

## <<分散型无机纳米粒子>>

### 图书基本信息

书名：<<分散型无机纳米粒子>>

13位ISBN编号：9787030233196

10位ISBN编号：7030233190

出版时间：2009-1

出版时间：科学出版社

作者：嵇天浩，孙家跃，杜海燕 编著

页数：288

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>

## <<分散型无机纳米粒子>>

### 前言

人们已经越来越深刻地认识到纳米科技所带来的科技的快速发展和经济的巨大利益。而纳米材料作为纳米科技的基础，受到了空前的关注。

目前，纳米材料已在生物医学、光催化、光电池、光电子、微电子、传感器和探测器等领域得到了广泛应用。

随着纳米科技的不断发展，纳米材料的应用将会更加深入和拓广，同时，纳米科技也将与生物医学科技、信息科技或认知科学之间相互促进和发展。

相信在不久的将来，人们在日常生活中将会处处感受到纳米科技的魅力。

作为纳米材料中非常重要的一部分，无机纳米粒子引起了研究者极大的兴趣。

无机纳米粒子的研究和发展主要体现在三方面：合成和组装，性能表征，应用开发。

为了能够将纳米粒子组装成所需的产品，研究者在合成纳米粒子时尽可能使它们具有更好的分散性。

本书主要讨论的内容就是分散型无机纳米粒子及其制备、组装和应用。

本书各章节的内容：第1章介绍了无机纳米粒子制备与组装基础知识，包括分散型无机纳米粒子的制备和应用，以及表面活性剂的基础知识和缺陷；第2章介绍了分散型无机纳米粒子的制备和自组装，包括制备原理和方法及自组装原理等内容；第3~5章分别介绍分散型氧化物纳米粒子、分散型金属纳米粒子和分散型硫属化合物纳米粒子的制备过程和制备情况；第6章介绍了关于稀释磁性半导体纳米粒子的制备过程和制备情况；第7章介绍了除前四章介绍的纳米粒子以外的其他分散型纳米粒子的制备过程和制备情况，其中包括转换发光材料、磷酸盐、氢氧化物及IIIA-VA族半导体纳米粒子的制备等内容；第8章和第9章分别介绍了无机纳米粒子的表征方法和应用。

从以上各章节可以看出，本书主要介绍国内外分散型无机纳米粒子的制备过程和发展情况，在阐述各章节内容时尽量做到客观，不加入太多主观分析和推断，其目的就是期望读者在阅读相关内容时有各自独立的思考和判断，并真正从中体会到材料制备本身的科学性、趣味性和艺术性。

## <<分散型无机纳米粒子>>

### 内容概要

本书系统介绍了与分散型无机纳米粒子相关的基础理论及其制备、组装和应用。

主要内容包括无机纳米粒子制备与组装基础知识，分散型无机纳米粒子的制备和自组装，氧化物纳米粒子、金属纳米粒子、硫属化合物纳米粒子、稀释磁性半导体纳米粒子等典型纳米粒子的制备和组装，以及无机纳米粒子的表征手段与应用领域的介绍。

