

<<硅微机械传感器>>

图书基本信息

书名：<<硅微机械传感器>>

13位ISBN编号：9787308108799

10位ISBN编号：7308108791

出版时间：2012-12

出版时间：浙江大学出版社

作者：郑志霞

页数：199

字数：316000

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>

## <<硅微机械传感器>>

### 内容概要

导语郑志霞所著的《硅微机械传感器》分为两部分：第一部分根据微机械加工的工艺流程，逐步展开介绍微机械传感器的工艺技术和一些特殊工艺。

第二部分介绍硅微机械传感器的最新研究成果，主要包括微压力传感器、微加速度传感器、微机械陀螺、微热流量传感器等。

内容提要郑志霞所著的《硅微机械传感器》围绕硅微机械传感器的基本原理、工艺技术、应用领域及接口电路等几个方面展开介绍和讨论。

主要内容有：微机械系统的发展历史、现状、应用领域及前景；硅的物理、化学、机械特性；微机械传感器的主要工艺技术和特殊工艺的研究；常见微机械传感器结构；硅微机械压力传感器、加速度传感器、角速度传感器、热流体传感器的基本原理、结构设计、工艺过程及应用等；常见传感器的接口电路；微机械传感器的封装技术及几种常见微传感器的封装。

《硅微机械传感器》可供从事微机械传感器、光电子技术、通信技术、精密仪器与检测技术等教学、科研、工程技术人员以及高等院校的师生参考。

## <<硅微机械传感器>>

### 书籍目录

- 1 MEMS和MEMS传感器
  - 1.1 微电子机械系统(MEMS)
  - 1.2 微机械传感器研究的现状与发展方向
  - 本章参考文献
- 2 硅的基本特性
  - 2.1 硅晶体结构
  - 2.2 硅的电学性质
  - 2.3 硅的光学、热学性质
  - 2.4 硅的机械性质
  - 2.5 硅的化学性质
  - 本章参考文献
- 3 硅片清洗与光刻工艺
  - 3.1 硅片的清洗
  - 3.2 光刻工艺
  - 本章参考文献
- 4 薄膜淀积
  - 4.1 薄膜淀积
  - 4.2 二氧化硅薄膜的制备方法
  - 4.3 氮化硅薄膜的制备方法
  - 本章参考文献
- 5 硅刻蚀工艺
  - 5.1 刻蚀参数
  - 5.2 湿法刻蚀技术
  - 5.3 干法刻蚀技术
  - 本章参考文献
- 6 杂质掺杂
  - 6.1 扩散
  - 6.2 离子注入
  - 6.3 扩散和离子注入的优缺点
  - 本章参考文献
- 7 圆片键合技术
  - 7.1 金硅共熔键合
  - 7.2 硅-硅直接键合
  - 7.3 硅 / 玻璃静电键合
  - 本章参考文献
- 8 微机械结构
  - 8.1 微梁结构
  - 8.2 膜片与薄膜
  - 本章参考文献
- 9 微机械传感原理
  - 9.1 金属应变片
  - 9.2 半导体应变片
  - 9.3 半导体应变片种类和结构
  - 9.4 半导体应变片形变与阻值的转换
  - 9.5 电容式传感器

## <<硅微机械传感器>>

本章参考文献

10 MEMS压力传感器

10.1 压阻式压力传感器

10.2 电容式压力传感器

10.3 谐振式微机械压力传感器

本章参考文献

11 加速度传感器

11.1 硅微加速度传感器

11.2 电容式微加速度传感器

本章参考文献

12 微机械角速度传感器——微机械陀螺仪

12.1 科里奥利效应

12.2 动力学原理

12.3 微机械陀螺仪的驱动方式

12.4 音叉式角速度传感器

12.5 硅微振动角速度传感器

本章参考文献

13 流体传感器

13.1 流体动力学

13.2 流体流量传感器

13.3 微机械风速计

13.4 其他流体传感器

本章参考文献

14 信号处理电路

14.1 压阻式传感器信号处理电路

14.2 电容式传感器信号处理电路

本章参考文献

15 MEMS传感器封装

15.1 MEMS传感器封装面临的挑战

15.2 MEMS传感器封装技术

15.3 适用于硅传感器的封装形式

15.4 封装应力

15.5 压力传感器封装

15.6 惯性传感器封装

15.7 热流体传感器封装

本章参考文献

附录 英汉常用词对照表

## <<硅微机械传感器>>

### 编辑推荐

《硅微机械传感器》详细描述了多种硅微机械传感器的工作原理。

《硅微机械传感器》从有关硅微机械传感器设计所需的基本科学知识开始，论述了包括物理定律的比例缩小、流体流动和热传递的基本规律。

此外还向读者介绍了硅微机械加工工艺和传感器封装的基本知识，并用压力传感器、力学传感器和流体传感器的众多例子说明了设计、制造和性能方面的有关问题。

<<硅微机械传感器>>

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>