第一图书网, tushu007.com

<<测试技术>>

图书基本信息

书名：<<测试技术>>

13位ISBN编号：9787111261452

10位ISBN编号：7111261453

出版时间：2009-4

出版时间：机械工业出版社

作者：甘晓晔 著

页数：251

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

《教育部关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》中指出：高职高专学生应在具有必备的基础理论知识和专门知识的基础上，重点掌握从事本专业领域实际工作的基本能力和基本技能。
本书以培养学生从事实际工作的基本能力和基本技能为目的，教学内容突出基础理论知识的应用和实践能力的培养。
基础理论以应用为目的，以必需、够用为度，注重知识的基础性、实用性和针对性，兼顾知识的连贯性和理论知识与工程实践的有机结合，同时尽量反映测试技术领域内的新技术、新成果、新动向。
全书共12章。
前5章着重介绍在机械电子工程中从事测试技术工作所必需的基础知识，包括：信号及其描述，测试系统常用传感器，信号调理与记录，测试系统的特性，测试信号的分析与处理等；后7章突出应用，介绍常见的典型非电量参量的测量方法，包括：位移的测量，速度的测量，振动的测试，噪声的测量，应变、力和扭矩的测量，温度的测量，最后介绍了现代测试系统的基本概况。
本书按照测试系统构成这条主线安排章节，从基本概念入手，以信号的获取、转换、处理为核心，阐述机械量等有关参数的测试原理及方法。
本书取材广泛，内容丰富，应用性强，通俗易懂，方便教学，易于自学。
可作为高职高专院校及成人高校机械、电子、自动化等工程类专业的教学用书，也可作为从事测试技术工作的工程技术人员自学、进修用的参考书。
由于各学校的人才培养方案各有侧重，因此采用此书教学时，任课教师可根据本校的专业特点、学生层次、课时量和前修课程等适当删减、调整和补充教学内容。
本书由辽宁科技学院甘晓晔教授任主编，辽宁科技学院宁晓霞、孟继申任副主编。
绪论和第1、2（除第2.9节）、4章由甘晓晔编写，第3、6、7、9、10章由宁晓霞编写，第5、8章及12.2节由孟继申编写，第2.9 节、第11、12（除第12.2 节）章由太原理工大学郑改成编写。
本书由郝长中教授主审。
本书在编写过程中参阅了许多文献，尤其是书后所列的文献，获益匪浅，同时本书的出版得到了机械工业出版社有关领导和同志的大力支持，在此一并表示衷心感谢。
由于现代测试技术发展迅速，且编者水平所限，书中难免存在缺陷和不足，恳请同行专家和读者对本书在内容编排、知识阐述方面的欠妥之处以及编写失误提出指正和修改意见。

内容概要

《测试技术》以培养学生从事实际工作的基本能力和基本技能为目的，突出基础理论知识的应用和实践能力的培养。
基础理论以应用为目的，以必需、够用为度。
全书在注重知识的基础性、实用性和针对性的同时，注重知识的连贯性和理论知识与工程实践的有机结合，并尽量反映测试技术领域内的新技术、新成果和新动向。
全书共12章，分为测试基础理论知识和典型非电量测量两部分。
第一部分包括信号及其描述，测试系统常用传感器，信号调理与记录，测试系统的特性，测试信号的分析与处理；第二部分包括位移的测量，速度的测量，振动的测试，噪声的测量，应变、力和扭矩的测量，温度的测量；最后一章介绍了现代测试系统。

书籍目录

前言绪论第1章 信号及其描述1.1 信号的分类与描述1.2 周期信号1.3 瞬变非周期信号1.4 随机信号思考题与习题第2章 测试系统常用传感器2.1 常用传感器的组成及分类2.2 机械式传感器2.3 电阻式传感器2.4 电感式传感器2.5 邑容式传感器2.6 磁电式传感器2.7 压电式传感器2.8 光电式传感器2.9 其他类型传感器2.10 传感器的选用思考题与习题第3章 信号调理与记录3.1 电桥3.2 信号的放大与隔离3.3 调制与解调3.4 滤波器3.5 信号记录装置思考题与习题第4章 测试系统的特性4.1 概述4.2 测试系统的静态特性4.3 测试系统的动态特性4.4 测试系统在典型输人下的瞬态响应4.5 实现不失真测试的条件4.6 动态特性参数的测定4.7 测量误差分析思考题与习题第5章 测试信号的分析与处理5.1 信号的时域分析5.2 信号的相关分析5.3 信号的频域分析5.4 数字信号处理思考题与习题第6章 位移的测量6.1 常用位移传感器6.2 位移测量实例思考题与习题第7章 速度的测量7.1 速度测量方法分类7.2 常用的速度测量装置思考题与习题第8章 振动的测试8.1 振动类型及其表征参数8.2 振动测试的基本内容和测振系统的组成8.3 常用的测振传感器8.4 振动系统动态特性参数的测试8.5 传感器的校准8.6 振动测试实例思考题与习题第9章 噪声的测量9.1 噪声测量的主要参数9.2 噪声的分析方法与评价9.3 噪声测量仪器9.4 噪声测量及其应用思考题与习题第10章 应变、力和扭矩的测量10.1 应变与应力的测量10.2 力的测量10.3 扭矩的测量思考题与习题第11章 温度的测量11.1 温度标准与测量方法11.2 热电偶11.3 热电阻传感器思考题与习题第12章 现代测试系统12.1 计算机测控系统的基本组成12.2 虚拟仪器12.3 网络化测试仪器参考文献

章节摘录

第1章 信号及其描述　　1.1 信号的分类与描述　　信息是客观存在或运动状态的特征，它总是通过某些物理量的形式表现出来，这些物理量就是信号，即信号是信息的表现形式，信息则是信号的具体内容。
测试工作就是要用最简捷的方法获取和研究与任务相联系的、最有用的、表征对象特征的有关信息。
1.1.1 信号的分类　　现实世界中的信号有两种：一是自然的物理信号；二是人工产生信号经自然的作用和影响而形成的信号。
信号可用数学描述为一个或若干个自变量的函数或序列的形式；也可按照函数随自变量的变化关系，用波形画出来。
根据考虑问题的角度不同，可以按照不同的方式对信号进行分类。
1.确定性信号与随机信号　　根据信号随时间变化的规律，把信号分为确定性信号和随机信号。
（1）确定性信号 若信号可以表示为一个确定性函数，就可确定其任何时刻的量值，这种信号称为确定性信号。
确定性信号分为周期信号和非周期信号。
周期信号是按一定时间间隔可周而复始重复出现的信号。

编辑推荐

《测试技术》取材广泛，应用性强，方便教学，易于自学。
可作为高职高专院校及成人高校机械、电子、自动化等工程类专业的教学用书，也可作为从事测试技术工作的工程技术人员自学、进修用参考书。

第一图书网, tushu007.com

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