

<<自动控制理论基础>>

图书基本信息

书名：<<自动控制理论基础>>

13位ISBN编号：9787302007074

10位ISBN编号：7302007071

出版时间：1991-1

出版时间：清华大学出版社

作者：戴忠达 编

页数：580

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>

<<自动控制理论基础>>

内容概要

本书前五章讲述线性定常连续控制系统问题,阐明了自动控制的三个基本问题:模型、分析和控制;第六章为采样离散控制系统;第七、八章讲解非线性及最优化控制。

<<自动控制理论基础>>

书籍目录

目录

第一章 自动控制概论

1.1 自动控制系统的组成、分类和发展

1.2 对控制系统的要求和本书内容简介

1.3 小结

习题

第二章 数学模型及系统求解

2.1 数学模型的举例和说明

2.2 传递函数与系统结构图

2.3 信号流图及梅逊公式

2.4 系统数学模型的两种模式

2.5 模式变换与实现问题

2.6 利用传递函数求解输出响应

2.7 状态方程的求解

2.8 矩阵指数或状态转移矩阵的计算

2.9 控制系统计算机仿真简介

2.10 小结

2.11 示例

习题

第三章 控制系统的定性分析

3.1 系统的稳定性

3.2 李雅普诺夫稳定判据

3.3 劳斯稳定判据

3.4 奈魁斯特稳定判据

3.5 系统的能控性

3.6 系统的能观性

3.7 关于系统能控性和能观性的进一步讨论

3.8 小结

3.9 示例

习题

第四章 控制系统的定量分析

4.1 稳态响应及稳态误差

4.2 动态响应及其分析

4.3 分析动态响应的实用方法之一 根轨迹法

4.4 分析动态响应的实用方法之二 对数频率特性法

4.5 小结

4.6 示例

习题

第五章 系统的校正和控制器的设计

5.1 状态反馈与极点配置

5.2 输出反馈系统的校正方式与常用校正装置的特性

5.3 输出反馈系统的根轨迹法校正

5.4 输出反馈系统的对数频率特性法校正

5.5 输出反馈系统的并联校正和复合控制

5.6 解耦控制

<<自动控制理论基础>>

- 5.7 状态估计与状态观测器
- 5.8 带观测器的闭环系统的基本特征
- 5.9 小结
- 5.10 示例
- 习题
- 第六章 采样离散控制系统
- 6.1 引言
- 6.2 信号的采样和保持
- 6.3 z变换和z反变换
- 6.4 差分方程、脉冲传递函数及离散动态方程
- 6.5 采样离散控制系统的数学模型
- 6.6 离散控制系统的性能分析
- 6.7 数字控制器的设计
- 6.8 小结
- 6.9 示例
- 习题
- 第七章 非线性控制系统
- 7.1 非线性系统概述
- 7.2 描述函数法
- 7.3 相平面法
- 7.4 李雅普诺夫第二方法（直接法）
- 7.5 利用非线性特性改善系统的性能
- 7.6 小结
- 7.7 示例
- 习题
- 第八章 最优控制
- 8.1 最优控制问题概述
- 8.2 变分法与泛函极值
- 8.3 最优控制问题及其解法
- 8.4 快速最优控制
- 8.5 二次型性能指标的最优控制
- 8.6 离散系统的最优控制
- 8.7 具有二次型性能指标的离散系统的最优控制
- 8.8 小结
- 8.9 示例
- 习题
- 附录
- 附录一 拉普拉斯变换
- 附录二 二次型
- 附录三 系统能控性判据
- 附录四 系统能观性判据
- 附录五 能控标准型与能观标准型
- 附录六 矩阵微分法基本知识
- 参考文献

<<自动控制理论基础>>

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>