

<<自动检测与转换技术>>

图书基本信息

书名：<<自动检测与转换技术>>

13位ISBN编号：9787122081797

10位ISBN编号：7122081796

出版时间：2010-6

出版时间：化学工业出版社

作者：罗振成，张桂枝 主编

页数：278

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>

<<自动检测与转换技术>>

内容概要

本书在介绍了检测技术、信号处理技术、传感器技术基本概念的基础上，对电阻式、电容式、电感式、磁电式、光电式、热电式、数字式传感器和超声波传感器的基本工作原理、使用方法和应用作了全面的阐述，在最后介绍了检测技术中常用的抗干扰措施，并对虚拟仪器技术作了简单介绍。书中理论知识以必需、够用为度，突出传感器的应用和使用方法，理论联系实际，图文并茂，易于自学，方便教学。

本书可作为高职高专院校机电类相关专业的教材，也可作为工程技术人员学习检测技术的参考书。

<<自动检测与转换技术>>

书籍目录

第1章 检测技术的基本概念1 1.1 检测技术的基本概念1 1.2 检测系统的特性3 1.3 测量误差9 1.4 检测系统的考虑因素11 1.5 检测技术的地位和作用12 1.6 检测技术的发展13 1.7 本课程的学习方法15 思考与练习15 第2章 传感器与信号处理17 2.1 传感器概述17 2.2 信号分类与信号分析方法20 2.3 常用信号处理电路22 2.4 传感器的使用30 思考与练习32 第3章 电阻传感器33 3.1 电位器式电阻传感器33 3.2 应变式电阻传感器37 3.3 固态压阻式电阻传感器47 3.4 气敏电阻传感器49 3.5 湿敏电阻传感器52 思考与练习55 第4章 电感式传感器57 4.1 自感式电感传感器57 4.2 差动变压器61 4.3 电涡流传感器68 4.4 接近开关74 思考与练习78 第5章 电容式传感器80 5.1 电容式传感器的工作原理与类型80 5.2 电容式传感器的特点及等效电路83 5.3 电容式传感器的测量转换电路86 5.4 电容式传感器的应用90 5.5 集成电容式加速度传感器94 5.6 容栅传感器97 5.7 电容式触摸传感器100 思考与练习102 第6章 压电式传感器105 6.1 压电式传感器的工作原理105 6.2 压电式传感器的等效电路与常用结构形式108 6.3 测量转换电路110 6.4 压电式传感器的应用113 6.5 压电式传感器在其他方面的应用116 思考与练习118 第7章 磁电式传感器119 7.1 磁电感应式传感器119 7.2 电磁流量计122 7.3 霍尔式传感器125 7.4 磁敏电阻与磁敏管134 思考与练习141 第8章 超声波传感器143 8.1 超声波的物理基础143 8.2 超声波探头146 8.3 超声波传感器的应用150 8.4 超声波焊接153 8.5 超声波清洗及应用157 8.6 超声波的无损探伤158 8.7 超声波雾化与应用162 思考与练习163 第9章 热电式传感器165 9.1 温度测量的基本概念165 9.2 电阻式温度传感器167 9.3 热电偶173 9.4 集成温度传感器178 9.5 红外测温传感器182 思考与练习188 第10章 光电式传感器191 10.1 光电效应与光电器件191 10.2 光电器件的应用电路205 10.3 光电式传感器206 10.4 光电式传感器的应用209 10.5 光纤传感器216 10.6 固态图像传感器221 思考与练习225 第11章 数字式传感器228 11.1 感应同步器228 11.2 磁栅传感器234 11.3 光栅传感器237 11.4 数字编码器243 思考与练习248 第12章 检测系统的抗干扰技术251 12.1 干扰的类型251 12.2 干扰的抑制255 思考与练习261 第13章 虚拟仪器技术262 13.1 虚拟仪器概述262 13.2 虚拟仪器的组成264 13.3 虚拟仪器的结构265 13.4 虚拟仪器的软件开发平台267 13.5 虚拟仪器的应用270 思考与练习271 附录272 附录A 常用传感器的性能及选择272 附录B 常用位移传感器及其主要参数274 附录C 热电阻分度表274 附录D 镍铬 - 镍硅K型热电偶分度表 (自由端温度为0) 276 参考文献278

<<自动检测与转换技术>>

编辑推荐

《自动检测与转换技术》的编写是为了满足高职、高专教学改革发展的需要，使教材更加贴近教学的实际要求。

《自动检测与转换技术》介绍了检测技术的基本概念、信号分析方法、常用传感器的基本工作原理和应用、虚拟仪器技术和抗干扰技术。

为了方便教学，在附录中给出了常用传感器的特点和热电阻、热电偶分度表。

<<自动检测与转换技术>>

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>