第一图书网, tushu007.com

<<智能检测与控制技术>>

图书基本信息

书名：<<智能检测与控制技术>>

13位ISBN编号：9787561214848

10位ISBN编号：7561214847

出版时间：2004-3

出版时间：西北工业大学出版社

作者：王仲生

页数：359

字数：562000

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

内容概要

智能检测与控制技术是一门以计算机为核心的新兴综合性学科。
《高等学校“十一五”规划教材：智能检测与控制技术》比较全面系统地介绍了智能检测与控制技术的基础理论、所用仪器仪表及其实现方法。
主要内容包括各种信号检测传感器、中间转换电路、测量显示与记录仪表、计算机接口与数据采集技术、数据总线与通信技术、干扰抑制技术、智能结构检测与控制技术、虚拟仪器检测与控制技术及智能检测与控制技术常用算法，并给出了若干工程应用实例。

《高等学校“十一五”规划教材：智能检测与控制技术》取材广泛，实用性强，反映了当前国内外先进科学技术和科研成果，对工程实践具有创新特征。
可作为机械、电子、电气、交通信息、仪器仪表、自动控制、工业自动化、测量与控制、机电一体化等专业的教材和研究生的教学参考用书，也可供相关工程技术人员和科技工作者参考。

第一图书网, tushu007.com

<<智能检测与控制技术>>

书籍目录

第1章 绪论
§1.1 智能检测与控制技术概述
§1.2 智能检测与控制技术应用方式
§1.3 智能检测与控制技术应用范围
§1.4 智能检测与控制技术发展趋势
思考题与习题
第2章 智能检测与控制技术基础
§2.1 信号及其分类
§2.2 信号检测与控制方法
§2.3 测量仪表与测量系统
§2.4 数据采集技术
§2.5 数据处理技术
§2.6 数据融合技术
思考题与习题
第3章 信号检测传感器
§3.1 概述
§3.2 压力传感器
§3.3 流量传感器
§3.4 转速传感器
§3.5 位移传感器
§3.6 温度传感器
§3.7 振动传感器
§3.8 激光传感器
§3.9 固态图像传感器
§3.10 智能传感器
思考题与习题
第4章 中间转换电路
§4.1 电桥
§4.2 放大器
§4.3 调制与解调电路
§4.4 滤波器
§4.5 谐振电路
§4.6 阻抗匹配电路
§4.7 运算电路
§4.8 f/V转换器
§4.9 V/I转换器
§4.10 A/D和D/A转换器
思考题与习题
第5章 测量显示与记录仪表
§5.1 直流电位差计
§5.2 数字频率计
§5.3 数字转速计
§5.4 电阻应变仪
§5.5 磁带记录仪
§5.6 波形存储器

§5.7 数字符号显示装置
§5.8 无纸记录仪
§5.9 光指针显示仪
§5.10 智能闪光报警器
思考题与习题
第6章计算机接口与数据采集技术
§6.1 计算机接口部件
§6.2 模拟连续信号的数字化
§6.3 模拟量输入采集通道设计
§6.4 高速数据采集及其实现
思考题与习题
第7章 数据总线与通信技术
§7.1 串行总线与通信技术
§7.2 并行总线与通信技术
思考题与习题
……
第8章 智能检测与控制中的干扰抑制技术
第9章 智能结构检测与控制技术
第10章 虚拟仪器检测与控制技术
第11章 智能检测与控制技术常用算法
第12章 工程应用实例
附表
参考文献

章节摘录

第1章 绪论　　智能检测与控制技术是以计算机为核心部件，将信号检测、数据处理与计算机控制融为一体的一种新兴综合性技术。
它既能完成较高层次信号的自动化检测，又具有多种智能控制作用。
本章对智能检测与控制技术的基本概况进行简要介绍。
1.1 智能检测与控制技术概述　　21世纪是高度信息化的时代。
信息是事物和现象属性的反映，它可通过一定形式的信号表现出来。
人们要了解、研究、掌握事物和现象的属性，只要把信号检测出来，然后进行各种处理和分析，就可以达到定性、定量地认识和改造世界的目的。
这样，检测与控制技术就成为一门重要的学科。
检测就是检查和测量。
在科学试验和工业生产过程中，为了及时了解工艺过程和生产过程的情况，需要对描述被控对象特征的某些参数进行检测，其目的是为了准确获得表征它们的有关信息，以便对被测对象进行定性了解和定量掌握。
检测工作可以在一个物理变化过程中进行，也可以在此过程之外或过程结束后对提取的样本进行操作，前者称“在线”检测，后者称“离线”检测。
智能是指能随内、外部条件的变化，具有运用已有知识解决问题和确定正确行为的能力。
智能往往通过观察、记忆、想像、思考、判断等表现出来。
推理、学习和联想是智能的三个基本要素。
推理就是从一个或几个已知的判断（前提），逻辑地推断出一个新判断（结论）的思维形式。
推理过程包括从个别到一般（归纳推理）和从一般到个别（演绎推理）两种方式。
学习就是根据环境变化，动态地改变知识结构。
学习方式有机械学习、指导学习、实例学习、类推学习等。
联想就是通过与其他知识的联系，能主动地认识客观事物并解决实际问题。
智能检测就是利用计算机及相关仪器，实现检测过程智能化和自动化。
智能检测包括测量、处理、性能测试、故障诊断和决策输出等内容。
由于智能检测能充分地开发和利用计算机资源，在人工最少参与的条件下，以获得最佳和最满意的结果，并具有测量速度快、处理能力强、工作可靠、使用方便灵活和能实现监测、诊断、管理一体化等优点，所以得到了人们的普遍关注。
……

编辑推荐

第一图书网, tushu007.com

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