

<<检测与控制实验教程>>

图书基本信息

书名：<<检测与控制实验教程>>

13位ISBN编号：9787301154458

10位ISBN编号：7301154453

出版时间：2009-8

出版时间：北京大学出版社

作者：魏伟 主编

页数：226

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>

<<检测与控制实验教程>>

前言

本书是根据高等学校电气信息类专业的技术基础实验课程的要求，结合编者多年来的实验教学实践而编写的。

本书力图反映近年来检测与控制实验教学改革的成功经验，内容综合了“检测技术”、“信号与系统”和“自动控制原理”三门课程的实验，以实现电气信息类技术基础实验课程结构的合理化。

本书按照“以能力为本，以工程实践为主线，以检测与控制实验为主体的模块化课程体系”的总体要求，以检测与控制模块为中心构建的工程实践课程体系，彻底打破学科课程原有的设计思路，紧紧围绕工程实践的需要来选择和组织课程内容，突出工程实践与知识的联系，让学生在工程实践活动的基础上掌握知识，增强课程内容与基本技能要求的相关性，提高学生的综合性和创新性能力。

本书实验项目选取的基本依据是该门课程所涉及的工作领域和任务范围。

本书在实验项目的具体设计过程中，还以电子信息与自动化类专业的典型实验为载体，使实验任务具体化，产生具体的实验项目。

本书实验项目的编排依据是电子信息与自动化类专业所特有的实验任务逻辑关系，而不是该专业的知识关系。

本书共7章：第1章实验基础知识，主要阐述了检测与控制实验课程的作用和地位、电气测量的基本知识与方法；第2章传感器技术基础，阐明了常用传感器的原理和特性以及传感检测实验技术；第3章MATLAB语言及Simulink仿真，主要介绍了MATLAB语言系统和图形界面仿真工具Simulink的特点和应用；第4章检测技术实验；第5章信号与系统实验；第6章自动控制原理实验；第7章综合实验。

附录为常用设备与器件，主要介绍了传感器实验仪、自动控制原理实验箱和部分常用集成电路引脚功能图。

本书由华中科技大学魏伟任主编，上海电力学院刘建锋任副主编；第1、3、6章由魏伟编写，第2、7章由刘建锋编写，第4章由华中科技大学敬照亮编写，第5章由武汉职业技术学院许胜辉编写；全书由魏伟负责整理和统稿。

限于编者水平和时间仓促，书中难免有不妥之处，敬请读者批评指正。

<<检测与控制实验教程>>

内容概要

本书是高等学校电气信息类专业的技术基础实验课程教材，内容涵盖“检测技术”、“信号与系统”、“自动控制原理”等课程的主要实验项目、实验原理和实验方法。

本书共分7章：第1章介绍检测与控制实验基础知识；第2章介绍常用传感器的原理、特性以及传感检测实验技术；第3章介绍MATLAB语言系统和图形界面仿真工具Simulink的特点、应用；第4章介绍检测技术实验；第5章介绍信号与系统实验；第6章介绍自动控制原理实验；第7章介绍了检测与控制综合实验。

本书内容丰富，原理阐述简明扼要，注重基本技能和综合应用，有助于学生实践能力的培养。

本书适合高等学校电气信息类专业的师生使用，也可供电气信息类工程技术人员参考。

<<检测与控制实验教程>>

书籍目录

第1章 实验基础知识 1.1 检测与控制实验概论 1.2 测量技术的基础知识 1.3 测量误差的分类
1.4 有效数字及数据舍入规则 1.5 系统误差的消除 1.6 随机误差的处理 1.7 粗大误差的
剔除 1.8 测量结果误差的估计 1.9 数据处理 1.10 习题一 第2章 传感器技术基础 2.1 常用
传感器原理 2.2 常用传感器简介 2.3 传感器的特性 2.4 传感检测实验技术 2.5 习题二 第3章
MATLAB语言及Simulink仿真 3.1 MATLAB的基本知识 3.2 控制系统函数全集 3.3 应用实例
3.4 Simulink简介 3.5 Simulink模型的构建 3.6 习题三 第4章 检测技术实验 4.1 实验一 力
敏传感器实验：金属箔式应变片 4.2 实验二 温度传感器实验 4.3 实验三 光敏传感器实验
4.4 实验四 气敏、湿敏传感器实验 4.5 实验五 湿度测量仪的设计 4.6 实验六 酒精气体报警
器 4.7 实验七 相敏检波器实验 4.8 实验八 电容式传感器特性 4.9 实验九 综合传感器：力平
衡式传感器 4.10 实验十 光纤位移传感器：位移测量 4.11 检测技术实验部分电路原理图一 第5章
信号与系统实验 5.1 实验一 常用信号波形的观察与测试 5.2 实验二 双口网络测试 5.3 实
验三 无源和有源滤波器的特性 5.4 实验四 用同时分析法观测方波信号的频谱 5.5 实验五 信号
的采样与采样定理 5.6 实验六 应用MATLAB实现周期信号的傅里叶级数分解与综合 5.7 实验七
二阶系统的模拟 5.8 实验八 离散系统的零极点分析 5.9 测量仪器仪表工作原理与信号系统实验箱
简介 第6章 自动控制原理实验 6.1 实验一 典型环节的模拟研究 6.2 实验二 二阶系统的瞬态响
应和高阶系统的稳定性..... 第7章 综合实验 附录参考文献

<<检测与控制实验教程>>

章节摘录

插图：第1章 实验基础知识1.1 检测与控制实验概论1.1.1 课程的地位和作用任何自然科学理论都离不开实践。

科学实验是科学技术得以发展的重要保证，是研究自然科学的重要手段。

检测与控制实验课程是高等学校电气信息类专业的技术基础实验课程。

内容涵。

盖“检测技术”、“信号与系统”、“自动控制原理”等课程的主要实验项目、实验原理和实验方法

。教师可依据各实验项目的内容总量以及在该门课程中的地位分配各实验项目的学时数。

学习程度主要使用“了解”、“理解”、“能”或“会”等用语来表述。

“了解”用于表述事实性知识的学习程度；“理解”用于表述原理性知识的学习程度；“能”或“会”用于表述技能的学习程度。

本课程属于依据电气信息学科理论课程体系的递进关系，将技术基础课程的实验通过减少理论课程学时和增加实验课程学时来整合内容并增加综合性实验，可以独立开设的技术基础综合性实验课程。

<<检测与控制实验教程>>

编辑推荐

《检测与控制实验教程》是由北京大学出版社出版的。

<<检测与控制实验教程>>

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>