

<<硅纳米线及硅纳米管>>

图书基本信息

书名：<<硅纳米线及硅纳米管>>

13位ISBN编号：9787502595586

10位ISBN编号：7502595589

出版时间：2007-1

出版单位：化学工业

作者：唐元洪

页数：246

字数：301000

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>

## <<硅纳米线及硅纳米管>>

### 内容概要

本书为系统介绍硅纳米线及硅纳米管的专著，论述了硅纳米线及硅纳米管的制备、结构、性能与应用。

硅纳米线及硅纳米管由于结构及性能上的特殊性，以及与目前广泛应用的微电子硅材料的内在联系，因而在纳米材料与纳米器件方面有较强的潜在应用前景，使其成为当前国际前沿的研究热点。作者在国内外大量原始文献的基础上，结合自己的实验与理论，系统阐述了硅纳米线及硅纳米管的背景、现状和前景，内容丰富、翔实。

本书可供从事纳米科学与技术的专业人员阅读参考，也可供材料科学与工程、物理、化学、电子相关专业的本科生、研究生作为相关课题的参考书。

## <<硅纳米线及硅纳米管>>

### 作者简介

唐元洪，男，1965年1月出生，现为湖南大学教授，博士生导师，岳麓学者特聘教授，教育部新世纪优秀人才，湖南省新世纪121人才，湖南大学材料科学与工程学院副院长，湖南大学纳米技术与信息材料研究所所长。

1985年和1988年在湖南大学应用物理系分别获得本科及硕士学位，然后留校任教，1996年10月进入香港城市大学攻读博士学位并于2000年8月获得材料科学博士学位，2000年9月至2002年9月在加拿大西安大略大学化学系从事博士后工作，2002年10月至2003年8月任加拿大国家研究院分子科学研究所任客座研究员。

2003年9月提前回国到湖南大学材料科学与工程学院任岳麓学者特聘教授。

## &lt;&lt;硅纳米线及硅纳米管&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 硅纳米线概述 1.2 硅纳米线的制备 1.3 硅纳米线物理特性 1.4 硅纳米线应用的前期处理 1.5 硅纳米线的表征 1.6 硅纳米线的应用及展望 1.7 硅纳米管的制备及应用前景 参考文献第2章 硅纳米线/管的制备 2.1 硅纳米线的制备 2.2 生长条件对硅纳米线的影响 2.3 硅纳米管制备的理论预测 2.4 硅纳米管制备的实验实现 参考文献第3章 硅纳米线/管的表征方法 3.1 硅纳米线/管的表征 3.2 硅纳米线/管的形貌 3.3 硅纳米线的拉曼光谱 参考文献第4章 硅纳米线/管的同步辐射研究 4.1 同步辐射原理 4.2 研究纳米材料 4.3 同步辐射研究硅纳米线/管 参考文献第5章 硅纳米线的氧化物辅助生长机理 5.1 引言 5.2 硅纳米线的金属VLS催化生长机理 5.3 硅纳米线的氧化物辅助生长机理 5.4 氧化物辅助生长机理制备其他一维纳米材料 参考文献第6章 硅纳米线的掺杂与金属化 6.1 掺杂硅纳米线的种类 6.2 硅纳米线的掺杂工艺 6.3 掺杂硅纳米线的检测 6.4 硅纳米线的金属化 参考文献第7章 硅纳米线/管的性能 7.1 硅纳米线的电学特性 7.2 硅纳米线光学特性 7.3 硅纳米线的光电特性 7.4 硅纳米管的性能 参考文献第8章 硅纳米线与多孔硅 8.1 多孔硅概述 8.2 多孔硅的制备方法 8.3 多孔硅的形成机理 8.4 多孔硅的光致发光 8.5 无酸水热法多孔硅与电化学阳极氧化法多孔硅的比较 8.6 多孔硅作为制备硅纳米线的模板 参考文献第9章 硅纳米线/管的应用 9.1 硅纳米线的表面改性 9.2 硅纳米线应用的前期处理及准备工序 9.3 硅纳米线纳米电子器件的制备 9.4 各种硅纳米线纳米电子器件 9.5 硅纳米线传感器的应用 9.6 硅纳米管的应用前景 参考文献

<<硅纳米线及硅纳米管>>

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>