

<<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：9787810138956

10位ISBN编号：7810138952

出版时间：1994-1

出版时间：北京理工大学出版社

作者：张旺王世鑫

页数：390

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

本书是为液压、机械专业大学本科生编写的自动控制理论教材，内容包括：线性定常连续系统理论，非线性系统中的描述函数法，采样控制系统分析，状态空间方法基础，以及与之相配合的计算机辅助数学程序。

为了适应专业及工程的需要，书中还介绍了含有低阻尼比二阶振荡环节为被控对象系统的分析方法和校正方法、非线性特性振荡线性化、PID调节器设计及其离散化算法。

书中有较多的例题和习题。

本书可作为液压、机械及非自控专业大学本科生、各类大专生的教材，也可以作为从事自动控制专业教学工作的教师和工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;自动控制原理&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 反馈控制原理 1.1 引言 1.2 反馈控制原理 1.3 闭环控制系统举例 1.4 自动控制系统的组成及常用术语 1.5 自动控制系统的分类 1.6 自动控制系统的性能指标 习题第二章 自动控制系统的数学模型 2.1 自动控制元件运动方程的建立 2.2 小偏差线性化 2.3 自动控制系统的运动方程的建立 2.4 线性常微分方程的解 2.5 传递函数 2.6 结构图及其等效变换 2.7 信号流图及梅森增益公式 2.8 自动控制系统的传递函数 2.9 典型环节——传递函数的基本因子 2.10 脉冲响应函数 习题第三章 自动控制系统的时域分析 3.1 稳定性的基本概念 3.2 劳思稳定性判据 3.3 过渡过程的基本概念 3.4 一阶系统的单位阶跃响应 3.5 典型二阶系统的单位阶跃响应 3.6 高阶系统的单位阶跃响应 3.7 稳态误差分析 习题第四章 根轨迹法 4.1 根轨迹的基本概念 4.2 根轨迹的性质及草图绘制法则 4.3 根轨迹草图绘制举例 4.4 参量根轨迹 习题第五章 频率法分析 5.1 频率特性的基本概念 5.2 典型环节的频率特性 5.3 开环系统的频率特性 5.4 对数幅频特性和对数相上尖特性的关系 5.5 奈奎斯特稳定性判据 5.6 稳定裕度 5.7 频率特性和过渡过程的关系 5.8 根据频率特性计算稳态误差 习题第六章 频率法校正 6.1 校正的基本概念 6.2 常用校正装置 6.3 串联校正 6.4 反馈校正 习题第七章 非线性系统 7.1 概述 7.2 描述函数法 7.3 描述函数分析 7.4 非线性特性的振荡线性化 习题第八章 采样控制系统 8.1 采样系统的基本概念 8.2 采样定理 8.3 z变换 8.4 脉冲传递函数 8.5 采样系统分析 8.6 采样系统校正 习题第九章 状态空间分析方法基础 9.1 控制系统的状态空间描述 9.2 线性定常连续系统状态方程的解 9.3 线性离散系统状态空间表达式 9.4 线性控制系统的能控性和能观测性 9.5 李雅普诺夫稳定性分析方法 9.6 状态反馈与状矿山观测器 9.7 解耦控制 习题第十章 计算机辅教学程序 10.1 计算机求解高次代数方程 10.2 计算机绘制系统单位阶跃响应曲线 10.3 计算机绘制根轨迹图 10.4 计算机绘制伯德图 10.5 状态转移矩阵数值计算 10.6 连续系统离散化 10.7 离散系统状态方程数值解 10.8 能控性和能观测性计算附录：拉氏变换参考文献

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>