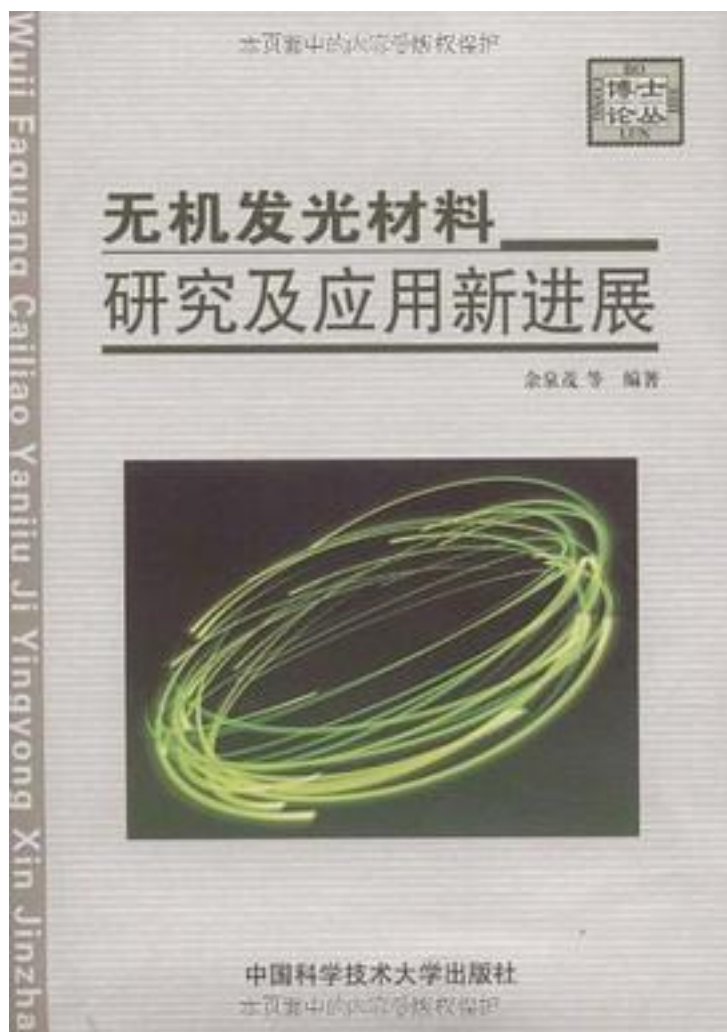


无机发光材料研究及应用新进展



[无机发光材料研究及应用新进展_下载链接1](#)

著者:余泉茂

出版者:中国科大

出版时间:2010-6

装帧:

isbn:9787312026867

《无机发光材料研究及应用新进展》融先进无机发光材料及其器件的结构、工作原理、

应用于一体，既有一定理论性，又密切结合发光材料与器件的生产实践及进展。可作为“材料科学与工程”专业教材或教学参考书，也可供从事发光材料与器件研发生产的工程技术人员和科研人员参考。

无机发光材料是一类重要的功能材料，它在很多领域已得到广泛应用。无机发光材料及其应用研发是功能材料研究及器件制造领域的重要内容。

作者介绍:

