

<<传感与测试技术>>

图书基本信息

书名：<<传感与测试技术>>

13位ISBN编号：9787302287483

10位ISBN编号：7302287481

出版时间：2012-6

出版时间：清华大学出版社

作者：卢艳军 编

页数：314

字数：480000

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>

## <<传感与测试技术>>

### 内容概要

《传感与测试技术》吸取了作者多年的教学经验和科研成果，以理论够用为度，从实用的角度出发，并根据教学大纲的要求编写而成。

《传感与测试技术》共分6章，详细介绍了测量的基础知识，测试信号及其测试系统的性能分析，常用传感器的原理，信号调理电路，位移、力、重量、转矩等机械量测量、温度测量、振动测试等常用参数的测试技术和计算机测试技术等内容。

《传感与测试技术》可作为高等学校机械类专业及相关专业本科生的教材，也可供大专、高职等有关专业选用，还可以作为高等学校相关专业的教师及工程技术人员的参考书。

## <<传感与测试技术>>

### 书籍目录

#### 第1章 绪论

##### 1.1 测试技术概况

###### 1.1.1 测试和测量系统

###### 1.1.2 测试工作的任务

###### 1.1.3 测试技术的发展

###### 1.1.4 本课程的特点及目的

##### 1.2 测量的基础知识

###### 1.2.1 标准

###### 1.2.2 测量、计量、测试

###### 1.2.3 测量误差

##### 思考题

#### 第2章 测试技术基础

##### 2.1 信号分析基础

###### 2.1.1 信号分类

###### 2.1.2 信号的频谱分析

###### 2.1.3 信号的强度描述

##### 2.2 测试系统性能分析

###### 2.2.1 测试系统的一般数学模型

###### 2.2.2 测试系统的特性与指标

###### 2.2.3 不失真测量

##### 思考题

#### 第3章 常用传感器

##### 3.1 传感器的定义、组成及分类

###### 3.1.1 传感器的定义及组成

###### 3.1.2 传感器的分类

###### 3.1.3 对传感器的基本性能要求

##### 3.2 电参量型传感器

###### 3.2.1 电阻式传感器

###### 3.2.2 电感式传感器

###### 3.2.3 电容式传感器

###### 3.2.4 电参量型传感器测量电路

##### 3.3 电量型传感器

###### 3.3.1 电压输出型传感器

###### 3.3.2 电荷输出型传感器

###### 3.3.3 电量型传感器测量电路

##### 3.4 光电式传感器

###### 3.4.1 概述

###### 3.4.2 光电传感器的组成

###### 3.4.3 光源

###### 3.4.4 光电器件

###### 3.4.5 光电传感器及其应用

###### 3.4.6 新型光电器件

##### 3.5 光纤传感器

###### 3.5.1 光纤的结构及其传光原理

###### 3.5.2 光纤传感器的工作原理、组成及分类

## <<传感与测试技术>>

3.5.3 光纤传感器的应用

3.6 数字式传感器

3.6.1 感应同步器

3.6.2 编码器

3.6.3 光栅传感器

3.6.4 磁栅传感器

3.6.5 容栅传感器

3.6.6 谐振式传感器

思考题

第4章 信号调理电路

4.1 电桥

4.1.1 电桥的分类

4.1.2 直流电桥

4.1.3 交流电桥

4.2 信号的放大电路

4.2.1 典型放大电路

4.2.2 电荷放大电路

4.2.3 仪表放大电路

4.2.4 程控增益放大电路

4.2.5 放大电路的应用实例

4.3 信号转换电路

4.3.1 阻抗与电压的转换

4.3.2 电压和电流的相互转换

4.3.3 电压和频率的互相转换

4.4 滤波电路

4.4.1 滤波器的分类

4.4.2 滤波器的基本参数

4.4.3 模拟滤波器

4.4.4 滤波器的应用

4.5 调制与解调

4.5.1 幅值调制与解调

4.5.2 频率调制与解调

4.6 信号调理电路在测试系统中的应用

4.6.1 心电信号采集系统中的调理电路

4.6.2 红外光幕靶信号采集系统中的调理电路

4.6.3 集成仪表放大器ina114在光功率自动控制电路中的应用

思考题

第5章 参数检测技术

5.1 机械量检测

5.1.1 位移检测

5.1.2 速度、加速度检测

5.1.3 力、重量和质量的检测

5.1.4 转矩测量

5.2 温度测量技术

5.2.1 温标与标定

5.2.2 测温法分类及其特点

5.2.3 热膨胀式测温方法

## <<传感与测试技术>>

5.2.4 热阻式测温方法

5.2.5 热电式测温方法

5.2.6 集成温度传感器ad590

5.2.7 热辐射测温

5.3 振动测试技术

5.3.1 振动和振动测量系统

5.3.2 振动测试系统特性测试

5.3.3 机械结构参数的估计

5.3.4 机械阻抗测试

5.3.5 振动信号的频谱分析

思考题

第6章 计算机测试技术

6.1 概述

6.2 现场总线 and 智能传感器

6.2.1 现场总线

6.2.2 智能传感器

6.2.3 智能传感器的集成技术

6.2.4 智能传感器系统智能化功能的实现方法

6.3 自动测试系统

6.3.1 自动测试系统的概念

6.3.2 自动测试系统的发展与应用

6.3.3 通用接口总线

6.3.4 vxi总线

6.3.5 pxi总线

6.4 虚拟仪器系统

6.4.1 概述

6.4.2 虚拟仪器的构成及特点

6.4.3 虚拟仪器的系统组成

6.4.4 vxipus&play

6.4.5 虚拟仪器软件开发平台

6.4.6 虚拟仪器在自动测试中的应用

思考题

参考文献

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>