第一图书网, tushu007.com

<<纳米材料物理基础>>

图书基本信息

书名：<<纳米材料物理基础>>

13位ISBN编号：9787122050694

10位ISBN编号：7122050696

出版时间：2009-6

出版时间：化学工业

作者：张邦维

页数：316

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

前言

进入21世纪后，纳米材料急速发展，人类因此迈入了纳米材料时代。
这种状况的出现，得力于人类科技发展至今的深厚淀积和科技知识总量的巨大增加，当然还有其他一些重要原因。
在第1章绪论中将对此作出较详细的分析讨论。
如果从现在起就充分注意纳米材料乃至整个纳米科技带来的利弊，使之稳当地走在其正确的发展轨道上，那么给人类带来的将是无与伦比的巨大利益，给地球村带来的会是更加璀璨的繁荣。
纳米材料，尤其是整个纳米科技，包括了许多方面的内容。
物理基础是指从物理角度去理解和解释纳米材料的有关现象和问题，给从多方面理解、说明，特别是为更深入地研究和更广泛地应用纳米材料和纳米科技，提供基础方面的知识。
因此，纳米材料物理基础在其中占据着重要的位置。
作者的研究组从20世纪80年代中期起就陆陆续续地进行了一些有关纳米材料的实验研究，所使用的实验方法包括化学还原法、机械合金法以及均匀沉淀法等，研究的内容除了这些纳米合金材料的制备和结构外，还对它们的热学和磁学等性能进行过测定。
在准备、构思和写作本书的过程中，认定必须遵守下面的两条原则。
首先是尽一切努力使书能够反映学术发展的现状和水平，但又不能割断历史。
要切实做到这些，必须握有充分的资料，而且必须是原始论文。
作者研究组在多年的实验研究过程中掌握了相当一部分资料，但对于写书来说，却觉得远远不够。
多谢Internet，使今天的资讯之获得变得如此之快速和便当。
今天，纳米材料发展如此之快速，原始论文数量之多，特别是比较热门的领域和课题，是不那么易于全面无遗漏地掌握的。
同一个问题的资料，作者尽量使用最近期的，同时候的那就按自己的构思和想法选取。
采用得对不对、好不好、准不准确、是不是真正较好地反映了纳米材料发展的现状和水平，只有请读者去评论了。
其次，就是如何写的问题。
多少年来，我总是告诫自己和学生，写东西，不论是论文还是书，要设身处地地为读者着想，站在他们的角度去构思和成文，因为论文和书不仅是你的研究劳动成果，更是为了给读者看和读的。
不少的书和论文，不仅读起来一目了然，内容交代得清清楚楚，还涉及问题的来龙去脉，而且也有作者的看法或评论，看过之后确实能得到启发。
可总是有那么极少数的例外，不那么易于揣测其原意。
写本书的过程中看了C60的发现者之一、Nobel奖得主Smalley教授1997年发表在“Mod Phys Rev”上他接受Nobel奖时的演说词，他特别费口舌讲了为什么讲演的题目采用“发现中的富勒烯”(Discovering the fullerenes)，而不用“富勒烯的发现”(The Discovery of the Fullerenes)的原因，就是因为这一发现当时远未完备，全世界的科学家还都在努力地研究着，还需要大力发展。
使人一看就见底，多么诚实、胸襟坦白的科学家，令人肃然起敬。
还有一件令作者至今难忘的事是中国物理学会60周年开幕式上，我国物理学界前辈黄昆教授应邀作半导体超晶格的报告，开场没几句话，就把什么是超晶格交代得清清楚楚，明明白白，不熟悉的人立即释疑，了解超晶格的人也很舒服，并为他一下子就抓住问题的实质佩服不已。
当然，这都是些学问大家。
本书在这方面做得何如，达没达到我自己一贯所坚持的，也都得请读者去评论。
本书写作意图是想将现今纳米材料的最主要和通常使用的制备原理和方法、纳米材料的结构、它的形成机理、纳米材料各种物理性能的现象和物理理论描述，一句话就是纳米材料物理基础的内容、再加上必要的来龙去脉的情况，呈现给读者。
目的是想给读者在读完之后对现今纳米材料的主要内容和发展现状有一个较明确的较全面的了解，并希望能够引发对于纳米材料的兴趣，给立志在纳米材料的未来发展中做出贡献的年轻朋友们起到点指引和帮助的作用。

