

<<纳米晶体>>

图书基本信息

书名：<<纳米晶体>>

13位ISBN编号：9787301215562

10位ISBN编号：7301215568

出版时间：2012-12

出版时间：北京大学出版社

作者：(印) 拉奥 (C.N.R.Rao) (印) 托马斯 (P.

页数：180

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>

<<纳米晶体>>

内容概要

为有力推动我国物理学研究、加快相关学科的建设与发展，特别是展现近年来中国物理学家的研究水平和成果，北京大学出版社在国家出版基金的支持下推出了《中外物理学精品书系》，试图对以上难题进行大胆的尝试和探索。

《中外物理学精品书系·引进系列11·纳米晶体：合成、性质和应用（影印版）》编委会集结了数十位来自内地和香港顶尖高校及科研院所的知名专家学者。

他们都是目前该领域十分活跃的专家，确保了整套丛书的权威性和前瞻性。

《中外物理学精品书系·引进系列11·纳米晶体：合成、性质和应用（影印版）》系内容丰富，涵盖面广，可读性强，其中既有对我国传统物理学发展的梳理和总结，也有对正在蓬勃发展的物理学前沿的全面展示；既引进和介绍了世界物理学研究的发展动态，也面向国际主流领域传播中国物理的优秀专著。

可以说，《中外物理学精品书系》力图完整呈现近现代世界和中国物理科学发展的全貌，是一部目前国内为数不多的兼具学术价值和阅读乐趣的经典物理丛书。

《中外物理学精品书系》另一个突出特点是，在把西方物理的精华要义“请进来”的同时，也将我国近现代物理的优秀成果“送出去”。

物理学科在世界范围内的重要性不言而喻，引进和翻译世界物理的经典著作和前沿动态，可以满足当前国内物理教学和科研工作的迫切需求。

另一方面，改革开放几十年来，我国的物理学研究取得了长足发展，一大批具有较高学术价值的著作相继问世。

《中外物理学精品书系·引进系列11·纳米晶体：合成、性质和应用（影印版）》首次将一些中国物理学家的优秀论著以英文版的形式直接推向国际相关研究的主流领域，使世界对中国物理学的过去和现状有更多的深入了解，不仅充分展示出中国物理学研究和积累的“硬实力”，也向世界主动传播我国科技文化领域不断创新的“软实力”，对全面提升中国科学、教育和文化领域的国际形象起到重要的促进作用。

<<纳米晶体>>

书籍目录

1 Basics of Nanocrystals
 1.1 Introduction
 1.2 Properties of Nanocrystals
 1.2.1 Geometric Structure
 1.2.2 Magnetic Properties of Nanocrystals
 1.2.3 Electronic Properties
 1.2.4 Optical Properties
 1.2.5 Other Properties
 2 Synthesis of Nanocrystals
 2.1 Physical Methods
 2.1.1 Inert Gas Condensation
 2.1.2 Arc Discharge
 2.1.3 Ion Sputtering
 2.1.4 Laser Ablation
 2.1.5 Pyrolysis and Other Methods
 2.1.6 Spray Pyrolysis
 2.2 Chemical Methods
 2.2.1 Metal Nanocrystals by Reduction
 2.2.2 Solvothermal Synthesis
 2.2.3 Photochemical Synthesis
 2.2.4 Electrochemical Synthesis
 2.2.5 Nanocrystals of Semiconductors and Other Materials by Arrested Precipitation
 2.2.6 Thermolysis Routes
 2.2.7 Sonochemical Routes
 2.2.8 Micelles and Microemulsions
 2.2.9 The Liquid-Liquid Interface
 2.2.10 Biological Methods
 2.2.11 Hybrid Methods
 2.2.12 Solvated Metal Atom Dispersion (SMAD)
 2.2.13 Post-synthetic Size-Selective Processing
 2.3 Nanocrystals of Different Shapes
 2.3.1 Shape-Controlled Synthesis of Metal Nanocrystals
 2.3.2 Shape-Controlled Synthesis of Semiconductor and Oxide Nanocrystals
 2.4 Doping and Charge Injection
 2.5 Tailoring the Ligand Shell
 3 Programmed Assemblies
 3.1 One-Dimensional Arrangements
 3.2 Rings and Associated Arrangements
 3.3 Two-Dimensional Arrays
 3.3.1 Metal Nanocrystals
 3.3.2 Semiconductor and Oxide Nanocrystals
 3.3.3 Other Two-Dimensional Arrangements
 3.3.4 Mechanism of Organization
 3.4 Three-Dimensional Superlattices
 3.5 Superclusters
 3.6 Colloidal Crystals
 4 Properties of Nanocrystals
 4.1 Melting Point and Heat Capacity
 4.2 Electronic Properties
 4.2.1 Catalysis and Reactivity
 4.3 Optical Properties
 4.4 Magnetic Properties
 5 Core-Shell Nanocrystals
 5.1 Synthesis and Properties
 5.1.1 Semiconductor-Semiconductor
 5.1.2 Metal-Metal
 5.1.3 Metal-Oxide, Semiconductor-Oxide, and Oxide-Oxide
 5.2 Assemblies of Core-Shell Nanocrystals
 6 Applications
 6.1 Introduction
 6.2 Nanocrystals as Fluorescent Tags
 6.3 Nanocrystal-Based Optical Detection and Related Devices
 6.4 Biomedical Applications of Oxide Nanoparticles
 6.5 Optical and Electro-Optical Devices
 6.6 Dip-Pen Nanolithography with Nanocrystals
 6.7 Nanoelectronics and Nanoscale Electronic Devices
 6.8 Nanocomputing
 References
 Index

<<纳米晶体>>

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>