

<<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。

<<纳米制造>>

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

<<纳米制造>>

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>