

<<纳米制造>>

图书基本信息

书名：<<纳米制造>>

13位ISBN编号：9787562831648

10位ISBN编号：7562831645

出版时间：2011-12

出版时间：华东理工大学出版社

作者：上海市纳米科技与产业发展促进中心

页数：160

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>

## <<纳米制造>>

### 内容概要

本书主要内容包括：综述、纳米制造的加工原理、纳米制造的加工技术等。

## &lt;&lt;纳米制造&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 综述

## 1.1 纳米技术的背景

## 1.1.1 纳米科技的历史

## 1.1.2 纳米技术的定义

## 1.1.3 纳米材料的种类

## 1.2 纳米制造的背景

## 1.2.1 制造的定义

## 1.2.2 精密工程的定义

## 1.2.3 微制造与微加工

## 1.2.4 纳米制造和纳米机械加工

## 参考文献

## 第2章 纳米制造的加工原理

## 2.1 基于物理原理的纳米制造

## 2.1.1 高能球磨法

## 2.1.2 惰性气体冷凝法

## 2.1.3 非晶晶化法

## 2.1.4 大塑性变形法

## 2.1.5 物理气相沉积法

## 2.1.6 纳米技术的物理 / 机械应用

## 2.2 基于化学原理的纳米制造

## 2.2.1 气相沉积法

## 2.2.2 沉淀法

## 2.2.3 水热合成法

## 2.2.4 溶胶-凝胶法

## 2.2.5 电沉积法

## 2.2.6 化学镀法

## 2.2.7 微乳液法

## 2.2.8 纳米技术在化学中的应用

## 2.3 基于生物原理的纳米制造

## 2.3.1 基于生物原理的纳米技术

## 2.3.2 基于生物原理的纳米制造应用实例

## 参考文献

## 第3章 纳米制造的加工技术

## 3.1 “自上而下”的方式

## 3.1.1 定型机械纳米加工

## 3.1.2 磨粒纳米加工

## 3.1.3 非机械纳米加工

## 3.1.4 光刻加工

## 3.1.5 生物纳米加工

## 3.2 “自下而上”的方式

## 3.2.1 以自组装为媒介的图形制作和传递

## 3.2.2 生物分子自组装

## 3.2.3 利用力场的自组装

## 3.2.4 探针纳米加工

## 3.2.5 蘸水笔纳米加工

## &lt;&lt;纳米制造&gt;&gt;

## 3.2.6 生物模板法合成

## 3.3 纳米制造加工技术实例——纳米压印技术

## 3.3.1 纳米压印技术原理

## 3.3.2 纳米压印工艺

## 3.3.3 纳米压印的应用

## 3.4 纳米制造加工技术实例——超光滑表面制造

## 3.4.1 超光滑表面加工概述

## 3.4.2 超光滑表面制造工艺

## 3.4.3 超光滑表面加工的挑战

## 参考文献

## 第4章 纳米制造的封装与装配技术

## 4.1 封装概述

## 4.1.1 发展历史

## 4.1.2 封装的分类及常见形式

## 4.2 封装的互连技术

## 4.2.1 引线键合

## 4.2.2 倒装芯片

## 4.3 BGA和CSP封装

## 4.3.1 BGA封装

## 4.3.2 CSP封装

## 4.4 MCM封装

## 4.4.1 MCM的特点

## 4.4.2 MCM的分类

## 4.4.3 3D-MCM

## 4.5 3D-TSV封装

## 4.5.1 3D封装的发展

## 4.5.2 3D-TSV的特点

## 4.5.3 3D-TSV的关键技术

## 4.5.4 3D-TSV的挑战

## 参考文献

## 第5章 纳米电子器件

## 5.1 纳机电系统

## 5.1.1 纳机电系统关键特性

## 5.1.2 纳机电系统的基础理论与关键技术

## 5.1.3 纳机电系统的应用

## 5.2 纳米CMOS器件

## 5.2.1 纳米CMOS器件面临的挑战

## 5.2.2 纳米CMOS器件新物理效应

## 5.2.3 纳米CMOS器件的栅技术

## 参考文献

## 附录A 实验手册

## 实验一 应用AFM测量接触模式下的力曲线

## 实验二 纳米压印实验

## 实验三 化学机械抛光

## 实验四 原子层沉积实验

## 附录B 关键词中英文对照



<<纳米制造>>

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>