第一图书网, tushu007.com

<<自动控制理论>>

图书基本信息

书名：<<自动控制理论>>

13位ISBN编号：9787111198550

10位ISBN编号：7111198557

出版时间：2006-9

出版时间：机械工业

作者：刘丁

页数：358

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

内容概要

本书依据高等院校本科自动控制理论课程的教学要求，从注重理论基础与基本概念，拓宽专业面的目的出发，结合自动化专业及其他相近专业的知识结构和教学特点，比较全面地阐述了经典控制理论的基本内容。
全书共分八章，包括经典控制理论的线性定常系统理论（自动控制理论的基本概念与数学模型，时域分析法，根轨迹法和频率响应法等），非线性控制理论基础采样控制系统理论等。
　教材编写力求从自动控制的基本原理和概念出发，突出重点，淡化繁冗的理论推导，注重理论与实际的结合。
为了便于读者自学和更好的掌握本课程的的基本理论和学习方法，锻炼和培养分析、综合以及解决实际问题的能力，各章均备有例题和习题。
在主要章节安排了基于MATLAB软件的系统分析和设计实例，以适应计算机辅助教学的要求。
每章末给出小结，供读者学习、归纳之用。
　本书可作为高等学校自动化专业及电子信息工程、电气工程与自动化、电子科学与技术、通信工程等相关专业的教材或教学参考书，也可供有关师生和专业工程技术人员参考。

作者简介

刘丁，男，1957年出生。
1982年和1987年毕业于原陕西机械学院（现西安理工大学）自动化专业，分别获得学士和硕士学位；1991年10月至1993年1月在日本福井大学从事智能控制方面的研究工作。
1997年获得西安交通大学控制科学与工程专业博士学位；1993年晋升为副教授；1996年破格晋

<<自动控制理论>>

书籍目录

序前言第一章 自动控制理论的一般概念 第一节 自动控制发展简史与主要任务 第二节 自动控制的基本方式 第三节 典型控制系统举例 第四节 对于自动控制系统的要求 小结 习题第二章 控制系统的数学模型 第一节 建立数学模型的一般方法 第二节 非线性微分方程的线性化 第三节 用拉普拉斯变换求解线性微分方程 第四节 传递函数 第五节 典型环节的传递函数 第六节 动态结构图及等效变换 第七节 信号流图及梅逊公式 第八节 控制系统的传递函数 第九节 线性系统的状态空间描述 第十节 网络化控制系统的延迟与建模 第十一节 基于MATLAB的拉普拉斯变换及系统模型转换实现 小结 习题第三章 控制系统的时域分析法 第一节 典型输入信号与时域性能指标 第二节 一阶系统分析 第三节 二阶系统分析 第四节 高阶系统分析 第五节 稳定性与代数数据 第六节 稳态误差分析 第七节 基于MATLAB的控制系统时域分析 小结 习题第四章 根轨迹法 第一节 根轨迹与根轨迹方程 第二节 绘制根轨迹的基本法则 第三节 系统闭环零、极点分布与阶跃响应的关系 第四节 系统阶跃响应的根轨迹分析 第五节 根轨迹的一些重要特点 第六节 参数根轨迹与多回路根轨迹 第七节 零度根轨迹与非最小相位根轨迹 第八节 延迟系统的根轨迹 第九节 基于MATLAB的控制系统根轨迹分析 小结 习题第五章 频率法 第一节 频率特性的概念 第二节 典型环节的频率特性 第三节 开环系统对数频率特性图的绘制 第四节 控制系统的频稳定判据 第五节 稳定裕量 第六节 开环频率特性与闭环系统性能的关系 第七节 闭环频率特性与闭环系统性能的关系 第八节 传递函数的实验确定法 第九节 基于MATLAB的控制系统频域分析 小结 习题第六章 控制系统的校正第七章 非线性系统的分析第八章 采样控制系统的分析与设计参考文献

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