

<<传感器原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<传感器原理与应用>>

13位ISBN编号：9787121049149

10位ISBN编号：7121049147

出版时间：2007-8

出版时间：电子工业

作者：孟立凡

页数：327

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>

<<传感器原理与应用>>

内容概要

本书系统而全面地阐述了各类传感器的原理及应用，全书内容丰富，概念清楚，涉及面广。全书分为三部分18章。

第1部分共两章介绍传感器的一般特性、分析方法，第2部分为第2章至第15章，论述常见的、应用广泛的以及新型传感器，如电阻应变式、电容式、电感式、压电式、压阻式、光电式、磁敏式、固态图像、射线、微波、光导纤维传感器等，分析了它们的基本原理、静动态特性、测量电路和有关设计知识及应用。

第3部分为第16章至第18章，主要介绍测量信号的调理、记录与显示，虚拟仪器开发。

本书可作为检测技术、仪器仪表、自动控制及各机电类专业的本科生和研究生的教材，也可供其他专业学生或有关工程技术人员参考。

<<传感器原理与应用>>

书籍目录

第1部分 传感器的一般特性、分析方法 第1章 传感器概述 1.1 传感器的定义及分类 1.1.1 传感器的定义 1.1.2 传感器的分类 1.2 传感器的作用与地位 1.3 传感器技术的发展动向 1.3.1 发现新现象 1.3.2 开发新材料 1.3.3 采用微细加工技术 1.3.4 传感器的智能化 1.3.5 仿生传感器第2章 传感器的特性及标定 2.1 传感器的静态特性 2.1.1 线性度 2.1.2 灵敏度 2.1.3 迟滞 2.1.4 重复性 2.2 传感器的动态特性 2.2.1 传感器动态特性的数学模型 2.2.2 算子符号法与传递函数 2.2.3 频率响应函数 2.2.4 动态响应特性 2.3 传感器的标定 2.3.1 传感器的静态特性标定 2.3.2 传感器的动态标定第2部分 常见传感器与新型传感器 第3章 传感器中的弹性敏感元件设计 3.1 弹性敏感元件的基本特性 3.1.1 弹性特性 3.1.2 弹性滞后 3.1.3 弹性后效 3.1.4 固有振动频率 3.2 弹性敏感元件的材料 3.3 弹性敏感元件的特性参数计算 3.3.1 弹性圆柱 3.3.2 悬臂梁 3.3.3 扭转棒 3.3.4 平膜片 3.3.5 波纹管 3.3.6 薄壁圆筒 3.3.7 双端固定梁 3.4 有限单元法简介 3.4.1 弹性力学 3.4.2 边界条件 3.4.3 最小势能原理 3.4.4 有限单元法 第4章 电阻应变式传感器 4.1 电阻应变片的工作原理(应变效应) 4.2 电阻应变片的结构、类型及参数 4.2.1 电阻应变片的基本结构 4.2.2 电阻应变片的种类及特点 4.2.3 金属应变片的参数 4.2.4 应变片的粘贴技术 4.3 应变片的动态响应特性 4.3.1 应变波的传播过程 4.3.2 应变片的极限工作频率估算 4.4 测量电路 4.4.1 直流电桥 4.4.2 交流电桥 4.5 电阻应变式传感器的温度误差及其补偿 4.5.1 温度误差及其产生原因 4.5.2 温度补偿方法 4.6 应变式传感器的结构设计及应用 4.6.1 应变式压力传感器 4.6.2 应变式加速度传感器 第5章 电容式传感器 5.1 电容式传感器 5.1.1 基本工作原理 5.1.2 电容式传感器的线性及灵敏度 5.2 电容式传感器的等效电路及输出电路 5.2.1 电容式传感器的等效电路..... 第6章 电感式传感器 第7章 压电式传感器 第8章 压阻式传感器 第9章 热电式传感器 第10章 光电式传感器 第11章 固态图像传感器 第12章 磁传感器 第13章 射线及微波检测传感器 第14章 光导纤维传感器 第15章 MEMS传感器第3部分 测量信号、记录、显示及虚拟仪器开发 第16章 测量信号的调理 第17章 测量信号的采集与显示 第18章 虚拟仪器参考文献

<<传感器原理与应用>>

编辑推荐

《传感器原理与应用》可作为检测技术、仪器仪表、自动控制及各机电类专业的本科生和研究生的教材，也可供其他专业学生或有关工程技术人员参考。

<<传感器原理与应用>>

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>