

<<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：9787503844126

10位ISBN编号：7503844124

出版时间：2006-6

出版时间：中国林业出版社发行部

作者：刘永信

页数：235

字数：335000

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

本书系统地介绍了现代控制理论的基本内容，包括线性控制系统的状态空间描述、线性控制系统运动分析、线性系统的能控性与能观测性、线性定常系统的综合、控制系统的稳定性分析、系统最优控制和课程设计，还深入介绍了MATLAB在相关内容上的应用。

每章配有一定的例题和习题，并在书末附有习题的参考答案。

本书还有配套的电子课件。

本书可作为自动控制专业的本科生和非自动控制专业的研究生教材，也可供有关技术人员参考。

书籍目录

第0章 绪论 0.1 控制理论的发展阶段 0.2 现代控制理论与经典控制理论比较 0.3 现代控制理论与经典控制理论的关系

第1章 线性控制系统的状态空间描述 1.1 状态空间模型 1.1.1 状态空间的基本概念 1.1.2 系统的状态空间表达式 1.2 动态系统状态空间表达式的建立 1.2.1 根据系统的机理建立 1.2.2 由系统微分方程求出状态空间表达式 1.2.3 由传递函数导出状态空间表达式 1.2.4 由方框图导出状态空间表达式 1.3 状态方程的标准形式 1.3.1 状态空间表达式的标准形式 1.3.2 转化为对角标准形 1.3.3 转化为约当标准形 1.4 由状态空间表达式求传递函数(阵) 1.4.1 单输入-单输出系统传递函数 1.4.2 多输入-多输出系统传递函数阵 1.4.3 传递函数阵的不变性 1.5 离散时间系统的状态空间表达式 1.6 离散系统的传递函数阵 1.7 利用MATLAB进行系统模型之间的相互转换 1.7.1 利用MATLAB求状态空间模型 1.7.2 状态空间表达式与传递函数的变换 1.7.3 状态空间表达式的线性变换 本章小结 习题

第2章 线性控制系统运动分析 2.1 线性定常系统状态方程的求解 2.1.1 齐次状态方程的求解 2.1.2 状态转移矩阵 2.1.3 非齐次状态方程的求解 2.2 线性时变系统状态方程的解 2.2.1 状态转移矩阵 2.2.2 线性时变连续系统齐次状态方程的解 2.2.3 线性时变连续系统非齐次状态方程的解 2.3 离散时间系统状态方程的求解 2.3.1 线性连续系统的时间离散化 2.3.2 线性离散系统状态方程的求解 2.3.3 线性离散系统状态响应的解析关系式 2.4 利用MATLAB计算矩阵指数 2.4.1 利用MATLAB符号工具箱计算矩阵指数 2.4.2 求线性系统的状态响应 本章小结 习题

第3章 线性系统的能控性与能观测性 第4章 线性定常系统的综合 第5章 控制系统的稳定性分析 第6章 系统最优控制 第7章 一阶倒立摆控制系统 课程设计 参考答案 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>