第一图书网, tushu007.com

<<微系统设计与制造>>

图书基本信息

书名：<<微系统设计与制造>>

13位ISBN编号：9787302151968

10位ISBN编号：7302151962

出版时间：2008-2

出版时间：清华大学出版社

作者：王喆垚

页数：648

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

内容概要

微系统（MEMS）是一门多学科高度交叉的前沿学科领域，其设计、制造和应用广泛涉及到物理学、化学、力学、微电子学、电子学、光学、生物医学和控制工程等多个学科。
本书介绍微系统的基础理论、分析设计方法和制造技术，以及前沿应用领域的多种典型器件。
主要内容包括：微系统基本力学、微系统制造技术、微型传感器、微型执行器、射频微系统（RF MEMS）、光学微系统（MOEMS）、生物医学微系统（BioMEMS）以及微流体与芯片实验室。
本书强调设计与制造相结合、基础与前沿相结合，在基础理论和制造技术的基础上，深入介绍典型器件的设计和制造方法以及重点和前沿应用研究领域，力争展示微系统的全貌。
本书可供高等院校电子、微电子、微机电系统、测控技术与仪器、精密仪器、机械工程、控制工程等专业的高年级本科生、研究生和教师使用，也可供相关领域的工程技术人员参考。

第一图书网, tushu007.com

<<微系统设计与制造>>

书籍目录

1　微系统概述　1.1　引言　1.1.1　MEMS和微系统分类　1.1.2　微系统的特点　1.1.3　MEMS的产生与发展　1.1.4　MEMS的产业状况　1.2　MEMS的设计　1.2.1　MEMS设计　1.2.2　建模、模拟与数值计算　1.3　MEMS制造2　微系统力学基础　2.1　应力与应变　2.1.1　应力与应力状态　2.1.2　应变与应变状态　2.2　弹性体基本方程　2.2.1　本构方程　2.2.2　运动学方程　2.2.3　动力学方程　2.3　弹性梁　2.3.1　梁的基本方程　2.3.2　悬臂梁　2.3.3　双端支承梁　2.3.4　折线弹性支承梁　2.4　能量原理与变分法　2.4.1　弹性能　2.4.2　虚功原理　2.4.3　能量原理　2.4.4　变分法　2.5　薄板结构　2.5.1　经典薄板理论　2.5.2　矩形薄板　2.5.3　圆形薄板　2.6　动力学　2.6.1　能量法　2.6.2　瑞利法　2.7　流体力学　2.7.1　流体力学基本概念　2.7.2　流体静力学　2.7.3　流体动力学　2.7.4　流体阻尼3　微系统制造技术　3.1　集成电路工艺基础　3.1.1　集成电路与MEMS的材料　3.1.2　光刻技术　3.1.3　薄膜淀积　3.1.4　掺杂　3.1.5　刻蚀　3.1.6　化学机械抛光　3.2　体微加丁技术　3.2.1　湿法刻蚀　3.2.2　干法深刻蚀　3.3　表面微加工技术　3.3.1　表面微加工流程　3.3.2　薄膜的力学性质　3.3.3　表面工艺的应用　3.4　特殊MEMS加工技术　3.4.1　键合　3.4.2　LIGA技术　3.4.3　电沉积　3.5　高深宽比结构的制造　3.5.1　HARPSS　3.5.2　SCREAM　3.5.3　DRIE+SOl　3.5.4　Hexsil　3.5.5　硅片溶解法　3.5.6　EFAB……4　微型传感器5　微型执行器6　射频微系统（RF MEMS）7　光学微系统（MOEMS）8　生物医学微系统（BioMEMS）9　微流体与芯片实验室

第一图书网, tushu007.com

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