第一图书网, tushu007.com

<<传感器原理及其应用>>

图书基本信息

书名：<<传感器原理及其应用>>

13位ISBN编号：9787305067501

10位ISBN编号：7305067504

出版时间：2010-2

出版时间：南京大学出版社

作者：俞阿龙　等编著

页数：276

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

前言

在信息化高度发展的今天，作为拾取信息的“五官”——传感器，其作用越来越重要。
传感器是将电子系统无法处理的各种物理、化学和生物等非电量转换为电信号的主要器件。
对于测量与控制系统而言，传感器是构成对各种物理、化学和生物等非电量加以检测的前端器件；没有它，就没有信息的传输、处理和应用，也就没有信息化。
因此在当今世界，传感器技术已是涉及国民经济及国防科研的最重要技术之一，各发达国家都将传感器技术作为重点技术加以发展。
为了适应传感器的教学、研制、生产和应用的需要，我们编写了这本书。
我们的编写原则是注重实用性，同时考虑到先进性和应用性，还要尽可能地覆盖传感器的各个领域。
为了使读者能更好地掌握传感器及其应用技术，进而开发应用传感器，我们从应用的角度介绍了各种传感器的基本工作原理及特性。
我们编写的方法是深入浅出，简明扼要。
本书按原理分类，系统地阐述各种传感器的基本理论、工作原理、结构、特性及具体的应用实例；本书取材新颖、内容丰富、结构合理、深入浅出，同时重点突出、原理分析清楚、举例典型、易于接受、语言简练、逻辑性强、可读性好，将传感器领域新发展和新成果较好地反映出来。
全书共有十四章，着重论述了电阻应变式传感器、电感式传感器、电容式传感器、压电式和超声波传感器、磁电式传感器、热电式传感器、光电式传感器、光纤传感器、磁敏传感器、气体传感器、湿度传感器、生物传感器、智能传感器以及各种传感器的应用。
每章都配有一定数量的习题。
该书在编写过程中，参考了国内外有关方面的书刊，编者在这里向被选用书刊文章

第一图书网, tushu007.com

<<传感器原理及其应用>>

内容概要

本书系统地阐述了各种传感器的基本理论、工作原理、结构、特性及具体的应用实例。
全书取材新颖、内容丰富、结构合理、深入浅出，同时重点突出、原理分析清楚、举例典型，较好地反映了传感器领域的新发展和新成果，并配有一定数量的习题。
本书可供高等院校测控技术与仪器、电气工程、自动化、电子信息工程等专业和其他相关专业的本科生作为教材或参考书，也可供工程技术人员参考。

第一图书网, tushu007.com

<<传感器原理及其应用>>

书籍目录

第1章 传感器的一般特性 1.1 传感器的组成和分类 1.1.1 传感器的定义和组成 1.1.2 传感器的分类 1.2 传感器的地位和作用 1.3 传感器的发展方向 1.4 传感器的静态与动态特性 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 传感器的校准第2章 电阻应变式传感器及其应用第3章 电感式传感器及其应用第4章 电容式传感器及其应用第5章 压电式和超声波传感器及其应用第6章 磁电式传感器及其应用第7章 热电式传感器及其应用第8章 光电式传感器及其应用第9章 光纤传感器及其应用第10章 磁敏传感器及其应用第11章 气体传感器及其应用第12章 湿敏传感器及其应用第13章 生物传感器及其应用第14章 智能传感器及其应用参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

1.发现和应用新现象　　利用物理现象、化学反应和生物效应设计制作各种用途的传感器，这是传感器技术的重要基础工作。
因此，发现和应用新现象，其意义极为深远。
2.开发新材料　　传感器材料是传感器技术的重要基础，随着物理学和材料科学的进步，人们也有可能通过自由地控制制造出来的材料成分，从而设计制造出用于各种传感器的材料。
3.发展微机械加工技术　　微机械加工技术除全面继承氧化、光刻、扩散、淀积等微电子技术外，还发展了平面电子工艺技术、各向异性腐蚀、固相键合工艺和机械分断技术。
当今平面电子工艺技术中引人注目的是利用薄膜制作快速响应传感器，其中用于检测NH3和HZS的快速响应传感器已较成熟。
4.发展多功能传感器　　研制能同时检测多种信号的传感器，已成为传感器技术发展的一个重要方面。
例如，日本丰田研究所开发实验室研制成功了同时检测Na+和H+的多离子传感器。
5.仿生传感器　　化学和生物战可能是这种传感器的主要应用领域，它在出现生物攻击时可瞬时识别可疑的病原体，食品工业也可利用它监视变质和污染的食品。
例如，检验员只要将传感器在肉上擦一下，就可探测出是否存在大肠杆菌等危险的病原体。
此外，还可在食品包装袋上附上这样的传感器条，顾客可以根据颜色的变化判断食品是否变质。
6.智能化传感器　　智能化传感器是一种具有判断能力、学习能力的传感器。
实际上是一种带微处理器的传感器，它具有检测、判断和信息处理功能。
智能化传感器的代表是美国霍尼威尔公司的ST一3000型智能传感器，它是一种带有微处理器的兼有检测和信息处理功能的传感器。

第一图书网, tushu007.com

<<传感器原理及其应用>>

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:http://www.tushu007.com