

<<传感器与自动检测技术>>

图书基本信息

书名：<<传感器与自动检测技术>>

13位ISBN编号：9787113145439

10位ISBN编号：7113145434

出版时间：2012-8

出版时间：刘丽 中国铁道出版社 (2012-08出版)

作者：刘丽

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>

## <<传感器与自动检测技术>>

### 内容概要

《传感器与自动检测技术(全国高等职业教育机电类专业十二五规划教材)》以传感器的应用技术为主线安排内容,通过丰富的图示、详细的应用实例、新颖的取材,将传感器和工程检测方面的知识和技能有机地联系在一起。

本书主要介绍了工业、生活等领域常用传感器和一些新型传感器的结构原理、基本使用和综合应用,同时,在编写过程中,注意补充反映新器件、新技术的内容。

全书共有9章,主要内容包括认识传感器与自动检测系统、温度的检测、力与压力的检测、物位和流量的检测、速度的检测、位移的检测、气体成分与湿度的检测、检测系统的抗干扰技术、检测技术的综合应用。

刘丽主编的《传感器与自动检测技术(全国高等职业教育机电类专业十二五规划教材)》适合作为高职高专电类、仪器仪表类和机电类等专业的教材,也可供在企业生产一线从事技术、管理、运行等工作的相关技术人员参考使用。

## &lt;&lt;传感器与自动检测技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 认识传感器与自动检测系统 1.1 认识自动检测系统 1.1.1 自动检测系统基本概念 1.1.2 自动检测系统组成 1.2 认识传感器 1.2.1 传感器的组成及其分类 1.2.2 传感器的特性与指标 小结 习题第2章 温度的检测 2.1 热电阻传感器测量温度 2.1.1 温度检测的主要方法及特点 2.1.2 金属热电阻 2.1.3 半导体热敏电阻 2.1.4 热电阻传感器的应用 2.2 热电偶传感器测量温度 2.2.1 热电偶测温原理 2.2.2 热电偶的外形结构和种类特性 2.2.3 热电偶的冷端补偿 2.2.4 热电偶传感器的使用 2.3 集成温度传感器测量温度 2.3.1 半导体管温度传感器 2.3.2 集成温度传感器 2.3.3 几种常用的集成温度传感器 2.4 电动机温控电路的制作与调试 2.4.1 电路制作 2.4.2 电路调试 小结 习题第3章 力与压力的检测 3.1 电阻应变式传感器测量压力 3.1.1 压力检测的方法 3.1.2 电阻应变效应 3.1.3 电阻应变片结构类型及特性 3.1.4 电阻应变片的测量电路及温度补偿 3.1.5 电阻应变式传感器的应用 3.2 压电式传感器测量压力 3.2.1 压电效应及压电材料 3.2.2 压电传感器的测量电路 3.2.3 压电式传感器的应用 3.3 简易电子秤的制作与调试 3.3.1 电路制作 3.3.2 电路调试 小结 习题 第4章 物位和流量的检测 4.1 电容传感器检测液位 4.1.1 物位检测的方法 4.1.2 电容式传感器的基本工作原理 4.1.3 电容式传感器的转换电路 4.1.4 差压式物位检测 4.1.5 电容式传感器的应用 4.2 超声波传感器检测物位 4.2.1 超声波传感器的物理基础 4.2.2 超声波换能器及耦合技术 4.2.3 超声波传感器的应用 4.3 流量的检测 4.3.1 流量检测的方法 4.3.2 差压式节流流量计 4.3.3 超声波式流量计 4.4 超声波测距装置的制作和调试 4.4.1 电路制作 4.4.2 电路调试 小结 习题 第5章 速度的检测 5.1 电涡流式传感器测量转速 5.1.1 高频反射式和低频透射式电涡流传感器 5.1.2 电涡流传感器测量转换电路 5.1.3 电涡流传感器的结构及技术指标 5.1.4 电涡流传感器的应用 5.2 霍尔传感器测量转速 5.2.1 霍尔传感器的基本工作原理 5.2.2 霍尔元件 5.2.3 霍尔传感器 5.2.4 霍尔传感器的应用 5.3 光电式传感器测量转速 5.3.1 光电效应和光电元件 5.3.2 光电式传感器的应用 5.4 光电式测速装置的制作和调试 5.4.1 电路制作 5.4.2 电路调试 小结 习题 第6章 位移的检测 6.1 电感式传感器测量位移 6.1.1 位移检测的主要方法及特点 6.1.2 自感式传感器 6.1.3 差动变压器 6.1.4 电感式测微仪 6.1.5 电感式传感器的应用 6.2 光栅传感器测量位移 6.2.1 光栅的结构和种类 6.2.2 光栅传感器的工作原理 6.2.3 光栅传感器的使用 6.3 光电编码器测量角位移 6.3.1 增量式光电编码器 6.3.2 绝对式编码器 6.3.3 光电脉冲编码器的使用 6.3.4 光电脉冲编码器的应用 6.4 位移检测控制系统的制作和调试 6.4.1 系统设计目的 6.4.2 系统的工作原理 6.4.3 系统的主要器件 6.4.4 系统设计步骤 小结 习题 第7章 气体成分与湿度的检测 7.1 气敏传感器测量气体成分 7.1.1 气体成分检测的主要方法及特点 7.1.2 半导体气敏传感器 7.1.3 半导体气敏传感器的应用 7.2 湿度检测 7.2.1 湿度检测的主要方法及特点 7.2.2 常见的湿度传感器 7.2.3 湿度传感器的特性参数 7.2.4 湿度传感器的使用 7.2.5 湿度传感器的应用实例 7.2.6 结露传感器 7.3 粮食湿度检测器的制作与调试 7.3.1 电路制作 7.3.2 电路调试 小结 习题 第8章 检测系统的抗干扰技术 8.1 干扰的类型及形成要素 8.1.1 干扰源的类型 8.1.2 电磁干扰的途径 8.1.3 电子测量装置的两种干扰 8.2 抑制干扰措施 8.2.1 硬件抑制干扰措施 8.2.2 软件抗干扰技术 小结 习题 第9章 检测技术的综合应用 9.1 传感器在家用电器中的应用 9.1.1 传感器在电冰箱中的应用 9.1.2 传感器在电压力锅中的应用 9.1.3 传感器在模糊控制洗衣机中的应用 9.1.4 传感器在笔记本式计算机中的应用 9.2 传感器在汽车中的应用 9.2.1 汽车电子控制系统 9.2.2 汽车中的温度传感器 9.2.3 汽车中的流量传感器 9.2.4 汽车中的压力传感器 9.2.5 汽车中的位置和转速传感器 9.3 传感器在数控机床中的应用 9.3.1 数控机床中的传感器 9.3.2 位置检测传感器 9.3.3 温度检测传感器 9.3.4 振动检测传感器 9.4 传感器在智能楼宇中的应用 9.4.1 空调系统 9.4.2 给排水系统 9.4.3 电梯监控系统 9.4.4 照明系统监控 9.4.5 防火监控系统 9.4.6 安全技术防范系统 小结 习题 参考文献

## <<传感器与自动检测技术>>

### 编辑推荐

刘丽主编的《传感器与自动检测技术(全国高等职业教育机电类专业十二五规划教材)》以传感器的应用技术为主线安排内容,通过丰富的图示、详细的应用实例、新颖的取材,将传感器和工程检测方面的知识和技能有机地联系在一起。

本书主要介绍了工业、生活等领域常用传感器和一些新型传感器的结构原理、基本使用和综合应用,同时,在编写过程中,注意补充反映新器件、新技术的内容。

<<传感器与自动检测技术>>

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>