

<<传感检测技术>>

图书基本信息

书名：<<传感检测技术>>

13位ISBN编号：9787508380735

10位ISBN编号：7508380738

出版时间：2009-1

出版时间：中国电力出版社

作者：王晓敏 主编

页数：233

字数：366000

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>

<<传感检测技术>>

前言

我国的高等职业技术教育目前进入了新的发展时期，各高职高专院校把培养适应生产、管理、服务第一线需要的高级职业技术应用型人才作为办校的根本目标，因此，编写适用于职业技术教育特点，突出科学性、实用性、综合性的高职教材已成为一项极具重要意义的工作。

本书是21世纪高等学校规划教材，为适应高职高专机电类专业教学改革实际需要而编写。

当前，计算机应用技术、通信技术和传感技术可以说是电子信息技术的三大主要组成部分，电子计算机、机器人、自动控制技术、机电一体化技术以及单片机嵌入系统的迅速发展，迫切需要形形色色的传感器。

而且传感器的应用也极其广泛，从家用电器到工业设备到处都要用到传感器，现在计算机为信息转换与处理提供了十分完善的手段，但如果没有各种精确可靠的传感器去检测原始数据并提供真实的信息，各个系统的计算机也无法发挥其应有的作用。

显而易见，传感器在现代科学技术领域中占有极其重要的地位，我国和世界各国都视传感技术为现代电子信息技术的关键技术之一，了解、掌握和应用传感器成了许多专业工程技术人员的必需。

传感检测技术已成为机电一体化、应用电子、自动控制、自动信号技术、测量技术、机器人技术、计算机应用、机械制造及数控加工模具技术等专业的必修课。

本书力求内容新颖、叙述简练、灵活应用，全书参考学时72学时，调整部分章节内容也可适用于42~64学时。

本书的特点是实用性较强，从实践和应用角度出发，主要介绍常用传感器的原理、特性和使用原则，并提供较多的传感器基本应用电路及接口电路。

书中除介绍温度、力、光、磁、位移、湿度及气体、生物、微波、超声波传感器和机器人等各种传感器的原理、结构、性能与应用外，还介绍了传感器输出信号的处理以及与微机的连接。

读者可从本书中直接选用适用的传感器应用电路，还可对本书提供的电路稍加修改应用到自己设计的系统中。

<<传感检测技术>>

内容概要

本书为21世纪高等学校规划教材。

本书介绍了传感器的组成与分类、材料及特性、传感器标定与校准、传感检测技术的作用和发展，重点讲解了位移、力、视觉、触觉、温度、气敏及湿度、光电、智能、生物、微波、超声波传感器和机器人等各种传感器的工作原理与应用方法，对传感器检测的输出信号处理、传感器与微机的接口、传感器网络进行了详细叙述。

书中列举了传感器在工农业生产、科学研究、医疗卫生、家用电器等许多方面的应用实例，特别是介绍了传感器在机电一体化系统中的具体应用。

全书共10章，每章前附有重点难点提示，章后附思考与练习。

本书选材广泛，图文并茂，层次分明，条理清晰，结构合理，重点突出，深入浅出，通俗易懂，通过大量的传感器实例分析来帮助读者理解传感器的工作原理。

本书可作为高职高专、成人高校及本科院校举办的二级职业技术学院和民办高校相关专业的教学用书，也可作为培训教材或相关工程技术人员的参考用书。

<<传感检测技术>>

书籍目录

前言第1章 概述 1.1 传感器的组成与分类 1.2 传感器的性能指标 1.3 传感器的标定 1.4 传感检测技术的作用和发展 思考与练习第2章 位移、速度、流量传感器 2.1 参量型位移传感器 2.2 光栅磁栅位移传感器 2.3 速度、加速度传感器 2.4 物位流量流速传感器 2.5 位移传感器的应用 思考与练习第3章 力传感器 3.1 测力传感器 3.2 扭矩传感器 3.3 压力传感器 3.4 力传感器应用实例 思考与练习第4章 温度传感器 4.1 热电式温度传感器 4.2 电阻式温度传感器 4.3 非接触式温度传感器 4.4 半导体集成温度传感器 4.5 温度传感器应用实例 思考与练习第5章 气敏、湿度传感器 5.1 气敏传感器 5.2 湿度传感器 5.3 水分传感器 5.4 气敏和湿度传感器应用实例 思考与练习第6章 光电传感器 6.1 光电效应及光电器件 6.2 红外传感器 6.3 激光传感器 6.4 光纤传感器 6.5 光电传感器应用实例 思考与练习第7章 视觉传感器 7.1 光导视觉传感器 7.2 CCD视觉传感器 7.3 CMOS视觉传感器 7.4 人工视觉 7.5 视觉传感器应用实例 思考与练习第8章 新型传感器 8.1 机器人传感器 8.2 生物传感器 8.3 微波传感器 8.4 超声波传感器 8.5 新型传感器应用实例 思考与练习第9章 传感检测系统 9.1 传感检测系统的组成 9.2 传感器检测信号处理 9.3 传感器的微机接口 9.4 传感器网络 9.5 传感器接口电路应用实例 思考与练习第10章 传感器在机电一体化系统中的应用 10.1 传感器在工业机器人中的应用 10.2 传感器在CNC机床与加工中心中的应用 10.3 传感器在汽车机电一体化中的应用 10.4 传感器在家用电器中的应用 思考与练习参考文献

<<传感检测技术>>

章节摘录

插图：第1章 概述【本章重点难点提示】本章的重点在于了解传感器的组成与分类，掌握传感器的定义及人与机器的机能对应关系。

熟悉传感器的命名代号，合理选择和使用传感器。

掌握传感器的性能指标，分析传感器的静态特性和动态特性。

了解传感器标定的基本方法，了解传感器的应用现状和发展趋势。

本章的难点在于传感器的静态特性和动态特性分析，以及对传感器性能指标的定义和理解。

在人类已进入信息时代的今天，人们的一切社会活动都是以信息获取与信息转换为中心，传感检测技术作为信息获取与信息转换的重要手段，是信息科学最前端的一个阵地，是实现信息化的基础技术之一。

传感器作为整个检测系统的前哨，它提取信息的准确与否直接决定着整个检测系统的精度。

当代社会被称为信息社会，传感检测技术作为信息科学的一个重要分支，与计算机技术、自动控制技术和通信技术等一起构成了信息技术的完整学科。

包含有传感检测与自动控制的信息技术成为当代工业技术中的一个重要组成部分，近代科学技术的发展对传感检测与控制技术提出了更高的要求。

<<传感检测技术>>

编辑推荐

《传感检测技术》由中国电力出版社出版。

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>