

<<静电纺丝与纳米纤维>>

图书基本信息

书名：<<静电纺丝与纳米纤维>>

13位ISBN编号：9787506472678

10位ISBN编号：7506472678

出版时间：2011-3

出版时间：丁彬、俞建勇 中国纺织出版社 (2011-03出版)

作者：丁彬，俞建勇 编

页数：393

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>

<<静电纺丝与纳米纤维>>

内容概要

《静电纺丝与纳米纤维》以静电纺丝技术的理论为基础，系统介绍了静电纺纳米纤维的种类与结构、功能化应用及批量化制造。

内容涉及静电纺丝技术的起源、发展以及基本原理；静电纺纳米纤维的种类、结构、测试技术、表面功能化修饰技术；静电纺纳米纤维在生物医学、过滤、个体防护、传感、自清洁、催化、能源、光电磁、复合增强、食品工程、化妆品等领域的应用研究；静电纺纳米纤维批量化制造设备及技术发展的现状。

《静电纺丝与纳米纤维》可供静电纺丝和纳米纤维材料领域的研究人员阅读，也可供高等院校相关专业的师生参考。

<<静电纺丝与纳米纤维>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 纳米科学技术与纳米材料 / 11.1.1 纳米科学与技术 / 11.1.2 纳米材料 / 11.1.3 一维纳米材料 / 21.1.4 纳米纤维 / 21.2 静电纺丝技术 / 31.2.1 静电纺丝过程 / 41.2.2 静电纺丝技术发展 / 41.2.3 静电纺丝技术现状与展望 / 5参考文献 / 7第2章 静电纺丝技术2.1 静电纺丝的起源与发展 / 82.1.1 静电纺丝的起源 / 82.1.2 静电纺丝的发展 / 92.2 静电纺丝基本理论 / 202.2.1 射流形成的临界条件 / 202.2.2 射流的形成模式 / 232.2.3 射流的运动 / 262.3 静电纺丝过程参数 / 312.3.1 聚合物溶液性质 / 312.3.2 静电纺丝加工参数 / 502.3.3 环境参数 / 59参考文献 / 第3章 静电纺纤维种类3.1 有机纳米纤维 / 753.1.1 单组分有机纤维 / 753.1.2 多组分有机纤维 / 813.2 无机 / 有机复合纳米纤维 / 843.2.1 氧化物 / 聚合物复合纳米纤维 / 863.2.2 金属硫化物 / 聚合物复合纳米纤维 / 883.2.3 金属 / 聚合物复合纳米纤维 / 893.2.4 碳材料 / 聚合物复合纳米纤维 / 913.2.5 盐 / 聚合物复合纳米纤维 / 923.3 无机纳米纤维 / 933.3.1 氧化物纳米纤维 / 943.3.2 碳纳米纤维 / 953.3.3 金属纳米纤维 / 963.3.4 碳化物、氮化物纳米纤维 / 973.4 展望 / 98参考文献 / 99第4章 静电纺纤维结构4.1 纤维集合体结构 / 1084.1.1 无规取向排列纤维 / 1084.1.2 取向排列纤维 / 1094.1.3 图案化纤维 / 1194.1.4 纳米蛛网 (Nano-nets) / 1214.2 单根纤维形态结构 / 1234.2.1 带状结构纤维 / 1234.2.2 螺旋结构纤维 / 1254.2.3 多孔结构纤维 / 1284.2.4 项链结构纤维 / 1324.2.5 核-壳和中空结构纤维 / 1344.2.6 树突结构纤维 / 1404.3 展望 / 141参考文献 / 142第5章 静电纺纤维测试技术5.1 形貌测试技术 / 1495.1.1 扫描电子显微镜 (SEM) / 1495.1.2 透射电子显微镜 (TEM) / 150.....第6章 静电纺纤维表面修饰技术第7章 静电纺纤维在生物和医学领域的应用第8章 静电纺纤维在过滤及个体防护领域的应用第9章 静电纺纤维在传感器领域的应用第10章 静电纺纤维在自清洁和催化载体领域的应用第11章 静电纺纤维在能源与光电磁领域的应用第12章 静电纺纤维在其他领域的应用第13章 静电纺纤维的批量化制造

<<静电纺丝与纳米纤维>>

章节摘录

版权页：插图：对高压静电场作用下带电液体的研究可以追溯到200多年前，这一液体被极化形成射流的过程称为静电雾或电喷。

早在1745年，博斯（Bose）发现在玻璃毛细管末端的水表面施加高电势，表面将会有细流喷出，形成高度分散的气溶胶，这一现象后来被认为是由水表面的机械压力和电场力不平衡所引起的。

1882年，瑞利（Rayleigh）研究了带电液滴的不稳定性，他指出当带电液滴表面的电荷斥力超过其表面张力时，就会从其表面形成微小射流，并从理论上给出了射流形成的临界条件。

1902年，考利（Cooley）和马顿申请了第一个利用电荷来分散具有不同挥发性复合液体的专利。

随后，杰利研究了毛细管末端的液体在高压静电下的分裂现象，观察并总结出几种不同射流的形成模式。

他认为液滴内压与外界施加压力相等是液滴发生不稳定现象的必要条件，同时还发现用水作原料时，出现不稳定现象所需电压比用乙醇时要高，这是因为水的表面张力较大。

<<静电纺丝与纳米纤维>>

编辑推荐

《静电纺丝与纳米纤维》由中国纺织出版社出版。

<<静电纺丝与纳米纤维>>

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>