概述、微米一纳米颗粒材料微观结构表征、微米一纳米纤维材料微观结构表征、多层膜和含界面材料微观结构表征、钢中非金属夹杂物无损伤电解分离和电子显微镜表征等。
　本书适合从事冶金、材料研究的工作者和大学材料、冶金专业的师生阅读参考。

书籍目录

第一章　微米一纳米材料微观结构表征概述　第一节 微米一纳米材料微观结构透射电子显微镜常用表征法　一、微米一纳米颗粒试样微观结构的表征　二、微米一纳米纤维试样微观结构的表征　三、微米一纳米多层膜或含有界面的试样微观结构的表征　第二节　RTO金属包埋切片微米一纳米表征法　一、RTO表征法对微米一纳米颗粒试样的表征　二、RTO表征法对微米一纳米纤维试样的表征　三、RTO表征法对多层膜或含有界面的试样的表征第二章　微米-纳米颗粒材料微观结构表征　第一节 微米沸石颗粒分子筛中cdse纳米团簇组装过程的表征　一、半导体cdse纳米团簇的组装过程　二、半导体Cdse纳米团簇组装过程的表征　第二节　颗粒表面改性微观结构表征　一、高岭土颗粒表面改性制备钛白代用品微观结构表征　二、三氧化二铝包覆颗粒微观结构表征　三、铝酸镁纳米包覆颗粒微观结构表征　第三节 电容钽粉及钽电容微观结构表征　一、电容钽粉简介　二、钽粉的生产工艺　三、钽电容的结构与制造工艺　四、钽粉微观形貌与微观结构表征　五、钽电容微观结构表征　第四节 铸铁中几种典型石墨微观结构表征　一、研究背景　二、铸铁中几种典型石墨的形貌　三、铸铁中几种典型石墨的微观结构　四、球墨铸铁中球状石墨的异质核心　　五、铸铁中石墨的变态规律　六、球墨铸铁熔炼中石墨球化的双因素理论　第五节　含钨粉体颗粒微观形貌和微观结构表征　一、氧化钨粉体颗粒微观形貌和微观结构表征　二、碳化钨粉体颗粒微观形貌和微观结构表征　三、硬质合金中碳化钨大晶粒形貌表征　四、碳化钨复合粉形貌和微观结构表征　第六节 水热合成Y型分子筛微观结构表征　一、高岭土的化学组成和形貌　二、高岭土的微观结构　三、偏高岭土的微观结构　四、Y型分子筛的结构和性质　五、偏高岭土水热合成Y型分子筛　六、水热合成Y型分子筛的热力学条件　七、不同晶化时间固体产物形貌的变化　八、Y型分子筛的高分辨电子显微镜表征　九、纳米Y型分子筛复合材料的制备及形成机理　第七节　几种颗粒试样微观结构表征　一、隐身材料颗粒试样微观结构表征　二、电池材料颗粒试样微观结构表征　三、舰船涂料粉体颗粒加工过程中微观结构表征　四、羰基铁粉颗粒微观结构表征　五、Al2O3粉体颗粒的形貌和结构　六、zrO2颗粒微观结构表征　七、Ni(oH)2颗粒微观结构表征　八、铝一锂多组分合金颗粒微观结构表征　九、催化剂粉体颗粒中活性元素分布的表征　十、微米二氧化硅颗粒微观结构表征第三章　微米一纳米纤维材料微观结构表征　第一节 纳米碳纤维微观结构的高分辨电子显微镜表征　第二节　微米碳纤维微观结构表征　一、微米碳纤维的微观结构　二、微米碳纤维中的夹杂物　第三节　Nb-Ti超导芯丝微观结构表征　一、铌钛超导合金　二、常规Nb-Ti超导体第四章　多层膜和含界面材料微观结构表征第五章　钢中非金属夹杂物无损伤电解分离和电子显微镜表征

章节摘录

插图：第一章　微米-纳米材料微观结构表征概述透射电子显微镜是研究微米-纳米材料微观结构的重要手段。
透射电子显微镜一般分为分析型透射电子显微镜和高分辨率透射电子显微镜。
透射电子显微镜主要是研究试样的内部形貌、晶体结构、晶粒大小、物相特点、晶体缺陷等；配以能谱还可以研究元素在试样内部的存在状态或分布情况。
目前，分析型透射电子显微镜的底片放大倍数一般最高为30万倍，高分辨率透射电子显微镜的底片放大倍数最高为150万倍，底片经光学放大，照片可达1000～2000万倍。
透射电子显微镜电子束一般只能穿透纳米厚度的试样。
用透射电子显微镜研究试样微观结构时，首先必须从试样中切取透射电子显微镜电子束可以穿透的纳米厚度的薄膜。
目前，国内外已有一些比较成熟的方法可以从相对宏观的试样，即用普通方法可以切割、磨抛的试样中切取透射电子显微镜电子束可以穿透的薄膜；但是，还没有其他成熟的技术可以从相对微观的试样，即用普通手段不能直接切割、磨抛的试样中切取透射电子显微镜电子束可以穿透的薄膜。
微米-纳米材料试样按形貌不同可分为颗粒状试样、纤维状试样、多层膜或含有界面的试样。
下面根据文献报道，对这些试样的微观结构用透射电子显微镜进行表征的常用方法作一简述。

编辑推荐

《微米-纳米材料微观结构表征》为冶金工业出版社出版。

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