

<<纳米压印技术>>

图书基本信息

书名：<<纳米压印技术>>

13位ISBN编号：9787030325594

10位ISBN编号：7030325591

出版时间：2012-1

出版时间：科学出版社

作者：周伟民, 张静, 刘颜伯

页数：255

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>

<<纳米压印技术>>

内容概要

近年来，纳米压印技术迅猛发展，已引起业界广泛关注。

本书结合作者所在单位——纳米加工技术实验室的研究工作，基于近年来纳米压印的研究成果编写而成。

纳米压印技术包括压印图形转移和后续的刻蚀结构转移过程。

本书首先简单介绍了纳米压印技术的研究现状；然后系统介绍了压印模板的制备和处理、压印用光刻胶、压印工艺和刻蚀工艺等，并着重阐述了纳米压印加工制造技术；此外，还介绍了纳米压印技术在半导体光电器件、半导体存储器件、生物技术和生命科学等领域的最新应用。

本书可供微纳加工、电子器件、生物芯片等领域的科研人员及工程技术人员参考，也可作为高等院校相关专业研究生和高年级本科生的教材或参考书。

<<纳米压印技术>>

书籍目录

- 序
- 前言
- 第1章 绪论
 - 1.1 引言
 - 1.2 纳米压印技术
 - 1.2.1 纳米压印技术的发展
 - 1.2.2 纳米压印技术的分类
 - 1.2.3 纳米压印技术的研究内容
 - 1.3 纳米压印关键性技术
 - 1.3.1 模板
 - 1.3.2 压印胶
 - 1.3.3 压印过程缺陷
 - 1.3.4 对准套刻工艺
 - 1.3.5 三维结构压印
 - 1.3.6 刻蚀结构转移
 - 1.4 纳米压印技术的研究现状和趋势
 - 1.4.1 国内外文献分析
 - 1.4.2 国内外专利分析
 - 1.4.3 国外纳米压印设备介绍
 - 1.5 纳米压印技术的应用与前景
 - 1.6 本书的章节安排
- 参考文献
- 第2章 模板制备
 - 2.1 概述
 - 2.2 制备模板的材料
 - 2.3 制备模板的方法
 - 2.3.1 电子束光刻
 - 2.3.2 离子束光刻
 - 2.3.3 极紫外光刻
 - 2.3.4 X射线光刻
 - 2.3.5 激光全息光刻
 - 2.3.6 单层纳米球刻印术
 - 2.3.7 边缘光刻
 - 2.3.8 化学气相沉积
 - 2.3.9 湿法刻蚀
 - 2.3.10 嵌段聚合物组装模板
 - 2.3.11 软模板复型
 - 2.3.12 氧化法制多孔氧化铝模板
 - 2.3.13 电铸法
 - 2.3.14 原子力显微镜刻蚀
 - 2.4 模板检测的方法
 - 2.4.1 扫描电子显微镜
 - 2.4.2 原子力显微镜
 - 2.4.3 小角度X射线散射
 - 2.4.4 光学显微镜

<<纳米压印技术>>

- 2.4.5 模板结构的评价
- 2.5 有关模板的关键性技术问题
- 2.6 本章小结
- 参考文献
- 第3章 纳米压印光刻胶
 - 3.1 概述
 - 3.2 光刻胶材料的选择标准
 - 3.2.1 成膜性能
 - 3.2.2 压印性能
 - 3.2.3 抗刻蚀性能
 - 3.3 不同种类压印光刻胶
 - 3.3.1 热压印光刻胶
 - 3.3.2 紫外压印光刻胶
 - 3.3.3 步进压印光刻胶
 - 3.3.4 滚动式压印光刻胶
 - 3.3.5 微接触印刷
 - 3.4 本章小结
 - 参考文献
- 第4章 纳米压印工艺
 - 4.1 概述
 -
- 第5章 刻蚀
- 第6章 纳米压印技术在发光二极管上的应用
- 第7章 纳米压印工艺在制作相变存储器件的应用
- 第8章 纳米压印技术在其他领域的应用

<<纳米压印技术>>

章节摘录

(2) 加大研发投入, 同时鼓励纳米专利的申请。

在对研究课题资助的立项和评估上, 将能否获得专利以及获得专利的数量和质量作为一个衡量的标准。

(3) 重视技术转让中的专利战略。

目前, 美国、日本等国家的纳米压印技术处于领先地位, 有些技术没有必要从头开始研究, 可以引进应用。

在技术引进中, 应注意所引进技术的法律状态, 如是否已过了专利保护期、专利权是否已被授予、专利权被宣告无效后法律责任和损失的承担等。

(4) 促进产学研体系的形成。

纳米压印技术涉及领域非常广, 分布到各个交叉学科, 需要各领域的专家学者紧密配合、协同工作。例如, 纳米压印胶的开发, 涉及化学、材料和等离子物理等多个学科的配合。

目前高校和研究所以是纳米压印技术研发的主力军, 但纳米科技产业化的主体是企业, 这就要求政府管理部门运用宏观调控手段, 克服专利技术转让中的壁垒, 促进产学研体系的形成。

(5) 技术标准和专利相结合。

目前, 发达国家纷纷采用技术标准和专利相结合的技术联盟战略, 将本国的许多核心专利包含于其制定的标准中, 然后利用自身的经济和技术优势地位, 将国内标准上升为国际标准, 进而达到垄断市场的目的。

由于纳米压印技术尚处于研发阶段, 还没有统一的标准和术语来进行规范和指导。

如果能够实质性参与相关国际标准的制定工作, 就能够改变过去在其他行业中标准化的被动局面, 而且可以采取积极主动的技术标准战略, 提出符合我国国情的标准条款, 提升我国纳米压印技术的国际竞争力。

.....

<<纳米压印技术>>

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>