

<<最优控制理论与应用>>

图书基本信息

书名：<<最优控制理论与应用>>

13位ISBN编号：9787118058949

10位ISBN编号：7118058947

出版时间：2008-10

出版时间：李国勇 国防工业出版社 (2008-10出版)

作者：李国勇

页数：246

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>

## <<最优控制理论与应用>>

### 内容概要

本书对最优控制理论及应用进行了较全面的论述。

全书共分6章，深入浅出地介绍了最优控制理论的基本知识和基本方法。

主要内容包括最优化问题的基本概念、最优控制中的变分法、极大值原理、动态规划、线性二次型最优控制问题和倒立摆系统的最优控制。

在每一章都列举了大量的应用实例及利用MATLAB对其实现的方法，使读者在有限的时间内，掌握最优控制的基本原理与应用技术。

本书可作为理工科高等院校自动化和机电工程等专业的研究生和高年级本科生的教材，也可作为从事相关专业的科技人员的参考书。

## &lt;&lt;最优控制理论与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 最优控制的发展 1.2 最优控制问题及其提法 1.2.1 最优控制问题 1.2.2 最优控制的含义 1.2.3 最优控制的求解方法 本章小结 第2章 最优控制中的变分法 2.1 静态最优控制的解 2.1.1 一元函数的极值 2.1.2 多元函数的极值 2.1.3 条件极值和拉格朗日乘子问题 2.2 变分法 2.2.1 变分法的基本概念 2.2.2 固定端点的变分问题 2.2.3 可变端点的变分问题 2.3 应用变分法求解最优控制问题 2.3.1 固定端点的最优控制问题 2.3.2 可变端点的最优控制问题 2.4 角点条件 2.4.1 无约束情况下的角点条件 2.4.2 内点约束情况下的角点条件 本章小结 习题 第3章 极大值原理 3.1 引言 3.2 连续系统的极大值原理 3.3 离散系统的极大值原理 3.3.1 离散系统的欧拉方程 3.3.2 离散系统的极大值原理 3.4 极大值原理的应用 3.4.1 最小时间控制问题 3.4.2 最小能量控制问题 3.4.3 时间和能量综合控制问题 本章小结 习题 第4章 动态规划 4.1 动态规划的基本原理 4.1.1 动态规划的基本思想 4.1.2 多级决策问题 4.1.3 动态规划的基本递推方程和嵌入原理 4.1.4 最优性原理 4.2 离散系统的动态规划 4.3 连续系统的动态规划 4.4 动态规划与变分法和极大值原理的关系 4.4.1 动态规划与变分法 4.4.2 动态规划与极大值原理 4.5 动态规划在微分对策问题中的应用 4.5.1 二人零和微分对策问题的基本概念 4.5.2 微分对策的最优性原理 4.5.3 利用动态规划法解二人零和微分对策问题 本章小结 习题 第5章 线性二次型最优控制问题 5.1 线性二次型问题 5.2 状态调节器 5.2.1 有限时间状态调节器 5.2.2 无限时间状态调节器 5.3 输出调节器..... 第6章 倒立摆系统的最优控制 附录 习题参考答案 参考文献

## <<最优控制理论与应用>>

### 章节摘录

第1章 绪论 1.1 最优控制的发展 最优控制理论是现代控制理论的核心，控制理论的发展来源于控制对象的要求。

近50年来，科学技术的迅速发展，对许多被控对象，如宇宙飞船、导弹、卫星和现代工业设备的生产过程等的性能提出了更高的要求，在许多情况下要求系统的某些性能指标为最优。

## <<最优控制理论与应用>>

### 编辑推荐

《最优控制理论与应用》可作为理工科高等院校自动化和机电工程等专业的研究生和高年级本科生的教材，也可作为从事相关专业的科技人员的参考书。

<<最优控制理论与应用>>

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>