如是，作者就很欣慰了。
纳米材料的应用很重要，但超出纳米材料物理基础的内容范围，故没有被涉及。
纳米材料的负面效应已经呈现，为了引起各方面的充分注意和重视，虽然只是在绪论中用了很少的篇幅，但却是非常醒目地强调了纳米材料的双刃性，目的是提出警示、保护地球村，使纳米材料能够朝着正确的道路前进。
作者的夫人给予了生活上的大力帮助，使作者能够全力以赴地从事写作，没有她的贡献是难以一气完成的。
湖南大学图书馆和网络中心在资料供应和Internet保障方面，尽了他们的努力。
作者还得到了一些朋友们的鼓励和支持。
在此一并表示衷心感谢。
本书中所有的图形，除了一少部分是出自于作者所发表的论文或作者绘制外，其余引用的都经过原有版权持有者(学会、出版机构、杂志或论文和网上资料作者)-明细将另表列出-同意，允许使用，作者对他们表示感谢。

<<纳米材料物理基础>>

内容概要

《纳米材料物理基础》可供从事纳米材料研究的技术人员参考，也可供高等院校物理学、材料物理、材料化学、材料科学与工程等专业的师生参考，同时也可作为关心纳米技术发展的相关人士的参考书。
进入21世纪以来，纳米材料一直都是科学研究的热点。
《纳米材料物理基础》以作者多年的研究成果及国际上最新的原始论文为依据，系统地介绍了纳米材料物理学基础的发展现状，包括纳米材料最主要的制备方法、纳米材料的结构和形成机理，特别是纳米材料的力学、热学、光学、电学、磁学等物理学性能方面的内容。
《纳米材料物理基础》没有按门类对各种纳米材料进行介绍，而是将其共性问题抽提出来进行阐述和讨论，使读者从物理学的角度对纳米材料有更深入的了解。
作者对纳米材料物理学各种理论、技术进展的点评和分析是《纳米材料物理基础》的亮点，《纳米材料物理基础》还独特地强调了纳米材料的双刃性。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

章节摘录

插图：第1章 绪论 1.1 纳米材料时代 人类在自己发展的最初阶段，就学会了使用火和石头作工具。
工具和器械的使用加快了人类自身从野蛮走向文明、从被动利用自然变成主动改造自然的速度。
人类因此创造了灿烂辉煌的世界文明。
而在人类主动改造和征服自然的过程中，工具和器械的使用起了至关重要的作用，是不可或缺的。
而工具和器械的制造离不开材料，材料因此是人类社会发展和现代文明的重要基石。
没有材料的发展，就不会有人类社会的发展进步和繁荣的文明与经济。
纵观人类发展史，材料的发展及其应用是社会文明和经济进步的重要里程碑。
某一类新材料的问世及其应用，往往会引起人类社会的重大变革，因此人们把这种材料的名字冠为时代的名字。
这种以材料命名人类各种时代，除了新旧石器，青铜器和铁器时代，大家的看法基本一致之外，对于近代的命名人们的看法则不尽相同。
图1.1表示的是美国Cornell大学Ober教授的看法和命名，显然，聚合物、水泥／钢铁，硅和信息时代是互相重叠的，而其中当今及往后的时代被命名为信息时代，则不是以材料冠名的。
当今国际社会公认，材料、能源和信息技术是现代文明的三大支柱。
在三大支柱中，材料又是能源和信息的基础，这是因为任何工具、器件和系统都必须依靠材料来制造，根本无法离开材料。
因此，应当像前面各种时代的命名那样仍以最典型和最有代表性的材料来命名为好。
那么，究竟以何种材料来命名呢？
似乎以纳米材料为好，即命名为纳米材料时代。

编辑推荐

《纳米材料物理基础》为化学工业出版社出版发行。

第一图书网, tushu007.com

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