

《传感器及应用》

图书基本信息

书名：《传感器及应用》

13位ISBN编号：9787040259971

10位ISBN编号：7040259974

出版时间：2010-1

出版社：吴旗 高等教育出版社 (2010-01出版)

作者：吴旗

页数：163

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.tushu000.com

《传感器及应用》

前言

根据全国使用本书第1版读者的反馈意见，本次修订除增加了光纤传感器及汽车电子防盗系统等内容外，还就有关章节进行了调整：将第1版中的第二章常用传感器及测量转换电路、第五章第四节集成传感器和第五节智能传感器，以及新增加的光纤传感器的内容统一进行整合，调整为本版第二章参量传感器、第三章发电传感器及第四章其他传感器；对第1版中第二章的内容进行了拆分，以便于学生学习时的复习与总结。本书主要内容包括传感器的基本概念、参量传感器、发电传感器、其他传感器、传感器的信号处理、抗干扰技术、检测仪表概述和传感器在机电产品中的应用。其中，参量传感器、发电传感器和其他传感器三章可根据行业及地方经济的需要，在讲课时进行部分筛选；检测仪表概述一章可作为选学内容。本书由江苏省常州轻工职业技术学院吴旗任主编，其中第一章，第二章第一、二、四节，第三章第一、三节，第四章第一、三节，第五章，第六章和第八章第一、三节由吴旗编写；第二章第三、五、六节，第三章第二、四、五节，第四章第二、四、五节，第七章和第八章第二节由江苏省常州轻工职业技术学院俞亚珍编写。作者根据传感器涉及面广、种类繁多、应用广泛及学生学习困难的特点，制作了辅助学生学习和教师教学的相关教学光盘，光盘主要包含演示文稿、电子挂图、动画、视频等教学资源，通过多媒体技术，将抽象的理论知识形象、生动地表现出来，方便读者学习，希望广大读者能喜欢并提出宝贵意见。由于编者水平有限，不妥之处在所难免，敬请读者批评指正。本书采用出版物短信防伪系统，用封底下方的防伪码，按照本书最后一页“郑重声明”下方的使用说明进行操作，可查询图书真伪并有机会赢得大奖。

《传感器及应用》

内容概要

《传感器及应用(第2版)》是根据教育部颁布的《中等职业学校机电技术应用专业教学指导方案》中主干课程传感器及应用的教学基本要求，并参照有关行业的职业技能鉴定规范及中级技术工人等级标准编写的中等职业教育国家规划教材。

本书主要内容包括传感器的基本概念、参量传感器、发电传感器、其他传感器、传感器的信号处理、抗干扰技术、检测仪表概述、传感器在机电产品中的应用等。

《传感器及应用(第2版)》可作为中等职业学校机电技术应用专业教材，也可作为相关行业岗位培训教材或自学用书。本书由江苏省常州轻工职业技术学院吴旗任主编。

《传感器及应用》

书籍目录

第一章 传感器的基本概念第一节 传感器的作用与分类第二节 传感器的定义与基本特性第三节 传感器的基本误差和精度第四节 传感器中的弹性敏感元件习题第二章 参量传感器第一节 电阻应变式传感器第二节 热电阻传感器第三节 气敏、湿敏电阻传感器第四节 差动变压器式传感器第五节 电涡流式传感器第六节 电容式传感器习题二第三章 发电传感器第一节 热电偶传感器第二节 磁电式传感器第三节 霍尔式传感器第四节 压电式传感器第五节 超声波传感器习题三第四章 其他传感器第一节 光电式传感器第二节 数字式传感器第三节 光纤传感器第四节 集成传感器第五节 智能传感器习题四第五章 传感器的信号处理第一节 传感器信号的预处理第二节 仪表放大器及A / D转换器的选择第三节 传感器信号的非线性校正第四节 传感器的标定与选择习题五第六章 抗干扰技术第一节 干扰的来源与途径第二节 抗电磁干扰技术习题六第七章 检测仪表概述第一节 检测仪表的基本概念第二节 常用检测仪表第三节 常用物理量检测系统的故障判断习题七第八章 传感器在机电产品中的应用第一节 机器人中的传感器第二节 家用电器中的传感器第三节 汽车电子防盗系统习题八附录附录一 实验附录二 传感器的分类附录三 几种常用传感器性能特点比较附录四 热电阻新、旧分度号对照附录五 热电阻分度表附录六 镍铬—镍硅(镍铝)热电偶分度表附录七 铂铑—铂热电偶分度表习题参考答案参考文献

章节摘录

插图：(2)按误差出现的规律分类 系统误差——指误差的数值是一个常数或按一定规律变化的值。它又可分为恒值误差和变值误差。恒值误差是指在一定条件下，误差的数值及符号都保持不变的系统误差；变值误差是指在一定条件下，误差按某一确定规律变化的系统误差。系统误差主要由以下几个因素引起的：材料、零部件及工艺缺陷；环境温度和湿度；压力变化及其他外界干扰。系统误差表明了一个测量结果偏离真值和实际值的程度。系统误差愈小，测量愈准确，所以常常用准确度来表征系统误差大小。系统误差是有规律的，它可以通过实验方法或引入修正值的方法予以修正。 随机误差——由于偶然因素的影响而引起的误差，其数值大小和正负号不定，而且难以估计。但是总体仍服从一定统计规律，它不能通过实验方法加以消除，但能运用统计处理方法减少其影响。随机误差表现了测量结果的分散性。在误差理论中常用精密度来表征随机误差的大小。随机误差愈小，精密度愈高。 粗大误差——指在一定的条件下测量结果显著地偏离其实际值时所对应的误差。从性质上看，粗大误差并不是单独的类别，它本身既具有系统误差的性质，也可能具有随机误差的性质，只不过在一定测量条件下其绝对值特别大而已。粗大误差是由于测量方法不妥、各种随机因素的影响以及测量人员粗心所造成的。(3)按被测量随时间变化的速度分类 静态误差——指在测量过程中，被测量随时间变化很缓慢或基本不变时的测量误差。 动态误差——在被测量随时间变化时所测得的误差。例如用笔式记录仪测得的结果，由于记录笔有惯性量，输出量在时间上不能与被测量的变化一致，而造成的误差就属于动态误差。动态误差是在动态测量时产生的，动态测量的优点是检测效率高和环境影响小。

《传感器及应用》

编辑推荐

《传感器及应用(机电技术应用专业)(第2版)》是全国中等职业教育教材审定委员会审定。

《传感器及应用》

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.tushu000.com