第一图书网, tushu007.com

# <<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：9787560977430

10位ISBN编号：756097743X

出版时间：2012-5

出版时间：华中科技大学出版社

作者：文友先

页数：197

字数：326000

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

文先友编著的《自动控制原理》介绍自动控制的基本理论及其在机械、机电工程中的应用。
内容包括自动控制系统的一般概念、线性控制系统的数学模型、时域分析法、根轨迹法、频率特性法、控制系统的综合与校正，以及离散控制系统等。
为了方便学习，在附录中，简略介绍了拉普拉斯变换等，并按教材章节内容，介绍了MATLAB在自动控制中的应用实例。

《自动控制原理》适合机械类包括机械设计制造及其自动化、机械电子工程、自动化控制等应用型本科专业的学生使用，也可作为专科学校、职业技术学院等相关专业的教材。

# <<自动控制原理>>

## 书籍目录

第1章 自动控制系统的一般概念
1．1 自动控制系统概述
1．2 自动控制系统的控制方式
1．3 自动控制系统的分类
1．4 对控制系统的性能要求
小结
习题
第2章 线性控制系统的数学模型
2．1 线性控制系统的微分方程
2．2 非线性微分方程的线性化
2．3 传递函数
2．4 系统传递函数方框图
2．5 反馈控制系统的传递函数
小结
习题
第3章 时域分析法
3．1 典型输入信号
3．2 时域响应的性能指标
3．3 一阶系统的时域响应
3．4 二阶系统的时域响应
3．5 高阶系统的时域响应
3．6 控制系统的稳定性(劳斯稳定性判据)
3．7 控制系统的稳态误差
小结
习题
第4章 根轨迹法
4．1 根轨迹的概念
4．2 绘制根轨迹的基本规则
4．3 用根轨迹法分析控制系统
小结
习题
第5章 频率特性法
5．1 频率特性的概念
5．2 频率特性图
5．3 最小相位系统
5．4 频域实验法确定系统的传递函数
5．5 控制系统稳定性分析(频率稳定判据)
5．6 频率特性与系统性能的关系
5．7 闭环系统的频域性能指标
小结
习题
第6章 控制系统的综合与校正
6．1 系统的性能指标
6．2 控制系统的串联校正
6．3 控制系统的PID校正

小结
习题
第7章 离散控制系统
7．1 概述
7．2 Z变换
7．3 线性离散系统的数学模型
7．4 线性离散系统的稳定性
7．5 线性离散系统的稳态误差分析
7．6 线性离散系统的动态性能分析
7．7 线性离散系统的数字校正
小结
习题
附录A 拉普拉斯变换
A．1 复数与复变函数
A．2 拉氏变换
附录B 常用函数的拉普拉斯变换表
附录C 拉普拉斯变换的基本性质
附录D 常用函数的z变换表
附录E MATLAB在控制工程中的应用
E．1 MATLAB运行环境
E．2 用MATLAB处理系统数学模型
E．3 MATLAB用于时域分析
E．4 MATLAB用于根轨迹法
E．5 MATLAB用于频域分析法
E．6 MATLAB用于系统校正设计
E．7 MATLAB用于离散控制系统
参考文献

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