

<<现代控制理论>>

图书基本信息

书名：<<现代控制理论>>

13位ISBN编号：9787302160731

10位ISBN编号：7302160732

出版时间：2008-1

出版时间：清华大学

作者：张莲,有晓倩,等

页数：376

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>

## &lt;&lt;现代控制理论&gt;&gt;

## 内容概要

本书是一本适应21世纪教学需要的、阐述现代控制理论基础知识的教材。

本书包含了现代控制理论中的主要理论和方法，全书共分7章，着重讲述了状态空间描述的建立、系统定量分析（状态方程的解）、系统的定性分析（能控性、能观性、李雅普诺夫稳定性）、系统的综合（状态反馈与状态观测器设计）以及最优控制的3种基本方法（变分法、最小值原理、动态规划法）；并在保证理论知识体系结构完整的前提下，介绍MATLAB在现代控制理论中的应用。

全书结构清晰，便于读者从整体上掌握现代控制理论的基本内容。

本书由浅入深，论证与实例配合紧密，富有启发性。

全书注意各章节之间内容的衔接及与经典控制理论中有关内容的联系，可读性强，便于课堂教学与自学。

主要算法给出了应用MATLAB求解的方法，使读者通过本书的学习，既能打下扎实的理论基础，又能掌握应用MATLAB对控制系统进行分析与设计的技能。

每章末附有一定数量的习题，主要用以检验、理解基本概念以及熟练分析和设计方法。

本书既可作为高等院校自动化、电气工程等专业本科和非自动化专业研究生教材，也可供从事自动化方面工作的科技人员学习参考。

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 控制理论的发展 1.2 现代控制理论中的两个重要概念 1.3 现代控制理论的主要内容 1.4 本书研究的主要内容第2章 状态空间描述 2.1 状态空间分析法 2.2 状态结构图 2.3 状态空间描述的建立 2.4 状态空间描述的标准形式 2.5 由状态空间描述求传递函数阵 2.6 状态向量的线性变换 2.7 离散系统的状态空间描述 2.8 状态空间的MATLAB描述 本章小结 习题第3章 线性系统的运动分析 3.1 线性定常系统状态方程的齐次解(自由解) 3.2 状态转移矩阵 3.3 线性定常系统非齐次状态方程的解 3.4 线性时变系统的运动分析 3.5 线性系统的脉冲响应矩阵 3.6 连续系统的离散化 3.7 线性离散系统的运动分析 3.8 基于MATLAB的运动分析 本章小结 习题第4章 系统的能控性与能观性 4.1 线性定常系统能控性定义及判据 4.2 线性定常系统能观性定义及判据 4.3 线性时变系统的能控性与能观性 4.4 离散定常系统的能控性与能观性 4.5 对偶原理 4.6 能控标准型与能观标准型 .....第5章 控制系统的稳定性第6章 系统的综合第7章 最优控制附录A 常用符号表附录B 向量空间与矩阵理论的基本知识附录C MATLAB软件中常用控制指令说明参考文献

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>