本书适合于从事纳米材料与工程、物理学、化学、化学工程及生命科学等领域的本科生、研究生或科研人员作为教材或学习参考书使用。

## &lt;&lt;分散型无机纳米粒子&gt;&gt;

## 书籍目录

|    |                     |        |        |                 |                    |                 |                 |                    |           |                  |                  |                  |              |                   |              |        |          |             |           |           |           |           |                          |        |                    |            |            |                   |             |                    |             |                 |                    |        |                |                      |                   |                   |                 |        |                   |        |               |                          |                     |                   |                |                      |        |                  |                     |                  |                    |                 |                                      |           |  |                         |            |                     |                  |               |                 |
|----|---------------------|--------|--------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|--------------------|-----------|------------------|------------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|--------|----------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|-------------|--------------------|-------------|-----------------|--------------------|--------|----------------|----------------------|-------------------|-------------------|-----------------|--------|-------------------|--------|---------------|--------------------------|---------------------|-------------------|----------------|----------------------|--------|------------------|---------------------|------------------|--------------------|-----------------|--------------------------------------|-----------|--|-------------------------|------------|---------------------|------------------|---------------|-----------------|
| 前言 | 第1章 无机纳米粒子制备与组装基础知识 | 1.1 引言 | 1.2 概述 | 1.2.1 纳米材料定义及分类 | 1.2.2 纳米材料的基本特性及应用 | 1.2.3 无机纳米粒子的制备 | 1.2.4 分散纳米粒子的制备 | 1.2.5 分散型无机纳米粒子的应用 | 1.3 表面活性剂 | 1.3.1 表面活性剂的基本概述 | 1.3.2 表面活性剂的活性表示 | 1.3.3 表面活性剂的吸附机理 | 1.3.4 乳液类型理论 | 1.3.5 影响微乳液滴尺寸的因素 | 1.4 纳米粒子晶化理论 | 1.5 缺陷 | 1.5.1 引言 | 1.5.2 缺陷的表示 | 1.5.3 点缺陷 | 1.5.4 线缺陷 | 1.5.5 面缺陷 | 1.5.6 体缺陷 | 参考文献第2章 分散型无机纳米粒子的制备和正组装 | 2.1 引言 | 2.2 分散型无机纳米粒子的制备纵论 | 2.2.1 制备原理 | 2.2.2 制备方法 | 2.3 分散型无机纳米粒子的自组装 | 2.3.1 自组装原理 | 2.3.2 有序的天然纳米材料及功能 | 2.3.3 自组装技术 | 2.3.4 自组装无机纳米材料 | 参考文献第3章 分散型氧化物纳米粒子 | 3.1 引言 | 3.2 分散型氧化物纳米粒子 | 3.2.1 IB和IIB族氧化物纳米粒子 | 3.2.2 IVB族氧化物纳米粒子 | 3.2.3 VIIB族氧化纳米粒子 | 3.2.4 稀土氧化物纳米粒子 | 3.3 小结 | 参考文献第4章 分散型金属纳米粒子 | 4.1 引言 | 4.2 分散型金属纳米粒子 | 4.2.1 IIIA、IVA和VA族金属纳米粒子 | 4.2.2 IB和IIB族金属纳米粒子 | 4.2.3 VIIB族金属纳米粒子 | 4.2.4 其他金属纳米粒子 | 参考文献第5章 分散型硫属化合物纳米粒子 | 5.1 引言 | 5.2 分散型硫属化合物纳米粒子 | 5.2.1 IIB族硫属化合物纳米粒子 | 5.2.2 铅硫属化合物纳米粒子 | 5.2.3 VA族硫属化合物纳米粒子 | 5.3 其他硫属化合物纳米粒子 | 5.3.1 Co <sub>9</sub> S <sub>8</sub> | 5.3.2 NiS | 5.3.3 Cu <sub>2</sub> S和CuInS <sub>2</sub> | 5.3.4 Ag <sub>2</sub> S | 5.3.5 GaSe | 参考文献第6章 稀释磁性半导体纳米粒子 | 第7章 其他分散型纳米粒子的制备 | 第8章 无机纳米粒子的表征 | 第9章 无机纳米粒子的应用附录 |
|----|---------------------|--------|--------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|--------------------|-----------|------------------|------------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|--------|----------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|-------------|--------------------|-------------|-----------------|--------------------|--------|----------------|----------------------|-------------------|-------------------|-----------------|--------|-------------------|--------|---------------|--------------------------|---------------------|-------------------|----------------|----------------------|--------|------------------|---------------------|------------------|--------------------|-----------------|--------------------------------------|-----------|--|-------------------------|------------|---------------------|------------------|---------------|-----------------|

## <<分散型无机纳米粒子>>

### 章节摘录

第1章 无机纳米粒子制备与组装基础知识 1.1引言 一提到纳米科技，人们自然想到著名的科学家、诺贝尔获得者Richard Feynman。

早在1959年，他在其发表的著名演讲“在底部还有很大空间”（There, s Plenty of Room at the Bottom）中曾经预言：如果我们对物体微小规模上的排列作某种控制，我们就能使物体得到大量异常的特性，就会看到材料的性能发生丰富的变化。

这位科学家预见性地提出了纳米世界的未知和奇妙，为人们在这个领域进行研究与探索提供了动力。

纳米（nm）是长度单位， $1\text{ nm} = 10^{-9}\text{ m}$ ，即约为一根头发丝直径的十万分之一。

1 m和1 nm的比值就相当于地球和乒乓球之比。

如此小的区域只能容纳约100种原子，但却决定着世界上所有物质的个性，这就是纳米世界。

纳米世界是非常神奇的世界。

我们的肉眼难以辨认如此大小的物质，但它们无时无刻不在影响着我们

<<分散型无机纳米粒子>>

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>