

<<自动控制理论实验>>

图书基本信息

书名：<<自动控制理论实验>>

13位ISBN编号：9787511605023

10位ISBN编号：7511605028

出版时间：2011-8

出版时间：马慧[等] 中国农业科学技术出版社 (2011-08出版)

作者：马慧

页数：166

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>

## <<自动控制理论实验>>

### 内容概要

为适应教学改革及学时压缩的需要,《自动控制理论实验》以最新教学大纲为依据,对作者多年教学改革实践的经验进行总结,分别用经典控制理论与现代控制理论的分析与设计方法来实现系统的实验研究,并利用计算机仿真技术来实现系统的计算机辅助设计与分析。

全书共分三章,内容有古典控制理论基础实验,现代控制理论基础实验,控制理论MAT-LAB仿真实验。  
利用的实验设备XMN-2型自动控制理论学习机、示波器在附录中均给出了详细使用说明。

## &lt;&lt;自动控制理论实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 古典控制理论基础实验 1.1 典型基本环节模拟研究的原理与实验 1.1.1 原理 1.1.2 典型基本环节的模拟研究实验 1.2 典型系统的瞬态响应和稳定性原理与实验 1.2.1 原理 1.2.2 典型系统的瞬态响应与稳定性实验 1.3 控制系统校正概论与实验 1.3.1 原理 1.3.2 控制系统校正实验(一) 1.3.3 控制系统校正实验(二) 1.4 采样过程、采样定理与实验 1.4.1 原理 1.4.2 采样系统分析实验 1.4.3 采样控制系统校正实验第2章 现代控制理论基础实验 2.1 典型非线性环节的原理与实验 2.1.1 原理 2.1.2 典型非线性环节实验 2.2 非线性控制系统的原理与实验 2.2.1 原理 2.2.2 非线性系统实验 2.3 状态反馈 2.3.1 原理 2.3.2 状态反馈实验 2.4 控制系统不同状态模型原理与实验 2.4.1 原理 2.4.2 控制系统不同状态模型实验第3章 控制理论实验MATLAB仿真 3.1 控制系统计算机仿真概述 3.1.1 计算机仿真和辅助设计 3.1.2 仿真的分类 3.1.3 仿真技术的应用与发展 3.1.4 计算机仿真软件 3.2 MATLAB基础 3.2.1 窗口环境 3.2.2 矩阵运算及多项式处理 3.2.3 绘图 3.2.4 程序设计 3.3 MATLAB系统建模 3.3.1 传递函数描述 3.3.2 状态空间描述 3.3.3 模型的转换与连接 3.4 MATLAB系统分析 3.4.1 稳定性分析 3.4.2 时域分析 3.4.3 频域分析 3.4.4 根轨迹分析 3.5 SIMULINK初步 3.5.1 模型建立 3.5.2 功能模块操作 3.5.3 线的处理 3.5.4 自定义功能模块 3.5.5 仿真运行 3.5.6 仿真实例 3.6 控制理论MATLAB仿真实验 3.6.1 实验一典型环节 3.6.2 实验二系统的瞬态响应和稳定性 3.6.3 实验三根轨迹和频率特性法 3.6.4 实验四控制系统校正 3.6.5 实验五采样系统 3.6.6 实验六典型非线性环节 3.6.7 实验七非线性控制系统 3.6.8 实验八状态反馈 3.6.9 实验九控制系统不同状态模型实现附录1 XMN-2型自动控制原理学习机使用说明附录2 数字示波器使用介绍参考文献

## <<自动控制理论实验>>

### 编辑推荐

马慧、吕宏诗、李婷、陈白编著的《自动控制理论实验》以实验原理、实验任务和注意事项为主要内容，而实验方案、方法和步骤等可由学生根据自动控制理论的有关知识和老师的相关指导自己确定。实验过程中，要求学生自主设计完成实验，并进行分析总结实验结果，给出相关结论。采用这种方式，既有利于充分发挥学生的主观能动性，又有利于学生分析、解决问题和创新能力的提高。

本书可以作为自动化、电气工程及其自动化、检测技术与自动化装置、电子信息工程、计算机科学与技术、通信工程等电气信息类专业的本科生实验教材，经选择也可作为其他非自动化专业的自动化课程实验教材，还可供从事自动控制系统工程的技术人员参考。

<<自动控制理论实验>>

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>