

<<自动检测技术>>

图书基本信息

书名：<<自动检测技术>>

13位ISBN编号：9787111226635

10位ISBN编号：7111226631

出版时间：2008-1

出版时间：机械工业出版社

作者：刘传玺,袁照平

页数：240

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>

## <<自动检测技术>>

### 内容概要

《自动检测技术》叙述简明、内容丰富，注重理论联系实际。

《自动检测技术》介绍了：自动检测技术的基础概念、传感技术、信号交换处理、抗干扰技术等内容，并对自动检测技术的综合应用、系统设计及发展方向等作了介绍。

《自动检测技术》可作为高等院校电气自动化、电子信息工程、机电一体化技术、测控技术与仪表等专业的教材，也可作为机电类其他相关专业学生的教材或参考书。

## 书籍目录

前言第1章 检测技术的基本知识1.1 概述1.1.1 检测技术的含义、作用和地位1.1.2 工业检测技术的内容1.1.3 自动检测系统的组成1.1.4 检测技术的发展趋势1.2 检测系统的基本特性1.2.1 静态特性1.2.2 动态特性1.3 测量误差及消除方法1.3.1 测量误差的概念1.3.2 误差的表示方法1.3.3 误差的分类1.3.4 误差处理习题与思考题第2章 传统传感器2.1 传感器基础知识2.1.1 传感器的概念与定义2.1.2 传感器的命名与分类2.1.3 传感器的性能指标2.1.4 提高传感器性能的技术途径2.1.5 传感器选用原则2.1.6 传感器的发展方向2.2 电阻式传感器2.2.1 电阻应变式传感器2.2.2 电位器式传感器2.3 电容式传感器2.3.1 电容式传感器的基本原理2.3.2 电容式传感器的类型与特性2.3.3 电容式传感器的测量电路2.3.4 电容式传感器应用举例2.4 电感式传感器2.4.1 自感式传感器2.4.2 互感式传感器2.4.3 电涡流式传感器2.4.4 电感式传感器应用举例2.5 压电式传感器2.5.1 压电效应与压电材料2.5.2 压电式传感器工作原理及压电元件常用结构形式2.5.3 压电式传感器的测量电路2.5.4 压电式传感器的应用举例2.6 磁电式传感器2.6.1 磁电感应式传感器的工作原理2.6.2 磁电感应式传感器的结构2.6.3 应用举例2.7 热电式传感器2.7.1 金属热电阻传感器2.7.2 半导体热敏电阻传感器2.7.3 热电偶传感器2.7.4 集成温度传感器2.7.5 热电式传感器应用举例习题与思考题第3章 新型传感器3.1 气敏和湿敏传感器3.1.1 气敏电阻式传感器3.1.2 离子感烟传感器3.1.3 湿敏电阻式传感器3.2 霍尔传感器3.2.1 半导体材料的霍尔效应3.2.2 霍尔元件的结构、符号及基本电路3.2.3 霍尔元件的特征参数3.2.4 霍尔传感器的连接方式和输出电路3.2.5 霍尔传感器应用3.3 感应同步器3.3.1 感应同步器的类型及结构3.3.2 感应同步器的工作原理3.3.3 感应同步器输出信号的鉴别方式3.4 磁栅式传感器3.4.1 磁栅3.4.2 磁头3.4.3 磁栅式传感器的工作原理3.4.4 信号处理方式3.4.5 磁栅式传感器的应用3.5 热电阻型红外线传感器3.5.1 红外测温原理3.5.2 常见的红外传感器3.5.3 红外传感器使用中应注意的问题3.6 光电式传感器3.6.1 光电效应3.6.2 光电器件3.6.3 光电元件的特性3.6.4 光电元件应用3.7 光纤传感器3.7.1 光导纤维的结构和导光原理3.7.2 光纤传感器的工作原理3.7.3 光纤传感器的分类3.7.4 光纤传感器的应用3.8 图像传感器3.8.1 CCD图像传感器的基本结构和工作原理3.8.2 CCD图像传感器的应用3.9 传感器的智能化与微型化3.9.1 智能传感器3.9.2 微型传感器习题与思考题第4章 