

<<透射电子显微学进展>>

图书基本信息

书名：<<透射电子显微学进展>>

13位ISBN编号：9787030118950

10位ISBN编号：7030118952

出版时间：2003-8

出版时间：科学出版社发行部

作者：叶恒强 编

页数：594

字数：880000

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>

## <<透射电子显微学进展>>

### 内容概要

本书主要介绍透射电子显微学现状及进展。

本书各章作者都在本学科领域从事多年的研究工作，并取得了有意义的，甚至是突破性的进展。

全书共分四部分，分别介绍电子衍射，透射电子显微术，亚埃尺度电子显微术和透射电子显微术的应用，以及在交叉学科领域中的最新进展。

本书可供材料科学、物理、电子、生物等领域的科技人员及高等院校相关专业师生参考。

## &lt;&lt;透射电子显微学进展&gt;&gt;

## 书籍目录

A 电子衍射 A1 高能电子动力学衍射的一般理论 1 引言 2 高能电子与晶体的相互作用 3 弹性与非弹性散射, 光学势 4 高能电子衍射的散射振幅和散射截面 5 弹性电子衍射的描述 6 一般动力学电子衍射的描述 7 实验电子衍射数据与理论比较 附录: 晶体的动力学形状因子 参考文献 A2 会聚束电子衍射的原理和应用 1 引言 2 实验技术 3 双束动力学条件下的会聚束电子衍射——薄膜厚度和消光距离的测定 4 运动学条件下的会聚束电子衍射——高阶Laue带线 5 用会聚束电子衍射测定晶体的对称性 6 晶体与准晶体中位错伯格矢量的CBED测定 7 晶体结构的CBED测定 8 应变场的CBED研究 参考文献 A3 测定碳纳米管原子结构的电子显微学与电子衍射方法 1 引言 2 碳纳米管的结构描述 3 碳纳米管的电子显微像 4 电子衍射测定碳纳米管螺旋角 附录 参考文献 A4 电子衍射在确定有机分子晶体薄膜结构中的应用 1 引言 2 电子衍射强度 3 电子衍射中的相位问题 4 直接法解决非周期结构的相位 5 结构因子的电子衍射精确测定 6 有机化合物晶体电镜薄膜样品的制备 7 有机物样品辐照损伤 8 电镜实验方法 9 有机化合物的会聚束电子衍射 10 并二苯的电子衍射 参考文献 B 透射电子显微术 B1 生物大分子的电子显微学 1 在结构基因组时代的电子显微学 2 电镜样品的制备 3 冷冻电子成像 4 计算机图像处理与三维结构重构概要 5 由电子显微学测定的几个生物大分子结构 6 生物大分子电子显微学领域中现存问题与发展前景 参考文献 B2 电子通道及ALCHEMI 1 引言 2 电子通道效应的基本理论 3 ALCHEMI及应用 4 ALCHEMI的准确性 5 结论及展望 参考文献 B3 电子能量损失谱及其在材料科学中的应用 1 引言 2 电子能量损失谱的基本原理 3 电子能量损失谱在材料科学中的应用 参考文献 B4 纳米宽界面成分的定量分析 1 引言 2 一些基本概念 3 空间差值扫描能谱分析法 4 空间差值点式能谱分析法 5 成分电子显微像晶界成分分析方法 参考文献 B5 电子全息术在材料研究中的应用 1 引言 2 离轴全息成像原理 3 电子全息图的特征 4 电子全息实验技术 5 影响电子全息像质量的因素 6 电子全息像的记录 7 电子全息图的重构 8 电子全息术的应用 参考文献 C 亚埃尺度电子显微术 C1 电子晶体学 1 引言 2 电子晶体学的发展历史 3 电子晶体学的基础理论 4 用电子衍射确定晶体结构 5 用高分辨电子显微像确定晶体结构 6 电子晶体学的应用 7 大晶胞晶体的三维重构 8 用晶体学图像处理研究晶体缺陷及界面 9 结论 参考文献 C2 衍射晶体学在高分辨电子显微学求逆中的作用 