

<<自动控制原理与系统>>

图书基本信息

书名：<<自动控制原理与系统>>

13位ISBN编号：9787563924417

10位ISBN编号：7563924418

出版时间：2010-8

出版时间：北京工业大学出版社

作者：沈玉梅 编

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>

## <<自动控制原理与系统>>

### 内容概要

《自动控制原理与系统》是在吸收有关教材的长处及本领域新技术的基础上，根据国家教育部制定的高职高专教育教材应遵循“淡化理论，加强应用，联系实际，突出特色”的编写原则，依据电气类专业对自动控制系统课程的基本要求而编写的。

《自动控制原理与系统》以自动控制系统作为分析的对象，以稳、快、准为主线，在建立系统数学模型的基础上，对系统的性能进行分析和改进，同时介绍MATLAB软件在控制理论和控制系统中的应用。

全书共分8章，第1-5章内容为自动控制原理，它包括控制系统的数学模型、控制系统性能时域分析与频域分析和控制系统校正等，该部分内容是对自动控制系统进行分析和改进的理论基础；第6-8章内容为自动控制系统，它包括晶闸管直流调速系统、直流脉宽调速系统、交流调速系统的工作原理与性能分析等；第9章教学实验，主要包括自动控制原理与直流调速系统实验内容。

## &lt;&lt;自动控制原理与系统&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 自动控制系统概述

- 1.1 引言
- 1.2 自动控制系统认识
- 1.3 自动控制系统的基本组成
- 1.4 自动控制系统分类
- 1.5 对自动控制系统的性能要求

小结

练习题

## 第2章 自动控制系统的数学模型

- 2.1 控制系统的微分方程
- 2.2 控制系统的传递函数
- 2.3 典型环节的传递函数
- 2.4 控制系统的动态框图
- 2.5 控制系统传递函数的求取

小结

练习题

## 第3章 自动控制系统的时域分析

- 3.1 系统时域分析概述
- 3.2 控制系统的稳定性分析
- 3.3 控制系统的动态性能分析
- 3.4 控制系统的稳态误差
- 3.5 MATLAB软件在系统性能分析中的应用

小结

练习题

## 第4章 控制系统的频率特性分析

- 4.1 频率特性的基本概念
- 4.2 典型环节的伯德图
- 4.3 控制系统开环对数频率特性曲线的绘制
- 4.4 控制系统性能的频域分析
- 4.5 MATLAB软件在系统性能频域分析中的应用

小结

练习题

## 第5章 控制系统的校正与设计

- 5.1 校正的基本概念
- 5.2 串联校正
- 5.3 反馈校正
- 5.4 复合校正
- 5.5 典型系统
- 5.6 系统结构的近似处理和非典型系统的典型化
- 5.7 MATLAB软件在系统校正中的应用

小结

练习题

## 第6章 晶闸管直流调速系统

- 6.1 直流调速系统认识
- 6.2 转速负反馈有静差直流调速系统

## <<自动控制原理与系统>>

- 6.3 单闭环直流调速系统的限流保护
- 6.4 电压负反馈和电流正反馈直流调速系统
- 6.5 无静差直流调速系统
- 6.6 小容量有静差直流调速系统实例
- 6.7 转速、电流双闭环直流调速系统
- 6.8 可逆直流调速系统
- 6.9 数字式直流调速系统
- 6.10 直流调速系统的MATLAB仿真

小结

练习题

### 第7章 直流脉宽调速系统

- 7.1 脉宽调制 (PWM) 变换器
- 7.2 脉宽调速系统的控制电路
- 7.3 由PWM专用集成电路控制的直流调速系统实例

小结

练习题

### 第8章 交流调速系统

- 8.1 交流调速的基本方法与基本类型
- 8.2 交流异步电动机的调压调速系统
- 8.3 绕线式异步电动机串级调速系统
- 8.4 交流异步电动机变压变频调速系统

小结

练习题

### 第9章 教学实验

- 实验一 典型环节阶跃响应研究
- 实验二 二阶系统的阶跃响应研究
- 实验三 三阶系统的瞬态响应及稳定性分析
- 实验四 控制系统的稳态误差研究
- 实验五 控制系统的串联校正研究
- 实验六 带电流截止负反馈的转速负反馈单闭环直流调速系统
- 实验七 转速、电流双闭环直流调速系统
- 实验八 逻辑无环流可逆直流调速系统

参考文献

<<自动控制原理与系统>>

章节摘录

版权页：插图：

## <<自动控制原理与系统>>

### 编辑推荐

《自动控制原理与系统》为高职高专教育“十二五”规划教材之一。

<<自动控制原理与系统>>

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>