目录: 前言第1章 无机发光材料基础知识 1.1 晶体结构 1.1.1 几种晶格的实例 1.1.2 晶体结构的周期性 1.1.3 晶面指数和晶向指数 1.1.4 晶体的对称性 1.1.5 晶体的点群、7个晶系、14种空间点阵形式 1.1.6 倒易点阵 1.1.7 晶体缺陷 1.2 能带理论 1.2.1 布洛赫定理 1.2.2 近自由电子近似 1.2.3 布里渊区 1.2.4 紧束缚近似 1.2.5 电子的准经典运动 1.2.6 导体、绝缘体和半导体的能带模型 1.3 稀土能级 1.3.1 稀土元素和离子的电子结构 1.3.2 稀土离子的光谱项 1.3.3 稀土离子在发光材料中的4f能级跃迁 1.3.4 稀土离子的跃迁选择定则和电荷迁移带 1.3.5 稀土离子发光与淬灭 参考文献第2章 发光材料基本概念 2.1 发光材料简介 2.2 发光材料基本概念 2.2.1 发光材料的组成 2.2.2 发光材料的分类 2.3 发光材料基本性能指标及测试方法 2.3.1 发光亮度及其测试 2.3.2 光谱及其测试 参考文献第3章 发光原理 3.1 引言 3.2 光吸收和光发射过程 3.2.1 光吸收和光发射的概念 3.2.2 光吸收过程 3.2.3 光发射过程 3.3 位形坐标模型 3.3.1 位形坐标模型的定义 3.3.2 位形坐标图的应用 参考文献第4章 无机发光材料的合成与制备 4.1 引言 4.2 高温固相反应法 4.2.1 固相反应法的一般程序 4.2.2 固相反应法的原理 4.3 软化学方法 4.3.1 溶胶-凝胶法 4.3.2 沉淀法 4.3.3 溶剂蒸发法 4.3.4 水热合成和溶剂热合成 4.3.5 燃烧法 4.4 其他方法 4.4.1 发光薄膜的制备 4.4.2 单晶的制备 4.5 展望 参考文献第5章 各种照明器件及其研究进展 5.1 引言 5.2 白炽灯 5.3 高压气体放电灯 5.4 荧光灯 5.4.1 荧光灯的结构及工作原理 5.4.2 荧光灯用荧光粉 5.5 节能灯 5.5.1 节能灯的结构及工作原理 5.5.2 节能灯用荧光粉的开发与发展 5.6 白光发光二极管(WLED) 5.6.1 白光发光二极管的结构及原理 5.6.2 白光发光二极管用荧光粉的发展 参考文献第6章 等离子体平板显示(PDP)用荧光粉及其研究进展 6.1 引言 6.2 等离子平板显示器简介 6.2.1 PDP的工作原理 6.2.2 PDP的基本结构 6.2.3 PDP的特点 6.3 PDP用荧光粉的发光机理 6.4 PDP对荧光粉的要求 6.5 PDP用荧光粉的现状 6.5.1 PDP用荧光粉存在的问题 6.5.2 PDP用荧光粉的研究进展 6.6 展望 参考文献第7章 场发射平板显示及其研究进展 7.1 引言 7.2 场发射平板显示器(FED)简介 7.2.1 FED的工作原理 7.2.2 FED的主要部件 7.3 场发射显示器(FED)对荧光粉的要求 7.3.1 发光亮度 7.3.2 发光效率 7.3.3 发光亮度饱和性 7.3.4 荧光粉的导电性 7.3.5 荧光材料的发光颜色 7.3.6 荧光材料的稳定性 7.3.7 荧光材料的颗粒形貌 7.3.8 荧光材料的寿命 7.4 FED荧光粉的历史和现状 7.4.1 第一代FED荧光粉 7.4.2 第二代FED荧光粉 7.4.3 FED荧光粉的改进 7.4.4 新型FED荧光粉的研究 7.5 FED荧光粉激发机理和发光机理的研究 7.5.1 电子束对荧光材料的激发机理 7.5.2 ZnO荧光粉的发光机理研究 7.6 展望 参考文献第8章 长余辉发光材料应用及其研究进展 8.1 引言 8.2 长余辉发光材料的种类和特性 8.2.1 硫化物长余辉材料 8.2.2 碱土铝酸盐长余辉材料 8.2.3 硅酸盐长余辉材料 8.2.4 硫氧化物长余辉材料 8.3 长余辉发光材料的应用 8.3.1 塑料工业中的应用 8.3.2 涂料工业中的应用 8.3.3 陶瓷工业中的应用 8.3.4 玻璃工业中的应用 8.4 长余辉发光材料的表面改性 8.4.1 长余辉发光材料的功能性缺失 8.4.2 长余辉发光材料的功能化应用改性研究现状 8.5 长余辉发光机理 8.5.1 空穴转移模型 8.5.2 位型坐标模型 8.5.3 能量传递模型 8.5.4 热致发光模型 8.6 展望 参考文献第9章 激光晶体的研究与发展 9.1 激光的诞生及激光晶体发展概述 9.2 激光晶体材料的概述 9.2.1 基质晶体 9.2.2 稀土激活离子 9.2.3 激光晶体应具备的条件 9.3 激光晶体材料的研究现状与发展趋势 9.3.1 掺Nd激光晶体的研究现状 9.3.2 掺Yb³⁺激光晶体的研究现状 9.3.3

掺Er3+上转移激光晶体的研究现状 参考文献
· · · · · (收起)

[无机发光材料研究及应用新进展_下载链接1](#)

标签

材料

化学

纺织品回用

实验

评论

[无机发光材料研究及应用新进展_下载链接1](#)

书评

[无机发光材料研究及应用新进展_下载链接1](#)