第一图书网, tushu007.com

<<功能材料导论>>

图书基本信息

书名：<<功能材料导论>>

13位ISBN编号：9787548702528

10位ISBN编号：7548702523

出版时间：2011-7

出版时间：中南大学出版社

作者：李廷希，张文丽　主编

页数：313

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

内容概要

本书为教育部高等学校材料科学与工程教学指导委员会规划教材，根据新时期高等学校材料科学与工程的教学要求编写。

本书简明扼要地阐述了功能材料的基本知识和研究方法。
全书共分10章，内容包括：功能材料概论、电功能材料、敏感材料、超导材料、磁性功能材料、新型能源材料、智能材料与结构、化学功能材料、生物医学功能材料、光学功能材料等。

本书注重多学科的渗透与交叉，实现个性与共性的结合，以材料类知识背景为主线，兼顾化学类、化工类等专业学生的知识结构，对功能材料进行了较全面的知识介绍，同时依据材料科学中功能材料的独特地位，对国内国际功能材料领域的最新研究动态作了介绍.
本书为材料科学与工程类相关专业研究生、本科高年级学生的教材，也可供相关专业的科研人员和管理人员参考。

第一图书网, tushu007.com

<<功能材料导论>>

书籍目录

第1章 绪 论
1.1 功能材料发展概说
1.2 功能材料的分类及特点
1.3 功能材料的制备方法简介
1.3.1 溶胶一凝胶法
1.3.2 快淬快凝技术
1.3.3 复合与杂化
1.3.4 无机非金属功能材料的典型制备方法
1.3.5 功能高分子材料的制备
1.4 功能材料的表征方法简介
1.4.1 材料组成表征
1.4.2 材料结构表征
1.4.3 材料性能表征
习 题
第2章 电性功能材料
2.1 电子导电材料
2.2 电阻材料和电热材料
2.2.1 电阻材料
2.2.2 电热材料
2.3 快离子导体材料
2.3.1 离子类载流子电导机理
2.3.2 影响离子导电的因素
2.3.3 快离子导体的传导特性和晶体结构
2.3.4 快离子导体材料(按照导电离子分类)
2.3.5 快离子导体材料的应用
2.4 导电薄膜
2.4.1 导电薄膜的基本要求
……
第3章 敏感材料
第4章 超导材料
第5章 磁性功能材料
第6章 新型能源材料
第7章 智能材料与结构
第8章 化学功能材料
第9章 生物医学功能材料
第10章 光学功能材料
主要参考文献

章节摘录

1）智能凝胶是由液体与高分子网络所组成的一类物质，凝胶中的液体与高分子网络具有亲和性，液体被高分子网络封闭在里面，失去流动性，从而使凝胶能像固体一样显示出一定的形状。
智能凝胶是对温度、pH、离子强度、压力、光强、电磁场强度等一种或几种参量有敏锐响应的凝胶，在环境因素刺激下，能发生体积或某些物理性能变化。
利用智能凝胶在外界刺激下的变形、膨胀、收缩产生机械能，可实现化学能与机械能直接转换，从而开发出以凝胶为主体的执行器、化学阀、传感器、人工触觉系统、药物控制释放系统、化学存储器、分子分离系统等。
利用智能凝胶材料研制药物自动释放系统是目前美、日科学家的研究热点之一。
2）聚合物基“人工肌肉”是由共轭聚合物聚吡咯、聚苯胺等制成，或由离子交换聚合物一金属复合材料制成。
这些材料在外加电场作用下能发生体积变化，可制成电致伸缩（弯曲）薄膜，以模仿动物肌肉的收缩运动。
……

第一图书网, tushu007.com

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