

<<新型功能复合材料制备新技术>>

图书基本信息

书名：<<新型功能复合材料制备新技术>>

13位ISBN编号：9787122091086

10位ISBN编号：7122091082

出版时间：2010-10

出版时间：化学工业出版社

作者：童忠良 编

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>

<<新型功能复合材料制备新技术>>

前言

功能复合材料是一大类具有特殊电学、磁学、光学、声学、热学、力学、化学以及生物医学功能的新材料与产品,是信息技术、生物技术、能源技术等高技术领域和国防建设的重要基础材料,同时也对改造某些传统产业,如农业、化工、建材等起着重要作用。

功能材料与产品种类繁多,用途广泛,正在形成一个规模宏大的高技术产业群与高技术产品产业链,有着十分广阔的产品市场前景和极为重要的战略意义。

功能复合材料是新材料领域的核心,对高新技术的发展起着重要的推动和支撑作用,在全球新材料研究领域中,功能材料约占85%。

随着信息社会的到来,特种功能材料对高新技术的发展起着重要的推动和支撑作用,是21世纪信息、生物、能源、环保、空间等关键技术领域的关键材料,成为世界各国新材料领域研究发展的重点,也是世界各国高技术发展中战略竞争的热点。

鉴于功能复合材料的重要地位,世界各国均十分重视对其的研究。

1989年美国200多位科学家撰写了《90年代的材料科学与材料工程》报告,建议政府支持的6类材料中有5类属于功能材料。

1995~2001年每两年更新一次的《美国国家关键技术》报告中,特种功能材料和制品技术占了很大的比例。

2001年日本文部省科学技术政策研究所发布的第七次技术预测研究报告中列出了影响未来的100项重要课题,一半以上的课题为新材料或依赖于新材料发展的课题,而其中绝大部分均为功能材料。

欧盟的第六框架计划和韩国的国家计划等在他们的最新科技发展计划中,都把功能材料技术列为关键技术之一而加以重点支持。

我国化工新材料国家“十一五规划”发展的重点是通用塑料的改性技术、工程塑料的产业化技术、工程塑料的高性能化技术、高性能子午线轮胎工业化技术、大型合成橡胶工业化技术、橡胶复合材料及橡胶新型加工助剂产业化技术、功能高分子材料、氟硅新材料、新型无机功能材料等。

各国都非常强调功能材料对发展本国国民经济、保卫国家安全、增进人民健康和提高人民生活质量等方面的突出作用。

功能复合材料作为一种新材料,有广阔的应用领域与诱人的发展前景。

本书共分八章,分别介绍了功能复合材料与新产品的制备方法、功能复合新材料的界面和优化设计、功能复合材料的表面处理技术、电学和电子功能复合材料、光学功能复合材料、热学功能复合材料、磁功能复合材料新产品与新工艺等内容,并对功能复合材料的基本概念、相关理论、应用技术与发展趋势进行了介绍。

全书在编写过程中,考虑到不同的读者对象,注重基本理论与应用技术相结合,注重知识的系统性与新颖性相结合,注重内容的广度与深度相结合,力求为高等学校本科生、研究生和企业科研、技术人员及管理者等提供参考与指导。

本书汇集了功能复合材料制备技术及最新研究成果,内容广泛,实用性强,不仅可用作高校从事复合材料的教学参考书,而且对于高年级本科生进行毕业论文与设计、研究生进行论文研究、从事新材料研究人员、工程技术人员,无疑是一本有实用价值的参考书。

<<新型功能复合材料制备新技术>>

内容概要

本书共分八章，分别介绍了功能复合材料与新产品的制备方法、功能复合新材料的界面和优化设计、功能复合材料的表面处理技术、电学和电子功能复合材料、光学功能复合材料、热学功能复合材料、磁功能复合材料新产品与新工艺等内容，该书既有国内外成果的总结，又有丰富实践经验的提炼，叙述简洁，切合实际。

本书可用作高等学校复合材料相关专业的教学参考书，也可供从事复合材料与新产品科研、生产、应用领域的技术人员和管理者阅读。

<<新型功能复合材料制备新技术>>

书籍目录

第一章 绪论 第一节 概述 一、复合材料的发展 二、功能复合材料种类特征 三、功能复合效应 四、功能复合材料结构与性能的关系 第二节 复合材料的复合理论 一、复合材料增强机制 二、复合材料的复合法则——混合定律 第三节 功能复合材料制造方法 一、制造方法 二、新的制备工艺 三、新的制备技术 第四节 功能特性的评价 第五节 功能复合材料应用与创新 参考文献 第二章 功能复合材料的界面和优化设计 第三章 功能复合材料的制备方法 第四章 功能复合材料的表面处理技术 第五章 电学和电子功能复合材料 第六章 光学功能复合材料 第七章 热学功能复合材料 第八章 磁功能复合材料 参考文献

<<新型功能复合材料制备新技术>>

章节摘录

插图：功能复合材料的成型方法与结构复合材料成型方法基本相同，主要取决于基体。如树脂基功能复合材料仍以热压成型为主，也采用RTM等工艺，除传统的制造技术不断得到改进外，随着科学技术发展，一批新兴的制造技术在功能复合材料制备中发挥了重要作用。这些新兴技术包括：以材料合成过程于基体中产生弥散相且与母体有良好相容性、无重复污染为特色的原位复合技术；以自放热、自洁净和高活性、亚稳结构产物为特色的自蔓延复合技术；以组分、结构及性能渐变为特点的梯度复合技术；以携带电荷基体通过交替的静电引力来形成层状高密度、纳米级均匀分散材料为特点的分子自组装技术；还有仿生技术、凝胶浇注技术、微波合成与烧结技术等。

二、新的制备工艺热塑性复合塑料的成型工艺基本上是填充材料与热塑性塑料混合、挤出、成型，由于材料的团聚特性，或是相材料的彼此结合力大，普通的塑料挤出机，即使是双螺杆挤出机也很难使整体复合材料达到无机相分散的程度，目前相关文献中报道的复合材料仅是加工成型工艺中某些典型的代表。

复合材料的发展，不仅要发展材料的品种，更要发展功能复合材料的成型加工工艺。

<<新型功能复合材料制备新技术>>

编辑推荐

《新型功能复合材料制备新技术》由化学工业出版社出版。

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>