

<<纳米材料>>

图书基本信息

书名：<<纳米材料>>

13位ISBN编号：9787030189721

10位ISBN编号：7030189728

出版时间：2007-5

出版时间：科学

作者：细野秀夫

页数：458

字数：577000

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>

## <<纳米材料>>

### 内容概要

由东京工业大学材料研究领域的一些教授们提出的“面向产业化的纳米材料开发与人才培养”计划被选定为21世纪重点科研基地（Center of Excellence, COE）项目之一。

东京工业大学曾经成功地发展铁氧体和聚乙炔材料，在材料科学领域有很强的传统。

该项目的目的，就是在东京工业大学材料科学的研究基础上，鼓励在纳米材料领域的创新。

本书总结了该COE计划所取得的成果。

全书分为四部分：（1）“革命性的”氧化物；（2）新型聚合物；（3）由纳米结构设计实现新功能；（4）纳米结构材料在工程上的应用。

每一部分由三或四章组成，涵盖了无机、有机和金属纳米材料。

<<纳米材料>>

作者简介

作者：(日本)细野秀夫

## &lt;&lt;纳米材料&gt;&gt;

## 书籍目录

前言 东京工业大学材料研究参与者名录 第一部分 “革命性的”氧化物 1 利用自然和人工纳米结构促使透明氧化物功能化 Hideo Hosono, Masahiro Hirano 1.1 导论 1.2 透明氧化物半导体 1.3 透明纳米孔晶体  $12\text{CaO} \cdot 7\text{Al}_2\text{O}_3$  1.4 用相干飞秒脉冲实现周期性纳米结构编码 参考文献 2 晶格缺陷在氧化物中的作用 Mitsuru Itoh 2.1 引言 2.2 磁性材料(氧化物中自旋交叉) 2.3 铁电材料 2.4 在氧化物中锂离子传导性 2.5 结论性评述 2.6 新功能氧化物材料设计路线 参考文献 3 铁电和高介电薄膜的尺寸效应 Hiroshi Funakubo 3.1 引言 3.2 在PZT薄膜中铁电性的尺寸效应 3.3 铋层结构电介质的无尺寸效应特征 3.4 总结及展望 参考文献 第二部分 新型聚合物 4 利用液晶纳米结构的光子器件 Hideo Takezoe 4.1 光子效应 4.2 CLCs体系激光发射 4.3 光学二极管 4.4 结论性评述及未来应用问题 参考文献 5 嵌段共聚物薄膜中纳米柱状阵列结构 Kaori Kamata, Tomokazu 5.1 引言 5.2 嵌段共聚物合成 5.3 嵌段共聚物微畴自组织和相行为 5.4 在嵌段共聚物中相分离纳米结构 5.5 薄膜中相分离纳米结构对实际应用的影响:嵌段共聚物薄膜中的柱状 5.6 纳米柱状结构化嵌段共聚物模板 5.7 总结及未来方向 参考文献 6 有机金属中的纳米尺寸电荷非均匀性 Takehiko Mori 6.1 引言 6.2 相的普适相图 6.3 电荷有序 6.4 分子内库仑排斥的理论背景和估算 6.5 讨论 6.6 总结 参考文献 第三部分 由纳米结构设计实现新功能 7 由量子限域实现纳米结构尺寸控制 Hiroyuki Hirayama 7.1 介绍性评论 7.2 表面纳米结构中的量子阱态 7.3 通过量子限域实现纳米结构尺寸控制 7.4 现实及未来应用 7.5 总结 参考文献 8 陶瓷超塑性的晶界动力学 Fumihiko Wakai, Arturo Dominguez-Rodríguez 8.1 引言 8.2 晶粒运动和拓扑演化 8.3 陶瓷超塑性的物理特征 8.4 晶粒生长的晶粒细化和抑制 8.5 扩散增强 8.6 超塑性形成 8.7 展望 参考文献 9 纳米结构控制实现高强度和高延展性铝合金 Tatsuo Sato 9.1 引言 9.2 高强度和高延展性铝合金的历史 9.3 GP区域的发现 9.4 相分解早期阶段的团簇 9.5 由纳米结构实现延展性和PFZ控制 9.6 总结 参考文献 第四部分 纳米结构材料在工程上的应用 10 从矿石和有机模板得到纳米孔材料 Kiyoshi Okada, Kenneth J.D. Mackenzie 10.1 历史背景及发展 10.2 综述矿物模板制备纳米孔材料的子L性质 10.3 与不同性质相关的现实和未来应用 10.4 总结 参考文献 11 金属间化合物半导体纳米结构控制增强其热电优值实现高温应用 Yoshinao Mishima, Yoshisato Kimura, Sung Wng Kim 11.1 背景及原理 11.2 未来高温应用的金属间化合物半导体材料 11.3 优值突破:纳米结构化材料 参考文献 12 灵巧涂层——多层及多功能原位超高温涂层 Hideki Hosoda 12.1 引言 12.2 Ir的抗氧化性 12.3 基于IrAl的多功能和多层涂层设计 12.4 IrAl合金的物理性质 12.5 富Ir的IrAl合金氧化行为 12.6 富Al的IrAl合金氧化行为 12.7 添加Co的IrAl合金氧化行为 12.8 总结 参考文献索引

<<纳米材料>>

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>