第一图书网, tushu007.com

<<传感与检测技术>>

图书基本信息

书名：<<传感与检测技术>>

13位ISBN编号：9787111342694

10位ISBN编号：7111342690

出版时间：2011-8

出版时间：机械工业出版社

作者：刘传玺 著

页数：285

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

第一图书网, tushu007.com

<<传感与检测技术>>

内容概要

《普通高等教育十二五电气信息类规划教材·传感与检测技术》系统地介绍了传感与检测技术的基础知识、传感器原理及应用、信号的转换与调理、抗干扰技术、自动检测系统的设计及应用，并对现代检测技术的发展趋势作了简要介绍。

《普通高等教育十二五电气信息类规划教材·传感与检测技术》体系结构完整，内容丰富，叙述简明，注重理论联系实际，突出应用；编写力求做到系统性、先进性、实用性有机结合，以生产现场典型应用实例为基础，把新技术、新成果融入传统知识中。

本书可作为自动化、电气工程及其自动化、电子信息工程、测控技术与仪器等专业本科生的教材，也可作为其他相关专业学生的教材或参考书。

第一图书网, tushu007.com

<<传感与检测技术>>

书籍目录

前言第一章　传感器与检测技术基础第一节　传感器一、传感器的定义与组成二、传感器的分类三、传感器的选用原则四、传感技术的现状和发展第二节　检测技术一、检测技术的含义、地位和作用二、工业检测技术的内容三、检测系统的基本结构和类型四、检测技术的现状和发展第三节　传感器与检测系统的基本特性一、检测系统的静态特性二、检测系统的动态特性第四节　测量误差及处理方法一、测量误差的概念二、误差的表示方法三、误差的分类四、误差处理习题与思考题第二章　传统传感器原理及应用第一节　电阻式传感器一、电位器式传感器二、电阻应变式传感器第二节　电容式传感器一、电容式传感器的结构及原理二、电容式传感器的测量电路三、电容式传感器的应用第三节　电感式传感器一、自感式传感器二、互感式传感器三、电涡流式传感器四、电感式传感器的应用第四节　磁电式传感器一、磁电感应式传感器二、霍尔元件三、半导体磁敏器件四、压磁式传感器五、磁电式传感器的应用第五节　压电式传感器一、压电效应与压电材料二、压电式传感器的等效电路三、压电式传感器的测量电路四、压电式传感器的应用第六节　热电式传感器一、热电偶二、金属热电阻（热电阻）三、半导体热敏电阻四、集成温度传感器五、热电式传感器的应用第七节　常用流量计一、节　流式流量计二、涡轮流量计三、电磁流量计四、涡街流量计习题与思考题第三章　新型传感器原理及应用第一节　气敏传感器一、电阻型半导体气敏传感器的结构二、电阻型半导体气敏传感器的工作原理三、气敏传感器的应用第二节　湿敏传感器一、陶瓷电阻式湿度传感器二、陶瓷电容式湿度传感器三、湿敏传感器的应用第三节　感应同步器一、感应同步器的种类与结构二、感应同步器的工作原理三、输出信号的鉴别方式四、感应同步器的应用第四节　磁栅式传感器一、磁栅二、磁栅位移传感器的结构和工作原理三、信号处理方式四、磁栅式传感器的应用第五节　光栅传感器一、光栅传感器的基本工作原理二、莫尔条纹及其特点三、辨向原理和细分技术四、光栅传感器的应用第六节　光电式传感器一、光电效应二、光电器件三、光电式传感器的应用第七节　光纤传感器一、光纤的结构和传光原理二、光纤传感器的结构原理与分类三、光纤传感器的应用第八节　超声波传感器一、超声波传感器的工作原理二、压电式超声波传感器的类型三、超声波传感器的应用第九节　红外传感器一、红外辐射二、红外探测器（传感器）三、红外传感器的应用第十节　图像传感器一、CCD电荷耦合器件的基本工作原理二、CCD图像传感器三、图像传感器的应用第十一节　传感器的智能化与微型化一、智能传感器二、微型传感器习题与思考题第四章　信号的转换与调理第一节　信号的放大与隔离一、测量放大器二、隔离放大器三、程控增益放大器第二节　调制与解调一、调幅与解调二、调频与解调第三节　信号调理电路一、采样—保持器二、滤波器第四节　信号转换电路一、电压—电流变换器二、电流—电压变换器三、V/F转换器四、F/V转换器五、A/D转换器六、D/A转换电路第五节　线性化处理一、非线性校正方法二、非线性校正电路三、非线性特性的软件线性化处理习题与思考题第五章　抗干扰技术第一节　检测系统中的干扰一、干扰的种类、噪声源及防护办法二、噪声耦合方式三、放大器共模与差模干扰第二节　常用抗干扰技术一、屏蔽技术二、接地技术三、隔离技术四、滤波器五、软件抗干扰措施习题与思考题第六章　自动检测系统应用举例第一节　煤矿顶板安全监测系统一、系统的结构与组成二、系统实现功能三、KJ216煤矿顶板动态（矿压）监测系统第二节　胶带输送机集散控制系统一、系统简介二、数据采集部分三、电源部分四、主机部分五、通信部分六、软件部分第三节　高速公路车辆自动计数装置一、信号探测二、信号处理三、计数显示四、电源电路习题与思考题第七章　自动检测系统的设计第一节　自动检测系统及设计原则一、开环检测系统二、闭环检测系统三、自动检测系统设计原则第二节　自动检测系统的设计步骤一、自动检测系统的分析二、自动检测系统总体方案的设计三、自动检测系统硬件的设计四、自动检测系统软件的设计五、系统集成第三节　加热炉温度测控系统设计一、温度测控系统的设计要求与组成二、温度测控系统的硬件电路三、温度测控系统的软件设计习题与思考题第八章　现代检测技术的发展第一节　现场总线技术一、现场总线技术发展的背景二、现场总线的定义三、现场总线的特性四、现场总线的通信标准第二节　虚拟仪器技术一、虚拟仪器的发展与特点二、虚拟仪器的结构组成三、虚拟仪器软件开发环境——LabVIEW简介四、虚拟电子秤系统设计应用举例习题与思考题附录附录A　传感器分类表附录B　标准化热电阻分度表附录C　标准热电偶分度表参考文献

第一图书网, tushu007.com

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

“传感与检测技术”是一门理论与实践结合十分密切的专业技术课程，在整个学科系统中占有非常重要的地位。
传感技术是科学实验和工业生产等活动中对信息进行获取的一种重要技术，而检测技术则是搭建对信息进行获取、传输、处理的检测系统的一系列技术的总称。
本课程的重点是培养学生综合运用传感器技术、检测技术，分析解决生产现场工程实际问题的能力。
刘传玺、毕训银、袁照平主编的《传感与检测技术》系统地介绍了传感与检测技术的基础知识、传感器原理及应用、信号的转换与调理、抗干扰技术、自动检测系统的设计及应用，并对现代检测技术的发展趋势作了简要介绍。

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