

## <<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：9787810774703

10位ISBN编号：7810774700

出版时间：2004-6-1

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：程鹏,王艳东

页数：195

字数：291000

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

本教材是为希望了解现代控制理论但又受学习时间的限制而不能进行系统学习的读者编写的。

第一篇为线性系统理论，包括系统的可控性与可观测性、状态反馈设计、状态观测器设计以及系统稳定性分析。

第二篇为最优控制理论，介绍了无条件约束和有等式约束的最优化问题、连续系统和离散系统最小值原理以及线性二次型指标的最优控制。

第三篇为最优估计和滤波，介绍了最小二乘估计和线性最小方差估计；在正交投影的基础上介绍了离散型卡尔曼最优预测方程和最优滤波方程；讨论了滤波发散及克服发散的方法。

本书可供非自动化类专业硕士研究生使用，也可作为自动化类专业本科高年级学生现代控制理论选修课使用。

## &lt;&lt;现代控制理论基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 线性系统理论	第1章 状态空间方法基础	1.1 系统动态方程的建立	1.2 线性时不变动态方程的解
	1.3 系统的传递函数矩阵	1.4 系统动态方程的等价变换	1.5 连续时间方程的离散化
	1.6 时变线性系统的基本知识	第2章 系统的可控性与可观测性	2.1 线性系统的可控性
	2.2 线性系统的可观测性	2.3 动态方程的标准形	2.4 动态方程的分解
	2.5 单变量系统的实现	2.6 多变量系统的实现	第3章 系统的状态反馈及观测器
	3.1 状态反馈与极点配置	3.2 用状态反馈进行解耦控制	3.3 跟踪问题的稳态特性
	3.4 状态观测器	第4章 线性时不变系统的稳定性分析	4.1 运动模式及其收敛、发散和有界的条件
	4.2 李亚普诺夫意义下的稳定、渐近稳定	4.3 有界输入、有界状态 (BIBS) 稳定	4.4 有界输入、有界输出 (BIBO) 稳定
	4.5 总体稳定 (T稳定)	4.6 稳定性之间的关系	习题第二篇
最优控制理论	第5章 最优控制概述	5.1 最优控制发展史	5.2 最优控制问题的提法
	第6章 最优控制中的变分法	6.1 变分的基本概念	6.2 无约束条件的泛函极值问题
	6.3 有约束条件的泛函极值——动态系统的最优控制问题	第7章 最小值原理及其应用	7.1 最小值原理
	7.2 最短时间控制问题	7.3 考虑燃料消耗时的快速控制问题	7.4 离散系统的最小值原理
	第8章 线性二次型指标的最优控制	8.1 二次型问题的提法	8.2 状态调节器问题
	8.3 线性定常系统的状态调节器问题	8.4 输出调节器问题	8.5 跟踪问题
	习题第三篇	最优估计和滤波	第9章 基本估计方法
	第10章 卡尔曼滤波附录A 随机过程的基本概念及其数学描述	附录B 矩阵求逆公式参考文献	

<<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>