第一图书网, tushu007.com

<<最优控制应用基础>>

图书基本信息

书名：<<最优控制应用基础>>

13位ISBN编号：9787030115416

10位ISBN编号：7030115414

出版时间：2003-8

出版时间：科学出版社

作者：邢继祥

页数：207

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

第一图书网, tushu007.com

前言

本书由编者在哈尔滨工业大学最优控制课程的讲义整理而来，是多年从事教学工作的实际经验的总结和成果。
本书主要介绍了确定性最优控制理论的基础内容，包括：经典变分法中与最优控制问题相关的基础知识，最大值原理的简单证明及其在解决最优控制典型问题中的应用，离散与连续系统的动态规划方法，线性系统二次型最优控制，变分学与最优控制的数值算法，分布参数系统最优控制问题简介等。
此外还收集了一些简单介绍该理论应用的实例，以开拓对该领域感兴趣的读者的应用思路。

学习本书必备的基础知识是微积分、微分方程以及线性代数。
本书尽量用较通俗的经过改进的变分方法去论证泛函的条件极值问题、最优控制的最大值原理及动态规划理论；对线性系统二次型最优反馈控制及最优控制的数值解法以介绍为主；对分布参数系统最优控制问题只是一个简单的导引。

由于编者水平所限，书中不妥之处恳请读者批评指正，以便对本书做进一步的修改和完善。

第一图书网, tushu007.com

<<最优控制应用基础>>

内容概要

《最优控制应用基础》主要介绍了确定性动态系统最优控制理论与应用问题，内容包括经典变分法中与最优控制问题相关的基础知识，最大值原理的简单证明及其在解决最优控制典型问题中的应用，离散与连续系统的动态规划方法，线性系统二次型最优控制，变分学与最优控制的数值算法，分布参数系统最优控制问题简介等，此外还收集了一些简单介绍该理论应用的实例，以开拓对该领域感兴趣的读者的应用思路。

《最优控制应用基础》适用于应用数学、力学、工程及经济管理等专业的研究生或高年级本科生使用，亦可供相关技术人员参考，以解决工程、经济管理、商务、生物等诸多领域的动态最优化问题。

第一图书网, tushu007.com

<<最优控制应用基础>>

书籍目录

导论第一章 变分法的回顾1.1 最简泛函极值的必要条件1.2 条件泛函极值的必要条件1.3 边界条件待定时的变分问题1.4 极值必要条件的推广与补充附录1 向量的内积及向量函数的导数与偏导数习题答案与提示第二章 变分法及最大值原理在最优控制中的应用2.1 变分法用于自由与固定端点最优控制问题2.2 £，可动时的最优控制问题2.3 具目标集约束的最优控制问题2.4 自由与固定端点的最大值原理2.5未固定时的最大值原理2.6 具目标集约束的最大值原理2.7 几个最优控制问题的实例2.8 时间最优控制问题2.9 几个特殊问题的处理简述习题二答案与提示第三章 动态规划（DP）法用于求解最优控制3.1 DP法用于离散系统最优控制3.2 DP法用于连续系统最优控制3.3 微分对策简介习题三答案与提示第四章 线性系统二次型最优控制4.1 线性定常系统的预备知识4.2 定常系统线性二次调节器（LQR）4.3 有限时变系统二次型的LQ最优控制4.4 离散线性定常系统的预备知识4.5 离散定常系统无穷时间的LQR问题4.6 离散（时变）有限时间的LQ问题4.7 线性二次微分对策问题4.8 具限幅值与跟踪给定值的LQR问题附录2 线性系统的可控性、可观性及与LQR稳定解的关系习题四答案与提示第五章 最优控制问题的数值解5.1 变分法近似解法的回顾5.2 解正则方程两点边值问题的打靶法5.3 拟线性化算法5.4 梯度算法5.5 具控制变量约束的数值方法简介5.6 符号函数法用于Riccati方程的求解附录3常微分方程初步第六章 分布参数系统最优控制的变分方法简介6.1 重积分型泛函及其条件极值的变分法6.2 控制具凸闭集约束的分布参数系统6.3 一类分布参数系统最优控制问题参考文献

第一图书网, tushu007.com

<<最优控制应用基础>>

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