

《纳米复合纤维材料》

图书基本信息

书名：《纳米复合纤维材料》

13位ISBN编号：9787030400704

出版时间：2014-3

作者：朱美芳,周哲

页数：419

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.tushu000.com

《纳米复合纤维材料》

内容概要

纳米复合纤维材料是纳米科技应用于纺织化纤领域的一个成功范例。其特有的性质与功能使之成为科学研究和产业开发的热点。《纳米复合纤维材料》在总结近年来国内外研究与应用成果的基础上，介绍了纳米复合纤维材料的基本概念、研究进展和发展趋势，用于纳米复合纤维的功能纳米材料的制备与改性，纳米复合纤维材料的加工方法#基本结构与性能，并按通用纤维#高性能纤维、生物质纤维及静电纺纤维的纳米复合，以及纤维和织物表面的纳米功能化，分别介绍了不同类型的纳米复合纤维材料的研究进展，同时介绍了纳米复合纤维材料的相关应用领域。

《纳米复合纤维材料》

作者简介

朱美芳，博士生导师，教育部长江学者特聘教授，国家杰出青年科学基金获得者。现任东华大学材料科学与工程学院院长，纤维材料改性国家重点实验室副主任，教育部高分子材料与工程专业教指委副主任委员，全国工程专业学位研究生教指委委员，中国材料研究学会常务理事，中国纺织工程学会第七届化纤专业委员会副主任委员，《高分子学报》、《纺织学报》、Progress in Natural Science:Materials International等期刊编委。曾任“十五”国家863新材料领域“纳米材料”重点专项总体组专家。长期从事聚合物纤维材料、纳米复合材料、有机/无机杂化材料及其应用等领域的研究工作。近年来在国内外学术刊物上发表论文150余篇（其中SCI收录120余篇），编撰和参编著作6部，申请国家发明专利100余项（其中已授权80余项），受邀作国际国内会议报告、担任会议主席60余次。以第一完成人获国家科技进步奖二等奖（2006年），上海市科技进步奖一等奖（2004.2008年），中国纺织工业联合会科技进步奖一等奖（2013年）等。先后获得国家有突出贡献中青年专家、新世纪百千万人才工程国家级人选、教育部跨世纪优秀人才，中国纺织学术带头人，中国青年科技奖、上海市科技精英、桑麻纺织杰出青年学者奖、何梁何利基金科学与技术青年创新奖、第七届中国青年女科学家奖、宝钢优秀教师特等奖等奖励或荣誉称号。

