第一图书网, tushu007.com

<<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：9787030174277

10位ISBN编号：7030174275

出版时间：2006-8

出版时间：科学出版社

作者：田玉平

页数：483

字数：592000

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

本书系统地介绍了自动控制的基本理论。
全书共8章。
第1章介绍自动控制的一些基本概念；第2章介绍控制系统的输入—输出模型，包括系统运动方程、传递函数、频率特性函数、框图和信号流图等；第3章介绍控制系统的状态空间模型；第4章介绍控制系统的稳定性分析；第5章介绍控制系统的时域运动分析；第6章介绍系统校正方法；第7章介绍线性控制系统的状态空间分析与设计；第8章介绍非线性控制系统，主要是描述函数法和相平面法。
本书的特色在于突破了传统的编排方式，以控制理论的三个主要任务——系统建模、系统分析和系统综合校正——为主线，统一处理经典控制和现代控制、连续时间系统和离散时间系统、频域方法和时域方法。
本书包含丰富的例题和习题，可作为高等院校电气信息类各专业以及非电类相关专业本科生的教材，也可供从事自动控制科研工作的专业工程技术人员自学和参考。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

田玉平，东南大学自动控制系教授，博士生导师，长江学者计划特聘教授。
1986年清华大学自动化系本科毕业，获学士学位；1991年莫斯科动力学院自动化与计算机技术系研究毕业，获前苏联自动控制专业哲学博士学位；1996年获俄罗斯技术科学博士学位。
曾获全国第二届关肇直奖、第三

<<自动控制原理>>

书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 引言 1.2 自动控制系统的构成 1.3 自动控制的基本原理 1.4 控制系统的分类 1.5 控制系统的性能和典型测试信号 习题第2章 控制系统的输入一输出模型 2.1 引言 2.2 列写输入——输出运动方程 2.3 传递函数与系统框图 2.4 信号流图与梅森公式 2.5 频率特性函数 2.6 采样控制系统的数学描述 2.7 利用Matlab分析控制输入－输出模型 习题第3章 控制系统的状态空间模型 3.1 状态与状态空间 3.2 状态方程和输出方程 3.3 状态空间模型与输入－输出模型之间的关系 3.4 利用状态空间模型求解线性空常系统 3.5 离散时间状态空间模型 3.6 利用Matlab分析状态空间模型 习题第4章 控制系统的稳定性分析 4.1 稳定性的概念和定义 4.2 线性定常系统稳定的充分必要条件 4.3 系统稳定性的代数判据 4.4 根轨迹图及系统稳定性分析 4.5 奈奎斯特稳定性判据 4.6 李雅普诺夫稳定性分析 4.7 利用Matlab进行稳定性绘图分析 习题第5章 控制系统的时域运动分析 5.1 控制系统的时域响应 5.2 控制系统瞬态性能分析 5.3 控制系统稳态性能分析 5.4 利用Matlab进行时域分析 习题第6章 系统校正方法 6.1 引言 6.2 系统校正的根轨迹法 6.3 系统校正的频率特性法 6.4 基本控制规律分析 6.5 局部反馈校正 6.6 离散系统的数字校正 习题第7章 线性控制系统的状态空间分析与设计第8章 非线性控制系统参考文献附录 Z变换

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