

<<自动控制理论新编教程>>

图书基本信息

书名：<<自动控制理论新编教程>>

13位ISBN编号：9787810574211

10位ISBN编号：7810574213

出版时间：2000-2

出版时间：西南交通大学出版社

作者：张汉全 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>

## <<自动控制理论新编教程>>

### 内容概要

本书全面地阐述了自动控制的基本理论，内容涵盖经典控制理论与现代控制理论，包括控制系统的数学模型、时域分析、复数域分析与综合、频域分析与综合、能控性能观性与极点配置设计、采样控制系统、非线性系统、最优控制、系统辨识与自适应控制、状态估计、LQG控制与H<sub>∞</sub>鲁棒控制等十一章。

本书的特点在于：打破经典理论与现代理论完全分割的课程体系；在适当削减经典理论内容的同时适当地增加了近二十年出现的现代理论内容（如随机控制与H<sub>∞</sub>鲁棒控制）；致力于减少理论与工程应用间的鸿沟；提供了用于控制系统分析与综合的MATLAB子程序。

本书主要作为大学电子信息类、电气自动化类学科本科生的教科书，也可作为其它学科本科生或研究生的教科书。

此外，本书亦可供从事自动控制的科技人员自学与参考。

## &lt;&lt;自动控制理论新编教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 导论 第一节 自动控制系统 第二节 控制系统的建模、分析和设计 第三节 控制理论的发展简史 第四节 本书概貌 习题第二章 控制系统的数学模型 第一节 控制系统的输入/输出数学模型 第二节 控制系统的状态空间模型 第三节 线性微分方程和状态方程的解 第四节 结构图与梅逊公式 第五节 状态空间模型与I/O模型之间的等价变换 第六节 控制系统数学模型举例 第七节 利用MATLAB处理系统数学模型 习题第三章 控制系统的时域分析 第一节 控制系统的动态特性分析 第二节 控制系统的稳定性分析 第三节 控制系统的稳态特性分析 第四节 利用MATLAB进行时域分析 习题第四章 控制系统的复数域分析与综合 第一节 根轨迹的基本概念 第二节 根轨迹的绘制 第三节 利用MATLAB绘制系统根轨迹 第四节 控制系统性能的复域分析 第五节 控制系统的根轨迹综合 习题第五章 控制系统的频域分析与综合 第一节 频域响应法的基本概念 第二节 频率特性图的绘制 第三节 奈奎斯特判据 第四节 稳定裕量 第五节 控制系统性能的频率响应分析 第六节 控制系统的频率响应综合 第七节 利用MATLAB绘制系统的频率特性图 习题第六章 能控性、能观性与极点配置设计 第一节 时间函数向量无关性 第二节 系统能控性 第三节 系统能观性及对偶性原理 第四节 有关能控、能观性的进一步讨论 第五节 状态反馈的极点配置设计法 第六节 状态观测器设计及分离特性 习题第七章 采样控制系统 第一节 信号的采样与复原 第二节 z变换 第三节 脉冲传递函数 第四节 采样系统的稳定性 第五节 采样控制系统的品质分析 第六节 离散时间系统的状态空间描述 第七节 最小拍控制系统的设计 习题第八章 非线性系统 第一节 相平面法 第二节 相平面图的分析 第三节 描述函数法 第四节 非线性系统的描述函数分析 第五节 非线性系统的李雅普诺夫函数分析法 习题第九章 最优控制第十章 系统辨识与自适应控制第十一章 状态估计、LQG控制与H<sub>∞</sub>鲁棒控制附录A 拉普拉斯变换附录B 向量与矩阵的导数附录C 随机过程基础附录D 控制系统分析与综合典型实例附录E MATLAB简介参考文献

<<自动控制理论新编教程>>

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>