

<<工程测试技术>>

图书基本信息

书名：<<工程测试技术>>

13位ISBN编号：9787302120445

10位ISBN编号：7302120447

出版时间：2006-1

出版时间：清华大学出版社发行部

作者：王伯雄

页数：556

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>

## <<工程测试技术>>

### 内容概要

本书是根据清华大学机械工程学院平台课“测试与检测技术基础”的教学大纲编写的一本有关测试技术理论与应用的教材。

全书分两大部分，共12章。

第一部分共7章，主要介绍测试技术的理论基础，内容包括：绪论，测试信号分析与处理，测试系统特性分析，被测量的获取，测试信号的转换与调理，信号的输出，虚拟测试系统。

第二部分共5章，主要介绍力及其导出量、振动、温度、流量和声学的测量。

本书可作为高等院校机械、仪器、测控、自动化、信息等专业的教材，也可作为工程技术人员的专业参考书。

## 书籍目录

第一部分 测试技术的理论基础 1 绪论 1.1 测试技术的发展与研究的内容 1.2 测量的本质和基本前提 1.3 标准及其单位 1.3.1 国际单位制及其基本单位 1.3.2 国际单位制的导出单位 1.3.3 单位的十进制倍数和小数 习题 2 测试信号分析与处理 2.1 信号与测试系统 2.2 信号描述 2.2.1 信号的定义 2.2.2 信号的分类 2.2.3 信号的时域和频域描述方法 2.2.4 周期信号的频域描述 2.2.5 周期信号的功率 2.2.6 非周期信号的频域描述 2.2.7 随机信号描述 2.3 数字信号处理 2.3.1 离散傅里叶变换 2.3.2 离散傅里叶变换的性质 2.3.3 采样定理 2.3.4 泄漏与加窗处理 2.3.5 栅栏效应 2.3.6 快速傅里叶变换 习题 3 测试系统特性分析 3.1 概述 3.2 测量误差 3.3 测试系统的静态特性 3.4 测试系统的动态特性 3.4.1 线性系统的数学描述 3.4.2 用传递函数或频率响应函数描述系统的传递特性 3.5 测试系统实现精确测量的条件 3.6 测试系统的负载效应 3.6.1 负载效应 3.6.2 一阶系统的互联 3.6.3 二阶系统的互联 习题 4 被测量的获取 4.1 被测量获取的基本概念 4.2 传感器的分类 4.3 电阻式传感器 4.3.1 工作原理 4.3.2 滑动触点式变阻器 4.3.3 应变式传感器 4.4 电阻式温度计 4.5 热敏电阻 4.6 电感式传感器 4.6.1 自感式 4.6.2 互感式 4.6.3 磁弹性测力传感器 4.6.4 压磁式互感传感器 4.7 电容式传感器 ..... 5 测试信号的转换与调理 6 信号的输出 7 虚拟测试系统第二部分 典型测试技术的应用 8 力及其导出量的测量 9 振动测量 10 温度的测量 11 流量的测量 12 声学的测量参考文献

## <<工程测试技术>>

### 编辑推荐

本书在阐述基本测试理论、测试手段和测试技术的基础上，结合测试技术在工程实际中的应用，介绍测试技术发展的新方向和学科前沿知识。

全书分两大部分共12章。

第一部分有7章，主要介绍工程测试技术的理论基础，包括：概述、测试技术的发展、意义及涵盖的内容，测量标准和国际单位制的有关知识，信号理论、测试信号的传感、调理和输出的理论及应用，虚拟测试技术；第二部分有5章，介绍典型测试技术的工程应用以及常见物理量的测试与检测。

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>