

<<传感器技术及应用>>

图书基本信息

书名：<<传感器技术及应用>>

13位ISBN编号：9787810774789

10位ISBN编号：7810774786

出版时间：2004-1

出版时间：北航

作者：樊尚春

页数：421

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>

<<传感器技术及应用>>

内容概要

《传感器技术及应用》较系统地介绍了传感器技术涵盖的主要内容，包括传感器的特性及其评估；传感器中常用的弹性敏感元件的力学特性；电位器式传感器；应变式传感器；压阻式传感器；热电式传感器；电容式传感器；变磁路式传感器；压电式传感器；谐振式传感器；声表面波传感器；光纤传感器；微机械传感器以及智能化传感器等。

《传感器技术及应用》在每一章都配有适量的思考题与习题，在一些重点章节有应用实例与分析。

本书可作为仪器科学与技术、测控技术与仪器、电气工程与自动化、信息工程以及自动化等专业本科生的教材，也可以作为机械工程、机械电子工程专业本科生的教科书或参考书，还可供相关专业的师生和有关工程技术人员参考。

<<传感器技术及应用>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 传感器的作用与功能11.2 传感器的分类31.2.1 按工作原理分类31.2.2 按被测量分类51.3 传感器技术的特点51.4 传感器技术的发展61.4.1 新材料、新功能的开发与应用 61.4.2 微机械加工工艺的发展71.4.3 传感器的多功能化发展81.4.4 传感器的智能化发展91.4.5 传感器模型及其仿真技术91.5 与传感器技术相关的一些基本概念101.6 本教材的特点及主要内容10思考题与习题11第2章 传感器的特性2.1 传感器静态特性的一般描述122.2 传感器的静态标定122.2.1 静态标定条件122.2.2 传感器的静态特性132.3 传感器的主要静态性能指标及其计算142.3.1 测量范围142.3.2 量程142.3.3 静态灵敏度142.3.4 分辨力与分辨率152.3.5 漂移152.3.6 温漂162.3.7 传感器的测量误差162.3.8 线性度162.3.9 符合度192.3.10 迟滞192.3.11 非线性迟滞202.3.12 重复性202.3.13 综合误差222.3.14 计算实例232.4 非线性传感器静态性能指标计算的进一步讨论262.4.1 问题的提出262.4.2 数据的基本处理272.4.3 误差的描述282.4.4 符合度的计算282.4.5 迟滞的计算292.4.6 符合性迟滞的计算292.4.7 重复性的计算302.4.8 综合误差的计算312.4.9 计算实例332.5 传感器动态特性方程412.5.1 微分方程412.5.2 传递函数422.5.3 状态方程432.6 传感器动态响应及动态性能指标432.6.1 时域动态性能指标442.6.2 频域动态性能指标502.7 传感器动态特性测试与动态模型建立572.7.1 传感器动态标定572.7.2 由实验阶跃响应曲线获取传感器传递函数的回归分析法582.7.3 由实验频率特性获取传感器传递函数的回归法642.7.4 应用实例--高频响、低量程的加速度传感器幅频特性测试及改进662.8 传感器噪声及其减小的方法702.8.1 传感器噪声产生的原因702.8.2 传感器的信噪比712.8.3 传感器低噪声化的方法72思考题与习题73第3章 基本弹性敏感元件的力学特性3.1 概述763.2 弹性敏感元件的基本特性763.2.1 刚度与柔度763.2.2 弹性滞后773.2.3 弹性后效与蠕变773.2.4 弹性材料的机械品质因数78第4章 电位器式传感器第5章 应变式传感器第6章 压阻式传感器第7章 热电式传感器第8章 电容式传感器第9章 变磁路式传感器第10章 压电式传感器第11章 谐振式传感器第12章 声表面波传感器第13章 光纤传感器第14章 微机械传感器第15章 传感器技术的智能化发展附录参考文献

<<传感器技术及应用>>

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>