

<<软物质自组装相关问题研究>>

图书基本信息

书名：<<软物质自组装相关问题研究>>

13位ISBN编号：9787566105196

10位ISBN编号：7566105191

出版时间：2013-1

出版时间：哈尔滨工程大学出版社

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>

## <<软物质自组装相关问题研究>>

### 内容概要

《软物质自组装相关问题研究》主要介绍与软物质自组装相关的一些问题，着重研究了以下内容：对流对胶体悬浮液干燥花样形成的影响；薄层胶体悬浮液干燥过程观察及影响因素研究；有序结构的表面生长有序结构的生物矿物晶体研究探索。

《软物质自组装相关问题研究》将科普与专业知识相结合，在总结大量中外相关文献的同时，也介绍了作者近年来在软物质自组装研究方面的成果。

## <<软物质自组装相关问题研究>>

### 书籍目录

第1章绪论 1.1研究背景介绍：软物质的自组织 1.2胶体自组装 1.3胶体悬浮液干燥花样形成机制的研究简介 1.4光子晶体的研究简介 1.5生物矿化简要介绍 1.6研究内容及研究意义 第2章对流对胶体悬浮液干燥花样形成的影响 2.1引言 2.2实验过程及分析方法 2.3盖子上开有不同直径孔洞的胶体悬浮液干燥实验 2.4管高不同对薄膜形貌的影响 2.5本章小结 第3章薄层胶体悬浮液干燥过程观察及影响因素研究 3.1引言 3.2实验过程及分析方法 3.3实验结果与分析 3.4本章小结 第4章碳酸钙晶体可控生长的研究探索 4.1引言 4.2实验过程及分析方法 4.3基底种类对碳酸钙晶体生长的影响 4.4基底表面形貌对碳酸钙晶体生长的影响 4.5本章小结 第5章Zr—Cu—Al大块金属玻璃的结构和力学性能 5.1引言 5.2实验设备 5.3实验结果及分析 5.4结果讨论 5.5本章小结 第6章结论与展望 参考文献

## <<软物质自组装相关问题研究>>

### 章节摘录

版权页：插图：2.激光全息技术 激光全息技术就是利用激光束的干涉产生三维全息图案照射在玻璃体或者感光树脂上，玻璃体或者感光树脂在强光照射下产生聚合，从而留下一个由聚合物和空气构成的三维周期结构。

通过调节激光束的干涉和波长，可以改变三维形状的结构和尺寸。

运用这项技术，不仅能够制备出具有微周期的聚合物结构，而且也可以利用它们作为模板制作出具有高折射率比的完全光子带隙结构。

该技术制作成本很高，并没有广泛应用。

3.胶体自组装方法 该方法将在第2章中作详细的介绍。

胶体自组装方法就是利用单分散性胶体微粒的自组装机制制备三维有序结构的晶体，这种技术已经发展得比较成熟，微粒半径的大小可以在微米量级到纳米量级的范围内得到很好的控制。

这种方法具有制作简易、成本便宜等优点，但是用该方法得到的三维有序结构的填充比和折射率比都比较低，所以很难得到完全光子带隙。

这种方法的另外一个比较严重的缺点就是容易形成随机缺陷，很难组织成单晶结构，于是人们发展了模板法技术。

4.模板法 模板法是在胶体自组装的方法的基础上建立起来的，利用胶体或者聚合物的自组装机制制备出三维有序结构的模板，然后在模板渗透、填充高折射率的材料，利用煅烧、溶解等方法把原材料去除，最终得到与模板反结构的三维有序结构。

图1—18为用模板法制备反蛋白石材料的示意图。

在实验室中，胶体自组装方法是制备光子晶体材料比较简单、易实现的方法。

本书中主要是利用了胶体悬浮液干燥过程中的胶体小球自组装制备了不同表面形貌的薄膜材料，其中表面质量较好的薄膜可以作为光子晶体材料。

除此之外，由于垂直沉积法制备光子晶体技术已经比较成熟，该方法通常用的材料是高分子微球，结合生物矿化的研究背景，利用有机模板调控无机晶体自组装生长，本文首次尝试将高分子微球自组装后形成的模板材料作为有机高分子基底诱导生物矿物无机碳酸钙晶体自组装生长，在生物矿物自组装方面做了一些探索工作。

## <<软物质自组装相关问题研究>>

### 编辑推荐

《软物质自组装相关问题研究》适合化学、材料、生物等专业的研究人员阅读参考。

<<软物质自组装相关问题研究>>

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>