

<<传感器技术及应用实例>>

图书基本信息

书名：<<传感器技术及应用实例>>

13位ISBN编号：9787121066344

10位ISBN编号：7121066343

出版时间：2008-6

出版时间：电子工业出版社

作者：刘君华 等编著

页数：392

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>

<<传感器技术及应用实例>>

内容概要

本书避开过细的结构与工艺描述，在基于物理效应讲述传感器工作原理的基础上，对传感器进行了与时俱进的全面阐述。

重点突出两个方面：从科研与工程实践使用的角度出发，将处于系统中的传感器会遇到的实际问题作为考虑的出发点；将传感器技术指标及基本特性、模型相结合。

以期读者了解传感器正确的使用方法和解决问题的思路。

每章均列举了大量应用实例供读者建立理论联系实际的切身感受。

本书内容联系实际、清晰易懂、便于自学。

可作为大专院校电类、非电类专业与传感、检测有关课程的教学用书；也特别适合各个领域从事测控技术的工程技术人员和科学研究人员学习。

<<传感器技术及应用实例>>

书籍目录

绪论 0.1 传感器与传感技术的概念 0.2 传感器分类与传感器系统的基本形式 0.3 传感技术的作用、现状与发展 思考题第1章 传感器的模型与主要技术指标 1.1 静态标定实验与静态模型的建立 1.2 由静态模型求取传感器系统的主要技术指标 1.3 动态标定实验与动态模型的建立 1.4 传感器理论建模简介 习题 练习与实践第2章 应变计式与压阻式电阻型传感器 2.1 应变(计)式传感器 2.2 压阻式传感器 2.3 应变(计)式与压阻式传感器的调理电路 2.4 影响传感器稳定性因素与技术指标举例 2.5 应变(计)式传感器应用示例 2.6 压阻式传感器使用示例 习题 练习与实践第3章 交流电参数传感器 3.1 电容式变换器及传感器 3.2 电感式变换器及传感器 3.3 电涡流变换器及传感器 3.4 交流电参数型传感器系统主要模式与示例 3.5 工作条件与影响传感器系统稳定性因素 习题 练习与实践第4章 磁电式与压电式电量传感器 4.1 磁电感应式电量传感器 4.2 压电式电量传感器 4.3 示例 4.4 压电式加速度传感器与电荷放大器使用注意事项 4.5 压电薄膜传感器的应用简介 习题 练习与实践第5章 热电阻式与热电偶式热传感器 5.1 热电阻式温度变换器与传感器 5.2 热电势式温度变换器与传感器 5.3 热敏电阻式温度变换器与传感器 5.4 PN结温度变换器与传感器 5.5 集成电路温度传感器举例 习题 练习与实践第6章 光电式传感器 6.1 基于外光电效应的光电管及光电倍增管变换器 6.2 基于光电导效应的光敏电阻(光导管)变换器 6.3 基于光伏效应的光传感器件 6.4 光点位置变换器与传感器 6.5 固态图像变换器 习题 第7章 红外探测器 7.1 红外辐射的相关知识 7.2 红外探测器的常用类型 7.3 红外探测器的主要性能参数 7.4 红外测温 7.5 示例 习题第8章 数字式传感器 8.1 绝对编码器式角位移数字传感器 8.2 增量编码器式角位移数字传感器 8.3 计量光栅精密位移数字传感器 习题第9章 谐振式频率输出数字传感器 9.1 概述 9.2 金属振弦谐振子与谐振式力、压力/压差传感器 9.3 振梁/振膜/振筒谐振子与其谐振传感器 9.4 硅微机械谐振子与其谐振式传感器 9.5 压电石英晶体谐振子与其谐振式传感器 习题第10章 光纤光栅传感器 10.1 光纤光栅的基本知识 10.2 基于应变效应与温度效应的光纤光栅传感原理 10.3 光纤光栅压力传感器系统组建举例 10.4 光纤光栅复用技术及光纤光栅传感器工程应用简介 习题第11章 霍尔传感器 11.1 霍尔效应及霍尔元件 11.2 霍尔传感器 11.3 线性集成霍尔传感器举例 11.4 开关型集成霍尔传感器举例 习题第12章 超声波传感器 12.1 超声波检测的物理基础 12.2 典型超声波传感器的主要技术指标及其应用第13章 智能传感器系统 13.1 非线性自校正——消除非线性影响的刻度转换 13.2 自校准与自校准 习题 练习与实践第14章 传感器、系统及应用例 14.1 提高半导体气体传感器温度稳定性的一种有效补偿技术 14.2 互补型反射式光纤微位移及压力传感器 14.3 电涡流传感器及铜管内壁探伤系统的设计与建立 14.4 电容传感器相关流量测量系统 14.5 基于超声波多普勒效应流速测量传感器系统的建立 14.6 基于角位移传感器的角速度、角位移虚拟仪器检测系统第15章 传感器现场标定装置简介 15.1 压力校验设备 15.2 温度校验设备 15.3 湿度校准设备附录A参考文献

<<传感器技术及应用实例>>

章节摘录

第1章 传感器的模型与主要技术指标
传感器模型是传感器输入信号 x 与其输出信号 y 之间相互关系的表征。

传感器的静态模型是当传感器的输入信号 x 为不随时间变化的稳态值，其输出信号 y 也为不随时间变化的稳态值时， x 与 y 之间相互关系的表征。

传感器的动态模型表征随时间变化的输入信号 $x(t)$ 与输出信号 $y(t)$ 的相关关系。

<<传感器技术及应用实例>>

编辑推荐

《传感器技术及应用实例》是“机电一体化技术丛书”之一，全书分15个章节，在基于物理效应讲述传感器工作原理的基础上，对传感器进行了与时俱进的全面阐述，具体包括传感器的模型与主要技术指标、交流电参数传感器、热电阻式与热电偶式热传感器、数字式传感器、超声波传感器、传感器现场标定装置简介等。

该书可供各大专院校作为教材使用，也可供从事相关工作的人员作为参考用书使用。

<<传感器技术及应用实例>>

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>