

<<传感检测技术>>

图书基本信息

书名：<<传感检测技术>>

13位ISBN编号：9787561822326

10位ISBN编号：7561822324

出版时间：2009-1

出版时间：天津大学出版社

作者：王淼 编

页数：245

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>

<<传感检测技术>>

前言

作为信息获取的重要手段之一，传感器是将电子系统无法处理的外界物理量或化学量转换为电信号的重要器件。

检测技术的功能就是对传感器输出信号进行处理与转换，使其能够被计算机接收，从而实现对被控对象的控制。

传感检测技术是实现信息化的关键技术之一，在当代科学技术领域中占有十分重要的地位。

本书作为高等工科大学电气应用类专业“传感检测技术”课程教材，主要介绍了在工业、科研领域常用传感器的工作原理、特性参数、综合应用等方面的知识，对检测技术的基本概念、现代测试技术也作了介绍。

本书力图使学生获得传感器、现代检测系统等方面的基本理论和应用技术。

本书在介绍传感器的工作原理时把传感器的应用归并到检测系统中的信号处理及检测技术的综合应用中。

这样编排既便于读者理解传感器的工作原理，又便于了解多种测量方法在实践中的具体应用。

本书除了介绍温度、压力、流量、位移、厚度、转速、加速度等常用过程参数的检测外，还介绍了水分、湿度、密度、气体浓度和成分、接近开关、位置检测、无损探伤等的检测方法，有利于拓宽学生的专业面，增强学生的适应性。

本书共分12章。

第1章讲述了检测技术的基本知识，第2~10章介绍了常用传感器的工作原理、基本结构、主要性能、测量电路和应用方法，第11章讲述了检测技术在实际生产技术中的典型应用，第12章着重介绍了检测装置中微弱信号的放大、变换和线性化处理及与微机的接口技术。

全书由王淼担任主编，其中第1、2、9-11章由王淼编写，第3、4、12章由赵剑锋编写，第5、6章由杨敏编写，第7、8章由刘丹洁编写。

全书计划为64学时。

由于编者水平有限，缺点和错误之处在所难免，恳请各位读者批评指正。

<<传感检测技术>>

内容概要

本书共分12章。

第1章讲述检测技术的基本知识，第2-10章介绍常用传感器的工作原理、基本结构、主要性能、测量电路和应用方法，第11章讲述检测技术在实际生产技术中的典型应用，第12章着重介绍检测装置中微弱信号的放大、变换和线性化处理及与微机的接口技术。

本书可作为电气自动化、机电一体化、汽车制造、电子技术应用等专业的专业课教材或教学参考书，也可供测控领域的工程技术人员、科技人员参考。

<<传感检测技术>>

书籍目录

第1章 传感检测技术的基础知识 1.1 传感检测系统的组成 1.2 传感检测技术的应用及发展方向 1.3 传感检测系统基本特性的评价指标 1.4 误差的基本概念 习题与思考题一第2章 电阻式传感器 2.1 电阻应变式传感器 2.2 气敏电阻传感器 2.3 湿敏电阻传感器 习题与思考题二第3章 电容式传感器 3.1 电容式传感器的工作原理 3.2 电容式传感器的测量电路 3.3 电容式传感器的应用 习题与思考题三第4章 电感式传感器 4.1 自感式电感传感器 4.2 差动变压器 4.3 电涡流式传感器 4.4 接近开关简介 习题与思考题四第5章 压电式传感器 5.1 压电式传感器的工作原理 5.2 压电式传感器的等效电路和前置放大器 5.3 压电式传感器的应用 习题与思考题五第6章 磁电式传感器 6.1 霍尔式传感器 6.2 磁电感应式传感器 6.3 压磁式传感器 习题与思考题六第7章 温度传感器 7.1 温度的概念及温标 7.2 热电阻测温法 7.3 集成温度传感器 7.4 热电偶 7.5 辐射式温度传感器 习题与思考题七第8章 光电式传感器 8.1 光的性质及光电效应 8.2 光电器件 8.3 光电检测 8.4 CCD图像传感器及应用 习题与思考题八第9章 数字式传感器 9.1 位置测量的方式 9.2 数字式角编码器 9.3 光栅传感器 9.4 磁栅传感器 9.5 容栅传感器 习题与思考题九第10章 波式和射线式传感器 10.1 超声波传感器 10.2 红外传感器 10.3 激光传感器 10.4 光导纤维传感器 习题与思考题十第11章 检测技术的综合应用 11.1 传感器在现代汽车中的应用 11.2 传感器在数控机床中的应用第12章 检测系统中的信号处理 12.1 微弱信号放大 12.2 信号在传输过程中的变换技术 12.3 信号的非线性补偿技术参考文献

<<传感检测技术>>

章节摘录

插图：

<<传感检测技术>>

编辑推荐

《传感检测技术》力图使学生获得传感器、现代检测系统等方面的基本理论和应用技术。

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>