

<<机械工程测试技术>>

图书基本信息

书名：<<机械工程测试技术>>

13位ISBN编号：9787564006907

10位ISBN编号：7564006900

出版时间：2006-8

出版时间：北京理工大学出版社

作者：刘春 编

页数：200

字数：270000

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>

<<机械工程测试技术>>

内容概要

本书是根据教育部《关于加强高职高专人才培养工作的若干意见》精神编写的高职高专机电类系列规划教材。

全书共分十四章，第一章主要介绍测量方法的分类和选择，误差的来源和分类，检测系统的组成，传感器的概念、分类和组成等；第二章至第十二章讲述了常用传感器的结构、工作原理、信号变换、测量电路以及在典型参数测量中的应用；第十三章讲解了信号调理技术、常用的信号显示记录装置、检测系统的抗干扰技术，分析了几个典型的检测系统案例，并介绍了计算机检测系统的相关知识；第十四章介绍了虚拟仪器的基本概念，分析了虚拟仪器相对于传统仪器的优势，讨论了虚拟仪器的硬件结构和软件体系，并辅以实例说明了LabVIEW虚拟仪器VI的基本设计步骤。

本书反映了测试技术向自动化、智能化发展的新趋势以及计算机在测试技术中的应用，并帮助学生学会运用所学测试技术知识设计或构成现代的测试系统。

本书注意拓宽基础知识面，加强工程背景以及培养学生的创新能力和工程实践能力，反映测试技术领域的新发展、新知识。

在内容的叙述方面，力求简洁，是机电类高职高专教材，也可供相近专业使用以及作为工程技术人员的参考书。

书籍目录

第1章 传感器及检测系统的基本概念 1.1 检测技术的基本概念 1.1.1 测量方法及其分类 1.1.2 测量误差 1.2 检测系统的组成 1.3 传感器概述 1.3.1 传感器的基本概念 1.3.2 传感器的分类 1.3.3 传感器的基本组成 1.4 误差的发现及消除 1.4.1 系统误差的发现及消除 1.4.2 随机误差的规律 1.5 疏失误差的判别 本章小结 思考题与习题第2章 电阻式传感器 2.1 电阻应变式传感器 2.1.1 弹性敏感元件 2.1.2 电阻应变片的结构 2.1.3 金属电阻应变片的工作原理 2.1.4 半导体应变片的工作原理 2.1.5 电阻应变的测量电路 2.1.6 电阻应变片的应用 2.2 变阻器式(电位器式)传感器 2.2.1 电位器式传感器的结构原理 2.2.2 电位器式传感器的应用 2.3 电阻应变片的使用 2.3.1 电阻应变片的选择 2.3.2 电阻应变片的粘贴 2.3.3 电阻应变片的温度误差 2.3.4 应变片的布置及电桥接法 本章小结 思考题与习题第3章 电容式传感器 3.1 电容式传感器的工作原理 3.1.1 变极板间距型电容传感器 3.1.2 变有效面积型电容传感器 3.1.3 变极板间介质型电容传感器 3.2 电容式传感器的测量电路 3.2.1 电桥电路 3.2.2 谐振电路 3.2.3 调频电路 3.2.4 运算放大器电路 3.3 电容式传感器的应用 3.4 电容式传感器的使用注意事项 本章小结 思考题与习题第4章 电感式传感器 4.1 电感式传感器的分类 4.2 变气隙式自感传感器 4.2.1 变气隙式自感传感器 4.2.2 螺管式自感传感器 4.3 差动变压器式电感传感器 4.4 电感式传感器的应用 4.4.1 电感式微位移传感器 4.4.2 差动变压器式力传感器 4.4.3 电感式微压力变送器 4.4.4 电感式大位移传感器 本章小结 思考题与习题第5章 电涡流式传感器第6章 压电式传感器第7章 热电偶传感器第8章 霍尔元件第9章 光电式传感器第10章 光纤传感器第11章 超声波传感器第12章 数字式传感器第13章 信号的调理及检测系统的集成第14章 虚拟仪器技术主要参考文献

<<机械工程测试技术>>

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:<http://www.tushu007.com>