

<<无机非金属材料制备方法>>

图书基本信息

书名：<<无机非金属材料制备方法>>

13位ISBN编号：9787560530420

10位ISBN编号：7560530427

出版时间：2009-9

出版时间：西安交通大学出版社

作者：高积强，杨建锋，王红洁 编著

页数：337

字数：401000

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>

<<无机非金属材料制备方法>>

前言

创新是一个民族的灵魂，也是高层次人才水平的集中体现。因此，创新能力的培养应贯穿于研究生培养的各个环节，包括课程学习、文献阅读、课题研究等。文献阅读与课题研究无疑是培养研究生创新能力的重要手段，同样，课程学习也是培养研究生创新能力的重要环节。

通过课程学习，使研究生在教师指导下，获取知识的同时理解知识创新过程与创新方法，对培养研究生创新能力具有极其重要的意义。

西安交通大学研究生院围绕研究生创新意识与创新能力改革研究生课程体系的同时，开设了一批研究型课程，支持编写了一批研究型课程的教材，目的是为了推动在课程教学环节加强研究生创新意识与创新能力的培养，进一步提高研究生培养质量。

研究型课程是指以激发研究生批判性思维、创新意识为主要目标，由具有高学术水平的教授作为任课教师参与指导，以本学科领域最新研究和前沿知识为内容，以探索式的教学方式为主导，适合于师生互动，使学生有更大的思维空间的课程。

研究型教材应使学生在学习过程中可以掌握最新的科学知识，了解最新的前沿动态，激发研究生科学研究的兴趣，掌握基本的科学方法，把教师为中心的教学模式转变为以学生为中心教师为主导的教学模式，把学生被动接受知识转变为在探索研究与自主学习中掌握知识和培养能力。

出版研究型课程系列教材，是一项探索性的工作，有许多艰苦的工作。虽然已出版的教材凝聚了作者的大量心血，但毕竟是一项在实践中不断完善的工作。我们深信，通过研究型系列教材的出版与完善，必定能够促进研究生创新能力的培养。

<<无机非金属材料制备方法>>

内容概要

本书以无机非金属（陶瓷）材料的制备技术为主线，对原材料及其合成、坯体成形与干燥、致密化烧结、材料后续加工技术进行了系统的介绍，同时对无机薄膜制备，以及其他无机材料热点制备技术也进行了介绍。

考虑到研究生科研工作的要求，书中对与制备技术相关的理论做了比较详细的介绍。

本书还包含了传统陶瓷制备技术相关理论基础的内容。

本书可作为研究生与本科生专业课教材使用，也可供有关科研和生产单位的科技人员参考。

<<无机非金属材料制备方法>>

书籍目录

总序序第1章 绪论 1.1 前言 1.2 材料制备过程概述第2章 无机材料原料及其合成制备 2.1 无机粉体的基本参数与表述 2.2 无机粉体的机械制备方法 2.3 常用天然矿物原料 2.4 天然矿物原料的坯料计算 2.5 粉体固态反应制备技术 2.6 固态—气态反应制备技术 2.7 气相法制备纳米微粒 2.8 湿化学制备技术基础 2.9 溶胶—凝胶 (Sol—Gel) 工艺制备技术 2.10 聚合物热解制备技术 2.11 晶体生长技术第3章 无机材料成形制备技术 3.1 概述 3.2 干法成形 3.3 湿法成形 3.4 成形技术新进展 3.5 陶瓷坯体干燥技术第4章 无机材料致密化烧结技术 4.1 烧结过程的物理化学基础 4.2 常压烧结 4.3 热压烧结 4.4 反应烧结与原位合成技术 4.5 其他烧结与致密化技术 4.6 烧结与材料显微组织第5章 无机材料加工技术 5.1 无机材料的机械加工 5.2 无机材料连接技术第6章 薄膜材料制备技术 6.1 电化学沉积薄膜制备技术 6.2 离子注入 6.3 脉冲激光制膜技术 6.4 物理气相沉积 6.5 化学气相沉积 6.6 外延生长薄膜第7章 其他无机材料制备技术 7.1 玻璃制备技术 7.2 微晶玻璃制备技术 7.3 多孔陶瓷制备技术 7.4 仿生陶瓷制备技术参考文献

<<无机非金属材料制备方法>>

章节摘录

第1章 绪论 1.1 前言 材料是人类社会发展的重要基础，任何一种新材料或新的材料制备技术的出现，对社会发展都具有重要的作用。

一般意义上的材料可以根据其化学成分的不同分为金属、无机非金属和有机高分子材料。金属材料主要包括钢铁、有色金属与合金，以及金属间化合物；无机非金属材料主要包括金属（过渡金属或与之相近的金属）与硼、碳、硅、氮、氧等非金属元素组成的化合物，以及非金属元素组成的化合物；有机高分子材料则主要包括各种塑料、合成树脂、合成橡胶和合成纤维。除此而外，这三类材料的相互复合可以制备得到性能更加优异的各种复合材料。

根据材料使用用途的不同，又可将材料分为结构材料与功能材料。前者主要利用材料的各种机械性能，在不同的环境条件下承担、传递各种外力载荷；后者则主要利用材料固有的各种物理性能，即通过材料的声、光、电、磁等特性，实现对各种信号感知、转换、传递和控制的作用。

功能材料在21世纪信息化时代将扮演越来越重要的角色；随着高技术的发展，对更多材料提出了结构—功能一体化的要求。

各种材料在生产与使用过程中产生着大量固体废弃物——堆积如山的废矿渣、各种冶炼炉渣、能源生产过程产生的粉煤灰、煤矸石对人类生存所依赖的资源、环境都造成了巨大的破坏。人类在材料使用过程中所产生的材料残骸，例如材料的各种腐蚀产物，以及目前引起人类高度注意的白色污染，也是对环境越来越大的威胁。

研制、开发新材料是材料科学与工程的重要研究内容，各种材料的使用也是材料科学工作者的重要任务，此外还必须关注材料使用过程中对环境与资源的影响。在以上工作中，材料制备技术所起的作用要求我们对制备技术加以特别的关注。

<<无机非金属材料制备方法>>

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>