检测系统中信号的转换与调理4.1 电桥4.1.1 直流电桥4.1.2 交流电桥4.2 信号的放大与隔离4.2.1 测量放大器4.2.2 程控增益放大器4.2.3 隔离放大器4.3 调制与解调4.3.1 调幅及其解调4.3.2 调频及其解调4.4 滤波电路4.4.1 低通滤波器4.4.2 高通滤波器4.4.3 带通滤波器4.4.4 带阻滤波器4.5 信号变换电路4.5.1 采样—保持器4.5.2 信号转换电路4.6 线性化4.7 温度补偿技术4.7.1 温度误差灵敏度4.7.2 并联式温度补偿原理4.7.3 反馈式温度补偿原理4.7.4 综合应用实例习题与思考题第5章 检测系统中的抗干扰技术5.1 检测系统中的干扰5.1.1 干扰的种类、噪声源及防护办法5.1.2 干扰的传播5.2 常用抗干扰技术5.2.1 屏蔽技术5.2.2 接地技术5.2.3 隔离技术5.2.4 滤波器5.2.5 软件抗干扰技术习题与思考题第6章 自动检测技术应用举例6.1 电感式微位移测量仪6.1.1 测量仪的组成6.1.2 传感器及其信号处理电路6.1.3 单片机及其扩展6.1.4 键盘、显示与打印6.1.5 数字低通滤波与插值6.2 检测技术在智能楼宇中的应用6.2.1 空调系统的监控6.2.2 给排水系统6.2.3 火灾监视与控制系统6.2.4 门禁与防盗系统6.2.5 电梯的运行管理6.3 检测技术在全自动洗衣机中的应用6.3.1 全自动洗衣机单片机控制系统逻辑结构6.3.2 模糊全自动洗衣机的模糊推理6.3.3 洗衣机物理量检测6.3.4 控制软件6.4 检测技术在环境检测中的应用6.4.1 检测电路6.4.2 A/D模板6.4.3 系统标定及数据处理6.5 检测技术在数控机床中的应用6.5.1 各传感器在加工过程中的作用6.5.2 系统的报警、故障自诊功能6.6 布匹长度自动记录与控制仪6.6.1 测量原理6.6.2 系统功能6.6.3 软件结构习题与思考题第7章 自动检测系统的设计7.1 自动检测系统及设计原则7.1.1 开环检测系统7.1.2 闭环检测系统7.1.3 自动检测系统设计原则7.2 自动检测系统的设计步骤7.2.1 自动检测系统的分析7.2.2 自动检测系统总体方案的设计7.2.3 自动检测系统硬件的设计7.2.4 自动检测系统软件的设计7.2.5 系统集成7.3 加热炉温度测控系统设计7.3.1 温度测控系统的设计要求与组成7.3.2 温度测控系统的硬件电路7.3.3 温度测控系统的软件设计习题与思考题第8章 自动检测技术的发展方向8.1 现场总线技术8.1.1 CAN (控制器局域网) 8.1.2 LonWorks (局部操作网络) 8.1.3 PROFIBUS (过程现场总线) 8.1.4 HART (可寻址远程传感器数据通路) 8.1.5 FF (现场总

线基金会现场总线) 8.2 虚拟仪器8.2.1 虚拟仪器的发展与特点8.2.2 虚拟仪器的结构组成8.3 网络化测控系统8.3.1 网络化测控系统的特点与发展8.3.2 网络化测控系统的体系结构习题与思考题第9章 虚拟仪器系统的应用9.1 LabVIEW简介9.1.1 LabVIEW概述9.1.2 LabVIEW的运行机制9.1.3 LabVIEW应用9.2 虚拟电子秤系统9.2.1 虚拟电子秤系统组成9.2.2 虚拟电子秤程序设计9.3 大气污染虚拟检测系统9.3.1 当今城市环境现状9.3.2 SO<sub>2</sub>测量原理9.3.3 氮的氧化物浓度的测量9.3.4 二氧化硫浓度的计算9.3.5 二氧化氮浓度的计算9.3.6 主程序设计习题与思考题参考文献

<<自动检测技术>>

编辑推荐

其他版本请见：《高等院校精品课程系列教材·省级：自动检测技术（第2版）》

<<自动检测技术>>

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>