

<<传感器技术及其应用实例>>

图书基本信息

书名：<<传感器技术及其应用实例>>

13位ISBN编号：9787111416517

10位ISBN编号：7111416511

出版时间：2013-5

出版时间：机械工业出版社

作者：王卫兵

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>

<<传感器技术及其应用实例>>

内容概要

《传感器技术及其应用实例》详细地介绍了常见传感器的工作原理和基本特性，并针对每一类传感器给出了具体的应用实例。

同时介绍了传感器应用中经常遇到的信号处理、线性化、与微处理器的连接以及抗干扰等实用技术，对新兴的无线传感器网络的系统构成、工作原理及应用实例进行了详细介绍。

全书内容共11章，其中第1-9章主要以测量对象种类为主线，依次全面系统地介绍了测量温度、光、磁、湿度、气体、超声波、红外线、压电及电阻应变式等各类传感器的原理、结构、性能指标及其应用电路的设计，第10章介绍了传感器的应用技术，第11章介绍了无线传感器网络的系统构成和工作原理，并给出了详细的应用实例。

《传感器技术及其应用实例》内容丰富、实用性强，在注重理论性和系统性的同时，又突出了解决实际问题的实用性。

《传感器技术及其应用实例》可供从事与传感器技术相关的研究开发、生产与应用的工程技术人员阅读，也可作为仪器仪表、工业自动化、自动控制、计算机及电子信息等专业的大学本专科学生的教学参考用书。

