

<<线性系统理论>>

图书基本信息

书名：<<线性系统理论>>

13位ISBN编号：9787560311814

10位ISBN编号：7560311814

出版时间：2004-2

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

作者：段广仁

页数：397

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>

<<线性系统理论>>

内容概要

本书系统地阐述了以状态空间方法为主的线性系统的时间域理论。

全书共分十二章：第一章介绍与本书密切相关的一些数学基础知识；第二章介绍线性系统的数学描述；第三章至第五章阐述线性系统的分析理论，分别介绍线性系统的运动分析、能控性和能观性分析及稳定性分析；第六章至第十章阐述线性系统的设计理论，分别介绍线性系统的极点配置和特征结构配置、镇定与渐近跟踪、线性二次型最优控制、解耦控制、状态观测器等设计问题；第十一章概括性地介绍离散线性系统理论；第十二章介绍鲁棒性的概念和几个基本的鲁棒控制问题。

本书结构清楚、层次分明、论述严谨、重点突出，注重基本概念、基本原理和基本方法。

在内容上以基本的分析和设计问题为主，同时介绍了线性系统理论的一些新进展和作者的一些相关研究成果。

本书可作为高等工科院校自动控制及相近专业本科高年级学生和研究生的教材，也可供广大科研工作者、工程技术人员以及高等院校教师参考或自学。

<<线性系统理论>>

作者简介

段广仁，1962年4月5日生于黑龙江省。
1983年9月获应用数学专业学士学位；1986年8月获现代控制理论专业硕士学位；1989年9月获一般力学专业博士学位。
1991年8月结束博士后科研工作并破格晋升为哈工大副教授，同年11月破格晋升为教授。
1997年1月至1998年3月于英国Hull大学电

<<线性系统理论>>

书籍目录

绪论 0.1 现代控制理论概述 0.2 线性系统理论概述 0.3 本书的内容安排第一章 数学基础 1.1 线性空间与线性变换 1.2 矩阵代数中的几个结果 1.3 多项式矩阵 1.4 有理分式矩阵及其互质分解 1.5 Jordan分解 1.6 广义Sylvester矩阵方程 小结 习题第二章 线性系统的数学描述 2.1 线性系统的传递函数描述 2.2 线性系统的状态空间描述 2.3 两种描述形式的比较及相互转换 2.4 线性系统的代数等价 2.5 复合系统的数学模型 小结 习题第三章 线性系统的运动分析 3.1 运动分析的含义 3.2 状态转移矩阵及其性质 3.3 线性时变系统的运动分析 3.4 线性定常系统的运动分析 3.5 脉冲响应矩阵 小结 习题第四章 线性系统的能控性和能观性 4.1 能控性和能观性的定义 4.2 线性时变系统的能控性判据 4.3 线性定常系统的能控性判据 4.4 对偶原理与能观性判据 4.5 线性系统的能控、能观性指数 4.6 单输入-单输出线性系统的能控规范型和能观规范型 4.7 多输入-多输出线性系统的能控规范型和能观规范型 4.8 线性系统的结构分解 4.9 线性系统的实现问题 小结 习题第五章 系统的运动稳定性 5.1 Lyapunov意义下的运动稳定性 5.2 线性时变系统的稳定性判定 5.3 线性定常系统的稳定性 5.4 二阶动力学系统的稳定性 5.5 线性系统的外部稳定性 小结 习题第六章 极点配置与特征结构配置 6.1 线性系统的常规控制律 6.2 极点配置问题及其解的存在性 6.3 状态反馈极点配置问题的求解方法 6.4 状态反馈特征结构配置 6.5 输出反馈特征结构配置 6.6 动态补偿器特征结构配置 6.7 模型匹配 (Model Matching) 问题 小结 习题第七章 镇定问题与渐近跟踪问题 7.1 镇定问题及其解的存在性 7.2 线性系统的状态反馈镇定律设计.....第八章 线性二次型最优控制第九章 线性系统中的解耦问题第十章 状态观测器设计第十一章 离散线性系统理论第十二章 鲁棒控制参考文献

<<线性系统理论>>

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>