

<<微传感器MEMS与智能器件>>

图书基本信息

书名：<<微传感器MEMS与智能器件>>

13位ISBN编号：9787502625573

10位ISBN编号：7502625577

出版时间：2007-9

出版时间：中国计量

作者：加德纳

页数：477

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>

<<微传感器MEMS与智能器件>>

内容概要

微传感器和MEMS(微电子机械系统)正在使半导体工业领域发生一场新的变革。

微系统也称为“芯片系统”，将微电子电路和微传感器及微执行器组合起来。

这一新兴领域已经显示出它们在未来发展的广阔前景，应用范围从电子鼻和智能耳到微型镊子及打印机喷头。

本书全面地介绍了微传感器的制作工艺，是一部论述微传感器、MEMS和智能器件成功应用的重要专著。

内容包括：传统和新型制作工艺介绍，包括硅的体微机械加工、微立体光刻和聚合物加工工艺。

重点介绍IDT(叉指式换能器)微传感器在开发低能耗、无线MEMS或微机械中的应用。

本书涵盖了智能器件的最新应用，包括电子鼻、舌、手指，以及智能传感器和智能结构，如智能皮肤。

通过传感器阵列、传感器信号参数补偿和专用集成电路技术的应用，对智能敏感器件的发展做了概述。

综合附录介绍了MEMS的材料主要特性、相关网址和本领域中重要的研究机构。

本书有助于读者增进对微系统的理解。

其适宜读者群为研究生、微电子专业的研究人员、微传感器系统工程师和开发人员。

书中对材料特性的详细介绍，对机械工程师、物理和材料专业工作者具有重要的参考和实用价值。

<<微传感器MEMS与智能器件>>

作者简介

朱利安w·加德纳 (Julian w·Gardner) , 英国考文垂市沃里克大学电子工程教授。

1979年获伯明翰大学理学学士学位。

1983年获剑桥大学物理电子学哲学博士学位。

1997年获沃里克大学电子工程理学博士学位。

他在传感器工程领域具有15年以上的经历, 首先在工业界, 然后在学术界专门从事微传感器的开发, 并与南安普敦大学合作开发电子鼻仪表。

Gardner教授目前是英国电气工程师学会会员和学会下属的传感器专业网成员。

他撰写了250篇技术文章和5本书籍, 编写了教科书《微传感器: 原理与应用》, 1994年由wiley出版社出版, 获得一定的成功, 目前已第四次重印。

<<微传感器MEMS与智能器件>>

书籍目录

| | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 引言 | 1.1 微电子学的发展史 | 1.2 微传感器的进展 | 2 电子 |
| 1.3 微电子机械系统的进展 | 1.4 微机械的出现 | 参考文献 | |
| 材料与加工技术 | 2.1 引言 | 2.2 电子材料及其沉积 | 2.3 图 |
| 2.2.1 热氧化膜的形成 | 2.2.2 二氧化硅和氮化硅沉积 | 2.2.3 多晶硅薄膜沉积 | |
| 形转移 | 2.3.1 光刻工艺 | 2.3.2 掩模形成 | |
| 2.3.3 光刻胶 | 2.3.4 剥离技术 | 2.4 电子材料的腐蚀 | |
| 2.4.1 湿法化学腐蚀 | 2.4.2 干法腐蚀 | 2.5 半导体中的掺杂 | |
| 2.5.1 扩散 | 2.5.2 离子注入 | 2.6 结束语 | |
| 参考文献 | 3 微电子机械系统用材料及其制备 | 3.1 概述 | |
| 3.1.1 原子结构与周期表 | 3.1.2 原子键合 | 3.1.3 晶态 | 3.2 金属 |
| 3.2.2 金属化 | 3.3 半导体 | 3.3.1 物理和化学性质 | 3.2.1 生长和沉积 |
| 3.3 陶瓷、聚合物和复合材料 | 参考文献4 | 3.3.2 半导体：电学和化学性质 | 3.4 陶 |
| 晶片制作 | 4.1 引言 | 4.2 晶片制作 | 4.2.1 晶体生长 |
| 4.2.3 外延沉积 | 4.3 单片加工 | 4.3.1 双极加工工艺 | 4.2.2 晶体生长 |
| 4.3 金属氧化物半导体加工工艺 | 4.3.1 双极加工工艺 | 4.3.2 双极结型晶体管的性能 | 4.3.3 金属氧化物半导体加工工艺 |