书籍目录

《纳米科学与技术》丛书序

前言

第1章绪论

1

1.1 纳米复合纤维材料的基本概念

1.1.1 纳米科学与技术

1.1.2 纳米材料与纳米复合材料

1.1.3 纤维材料

1.1.4 纳米复合纤维材料

1.2 纳米复合纤维材料的研究进展

1.2.1 物理机械性能提高的纳米复合纤维

1.2.2 功能性纳米复合纤维材料

1.2.3 国内外纳米复合功能纤维产业现状

1.3 纳米复合纤维材料的发展趋势

1.3.1 全球化纤工业的发展趋势

1.3.2 纳米复合纤维材料发展前景

参考文献

第2章成纤用纳米材料的制备与改性

2.1 成纤用纳米材料的种类

2.2 成纤用纳米材料的制备

2.2.1 物理法

2.2.2 化学法

2.3 成纤用纳米材料的表面改性

2.3.1 物理修饰

2.3.2 化学接枝改性

参考文献

第3章纳米复合纤维材料的加工成型

3.1 纳米材料与成纤聚合物的复合

3.1.1 共混复合法

3.1.2 原位复合法

3.2 纳米复合纤维的纺丝过程

3.2.1 溶液纺丝

3.2.2 熔融纺丝

参考文献

第4章纳米复合纤维材料的结构与性能

4.1 纳米复合纤维的结构

4.1.1 复合纤维的结构表征

4.1.2 纳米复合纤维的相结构及其调控

4.2 纳米复合纤维的基本性能

4.2.1 力学性能

4.2.2 热学性能

4.3 纳米复合纤维的功能特性

4.3.1 抗紫外线纳米复合纤维

4.3.2 远红外发射纳米复合纤维

4.3.3 负离子发射纳米复合纤维

4.3.4 磁性纳米复合纤维

4.3.5 抗菌纳米复合纤维

4.3.6 抗静电纳米复合纤维

参考文献

第5章 通用纤维的纳米复合

5.1 纳米复合芳香族聚酯纤维

5.1.1 高性能纳米复合聚酯纤维

5.1.2 导电功能纳米复合聚酯纤维

5.1.3 阻燃功能纳米复合聚酯纤维

5.1.4 抗紫外线功能纳米复合聚酯纤维

5.1.5 易染色纳米复合聚酯纤维

5.2 纳米复合脂肪族聚酰胺纤维

5.2.1 纳米金属、金属氧化物或金属盐复合脂肪族聚酰胺纤维

5.2.2 碳纳米材料复合脂肪族聚酰胺纤维

5.2.3 纳米黏土复合脂肪族聚酰胺纤维

5.2.4 其他纳米材料复合脂肪族聚酰胺纤维

5.3 纳米复合聚丙烯纤维

5.3.1 碳纳米材料复合聚丙烯纤维

5.3.2 纳米金属氧化物复合聚丙烯纤维

5.3.3 纳米黏土复合聚丙烯纤维

5.3.4 其他纳米材料复合聚丙烯纤维

5.4 纳米复合聚乙烯醇纤维

5.4.1 高性能纳米复合聚乙烯醇纤维

5.4.2 导电性纳米复合聚乙烯醇纤维

5.4.3 光敏性纳米复合聚乙烯醇纤维

5.4.4 磁性纳米复合聚乙烯醇纤维

5.4.5 气敏性纳米复合聚乙烯醇纤维

5.5 纳米复合聚丙烯腈纤维

5.5.1 碳纳米管复合聚丙烯腈纤维

5.5.2 纳米二氧化硅、纳米蒙脱土复合聚丙烯腈纤维

5.5.3 其他纳米材料复合聚丙烯腈纤维

5.6 纳米复合纤维素纤维

5.6.1 抗菌功能纳米复合纤维素纤维

5.6.2 磁性功能纳米复合纤维素纤维

5.6.3 碳纳米材料复合纤维素纤维

5.6.4 荧光功能纳米复合纤维素纤维

5.6.5 光催化功能纳米复合纤维素纤维

5.6.6 其他纳米复合纤维素纤维

参考文献

第6章 高性能纤维的纳米复合

6.1 纳米复合高强高模聚乙烯纤维

6.1.1 碳纳米管复合高强高模聚乙烯纤维

6.1.2 其他纳米材料复合高强高模聚乙烯纤维

6.1.3 小结

6.2 纳米复合聚苯硫醚纤维

6.2.1 碳纳米材料复合聚苯硫醚纤维

6.2.2 纳米化合物复合聚苯硫醚纤维

6.2.3 小结

6.3 纳米复合聚对苯撑苯并二噁唑纤维

6.3.1 碳纳米管复合聚对苯撑苯并二噁唑纤维

6.3.2 纳米氧化物复合聚对苯撑苯并二噁唑纤维

6.3.3小结

6.4其他纳米复合高性能纤维

6.4.1纳米复合芳香族聚酰胺纤维

6.4.2纳米复合聚醚醚酮纤维

6.4.3纳米复合聚酰亚胺纤维

6.4.4小结

参考文献

第7章生物质纤维的纳米复合

7.1生物质纤维

7.1.1再生纤维素纤维

7.1.2海洋生物质纤维（再生多糖纤维）

7.1.3再生蛋白质纤维

7.1.4生物质聚酯纤维

7.2聚羟基脂肪酸酯（PHA）纤维的纳米复合

7.2.1聚羟基脂肪酸酯简介

7.2.2聚羟基脂肪酸酯的合成

7.2.3聚羟基脂肪酸酯的分类

7.2.4聚羟基脂肪酸酯的基本性质

7.2.5聚羟基脂肪酸酯的纳米复合

7.2.6小结

7.3聚丁二酸丁二醇酯（PBS）纤维的纳米复合

7.3.1聚丁二酸丁二醇酯简介

7.3.2聚丁二酸丁二醇酯的结晶性质

7.3.3聚丁二酸丁二醇酯的纳米复合

7.4聚乳酸（PLA）纤维的纳米复合

7.4.1聚乳酸简介

7.4.2聚乳酸的合成

7.4.3聚乳酸的基本性质

7.4.4PLA纤维

7.4.5聚乳酸的纳米复合

参考文献

第8章静电纺纳米复合纤维

8.1静电纺丝原理

8.1.1静电纺丝的历史

8.1.2静电纺丝的定义

8.1.3静电纺丝的装置

8.2静电纺纳米复合纤维的制备方法

8.2.1共混法

8.2.2原位合成法

8.2.3表面负载法

8.3无机/聚合物复合纳米纤维的功能

8.3.1抗菌功能

8.3.2催化功能

8.3.3导电功能

8.3.4光电功能

8.3.5磁性功能

参考文献

第9章纤维和织物表面的纳米功能化

9.1纤维和纱线表面的纳米功能化

9.2 织物表面的纳米功能化

9.2.1 抗菌功能整理

9.2.2 抗紫外线功能整理

9.2.3 阻燃功能整理

9.2.4 电磁屏蔽功能整理

9.2.5 表面纳米化疏水整理

参考文献

第10章 纳米复合纤维材料的应用前景

10.1 电子信息领域

10.1.1 传感器

10.1.2 执行器

10.2 土木工程领域

10.3 交通运输领域

10.3.1 汽车工业

10.3.2 物流行业

10.3.3 高速交通工具

10.4 国防安全领域

10.4.1 防护装备

10.4.2 武器装备

10.4.3 隐身装备

参考文献

索引

精彩短评

1、我们老师也很推崇朱老师。

《纳米复合纤维材料》

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.tushu000.com