

<<功能杂化材料>>

图书基本信息

书名：<<功能杂化材料>>

13位ISBN编号：9787502578534

10位ISBN编号：7502578536

出版时间：2006-3

出版时间：化学工业出版社

作者：(西班牙)佩德罗·哥曼斯·罗曼罗

页数：446

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>

## <<功能杂化材料>>

### 内容概要

《功能杂化材料》较全面地阐述了功能杂化材料的制备方法（无机物插层法、溶胶-凝胶法、聚硅氧烷及导电聚合物制备），性能（光学功能、磁学功能、能量存储和转换功能）以及应用（传感器、电池和用于太阳能电池的高电活性材料和生物活性材料），概括和总结了当前功能杂化材料的研究热点与现状，是一本集新颖性与实用性于一身的科技图书。

《功能杂化材料》可作为从事材料研究，尤其是杂化材料研究工作者的参考书，也可作为高等院校材料学及相关专业本科生的必修或选修教材及研究生的参考教材。

## &lt;&lt;功能杂化材料&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 杂化材料功能应用简介1.1 从远古传统材料到21世纪的材料1.2 杂化材料的种类与分类1.3 功能杂化材料设计的总则1.4 展望参考文献第2章 有机-无机材料：从插层化学到器件2.1 前言2.2 有机-无机杂化材料的类型2.2.1 插层化合物2.2.2 无机固体的有机衍生物2.2.3 溶胶-凝胶杂化材料2.3 基于有机-无机固体材料的功能和器件2.3.1 选择性吸附剂，络合剂和膜2.3.2 非均相催化剂和载体2.3.3 光敏、光学、光电材料和器件2.3.4 电性能：离子和电子导体2.3.5 电活性和电化学器件2.4 结论参考文献第3章 分子工程制备的纳米结构有机-无机杂化材料——桥联聚倍半硅氧烷3.1 前言3.2 历史背景3.3 单体合成3.3.1 金属化作用3.3.2 加氢硅烷化作用3.3.3 有机三烷氧基硅烷功能化3.3.4 其他方法3.4 桥联聚倍半硅氧烷的溶胶-凝胶工艺3.4.1 水解和缩合3.4.2 凝胶化3.4.3 陈化和干燥3.5 桥联聚倍半硅氧烷的表征3.5.1 桥联聚倍半硅氧烷的孔隙率3.5.2 孔径的控制3.5.3 模板成孔3.6 桥联基团对纳米结构的影响3.6.1 表面活性剂模板介孔材料3.6.2 内消旋桥联基团3.6.3 超分子组织3.6.4 金属模板法3.7 热稳定性和机械性能3.8 化学特性3.9 应用3.9.1 光学和电子元件3.9.2 分离介质3.9.3 催化剂载体和催化剂3.9.4 金属和有机吸附剂3.10 小结参考文献第4章 无机-有机杂化多孔材料4.1 引言4.2 无机网络的形成4.3 制备和性能4.3.1 气凝胶4.3.2 M41S材料4.4 将有机基团引入无机材料的方法4.5 无机-有机杂化多孔材料4.5.1 有机基团对多孔无机材料的功能化4.5.2 桥联倍半硅氧烷4.5.3 催化剂中引入金属络合物4.5.4 生物分子的引入4.5.5 聚合物的引入4.5.6 碳结构的形成参考文献第5章 有机-无机杂化纳米功能复合材料的光学性能5.1 引言5.2 具有发射性能的杂化材料5.2.1 固态激光染色器杂化材料5.2.2 电致冷光杂化材料5.2.3 镧系金属掺杂杂化材料的光学性能5.3 具有吸收性能的杂化材料：光致变色杂化材料5.3.1 光数据存储用的光致变色杂化物5.3.2 用于快速光开关的光致变色杂化物5.3.3 用于新型光致变色杂化材料设计的非硅氧烷基体5.4 非线性光学5.4.1 杂化材料的二阶非线性光学5.4.2 杂化光红外材料5.4.3 杂化物的光化学烧孔5.4.4 光学限制器5.5 杂化光学传感器6 杂化材料集成光学器件5.7 梯度组织杂化材料的光学应用5.8 结论和展望参考文献第6章 溶胶-凝胶杂化材料的电化学性能6.1 前言6.2 溶胶-凝胶体系中基础电化学研究6.2.1 湿氧化凝胶中的电化学6.2.2 干凝胶和溶胶-凝胶氧化层的电化学行为6.2.3 固体聚合物电解质6.3 溶胶-凝胶类杂化材料电解分析6.3.1 修饰电极的设计6.3.2 分析领域的应用6.4 结论参考文献第7章 基于导电有机聚合物的多功能杂化材料：具有光-电-离子性能的纳米复合材料及其应用7.1 简介7.2 导电有机高分子(COPs)：从发现到商业化7.3 杂化材料中的有机和无机成分7.3.1 分类7.4 分子水平上的协同效应：有机-无机(OI)杂化材料7.5 COPs插入无机基体中：无机-有机(IO)杂化材料7.5.1 中孔基体或沸石类材料(包含硅酸盐)7.6 新兴纳米技术：杂化纳米复合材料(NC)7.7 当前应用与将来趋势7.7.1 电子及光-电应用7.7.2 光生伏打太阳能电池7.7.3 能量储存和转化器件：电池，燃料电池和超大电容器7.7.4 传感器7.7.5 催化作用7.7.6 膜7.7.7 生物材料7.8 结论和前景参考文献第8章 层状有机-无机材料：实现磁性可控的方法8.1 引言8.2 带扩展网络的分子材料8.2.1 过渡金属层状钙钛矿8.2.2 双金属草酸桥联磁铁8.3 插层化合物MPS8.3.1 MPS的离子交换插层8.3.2 MnPS<sub>3</sub>插层物的性质8.3.3 FePS<sub>3</sub>插层物的性质8.3.4 磁学和非线性光学8.4 共价键键接的有机-无机网络8.4.1 二价金属磷酸盐8.4.2 氢氧化物基层状化合物8.5 结束语参考文献第9章 杂化材料的功能性构筑9.1 引言9.2 铁磁性与顺磁性组合9.2.1 磁性多层材料9.2.2 主体-客体三维结构9.3 具有光物理性质的杂化分子材料9.3.1 光活性磁铁9.3.2 光活性导体9.4 磁性与导电性的组合9.4.1 小无机阴离子构成的顺磁性导体9.4.2 聚金属含氧酸盐(POMS)基顺磁导体9.4.3 导电性与磁序共存9.5 结论参考文献第10章 有机-无机杂化电子学10.1 引言10.2 有机-无机钙钛矿10.2.1 结构10.2.2 性能10.2.3 薄膜沉积10.3 钙钛矿杂化材料器件10.3.1 光学器件10.3.2 电子器件10.4 结论参考文献第11章 生物溶胶-凝胶杂化材料11.1 简介11.2 溶胶-凝胶封装11.2.1 醇盐法11.2.2 溶液法11.3 酶11.3.1 葡萄糖生物传感器11.3.2 生物反应器，脂肪酶11.4 抗体基亲和性生物传感器11.5 整体细胞11.5.1 酵母和植物细胞11.5.2 细菌11.5.3 生物医疗的应用11.6 溶胶-凝胶生物封装的前景参考文献

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>