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：9787811021233

10位ISBN编号：7811021234

出版时间：2005-2

出版时间：东北大学出版社

作者：张洪亭，王明赞　主编

页数：325

字数：544000

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

<<测试技术>>

前言

随着现代科学技术的发展和进步，大学测试技术课程教学的内容和方法也不断地改革，其重要性得到越来越广泛的认同。
本书是根据机械类各专业测试技术课程的教学需要而编写的。
编写过程中，注意了选题的通用性。
本书只是测试技术概论，着重介绍了测试技术常用的基本理论及其应用。
为了适应当前科研及生产发展的需要，本书除对静态测量有一定的描述外。
着重介绍动态测量系统、测试方法、信号分析与数据处理理论及其应用。
参数测试的编写特点是力求自成系统，以便学习各章节后，有一个完整的概念，也便于根据各专业的特点及课时选学有关章节。

全书共分13章，前7章为测试技术的基础部分，介绍信号的分类与描述、测量误差的分析与处理、测量系统的特性、常用传感器变换原理、信号的调理与记录、信号分析与处理，还有计算机数据采集与分析系统；后6章为测试技术的应用部分，介绍常用机械参数的测试，包括力和扭矩的测量、振动的测量、噪声的测量、温度和湿度的测量、流体参数的测量等。
书后给出了计算类型习题的答案，书中一些名词术语后面标注了英语词汇，均供参考。
尽管实验是本课程极其重要的环节，但受篇幅所限，本书未包括实验指导书，请读者参考其他有关教材或参考书。

第一图书网, tushu007.com

<<测试技术>>

内容概要

本书系统地介绍了非电量测试技术中的测试基本理论与方法。
基础部分包括信号的分类与描述、测试系统基本特性、传感器原理、误差理论与数据处理、信号分析及其应用；参数测试部分包括应力、应变、力、压力、位移、振动、噪青、流量等参数的测试技术，且各部分自成体系。
为了帮助读者掌握各章内容，设有一定数量的习题。
本书可作为高等学校本科机械类各专业“机械工挥测试技术”课程的教材，也可作为自动控制、仪器仪表类有关专业“测试技术”课程的教材。
同时，对于工厂、研究院以及其他从事机械工程性能试验和机电一体化产品设计、开发的工程技术人员，亦有参考价值。

第一图书网, tushu007.com

<<测试技术>>

书籍目录

O 绪论1 信号的分类和描述 1.1 信号及其分类 1.2 周期信号 1.2.1 周期信号强度的描述 1.2.2 周期信号的频谱 1.3 瞬变信号 1.3.1 瞬变信号的频谱 1.3 2 傅立叶变换的常用性质 1.3.3 几种典型信号的频谱 1.4 随机信号 1.4.1 随机过程的概念及分类 1.4.2 各态历经信号的数字特征2 测量误差的分析与处理 2.1 误差的基本概念 2.1.1 真值与误差 2.1.2 误差的分类 2.1.3 精度 2.2 随机误差 2.2.1 随机误差的分布规律 2.2.2 随机误差的统计分析 2.2.3 可疑数据的取舍 2.3 系统误差 2.3.1 系统误差对测量结果的影响 2.3.2 系统误差的消除 2.4 间接测量误差的传递 2.4.1 函数误差的基本关系式 2.4.2 函数误差的计算 2.5 误差分析方法 2.5.1 误差中系统误差和随机误差成分的分析 2.5.2 基本误差源 2.5.3 单样本测量最终结果的误差 2.5.4 误差分析的步骤 2.6 测试数据的处理 2.6.1 最小二乘线性拟合 2.6.2 用数据变换做线性回归 2.6 3 实验数据统计分析计算机软件的应用3 测量系统的特性 3.1 测量系统及其主要性质 3.1.1 测量系统概述 3.1.2 线性系统的主要性质 3.2 测量系统的静态特性 3.2.1 线性度 3.2.2 灵敏度和分辨力 3.2.3 滞后和重复陆误差 3.2.4 其他特性 3.3 测量系统的动态特性 3.3.1 传递函数 3.3.2 脉冲响应函数 3.3.3 频率响应函数 3.3.4 一阶系统和二阶系统的动态特性 3.4 测量系统在典型输入下的响应 3.4.1 测试系统在单位阶跃输入下的响应 3.4.2 测试系统在正弦输入下的响应 3.5 实现不失真测试的条件 3.6 测量系统特性参数的测定 3.6.1 测量系统静态特性参数的测定 3.6.2 测试系统动态特性参数的测定4 常用传感器的变换原理 4.1 概述 4.1.1 传感器的定义和分类 4 1.2 传感器的主要技术指标 4.1.3 传感器技术的发展趋势 4.2 电阻式传感器 4.2.1 电阻应变传感器 4.2.2 压阻式传感器 4.2.3 变阻式传感器 4.3 电感传感器 4.3.1 自感式传感器 4.3.2 互感式传感器 4.3.3 压磁式传感器 4.4 电容传感器 4.4.1 工作原理及分类 4.4.2 特点与应用 ……5 信号的调理与记录6 信号的分析与处理7 计算机数据采集与分析系统8 力和扭矩的力量 9 机械振动测试 10 噪声的测量 11 位移的测量 12 温度的测量13 流体参数的测量 部分习题参考答案主要参考文献

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