

<<现代控制理论基础>>

图书基本信息

书名：<<现代控制理论基础>>

13位ISBN编号：9787111062288

10位ISBN编号：7111062280

出版时间：2003-7

出版时间：机械工业出版社

作者：王孝武

页数：277

字数：434000

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>

<<现代控制理论基础>>

内容概要

本书系统地介绍了状态空间法和多变量频域法的基本理论与基本方法，并介绍了这两种方法在线性定常系统中的应用，包括系统分析的方法以及为了获得希望的系统瞬态性能和稳态性能的设计方法。除此之外，本书还介绍了系统最优控制中最基本的理论和方法。

本书的内容阐述循序渐进，富有启发性；论证与实例配合紧密；注意全书各章节之间内容的衔接，注意与经典控制理论中有关内容的联系，可读性好，便于自学。

本书是高等工业学校工业自动化专业教学指导委员会规划的工业自动化专业本科生教材，同时可作为自动控制、电机电器及其控制、计算机应用、应用电子、通信等专业本科生教材，也可供从事这些领域的工程技术人员参考。

<<现代控制理论基础>>

作者简介

王孝武，1935年11月出生，教授。

1961年毕业于哈尔滨工业大学电机系工业自动化专业，1961年7月起在合肥工业大学电气工程系任教，从事控制理论与系统的教学与科研工作。

主持、参加15项科研，其中“大型冷冻站制冷控制仿真系统”获安徽省科技进步二等奖。

在国内外发表学术论文36

<<现代控制理论基础>>

书籍目录

前言绪论第一章 控制系统的数学模型 第一节 状态空间表达式 第二节 由微分方程求状态空间表达式 第三节 传递函数矩阵 第四节 离散系统的数学描述 第五节 线性变换 第六节 组合系统的数学描述 小结 习题第二章 线性控制系统的运动分析 第一节 线性定常系统齐次状态方程的解 第二节 状态转移矩阵 第三节 线性定常系统非齐次状态方程的解 第四节 线性时变系统的运动分析 第五节 线性系统的脉冲响应矩阵 第六节 线性连续系统方程的离散化 第七节 线性离散系统的运动分析 第八节 用计算机求解系统方程 小结 习题第三章 控制系统的能控性和能观测性 第一节 引言 第二节能控性及其判据 第三节能观测性及其判据 第四节 离散系统的能控性和能观测性 第五节 对偶原理 第六节 用计算机分析系统能控性和能观测性 第七节能控标准形和能观测标准形 第八节能控性、能观测性与传递函数关系 第九节 系统的结构分解 第十节 实现问题 小结 习题第四章 控制系统的稳定性 第一节 引言 第二节 李亚甫诺夫意义下稳定性的定义 第三节 李亚甫诺夫第二法 第四节 线性连续系统的稳定性 第五节 线性定常离散系统的稳定性 第六节 有界输入和有界输出稳定 第七节 非线性系统的稳定性分析 小结 习题第五章 线性定常系统的综合 第一节 引言 第二节 状态反馈和输出反馈 第三节 状态反馈系统的能控性和能观测性 第四节 极点配置 第五节 镇定问题 第六节 状态重构和状态观测器 第七节 降阶观测器 第八节 带状态观测器的状态反馈系统 第九节 渐近跟踪与干扰抑制问题 第十节 解耦问题 第十一节 计算机辅助设计 小结 习题第六章 最优控制 第一节 引言 第二节 用变分法求解最优控制问题 第三节 极小值原理及其在快速控制中的应用 第四节 用动态规划法求解最优控制问题 第五节 线性状态调节器 第六节 线性伺服机问题 小结 习题第七章 线性多变量系统的频域法 第一节 引言 第二节 数学基础 第三节 控制系统的系统矩阵 第四节 零点、极点及其性质 第五节 逆乃奎斯特阵列设计法 第六节 特征轨迹设计法 小结 习题参考文献

<<现代控制理论基础>>

编辑推荐

《现代控制理论基础》是在原高等工业学校工业自动化专业教学指导委员会规划的工业自动化本科生教材的基础上修订的。

可作为自动化、电气工程及其自动化、计算机应用、电子信息工程、测控技术与仪器等专业本科生教材，也可供从事这些领域的工程技术人员参考。

《现代控制理论基础》在编写方法上，从实例出发，引出问题，进而分析问题，解决问题。

书中内容的阐述循序渐进，富有启发性；论证与实例配合紧密，注意各章节之间内容的呼应，注意与经典控制理论中一些内容的联系，可读性好，便于自学。

此外，还介绍了一些用计算机分析和设计控制系统的算法等等内容作为补充。

<<现代控制理论基础>>

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>