

<<微传感器>>

图书基本信息

书名：<<微传感器>>

13位ISBN编号：9787313042903

10位ISBN编号：7313042906

出版时间：2005-12

出版时间：上海交通大学

作者：章吉良，周勇，戴

页数：315

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>>

### 内容概要

本书详细介绍了各类机械微传感器，热微传感器，磁微传感器，辐射和光微传感器，声微传感器，化学和生物微传感器，集成、智能和灵巧传感器，微传感器阵列和微传感器网络的工作原理、制备技术和应用，重点介绍了各类传感器的最新发展动态，特别是传感器的小型化、集成化、阵列化、多功能化、智能化、系统化和网络化的情况。

本书可作为研究生教材，也可供从事传感器工作的教学、科研和工程技术人员参考。

## &lt;&lt;微传感器&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 传感器的分类 1.2 传感器的理想特性和实际限制 1.3 传感器的信号获取及接口 1.3.1 电阻、电容及电感的测量 1.3.2 接口电路 1.3.3 频率转换 1.3.4 数字传输第2章 机械微传感器 2.1 机械微传感器的测试参量 2.2 硅微结构的机械性能 2.3 位移微传感器 2.3.1 基本概念 2.3.2 电容和电感式位移微传感器 2.3.3 光学位移微传感器 2.3.4 超声波位移微传感器 2.3.5 热电及其他位移微传感器 2.3.6 小结 2.4 速度和流速微传感器 2.4.1 基本概念 2.4.2 热式流速微传感器 2.4.3 电容式流量微传感器 2.4.4 共振微桥式流量微传感器 2.5 加速度微传感器 2.5.1 基本概念 2.5.2 压阻式微加速度计 2.5.3 电容和力平衡式微加速度计 2.5.4 性能比较 2.6 力、压强和应变微传感器 2.6.1 基本概念 2.6.2 力微传感器 2.6.3 应力敏感的电子器件 2.6.4 压强微传感器 2.6.5 应变微传感器 2.7 质量微传感器 2.7.1 基本概念 2.7.2 压电式质量微传感器 2.7.3 表面声波谐振微传感器 2.8 其他机械参数的测试 2.8.1 粗糙度与形状 2.8.2 粘度与密度 2.8.3 声与超声微传感器第3章 热微传感器 3.1 引言 3.2 基本概念及定义 3.2.1 基本术语 3.2.2 热交换的形式 3.3 非接触温度测量 3.4 热机械传感器 3.5 热敏电阻 3.5.1 热阻效应 3.5.2 金属热敏电阻 3.5.3 半导体热敏电阻 3.6 热二极管 3.6.1 基本原理 3.6.2 集成的热二极管 3.7 热晶体管 3.7.1 基本原理 3.7.2 集成的热晶体管 3.8 热电偶 3.9 其他电测量的热微传感器 3.9.1 热开关 3.9.2 微热量计 3.10 其他非电测量的热微传感器 3.10.1 温度计 3.10.2 温度指示器和光纤传感器 3.10.3 表面声波温度微传感器 3.11 性能比较和商品器件 3.11.1 常用热微传感器的性能比较 3.11.2 热微传感器商品第4章 磁微传感器 4.1 霍尔效应器件 4.1.1 霍尔效应和霍尔器件的工作原理 4.1.2 霍尔传感器的设计及霍尔材料 4.1.3 MOS霍尔片 4.1.4 集成霍尔器件 4.2 半导体磁阻效应及其器件 4.3 磁敏二极管和磁敏三极管 4.3.1 磁敏二极管 4.3.2 磁敏三极管 4.4 磁通门微磁强计 4.5 隧道效应磁强计 4.6 超导量子干涉磁强计 4.7 磁阻和巨磁电阻材料及其器件 4.7.1 磁阻效应器件 4.7.2 巨磁电阻传感器第5章 光微传感器与辐射微传感器 5.1 概述 5.1.1 核辐射与电磁辐射 5.1.2 辐射的度量 5.1.3 辐射传感器的分类 5.2 核辐射微传感器 5.2.1 基于电离的探测器 5.2.2 闪烁探测器 5.2.3 直接固态辐射探测器 5.2.4 其他的探测器类型 5.3 光学微传感器 5.3.1 概述 5.3.2 直接光学微传感器 5.3.3 间接光学微传感器 5.3.4 生物光学微传感器第6章 声波微传感器 6.1 引言 6.1.1 声波技术和压电效应 6.1.2 声波的传播 6.2 用于声波传感器的压电材料 6.2.1 压电体材料 6.2.2 压电薄膜材料 6.3 声波的探测 6.4 声波微传感器的类型 6.4.1 体声波微传感器 6.4.2 表面声波微传感器 6.5 实用的声波微传感器 6.5.1 加速度微传感器 6.5.2 温度微传感器 6.5.3 压力微传感器 6.5.4 扭矩微传感器 6.5.5 质量(重量)微传感器 6.5.6 露点(湿度)微传感器 6.5.7 化学蒸气微传感器 6.5.8 生物微传感器第7章 化学生物微传感器 7.1 化学生物微传感器的一些基本概念 7.1.1 化学生物微传感器的定义 7.1.2 生物化学传感器的分类 7.2 电阻式化学微传感器 7.2.1 引言 7.2.2 金属氧化物气体传感器 7.2.3 有机材料气体微传感器 7.3 化学电容器 7.4 化学二极管 7.4.1 无机肖特基器件 7.4.2 有机肖特基器件 7.5 化学三极管 7.5.1 金属氧化物场效应晶体管(MOSFET)气体传感器 7.5.2 离子选择场效应晶体管(ISFETs) 7.6 热化学微传感器 7.6.1 电热调节器 7.6.2 Pellistor气体传感器 7.6.3 热电偶气体传感器 7.7 质量敏感型化学微传感器 7.7.1 压电型器件 7.7.2 表面声波(SAW)生化微传感器 7.8 化学微传感器的应用 7.9 化学微传感器最新进展第8章 集成传感器、智能传感器及灵巧传感器 8.1 集成传感器、智能传感器及灵巧传感器的一般定义 8.2 测量控制系统的组成和功能 8.2.1 总线结构传感系统 8.2.2 传感节点结构及界面标准 8.2.3 传感器的补偿 8.3 接口电路 8.3.1 基本模块 8.3.2 电阻式传感器的接口电路 8.3.3 电容式传感器的接口电路 8.4 集成传感器的制备技术 8.4.1 集成电路制备技术的回顾 8.4.2 常规技术和要求 8.5 灵巧传感器的设计 8.5.1 电路的功能 8.5.2 集成度 8.5.3 信号处理的集成 8.5.4 自校准微传感器 8.5.5 自测试微传感器 8.5.6 多功能微传感器 8.6 灵巧传感器的应用实例 8.6.1 多元件灵巧气体分析仪 8.6.2 监测水质的灵巧传感系统 8.6.3 温控表面声波灵巧气体传感器第9章 微传感器阵列及微传感器网络 9.1 微传感器阵列器件的定义和基本设想 9.1.1 微传感器阵列器件的定义 9.1.2 阵列传感器的功能 9.2 辐射阵列传感器 9.2.1 热阵列传感器 9.2.2 光阵列传感器 9.3 机械阵列传感器 9.4 磁阵列传感器 9.5 化学阵列传感器 9.5.1 基本原理 9.5.2 气体传感器阵列 9.5.3 气味传感器阵列 9.6 微传感器网络

<<微传感器>>

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>