

<<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：9787508346380

10位ISBN编号：7508346386

出版时间：2006-9

出版时间：中国电力出版社

作者：杨平

页数：382

字数：599000

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

本书为21世纪高等学校规划教材。

本书比较全面地介绍了自动控制系统分析与设计的基本理论和应用技术。

内容包括：控制系统的数学模型，控制系统的时域分析与系统设计导论，控制系统的根轨迹分析与设计、频域分析与设计、状态空间分析与设计、离散控制系统的分析与设计以及非线性控制系统的分析

。所选内容都是目前常用的控制理论和应用技术中最基础的部分，所以特别适用于想要了解和掌握自动控制技术的初学者进行入门学习。

本书可以作为普通高校工科电气信息类专业（自动化、电气工程及其自动化、信息工程）、仪器仪表类专业、机械类专业、能源动力类专业以及应用自动化技术的相关专业的课程教材，也可供从事自动化科技的工程技术人员学习参考。

## &lt;&lt;自动控制原理&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 绪论 § 1.1 引言 § 1.2 反馈控制系统的基本概念 § 1.3 自动控制系统的组成和方框图 § 1.4 自动控制系统的分类 § 1.5 控制系统性能分析 § 1.6 自动控制系统的性能要求 习题第二章 控制系统的数学模型 § 2.1 引言 § 2.2 机理分析建模方法 § 2.3 传递函数 § 2.4 典型环节的动态特性和传递函数 § 2.5 系统方框图的等效转换和信号流图 § 2.6 状态空间模型 § 2.7 实验建模方法 § 2.8 PID控制器 习题第三章 控制系统的时域分析 § 3.1 引言 § 3.2 时域性能指标 § 3.3 一阶系统的时域分析 § 3.4 二阶系统的时域分析 § 3.5 高阶系统的动态响应及简化分析 § 3.6 零极点分布对系统动态响应的影响 § 3.7 控制系统的稳定性与代数判据 § 3.8 控制系统的稳态误差分析及误差系数 § 3.9 李亚普诺夫稳定性分析 习题第四章 控制系统设计导论 § 4.1 引言 § 4.2 系统结构设计 § 4.3 控制规律选择 § 4.4 控制器参数整定 § 4.5 串级控制系统 § 4.6 多闭环控制系统 § 4.7 比值控制系统 § 4.8 前馈控制系统 § 4.9 解耦控制系统 § 4.10 迟延补偿控制系统 § 4.11 其他控制系统 习题第五章 控制系统的根轨迹分析与设计 § 5.1 引言 § 5.2 根轨迹的基本概念 § 5.3 绘制根轨迹图的规则和方法 § 5.4 开环零极点对根轨迹的影响 § 5.5 控制系统的根轨迹分析与设计 § 5.6 参变量根轨迹族 § 5.7 零度根轨迹 习题第六章 控制系统的频域分析与设计 § 6.1 引言 § 6.2 频率特性的基本概念 § 6.3 频率特性的极坐标图 § 6.4 频率特性的对数坐标图 § 6.5 控制系统的奈氏图分析 § 6.6 控制系统的伯德图分析 § 6.7 闭环系统频率特性分析 § 6.8 控制系统的频域分析与设计 习题第七章 离散控制系统的分析与设计 § 7.1 引言 § 7.2 连续信号的采样和复现 § 7.3 离散控制系统的数学模型 § 7.4 离散控制系统的性能分析 § 7.5 离散控制系统的设计 习题第八章 控制系统的状态空间分析与设计 § 8.1 引言 § 8.2 连续状态方程的解 § 8.3 离散状态方程的解 § 8.4 连续状态方程与离散状态方程之间的转换 § 8.5 状态转移矩阵的计算 § 8.6 单变量连续系统状态空间描述的标准形 § 8.7 化为标准形的变换 § 8.8 系统的稳定性、能控性和能观性分析 § 8.9 线性定常系统的结构分解 § 8.10 闭环控制系统的状态空间分析 § 8.11 用极点配置法设计状态控制器 § 8.12 用极点配置法设计状态观测器 § 8.13 最优控制概论 习题第九章 非线性控制系统的分析 § 9.1 引言 § 9.2 非线性系统的描述函数分析 § 9.3 非线性控制系统的相平面分析 习题附录 附录1 拉普拉斯变换表及定理 附录2 用拉氏变换求解微分方程 附录3 Z变换表及定理 附录4 典型系统的根轨迹图 附录5 习题参考答案参考文献

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>