第一图书网, tushu007.com

<<传感器与测试技术>>

图书基本信息

书名：<<传感器与测试技术>>

13位ISBN编号：9787122092526

10位ISBN编号：7122092526

出版时间：2010-9

出版时间：化学工业

作者：郭雷 编

页数：135

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

前言

传感器技术是信息产业的三大支柱之一，传感器在机械电子工程、控制、测试、计量等领域，都是必不可少的获取信息的关键部件。
测试技术是信息技术的重要组成部分，在科学实验、工业过程控制等许多活动中都要以测试为基础。测试工作不仅为这些活动提供可靠的技术保证，也成为提高科学研究水平、提高产品质量和经济效益的必不可少的技术手段。
因此，传感器技术与测试技术二者是相辅相成共同发展的。
我国高等院校的许多专业都开设和传感器与测试技术相关的课程，其目的就是为了适应社会信息化的发展，使大学生将来能够更好地为社会服务。
针对高职教育的特点，我们在教材的编写过程中特别重视理论与实际应用相结合。
为此，本书作了以下方面的考虑。
①注重理论知识，基础理论知识尽量做到全而不深，通俗易懂。
目前一些高职院校为加强对学生职业能力的培养，过分强调操作能力，忽略了基础理论知识的讲授，以致学生在实际工作中后劲不足，上升空间有限，结果导致高职学生所学知识缺乏含金量，最终成为简单的“操作工”。
②突出实践性，每一种类型的传感器，在工作原理之后都有相应的应用案例；并且专门给出了几种典型工程参数的测试过程。
本书由承德石油高等专科学校郭雷主编并负责统稿，承德石油高等专科学校刘艳军任副主编。
本书第1、8章由承德石油高等专科学校吴凤泉编写，第2章由承德石油高等专科学校付德永编写，第3、4章由刘艳军编写，第5、7章由郭雷编写，第6章由渤海船舶职业学院官桂香编写，全书由包头轻工职业技术学院马宏革主审。
在本书的编写过程中，参考了相关著作和论文，在此特向相关作者表示衷心的感谢！
由于传感器技术、测试技术知识面广，而编者水平有限，书中不足之处在所难免，望读者不吝赐教。

内容概要

本书系统地介绍了各类传感器的基本原理与应用方面的知识，以及典型工程参数测试方面的知识。主要内容包括传感器与测试技术概述、传感器基础理论、各种常用传感器的原理与应用、计算机在感测系统中的应用、典型工程参数测试、系统抗干扰技术等。

本书通俗易懂、图文并茂、内容丰富、技术实用，符合高职高专学生的特点。

本书可作为高职高专院校、成人高校、广播电视大学的机电类相关专业“传感器与测试技术”及相近课程的教材，也可作为相关工程技术人员的参考用书。

<<传感器与测试技术>>

书籍目录

第1章 传感器与测试技术概述 1.1 传感器与测试技术的地位和作用 1.2 测试技术的概念 1.3 测试系统的组成 1.4 传感器与测试技术的发展方向第2章 传感器基础理论 2.1 非电量与非电量电测 2.2 传感器的定义及分类 2.3 传感器命名方法及代号 2.4 传感器的静态特性 2.5 传感器的选用原则 思考题与习题第3章 常用传感器及其典型应用 3.1 电容式传感器 3.2 电感式传感器 3.3 电涡流式传感器 3.4 电位器式传感器 3.5 压电式传感器 3.6 热电偶传感器 思考题与习题第4章 测试基础知识 4.1 信号及其描述 4.2 测试装置的基本特性 4.3 实现不失真测试的条件 思考题与习题第5章 信号调理电路 5.1 测量电桥 5.2 信号放大电路 5.3 调制与解调电路 5.4 滤波器 思考题与习题第6章 计算机在感测系统中的应用 6.1 感测系统的组成 6.2 传感器与计算机的接口 思考题与习题第7章 典型工程参数的测试 7.1 机械振动的测试 7.2 位移的测试 7.3 流体参量的测试 思考题与习题第8章 测试系统的抗干扰技术 8.1 干扰的类型及来源 8.2 干扰的耦合方式 8.3 干扰抑制技术 思考题与习题参考文献

章节摘录

科学技术高速发展的今天，人们已经普遍认识到，科学技术的三大支柱（信息技术、能源技术、材料技术）之一——信息技术占有头等重要的地位，而测试技术即属于信息技术的范畴，它是信息技术三个方面（传感器技术、计算机技术和通信技术）的主要组成部分。

现代信息技术的三大支柱是传感器技术、通信技术和计算机技术，它们分别构成信息系统的“感官”、“神经”和“大脑”，因此，传感器技术是信息社会的重要基础技术，传感器是信息获取系统的首要部件。

鉴于传感器的重要性，在20世纪80年代，发达国家对传感器在信息社会中的作用就有了新的认识和评价，如美国把20世纪80年代看作传感器时代，把传感器技术列为20世纪90年代22项关键技术之一；日本曾把传感器列为10大技术之首；我国的“863”计划、科技攻关等计划中也把传感器研究放在重要的位置。

传感器也是测控系统获得信息的重要环节，在很大程度上影响和决定了系统的功能。

不仅工程技术领域中如此，就是在基础科学研究中，由于新机理和高灵敏度检测传感器的出现，也会导致该领域新的突破。

例如约瑟夫森效应器件的出现，不仅解决了对于10-13T超弱磁场的检测，同时还解决了对10-12以及10-23J等物理量的高精度检测，还发现和证实了磁单极子的存在，对于多种基础科学的研究和精密计量产生了巨大的影响。

所以国外一些著名专家评论说：“征服了传感器就等于征服了科学技术”；“如果没有传感器检测各种信息，那么支撑现代文明的科学技术，就不可能发展”；“惟有模仿人脑的计算机和传感器的协调发展，才能决定技术的将来”。

……

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