1 高分辨电子显微学的逆问题 2 衍射晶体学与高分辨电子显微学相结合的优越性 3 赝弱相位物体近似 4 最大熵原理和直接法在求定结构像中的作用 5 衍射分析在提高结构像分辨率中的应用 6 解卷和相位外推在测定微小晶体结构中的应用 7 结论 参考文献 C3 高分辨电子显微像的模拟计算与重构 1 引言 2 样品下表面出射面波函数的计算 3 样品下表面出射面波函数的重构 4 结论 参考文献 C4 材料结构的超显微术研究 1 引言 2 高分辨率透射电子显微镜及提高分辨率的途径 3 BaTiO<sub>3</sub>中孪晶界面的原子结构及原子位移的出射波函数重构研究 4 材料结构的物镜球差校正高分辨率透射电子显微术研究 5 结论 参考文献 C5 高分辨扫描透射电子显微学技术——原子分辨率原子序数衬度成像 1 引言 2 基本成像原理 3 原子分辨率电子能量损失谱 4 材料中的应用及实验中的具体问题 5 展望及新的发展 参考文献 D 透射电子显微术的应用 D1 集成铁电学中电子显微学相关的一些问题研究 1 引言 2 BST薄膜的微观结构表征: 界面层的发现 3 界面层电容串联模型解释尺寸效应 4 界面层电场屏蔽模型解释疲劳失效 5 总结和展望 参考文献 D2 电子显微学在巨磁电阻多层膜研究中的应用 1 引言 2 实验结果与分析讨论 3 结论 参考文献 D3 庞磁电阻材料的结构与性能 1 巨磁电阻效应的发现及巨磁电阻材料的结构与性能 2 影响庞磁电阻材料性能的因素 参考文献 D4 材料微结构的电子显微学与电子结构研究 1 引言 2 实验与计算方法 3 W在TiAl基金片层组织中的行为 4 Si和Al的TiC孪晶稳定化效应 5 结论 参考文献 D5 介孔分子筛的电子显微分析 1 引言 2 实验方法概要 3 氧化硅介孔分子筛结构 4 介孔分子筛为载体的新型催化剂 5 介孔分子筛为模板合成纳米材料 6 结束语 参考文献 D6 AlN、La-Sr-Mn-O、Si等低维纳米材料中界面的电子显微学 1 引言 2 不同点阵间取向关系的几何模型 3 不同界面体系中的晶体学取向关系 4 小结 参考文献 D7 准一维纳米线材料的结构和物理性能原位测量 1 引言 2 原位透射电子显微镜技术的实验装置及测试原理 3 单根纳米管力学性能的原位测量 4 单根碳纳米管的量子导电性 5 碳纳米管的场致发射 6 小结 参考文献 D8 在铁纳米颗粒上外延生长的惰性氧化膜的透射电子显微镜研究 1 引言 2 实验 3 薄氧化膜在金属表面上的生长——Caberra和Mott氧化理论 4 TEM结果 5

<<透射电子显微学进展>>

纳米颗粒上氧化物的生长及其稳定性 6 结论和小结 参考文献 D9 氮化镓纳米线的结构与缺陷 1 {1010}氮化镓纳米线 2 {0001}氮化镓纳米线 3 氮化镓纳米线中的层错结构 4 结论 5 附录: GaN纳米线的合成方法 参考文献 D10 半导体量子点的电子显微学研究 1 引言 2  $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}/\text{GaAs}(001)$ 量子点形状的测定 3 像模拟法测定量子点的成分分布 4 能量过滤成像法测定量子点的成分分布 5  $\text{Ge}(\text{Si})/\text{Si}(001)$ 量子点的生长机制 6 成分分布对量子点形状的影响 7 结论 参考文献 D11 二维十次对称准晶及晶体近似相的电子显微学研究 1 引言 2 二维准周期点阵与准周期拼图 3 二维十次对称准晶 4 晶体近似相 5 研究实例 6 结束语 参考文献

<<透射电子显微学进展>>

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>