

<<线性系统理论基础>>

图书基本信息

书名：<<线性系统理论基础>>

13位ISBN编号：9787563916955

10位ISBN编号：7563916954

出版时间：2006-9

出版时间：北京工业大学出版社

作者：孙亮

页数：252

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>

## <<线性系统理论基础>>

### 内容概要

《高等工科院校信息与控制类专业教学用书：线性系统理论基础》共六章：第1章绪论，介绍控制理论的发展历程。

第2章介绍线性系统的状态空间模型，主要内容包括状态空间模型的建立、线性系统的标准型、线性系统的传递函数矩阵等。

第3章介绍线性系统的运动分析，主要内容包括齐次状态方程求解、非齐次状态方程求解、线性时变系统的运动解，以及离散时间系统的解等。

第4章介绍线性系统的结构分析，主要内容包括线性系统的能控性与能观测性，线性系统的子空间分解、实现与最小实现，以及传递函数矩阵的能控性与能观测性等。

第5章介绍李雅普诺夫稳定性，主要内容包括控制系统稳定性的定义、李雅普诺夫第二方法、线性定常系统的稳定性分析、非线性系统的稳定性分析，以及李雅普诺夫第二方法的应用等。

第6章介绍一些线性系统综合的基础方法，主要内容包括状态反馈与输出反馈、线性系统极点配置、线性系统的镇定问题、状态观测器理论、线性系统解耦设计、线性二次型最优控制，以及线性系统的鲁棒性与H8控制理论等。

为了方便读者在掌握理论知识的基础上进行控制系统的仿真练习，编写了附录1，内容是一些系统仿真常用的MATLAB函数，以及若干控制仿真基本概念与基本方法的MATLAB仿真程序。

在附录2中给出了部分习题答案。

## &lt;&lt;线性系统理论基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 经典控制理论1.2 现代控制理论1.3 智能控制理论第2章 线性系统的状态空间描述2.1 动力学系统的状态空间表达式2.2 状态空间表达式的标准型2.3 传递函数矩阵习题第3章 线性系统的运动分析3.1 线性定常系统齐次状态方程的解3.2 线性定常系统非齐次状态方程的解3.3 线性时变系统状态方程的解3.4 状态转移矩阵3.5 离散时间系统3.6 离散时间系统状态方程的解习题第4章 线性系统的结构分析4.1 线性系统的能控性4.2 线性系统的能观测性4.3 对偶原理4.4 线性系统的子空间分析4.5 能控标准型与能观测标准型4.6 系统实现与最小实现4.7 传递函数矩阵的能控性与能观测性习题第5章 李雅普诺夫稳定性分析5.1 李雅普诺夫稳定性定义5.2 李雅普诺夫稳定性理论5.3 线性系统稳定性分析5.4 非线性系统稳定性分析5.5 李雅普诺夫第二法的其他应用习题第6章 线性系统综合基础6.1 状态反馈与输出反馈6.2 线性系统极点配置6.3 线性系统的镇定问题6.4 状态观测器理论6.5 线性系统解耦设计6.6 线性二次型最优控制6.7 线性系统的鲁棒性与H<sub>∞</sub>控制理论习题附录1 常用MATLAB函数与MATLAB程序附录2 部分习题参考答案参考文献

<<线性系统理论基础>>

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>