

《纳米科技创新方法研究》

图书基本信息

书名：《纳米科技创新方法研究》

13位ISBN编号：9787030333209

10位ISBN编号：7030333209

出版时间：2012-2

出版社：科学出版社

页数：365

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《纳米科技创新方法研究》

内容概要

《纳米科学与技术:纳米科技创新方法研究》归纳总结纳米科学研究中的创新科学方法及思想,分析纳米科学研究方法的发展趋势,阐述先进的纳米科学测量仪器和技术手段,论述纳米科学研究方法与其他学科领域的交叉、融合与互相促进。重点论述纳米材料合成方法学、自组装方法、扫描探针显微技术、单分子科学、分子影像技术、聚焦电子束/聚焦离子束技术、纳米刻蚀技术、纳米标准及理论计算方法等,并探讨了其发展的根源、创新思维及未来的发展等。

《纳米科学与技术:纳米科技创新方法研究》可作为高等院校物理、化学、生物、材料、医学等专业研究生的参考教材,也可供从事纳米科学与技术相关研究的科技工作者参考。

《纳米科技创新方法研究》

作者简介

王琛，1964年7月出生于北京。1986年于中国科学技术大学获得学士学位，1992年5月在美国弗吉尼亚大学获得博士学位，1992~1993年在美国亚利桑那州立大学从事博士后研究，1994年被聘为华中师范大学教授，1995年7月至2004年4月在中国科学院化学研究所任研究员，2004年4月至今任国家纳米科学中心研究员、博士生导师，并历任国家纳米科学中心副主任、主任。曾获得中国科学院优秀青年奖(1997年)、中国化学会青年化学奖(1998年)、中国科学院青年科学家奖(1999年)、香港“求是”青年学者奖(1999年)、教育部科技进步一等奖(2003年，第二完成人)、中国真空学会“科技成就奖”(2005年)等奖励。曾主持“国家杰出青年科学基金”和科技部重大科学研究计划项目。现任中国微米纳米技术学会纳米科学技术分会副理事长、中国生物物理学会常务理事等。

长期从事扫描隧道显微术的原理及应用研究，以及纳米尺度上物质表面的物理和化学现象研究。在有机和生物分子自组装结构与性质等方面进行了系统和深入的研究，获得了一系列研究成果。在Chem.

Soc. Rev. Pro. Natl. Acad. Sci. J. Am. Chem. Soc, Angew. Chem, Int.

