

<<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：9787508481289

10位ISBN编号：7508481283

出版时间：2011-1

出版时间：水利水电出版社

作者：吴立成 主编

页数：171

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>

<<现代控制理论>>

内容概要

本书主要讨论现代控制理论中最核心的内容，包括控制理论的发展概况、状态空间描述、线性系统的运动分析、能控性与能观测性、李亚普诺夫稳定性、状态反馈与观测器、基于状态反馈的伺服系统设计和二次型最优控制。

本书提供所有相关的MATLAB程序及Simulink结构图文件。

本书可作为高等院校自动化和机电一体化等专业本科生与大专生，以及非自动化专业硕士研究生(包括工程硕士研究生)的教材，也可作为科技人员的培训与自学教材。

<<现代控制理论>>

书籍目录

前言

绪论

第1章 状态空间描述

1.1 引言

1.2 状态空间描述的相关概念

1.3 系统状态空间方程的建立

1.4 状态空间方程的一般形式和特点

1.5 微分方程化为状态空间描述

1.5.1 微分方程中不含输入函数的导数项

1.5.2 微分方程中包含输入函数的导数项

1.6 传递函数化为状态空间描述

1.6.1 传递函数极点互不相同

1.6.2 传递函数的极点有重根

1.7 离散系统的状态空间描述

1.7.1 将标量差分方程化为状态空间描述

1.7.2 将脉冲传递函数化为状态空间描述

1.8 状态方程的规范型式

1.8.1 系统的特征值及其性质

1.8.2 将状态方程化为对角线标准型

1.9 基于MATLAB的模型转换

习题

第2章 线性系统的运动分析

2.1 引言

2.2 线性系统状态方程的解

2.3 状态转移矩阵

2.4 矩阵指数函数 e 的计算

2.4.1 直接算法(矩阵指数函数)

2.4.2 对角线标准型与Jordan标准型法

2.4.3 拉氏变换法

2.4.4 化 e^{At} 为 A 的有限项法2.4.5 求解 e^{At} 的MATLAB函数

2.5 离散时间系统状态方程的解

2.5.1 迭代法

2.5.2 z 变换法(适用于定常离散系统)

2.6 线性连续系统的离散化

2.6.1 时变系统状态方程的离散化

2.6.2 定常系统状态方程的离散化

习题

第3章 能控性与能观测性

3.1 引言

3.2 线性连续系统的能控性

3.2.1 定常系统状态能控性的代数判据

3.2.2 状态能控性条件的标准型判据

3.2.3 用传递函数矩阵表达的状态能控性条件

3.2.4 线性时变系统的能控性

<<现代控制理论>>

- 3.2.5 输出能控性
- 3.2.6 能控子空间
- 3.3 线性连续系统的能观测性
 - 3.3.1 定常系统状态能观测性的代数判据
 - 3.3.2 用传递函数矩阵表达的能观测性条件
 - 3.3.3 状态能观测性条件的标准型判据
 - 3.3.4 线性时变系统的能观性
-

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>