

《传感器原理与应用技术》

图书基本信息

书名：《传感器原理与应用技术》

13位ISBN编号：9787115149596

10位ISBN编号：7115149593

出版时间：2006-10

出版社：人民邮电出版社

作者：刘爱华

页数：195

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《传感器原理与应用技术》

内容概要

本书系统地介绍了传感器的基本结构、工作原理、特性及相应的测量电路。全书共9章，第1章介绍了传感器的基本概念及传感器的静、动态特性；第2章至第9章分别介绍了电阻式、电容式、电感式、压电式、热电式、磁敏式、光电式传感器与光纤传感器的结构、工作原理及应用。书中每章都提供了大量的应用实例，并附有课后习题。

本书可作为理工科院校应用物理、电子信息、工业自动化、电子技术、计算机应用等专业的教材，也可作为其他相关专业技术人员的技术参考书。

《传感器原理与应用技术》

书籍目录

第1章 传感器基础知识	1.1 传感器技术的重要性	1.2 传感器的组成与分类	1.2.1 传感器的定义	1.2.2 传感器的组成	1.2.3 传感器的分类	1.3 传感器的数学模型概述	1.3.1 静态模型	1.3.2 动态模型	1.4 传感器的基本特性	1.4.1 静态特性	1.4.2 动态特性	1.5 传感器的标定与校准	1.5.1 传感器的标定	1.5.2 提高传感器性能的方法	习题														
第2章 应变式电阻传感器	2.1 电阻应变片	2.1.1 应变效应	2.1.2 电阻应变片的工作原理	2.1.3 电阻应变片的分类	2.2 电阻应变片的主要特性	2.2.1 灵敏系数	2.2.2 横向效应	2.2.3 机械滞后、零漂及蠕变	2.2.4 应变极限	2.2.5 动态特性	2.3 温度特性及其补偿	2.3.1 温度误差	2.3.2 温度补偿	2.4 电阻应变片的测量电路	2.4.1 直流电桥	2.4.2 交流电桥	2.4.3 恒流源电桥	2.5 固态压阻式传感器	2.5.1 压阻式传感器的结构与工作原理	2.5.2 压阻系数	2.5.3 固态压阻器件	2.5.4 压阻式传感器的测量电路	2.6 应变式传感器的应用	2.6.1 应变式传感器测量力	2.6.2 应变式传感器测量压力	2.6.3 应变式传感器测量加速度	2.6.4 压阻式传感器的应用	2.6.5 应变式传感器应用实例	习题
第3章 电容式传感器	3.1 电容式传感器的工作原理及特性	3.1.1 基本工作原理	3.1.2 电容式传感器的类型和特性	3.2 电容式传感器的测量电路	3.2.1 电容式传感器的等效电路	3.2.2 电容式传感器的测量电路	3.3 电容式传感器的特点及设计与应用中存在的问题	3.3.1 电容式传感器的特点	3.3.2 设计与应用中存在的问题	3.4 电容式传感器的应用	习题																		
第4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和工作原理	4.1.2 变气隙式自感传感器的输出特性	4.1.3 差动式自感传感器	4.1.4 自感式传感器的等效电路	4.1.5 自感式传感器的测量电路	4.2 互感式传感器	4.2.1 互感式传感器的结构与工作原理	4.2.2 差动变压器的输出特性	4.2.3 差动变压器的测量电路	4.3 电涡流式传感器	4.3.1 电涡流式传感器的基本原理	4.3.2 电涡流式传感器的等效电路	4.3.3 电涡流式传感器的种类	4.3.4 电涡流式传感器的转换电路	4.4 电感式传感器的应用	4.4.1 差动变压器的应用	4.4.2 电涡流式传感器的应用	习题										
第5章 压电式传感器	第6章 热电式传感器	第7章 半导体磁敏传感器	第8章 光电式传感器	第9章 光纤传感器	主要参考文献																								

《传感器原理与应用技术》

编辑推荐

传感器应用极其广泛，而且种类繁多，涉及的学科也很多，本书介绍的内容仅限于基于物理学科的几类传感器。本书本着从基础性、实用性出发的原则，对这些传感器的基本原理、结构、性能、用途及基本测量电路进行了介绍，给出了详细的物理概念、规律及必要的、简明的数学推导，并结合传感器的应用实例进行讲解，引导读者学习掌握传感器的应用技术。全书共9章，除第1章介绍了传感器的基础知识外，其余各章均具有一定的独立性。本书可作为理工科院校应用物理、电子信息、工业自动化、电子技术、计算机应用等专业的教材，也可作为其他相关专业技术人员的技术参考书。

《传感器原理与应用技术》

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:www.tushu111.com