

<<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：9787030106216

10位ISBN编号：7030106210

出版时间：2002-1

出版时间：科学出版社

作者：梅晓榕 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>>

### 内容概要

《自动控制原理》是在哈尔滨工业大学“自动控制原理”课程历届教材的基础上重新编写的，内容包括系统的数学模型、时域分析、根轨迹、频域特性法、典型非线性环节、计算机控制系统、现代控制理论和基于MATLAB的系统分析、设计和仿真。

《自动控制原理》可以作为高等院校“自动控制原理”课程(50~90学时)的教材，适用于电气、自动化、电子、信息与通信、计算机、机械、航天工程、光学工程以及动力机械等各个专业，也可供从事控制工程的技术人员参考。

## 书籍目录

前言第一章 自动控制概述1.1 引言1.2 自动控制系统的初步概念1.3 自动控制系统的分类1.4 控制系统的组成及对控制系统的基本要求习题第二章 系统的数学模型2.1 控制系统微分方程的建立2.2 传递函数2.3 控制系统的框图和传递函数2.4 非线性方程的线性化习题第三章 控制系统的时域分析法3.1 引言3.2 一阶系统的时域分析3.3 二阶系统的时域分析3.4 高阶系统的时间响应概述3.5 控制系统的稳定性3.6 控制系统的稳态误差3.7 复合控制习题第四章 根轨迹法4.1 控制系统的根轨迹4.2 绘制根轨迹的基本原则4.3 按根轨迹分析控制系统习题第五章 频率特性法5.1 频率特性5.2 典型环节的频率特性5.3 Nyquist稳定判据5.4 控制系统的相对稳定性5.5 闭环频率特性图5.6 开环频率特性与控制系统性能的关系5.7 控制系统设计的初步概念5.8 PID控制器简述5.9 超前补偿5.10 滞后补偿5.11 滞后超前补偿5.12 串联补偿网络的期望幅频特性设计方法5.13 反馈补偿5.14 电子放大器的数学模型与补偿方法习题第六章 典型非线性环节及其对系统的影响6.1 概述6.2 描述函数法习题第七章 计算机控制系统7.1 计算机控制系统概述7.2 A/D转换与采样定理7.3 D/A传递函数7.4 z变化7.5 z传递函数7.6 线性离散系统的稳定性7.7 线性离散系统的时域分析7.8 数字控制器的模拟化设计习题第八章 现代控制理论基础8.1 状态空间法的基本概念8.2 线性定常系统状态空间表达式的建立8.3 由状态空间表达式求传递函数8.4 线性定常系统状态方程的解8.5 线性定常离散系统的状态空间表达式8.6 李雅普诺夫稳定性分析8.7 线性系统的可控性与可观测性8.8 线性系统的状态反馈与极点配置8.9 状态观测器8.10 二次型性能指标的最优控制习题第九章 基于MATLAB的系统分析、设计与仿真9.1 引言9.2 系统的初步概念与数学模型9.3 系统的时域分析法9.4 根轨迹9.5 频率特性9.6 典型非线性环节9.7 计算机控制系统9.8 状态空间法附录一 拉普拉斯变换的基本特性附录二 拉氏变换-z变换表附录三 常用补偿网络附录四 本书所用的MATLAB命令参考文献

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>