

<<智能检测技术及仪表>>

图书基本信息

书名：<<智能检测技术及仪表>>

13位ISBN编号：9787030187413

10位ISBN编号：7030187415

出版时间：2007-3

出版时间：科学出版社发行部

作者：李邓化

页数：347

字数：427000

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>

<<智能检测技术及仪表>>

内容概要

本书旨在全面介绍智能检测技术与仪表领域的基本原理及典型应用，全书共分13章，第1章主要介绍了检测技术的基本知识与智能检测系统的基本组成；第2—9章分别介绍了各种常用传感器的基本原理与应用，主要包括热敏传感器、电阻式传感器、电感式传感器、电容式传感器、压电式传感器、光电与光纤传感器、数字化传感器、智能传感器等；第10章介绍了模拟与数字仪表的设计及应用；第11、12章分别介绍了智能仪器与虚拟仪器技术；最后一章介绍了智能检测领域的主要新技术。书后还附有一些主要章节的习题。

本书图文并茂，突出了与工程应用技术相关的主要内容，并含有大量的应用实例。本书可作为高等学校自动化专业及测试计量技术及仪器专业的教材或参考书使用，也可供有关专业人员参考。

书籍目录

第1章 检测技术基础 1.1 基础知识 1.1.1 概述 1.1.2 检测仪表的品质指标 1.1.3 量值传递与仪表的校准 1.2 测量误差与数据处理基础 1.2.1 测量误差及其分类 1.2.2 系统误差的消除方法 1.2.3 随机误差及其估算 1.2.4 测量误差的合成及最小二乘法的应用 1.2.5 测量结果的数据处理 1.3 智能检测系统 1.3.1 智能检测系统中的传感器 1.3.2 数据采集 1.3.3 输入输出通道处理电路 1.3.4 智能检测系统中的软件

第2章 热敏元件、温度传感器及应用 2.1 热电偶 2.1.1 热电效应 2.1.2 热电偶的基本法则 2.1.3 热电偶冷端温度及其补偿 2.2 热电阻 2.2.1 铂电阻 2.2.2 铜热电阻 2.2.3 其他热电阻 2.3 热敏电阻 2.3.1 NTC热敏电阻的温度特性 2.3.2 NTC热敏电阻的温度系数 2.3.3 伏—安特性 $U=f(I)$ 2.3.4 NTC热敏电阻的安—时特性

第3章 应变式电阻传感器及应用 3.1 应变式电阻传感器的工作原理 3.2 测量电路 3.2.1 直流电桥 3.2.2 交流电桥 3.3 应变式传感器的温度特性 3.3.1 使应变片产生热输出的因素 3.3.2 电阻应变片的温度补偿方法 3.4 应变式电阻传感器的应用 3.4.1 几种常见的弹性元件的应变值 S 与外作用力 F 之间的关系 3.4.2 应变式电阻传感器的应用

第4章 电感式传感器及应用 4.1 变磁阻式传感器 4.1.1 工作原理 4.1.2 输出特性 4.1.3 测量电路 4.1.4 变磁阻式传感器的应用 4.2 差动变压器式传感器 4.2.1 工作原理 4.2.2 基本特性 4.2.3 差动变压器式传感器测量电路 4.2.4 差动变压式传感器的应用 4.3 电涡流式传感器 4.3.1 工作原理 4.3.2 基本特性 4.3.3 电涡流形成范围 4.3.4 电涡流式传感器的应用

第5章 电容式传感器及应用 5.1 电容式传感器的工作原理和结构 5.1.1 变极距型电容传感器 5.1.2 变面积型电容式传感器 5.1.3 变介质型电容式传感器 5.2 电容式传感器的灵敏度和非线性 5.3 电容式传感器的信号调节电路

第6章 压电传感器及应用 第7章 光电与光纤传感器及应用 第8章 集成化与数字化传感器及应用 第9章 智能传感器及应用 第10章 模拟及数字式仪表 第11章 智能仪器及应用 第12章 虚拟仪器 第13章 智能检测新技术 思考题与练习题 主要参考文献

<<智能检测技术及仪表>>

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>