| 4.3.4 场效应晶体管性能 | 4.3.4 场效应晶体管性能 | 4.3.5 硅-绝缘体互补金属氧化物半导体加工工艺 | 4.4 单片安装 |
| 4.4 单片安装 | 4.4.1 芯片和引线焊接 | 4.4.2 载带自动焊接 | 4.4.1 芯片和引线焊接 |
| 4.4.1 芯片和引线焊接 | 4.4.2 载带自动焊接 | 4.4.3 倒装载带自动焊接 | 4.4.2 载带自动焊接 |
| 4.4.2 载带自动焊接 | 4.4.3 倒装载带自动焊接 | 4.4.4 倒装焊安装 | 4.4.3 倒装载带自动焊接 |
| 4.4.3 倒装焊安装 | 4.5 印刷电路板技术 | 4.5.1 硬质电路板 | 4.4.4 倒装焊安装 |
| 4.5 印刷电路板技术 | 4.5.1 硬质电路板 | 4.5.2 柔性电路板 | 4.5 印刷电路板技术 |
| 4.5.1 硬质电路板 | 4.5.2 柔性电路板 | 4.5.3 塑料铸模电路板 | 4.5.1 硬质电路板 |
| 4.5.2 柔性电路板 | 4.5.3 塑料铸模电路板 | 4.6 混合电路和多芯片组件技术 | 4.5.2 柔性电路板 |
| 4.5.3 塑料铸模电路板 | 4.6 混合电路和多芯片组件技术 | 4.6.1 厚膜 | 4.5.3 塑料铸模电路板 |
| 4.6 混合电路和多芯片组件技术 | 4.6.1 厚膜 | 4.6.2 多芯片组件 | 4.6 混合电路和多芯片组件技术 |
| 4.6.1 厚膜 | 4.6.2 多芯片组件 | 4.6.3 球栅阵列 | 4.6.1 厚膜 |
| 4.6.2 多芯片组件 | 4.6.3 球栅阵列 | 4.7 可编程器件和专用集成电路 | 4.6.2 多芯片组件 |
| 4.6.3 球栅阵列 | 4.7 可编程器件和专用集成电路 | 参考文献5 | 4.6.3 球栅阵列 |
| 4.7 可编程器件和专用集成电路 | 参考文献5 | 硅微机械加工：体加工技术 | 4.7 可编程器件和专用集成电路 |
| 参考文献5 | 硅微机械加工：体加工技术 | 6 硅微机械加工：表面加工技术 | 参考文献5 |
| 硅微机械加工：体加工技术 | 6 硅微机械加工：表面加工技术 | 7 用于MEMS的微立体光刻技术 | 硅微机械加工：体加工技术 |
| 6 硅微机械加工：表面加工技术 | 7 用于MEMS的微立体光刻技术 | 8 微传感器 | 6 硅微机械加工：表面加工技术 |
| 7 用于MEMS的微立体光刻技术 | 8 微传感器 | 9 声表面波器件导论 | 7 用于MEMS的微立体光刻技术 |
| 8 微传感器 | 9 声表面波器件导论 | 10 固体中的声表面波 | 8 微传感器 |
| 9 声表面波器件导论 | 10 固体中的声表面波 | 11 叉指换能器 (IDT) 式微传感器参数测量 | 9 声表面波器件导论 |
| 10 固体中的声表面波 | 11 叉指换能器 (IDT) 式微传感器参数测量 | 12 叉指换能器 (IDT) 式微传感器的制作 | 10 固体中的声表面波 |
| 11 叉指换能器 (IDT) 式微传感器参数测量 | 12 叉指换能器 (IDT) 式微传感器的制作 | 13 叉指换能器 (IDT) 式微传感器 | 11 叉指换能器 (IDT) 式微传感器参数测量 |
| 12 叉指换能器 (IDT) 式微传感器的制作 | 13 叉指换能器 (IDT) 式微传感器 | 14 微电子机械系统 - 叉指换能器式 (MEMS-IDT) 微传感器 | 12 叉指换能器 (IDT) 式微传感器的制作 |
| 13 叉指换能器 (IDT) 式微传感器 | 14 微电子机械系统 - 叉指换能器式 (MEMS-IDT) 微传感器 | 15 智能传感器和微电子机械系统附录索引 | 13 叉指换能器 (IDT) 式微传感器 |
| 14 微电子机械系统 - 叉指换能器式 (MEMS-IDT) 微传感器 | 15 智能传感器和微电子机械系统附录索引 | | 14 微电子机械系统 - 叉指换能器式 (MEMS-IDT) 微传感器 |
| 15 智能传感器和微电子机械系统附录索引 | | | 15 智能传感器和微电子机械系统附录索引 |

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>