

《自动控制原理》

图书基本信息

书名：《自动控制原理》

13位ISBN编号：9787113086305

10位ISBN编号：7113086306

出版时间：2008-6

出版社：中国铁道出版社

页数：397

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《自动控制原理》

内容概要

《自动控制原理》比较全面地覆盖了大学本科“自动控制理论”课程的主要内容，介绍分析和设计反馈控制系统的经典理论和应用方法。内容包括自动控制系统概述，控制系统的数学模型，自动控制系统的时域分析法、根轨迹分析法、频率特性法、控制系统的校正，非线性控制系统，离散控制系统的分析和综合等。在每章后面分别介绍了MATLAB在自动控制理论中的一些应用，以及如何利用计算机辅助设计方法解决自动控制领域的一些系统分析和设计问题。同时，每章末编有一定数量的习题，主要用以检验、理解基本概念，熟练分析和设计方法。《自动控制原理》适合作为高等院校自动化专业教材，也可作为电气工程及其自动化等电气信息类专业教学用书，还可供从事自动控制系统的工程技术人员参考。

书籍目录

第1章 自动控制系统概述

- 1.1 自动控制理论发展简史
- 1.2 人工控制与自动控制
 - 1.2.1 人工控制
 - 1.2.2 自动控制
- 1.3 开环控制系统与闭环控制系统
 - 1.3.1 开环控制系统
 - 1.3.2 闭环控制系统
- 1.4 自动控制系统的组成
 - 1.4.1 基本组成部分
 - 1.4.2 自动控制系统中常用的名词术语
- 1.5 自动控制系统的分类
 - 1.5.1 按输入信号的特点分类
 - 1.5.2 按描述系统的动态方程分类
 - 1.5.3 按系统的参数是否随时间而变化分类
 - 1.5.4 按信号的传递是否连续分类
 - 1.5.5 按照输入信号和输出信号的数目分类
- 1.6 自动控制系统的应用实例
 - 1.6.1 炉温控制系统
 - 1.6.2 函数记录仪
 - 1.6.3 导弹发射架范围控制系统
 - 1.6.4 计算机控制系统
- 1.7 对自动控制系统的基本要求
- 1.8 本课程研究的主要内容

本章小结

习题

第2章 控制系统的数学模型

- 2.1 控制系统的微分方程
 - 2.1.1 线性系统微分方程的建立
 - 2.1.2 非线性系统微分方程的线性化
- 2.2 传递函数
 - 2.2.1 传递函数的定义和性质
 - 2.2.2 用复数阻抗法求电网络的传递函数
 - 2.2.3 典型环节及其传递函数
- 2.3 控制系统的结构图及其等效变换
 - 2.3.1 结构图的组成
 - 2.3.2 结构图的建立
 - 2.3.3 结构图的等效变换

.....

第3章 时域分析法

第4章 根轨迹分析法

第5章 频率特性法

第6章 控制系统的校正

第7章 非线性控制系统

第8章 离散控制系统的分析和综合

附录A

附录B

附录C
附录D
参考文献

《自动控制原理》

编辑推荐

《自动控制原理》：高等院校电气信息类规划教材。

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:www.tushu000.com