

<<动态微机电系统>>

图书基本信息

书名：<<动态微机电系统>>

13位ISBN编号：9787030343161

10位ISBN编号：7030343166

出版时间：2012-6

出版时间：科学出版社

作者：何广平,赵明,赵全亮,刘峰斌

页数：384

字数：484000

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>

## <<动态微机电系统>>

### 内容概要

本书以动态微机电系统 (MEMS) 为主要对象, 介绍其相关的功能材料、设计方法、制造工艺以及控制方法。

全书共6章, 主要内容包括: 动态

MEMS主要技术领域的简况; 动态MEMS中常用的功能材料及其制备方法; 动态MEMS器件的主要设计方法及其发展现状; 动态MEMS的制造工艺, 常见失效模式及其克服方法; 动态MEMS的控制理论基础、控制技术及其发展现状、控制实验方法等方面的论述; 典型动态MEMS系统剖析。

《动态微机电系统》可供材料类、机电工程类、自动控制类、仪器科学类等相关专业的高年级本科生和研究生作为教材使用, 也可供从事MEMS功能材料、

MEMS器件设计、MEMS制造工艺和MEMS控制技术研究的科技人员参考。

## <<动态微机电系统>>

### 书籍目录

#### 前言

#### 第1章 绪论

- 1.1 引言
- 1.2 MEMS的基本特征和主要技术领域
- 1.3 动态MEMS中的常用材料
- 1.4 动态MEMS的设计方法简介
- 1.5 动态MEMS的制造技术简介
- 1.6 动态MEMS的控制技术及其发展概况
- 1.7 MEMS的应用前景

#### 参考文献

#### 第2章 动态MEMS中的功能材料与制备方法

- 2.1 引言
- 2.2 动态MEMS压电材料
- 2.3 动态MEMS磁致伸缩材料
- 2.4 动态MEMS形状记忆合金材料
- 2.5 动态MEMS智能高分子材料

#### 参考文献

#### 第3章 动态MEMS的设计理论与设计方法

- 3.1 引言
- 3.2 分布式全柔性微机构的拓扑优化设计方法
- 3.3 动态MEMS的可靠性设计方法
- 3.4 电热微致动器的鲁棒优化设计
- 3.5 可变电容静电微电机的优化设计
- 3.6 动态MEMS设计理论的发展展望

#### 参考文献

#### 第4章 动态MEMS的制造技术

- 4.1 MEMS的制造技术简介
- 4.2 薄膜材料制备技术
- 4.3 光刻技术
- 4.4 刻蚀技术
- 4.5 键合工艺技术
- 4.6 MEMS制造中常见的失效模式与防止方法

#### 参考文献

#### 第5章 动态MEMS的建模与控制技术

- 5.1 引言
- 5.2 典型动态MEMS的动力学模型
- 5.3 动态MEMS的非线性特征及其应用
- 5.4 动态MEMS控制技术的理论基础
- 5.5 动态MEMS的控制器设计
- 5.6 动态MEMS的控制技术实验方法

#### 参考文献

#### 第6章 典型动态MEMS剖析

- 6.1 压电微致动器的电荷驱动控制
- 6.2 压电微电机
- 6.3 旋转式静电微致动器

#### 6.4 PZT微致动器的制备

##### 参考文献

## <<动态微机电系统>>

### 编辑推荐

《动态微机电系统：理论与应用》以动态MEMS为主要对象，从功能材料的制备、设计方法、制造工艺与失效模式分析、建模与控制方法以及系统应用的角度，较深入地介绍了当前国内外的一些主要研究成果。

《动态微机电系统：理论与应用》主要内容取材于作者所在课题组近年来的一些科研成果，同时也对动态MEMS所涵盖专业领域国内外的主流前沿技术进行系统归纳，使读者能在较短时间内对动态MEMS的主要技术领域和前沿研究方向有所了解，并从中选择自己感兴趣的主题进一步开展研究。

《动态微机电系统：理论与应用》内容安排力求深入浅出，引文详实丰富，适合作为初涉本领域的研究生教材，也可供具有一定研究基础的读者参考。

<<动态微机电系统>>

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>