Ed Nano Lett.等学术刊物上发表论文200余篇。

书籍目录

《纳米科学与技术》丛书序

前言

第一篇 绪论

第1章 纳米科技研究方法

1.1 科学方法研究

1.1.1 关于科学方法

1.1.2 科学方法的分类

1.1.3 科学方法的主要内容

1.1.4 科学方法的发展历程

1.1.5 研究科学方法的意义

1.2 科技发展的新时代

1.2.1 科学发展的变革时期

1.2.2 科技发展的机遇

1.3 科技面临的新问题

1.3.1 原子团特性

1.3.2 量子效应

1.3.3 尺寸效应

1.3.4 维数效应

1.3.5 相位相干

1.3.6 单电子行为

1.3.7 量子比特

1.3.8 多场调控

1.4 多学科交叉的研究方法

1.4.1 纳米结构的复杂性

1.4.2 多尺度与界面

1.4.3 大学科交叉

1.5 纳米科技研究方法的发展趋势

1.5.1 NBIC汇聚技术

1.5.2 分子电子学的难题

1.5.3 生物电子学

1.5.4 智能电路与人造物种

参考文献

第二篇 纳米材料制备篇

第2章 纳米材料的液相制备方法

2.1 烧杯中的化学

2.2 水相合成

2.2.1 半导体纳米粒子

2.2.2 贵金属纳米粒子

2.2.3 金属氧化物纳米材料

2.2.4 磁性纳米材料

2.3 有机相合成

2.3.1 半导体纳米材料

2.3.2 贵金属纳米材料

2.3.3 金属氧化物纳米材料

2.3.4 磁性纳米材料

2.4 界面合成

参考文献

第3章 一维纳米材料的气相合成

3.1 气相合成方法的分类

3.2 化学气相沉积方法制备碳纳米管

3.2.1 化学气相沉积方法在碳纳米管研究中的应用

3.2.2 化学气相沉积方法制备碳纳米管的实验装置及条件

3.2.3 化学气相沉积方法制备碳纳米管机理研究

3.2.4 化学气相沉积方法制备多壁碳纳米管的研究进展

3.2.5 化学气相沉积方法制备单壁碳纳米管的研究进展

3.3 化学气相沉积方法制备纳米线

3.3.1 化学气相沉积方法在纳米线研究中的应用

3.3.2 化学气相沉积方法在氧化锌纳米线研究中的应用

3.3.3 氧化锌纳米线的生长机理

3.3.4 氧化锌纳米线的性能及应用

3.4 物理气相沉积方法在纳米器件研究中的应用

参考文献

第三篇 纳米表征技术篇

第四篇 纳米加工与器件篇

第五篇 纳米尺度的理论方法篇

章节摘录

版权页：插图：20世纪的科技进步，深刻地改造了自然和人类社会，其进步远远超出了社会政治家所预料的。21世纪将给我们带来什么？这是现代人不能预想的，我们不妨看看在20世纪初，伟大的科学家爱因斯坦是怎样看待20世纪的。1939年在美国纽约郊外，国际博览会的工地上，挖了一个坑，将一个钢管埋入15米深处，内装爱因斯坦告后人书。地面上立一块石碑，写着五千年以后，即6939年取出来读。他到底写了些什么？我们不妨调出图书馆的资料来看看：我们这个时代产生了许多天才人物，他们的发明可以使我们的生活舒服得多。我们早已利用机器的力量横渡海洋。利用机器的力量，我们终将使人类从繁重艰辛的体力劳动中解放出来。我们学会了飞行。利用电磁波，我们方便地从地球的一个角落同另一个角落互通信息。纵然有这一切，我们的商品生产完全无组织。人人都生活在恐惧的阴影里，生怕失业，遭受悲惨的贫困。而且不同国家的人民还不时互相残杀。因此，一想到未来，大家都忧心忡忡。所有这一切，都是由于群众的才智和品格，比起那些对于社会真正有价值的少数人来讲，是无可比拟地低下。我相信，后代将怀着自豪的心情和理所当然的优越感来读这一封信。艾伯特·爱因斯坦1939年8月10日从这封信里，我们了解到爱因斯坦对他们时代科技成果的得意和骄傲，可是到了20世纪结束时，科技的辉煌成果中，1939年时的那点儿又占多大比重？！如果五千年以后，人们读这封信时，你能想象到后人的评价吗？“一群20世纪的猿人！”20世纪科技发展很快，但政治远远落在后面。21世纪科技发展将更加迅猛、辉煌；政治与科技也许不会有更大的差距，因为人们更聪明了，但愿如此。20世纪与21世纪交替之际是又一个科技发展的跨时代时期，这个科技新时代的标志就是纳米科技，纳米科技的重要成果将是造出一个新物种，即为人类使役的机器人。因此科技将处于人类社会中的重要地位，即将来在人类社会的经济、政治、文化各个范畴的影响排序中，科技将会起主导作用。在20世纪科学发展的跨时代时期，1900年，八国联军来了，因此现今现代自然科学的教科书中，几乎没有中国人的名字。今天我们面对一个难得的机遇，中华民族在新科技大发展时代，应该也一定会对人类做出辉煌贡献！

《纳米科技创新方法研究》

编辑推荐

《纳米科学与技术:纳米科技创新方法研究》是由科学出版社出版的。

《纳米科技创新方法研究》

精彩短评

1、貌似并没有紧密围绕标题，少有想看到的研究实例分析。

《纳米科技创新方法研究》

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:www.tushu111.com