第一图书网, tushu007.com

<<传感器原理及应用>>

图书基本信息

书名：<<传感器原理及应用>>

13位ISBN编号：9787810529129

10位ISBN编号：7810529129

出版时间：2007-8

出版时间：安徽大学出版社

作者：林春方

页数：178

字数：286000

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

《安徽省教育厅规划教材：传感器原理及应用》本着“淡化理论、够用为度、培养技能、重在实用”的原则，在内容处理上，通过精选内容，以有限的篇幅取得比现有教材更大的覆盖面，在不削弱传统的较为成熟传感器基本内容的前提下，充实了新型传感器的内容，拓宽了专业面，并紧跟高新技术的发展，以适应传感器开发、应用的需要。
文字叙述上力求简明扼要，突出重点，突出应用性、针对性，加强对实践能力的培养。
《安徽省教育厅规划教材：传感器原理及应用》主要内容包括传感器概述，电阻式传感器，电容式传感器，电感式传感器，压电式传感器，热电式传感器，光电式传感器，霍尔传感器以及几种新型传感器简介。

<<传感器原理及应用>>

书籍目录

第一章 传感器概述
1.1 传感器的组成与分类
1.1.1 传感器的定义
1.1.2 传感器的组成
1.1.3 传感器的分类
1.2 传感器的一般特性
1.2.1 传感器的静态特性
1.2.2 传感器的动态特性
1.3 传感器的标定
1.3.1 传感器的静态特性标定
1.3.2 传感器的动态特性标定
1.4 传感器的发展动向
第一章小结
思考和练习
第二章 电阻式传感器
2.1 电位器传感器
2.1.1 电位器传感器概述
2.1.2 线性线绕电位器的空载特性
2.1.3 电位器的负载特性
2.1.4 非线性线绕电位器
2.2 电阻应变式传感器
2.2.1 应变效应
2.2.2 电阻应变片的结构和工作原理
2.2.3 电阻应变片的种类
2.2.4 电阻应变片的测量电路
2.2.5 电阻应变式传感器的应用
2.3 固态压阻式传感器
2.3.1 半导体压阻效应与扩散硅压阻器件
2.3.2 固态压阻式传感器的应用
2.4 气敏电阻传感器
2.4.1 气敏电阻的工作原理
2.4.2 气敏电阻传感器的结构
2.4.3 气敏电阻传感器的应用
第二章小结
思考和练习
第三章 电容式传感器
3.1 电容式传感器的原理与结构形式
3.1.1 电容式传感器的工作原理
3.1.2 电容式传感器的结构形式
3.1.3 电容式传感器的特性
3.2 电容式传感器的测量电路
3.2.1 运算放大器式电路
3.2.2 电桥电路
3.2.3 调频电路
3.2.4 谐振电路

3.2.5 脉冲宽度调制电路
3.3 电容式传感器的应用
第三章小结
思考和练习
第四章 电感式传感器
4.1 自感式传感器
4.1.1 自感式传感器的结构与工作原理
4.1.2 自感式传感器的应用
4.2 差动变压器式传感器
4.2.1 差动变压器的结构原理与测量电路
4.2.2 差动变压器传感器的应用举例
4.3 电涡流式传感器
4.3.1 电涡流式传感器的原理
4.3.2 电涡流式传感器的应用
第四章小结
思考和练习
第五章 压电式传感器
5.1 压电效应与压电材料
5.1.1 压电效应
5.1.2 压电材料
5.2 压电式传感器的等效电路与测量电路
5.2.1 压电式传感器的等效电路
5.2.2 压电式传感器的测量电路
5.3 压电式传感器的应用
第五章小结
思考和练习
第六章 热电式传感器
6.1 热电偶
6.1.1 热电效应
6.1.2 热电偶基本定律
6.1.3 热电偶的结构和种类
6.1.4 热电偶的测量电路
6.1.5 热电偶冷端补偿方式
6.2 热电阻
6.2.1 金属热电阻
6.2.2 热敏电阻
6.3 集成温度传感器
6.3.1 集成温度传感器的基本工作原理
6.3.2 电压输出型集成温度传感器
6.3.3 电流型集成温度传感器
6.4 热电式传感器的应用
第六章小结
思考和练习
第七章 光电式传感器
7.1 光电效应
7.1.1 外光电效应
7.1.2 内光电效应

7.2 光电元件
7.2.1 光电管
7.2.2 光电倍增管
7.2.3 光敏地阻
7.2.4 光电二极管和光电三极管
7.2.5 光电池
7.2.6 光电耦合器件
7.3 光电传感器的应用
7.3.1 灯光亮度自动控制器
7.3.2 工件计数装置
7.3.3 邮政信函过戳装置
7.3.4 条形码扫描笔
7.3.5 光电池测速装置
7.3.6 主回路与控制回路的隔离电路
第七章小结
思考和练习
第八章 霍尔传感器
8.1 霍尔效应及霍尔元件
8.1.1 霍尔效应
8.1.2 霍尔元件和测量电路
8.1.3 霍尔元件的主要特性参数
8.1.4 霍尔器件的材料选择
8.2 霍尔集成传感器
8.2.1 霍尔开关集成传感器
8.2.2 霍尔线性集成传感器
8.3 霍尔传感器的应用
8.3.1 霍尔位移传感器
8.3.2 霍尔电流变换器
8.3.3 利用霍尔传感器实现无接触式仿型加工
8.3.4 自动供水装置
8.3.5 霍尔元件在磁性材料研究中的应用
8.3.6 非接触式键盘开关
第八章小结
思考和练习
第九章 几种新型传感器简介
9.1 光纤传感器
9.1.1 光纤结构及导光原理
9.1.2 光纤的主要特性参数
9.1.3 光纤传感器的类型
9.1.4 光纤传感器及其应用
9.2 光栅传感器
9.2.1 光栅测量的基本原理
9.2.2 光栅传感器的结构
9.2.3 光栅传感器的辨向原理与细分技术
9.2.4 光栅传感器的应用
9.3 生物传感器
9.3.1 生物传感器概述

9.3.2 生物传感器的工作原理
9.3.3 生物传感器的应用
9.4 超声波传感器
9.4.1 超声波检测的物理基础
9.4.2 超声波换能器（超声波传感器）
9.4.3 超声波传感器的应用
9.5 电荷耦合器件（CCD）
9.5.1 CCD的工作原理
9.5.2 CCD的应用
第九章小结
思考和练习
附录 传感器原理与应用实训
实训一 温度检测与控制
实训二 应变式传感器在衡器中的应用
实训三 应变片性能——单臂电桥
实训四 差动变面积式电容传感器
实训五 电涡流传感器的应用——振幅测量
实训六 压电式传感器的动态响应实验
实训七 热电式传感器测温
实训八 光电式传感器测速
实训九 霍尔传感器的特性测试
参考文献

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