<<传感器技术及其应用实例>>

书籍目录

前言第1章 温度传感器1.1温度传感器的类型1.2电阻式温度传感器1.2.1金属测温电阻器1.2.2半导体热敏电阻1.3热电偶1.3.1热电偶的工作原理1.3.2热电偶的应用技术1.3.3热电偶应用实例1.4集成温度传感器1.4.1AD590及其应用1.4.2LM35及其应用1.4.3LM335/LM336及其应用1.4.4其他集成温度传感器及其应用1.5其他类型温度传感器1.5.1晶体振荡温度传感器1.5.2弹性表面波温度传感器1.5.3光纤温度传感器第2章 光电传感器2.1概述2.2光敏二极管2.2.1光敏二极管的工作原理与类型2.2.2光敏二极管的特征及参数2.2.3光敏二极管的基本应用电路目录传感器技术及其应用实例2.3光敏晶体管2.3.1光敏晶体管的结构和工作原理2.3.2光敏晶体管的特性2.3.3光敏晶体管的应用2.4光敏电阻2.4.1光敏电阻的工作原理和结构2.4.2光敏电阻的特性和参数2.4.3光敏电阻的应用2.5光电位置检测传感器(PSD)2.5.1PSD的工作原理2.5.2PSD的特性2.5.3PSD的应用2.6太阳电池2.6.1太阳电池的原理与特征2.6.2太阳电池的特性2.6.3太阳电池应用实例2.7色敏传感器2.7.1色敏传感器的原理2.7.2色敏传感器的应用第3章 磁敏传感器3.1霍尔传感器3.1.1霍尔元件的原理及特性3.1.2霍尔元件的基本电路3.1.3霍尔集成元件3.2磁阻元件3.2.1磁阻元件的结构与特性3.2.2磁阻元件的基本电路3.3磁敏二极管和磁敏晶体管3.3.1磁敏二极管的工作原理与主要特性3.3.2磁敏晶体管的工作原理与主要特性3.4其他磁敏传感器3.4.1舌簧触点元件3.4.2差动变压器3.4.3涡流式传感器3.5磁敏传感器的应用实例3.5.1霍尔元件的应用3.5.2磁阻元件的应用3.5.3磁敏二极管和磁敏晶体管的应用第4章 湿度传感器4.1概述4.1.1湿度及其表示4.1.2湿度传感器的类型4.2湿度传感器的工作原理4.2.1湿敏电阻传感器4.2.2湿敏电容传感器4.2.3电解质式湿度传感器4.3湿度传感器的应用技术4.3.1湿度传感器应用电路设计要点4.3.2湿度传感器应用电路框图4.4湿度传感器的应用实例第5章 气敏传感器5.1气敏传感器的类型及必备条件5.1.1气敏传感器的类型5.1.2气敏传感器的必备条件5.2气敏传感器的原理5.2.1半导体气敏传感器5.2.2固体电解质气敏传感器5.2.3红外线吸收式气敏传感器5.3气敏传感器的应用实例第6章 超声波传感器6.1超声波传感器的原理与特性6.1.1超声波传感器的原理6.1.2超声波传感器的特性6.2超声波传感器的检测方式6.3各种超声波传感器的介绍6.3.1超声波流量传感器6.3.2超声位移传感器6.3.3超声温度传感器6.4超声波传感器的应用实例第7章 红外传感器7.1红外传感器的原理7.1.1红外发光二极管(LED)和PIN光敏二极管7.1.2热电堆7.1.3热释电传感器7.2红外传感器的基本电路7.3热释电传感器的应用实例第8章 压电传感器8.1压电效应8.1.1石英晶体压电特性8.1.2压电常数8.1.3石英晶片的应变形式8.2压电材料8.2.1压电晶体8.2.2压电陶瓷8.2.3新型压电材料8.3等效电路与测量电路8.3.1等效电路8.3.2测量电路8.4压电传感器的应用8.4.1压电传感器中压电片的连接8.4.2压电式力传感器8.4.3压电式压力传感器8.4.4压电式加速度传感器8.4.5压电传感器的应用举例第9章 电阻应变式传感器9.1应变片的结构与类型9.2电阻应变式传感器的工作原理9.3应变式传感器的测量电路9.3.1电桥电路9.3.2电桥的线路补偿9.3.3应变式传感器性能分析9.4应变式传感器的应用设计实例9.4.1应变式传感器的设计介绍9.4.2各种弹性元件的特性分析9.4.3应变式传感器的设计9.4.4应变式传感器的标定9.4.5供桥电压的选择9.4.6应变式传感器的电路补偿9.4.7称重电子秤设计实例第10章 传感器的应用技术10.1传感器的供电电源10.1.1电池10.1.2直流稳压电源10.1.3直流电压变换器10.1.4偏置电路10.2传感器的放大电路10.2.1电流放大电路10.2.2电流/电压变换电路10.2.3反相放大电路10.2.4同相放大电路10.2.5差动放大电路10.2.6低漂移放大电路10.2.7数字集成电路构成的放大电路10.3滤波器电路10.3.1滤波器的种类10.3.21次和2次滤波器10.4同步整流10.4.1同步整流的主要用途10.4.2同步整流的方法10.5线性化10.5.1电阻补偿法10.5.2折线近似法10.5.3幂级数近似法10.5.4对数变换方式10.5.5正反馈法10.5.6查表法10.5.7软件和硬件结合的方法10.6传感器与微处理器的结合10.6.1传感器输出信号的类型10.6.2传感器输出的模-信号的处理10.6.3传感器与计算机的接口10.6.4传感器中的数据处理10.7抗干扰技术第11章 无线传感器网络11.1无线传感器网络介绍11.1.1无线传感器网络概述11.1.2无线传感器网络的发展历程11.1.3无线传感器网络的特点11.1.4无线传感器网络的体系结构11.1.5无线传感器网络的应用11.2ZigBee无线传感器网络11.2.1ZigBee网络拓扑结构11.2.2ZigBee网络构建原理11.2.3ZigBee基本技术原理11.2.4ZigBee协议栈Z Stack11.3ZigBee无线传感器网络开发环境介绍11.3.1ZigBee协议栈Z Stack开发环境配置11.3.2建立ZigBee新工程11.3.3建立和添加ZigBee应用程序11.3.4工程配置11.3.5程序的编译和下载11.4ZigBee无线传感器网络的应用实例参考文献

<<传感器技术及其应用实例>>

<<传感器技术及其应用实例>>

编辑推荐

王卫兵和张宏等编著的《传感器技术及其应用实例》系统地把传感器的基础知识与其应用有机结合，在详细讲述应用面较宽的传感器原理(如温度传感器、光电传感器、磁敏传感器、湿度传感器、气敏传感器、超声波传感器、红外传感器、压电传感器以及电阻应变传感器等等)及其实际应用电路的基础上，对每一类传感器都给出了详细的应用实例，还针对每一种类型介绍了一些新型传感器以开阔视野、扩大知识面。

此外本书还针对传感器应用中的一些共性问题，如传感器的供电，信号滤波、放大，线性化矫正，传感器与微处理器的连接、无线传感器网络以及传感器系统抗干扰技术等做了详细和全面的介绍。

<<传感器技术及其应用实例>>

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>