

## <<最优化问题的扰动分析>>

### 图书基本信息

书名：<<最优化问题的扰动分析>>

13位ISBN编号：9787030204295

10位ISBN编号：7030204298

出版时间：2008-6

出版时间：科学出版社

作者：（法）J.F.博南，（美）A.夏皮罗 著，张立卫 译

页数：578

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>

## <<最优化问题的扰动分析>>

### 内容概要

本书是最优化领域关于最优化问题的解如何依赖于参数扰动而变化，以及相关的一阶尤其是二阶最优性条件的最新成果的专著。

作者把很多在当前文献中不太常见的素材综合在一起，形成一完整的理论体系。

本书给出了凸分析、对偶理论等有价值的若干专题的丰富素材，很多素材在其他文献中没有出现过。

本书还详细地研究了最优化问题扰动理论在非线性和半定规划和非线性半无限规划中的应用。

尤其，本书既讨论了无穷维的优化问题，又讨论了有穷维的优化问题。

本书可供运筹学与控制论专业的研究生及从事相关学科研究的研究人员参考。

## &lt;&lt;最优化问题的扰动分析&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 引言第2章 背景素材 2.1 基本泛函分析 2.1.1 拓扑向量空间 2.1.2 Hahn-Banach定理 2.1.3 Banach空间 2.1.4 锥、对偶性与回收锥 2.2 方向可微性与切锥 2.2.1 一阶方向导数 2.2.2 二阶导数 2.2.3 增广实值函数的方向上图导数 2.2.4 切锥 2.3 多值函数理论的若干结果 2.3.1 广义的开映射定理 2.3.2 开性、稳定性与度量正则性 2.3.3 非线性约束系统的稳定性 2.3.4 约束规范条件 2.3.5 凸映射 2.4 凸函数 2.4.1 连续性 2.4.2 共轭性 2.4.3 次可微性 2.4.4 链式法则 2.5 对偶理论 2.5.1 共轭对偶性 2.5.2 Lagrange对偶性 2.5.3 对偶理论的例子与应用 2.5.4 应用于次微分理论 2.5.5 紧致集上最大值函数的极小化 2.5.6 锥线性规划 2.5.7 广义线性规划与多面多值函数第3章 最优性条件 3.1 一阶最优性条件 3.1.1 Lagrange乘子 3.1.2 广义Lagrange乘子 3.1.3 Ekeland变分原理 3.1.4 一阶充分条件 3.2 二阶必要性条件 3.2.1 二阶切集 3.2.2 二阶必要条件的一般形式 3.2.3 广义的多面性 3.3 二阶充分条件 3.3.1 二阶充分性条件的一般形式 3.3.2 二次的Legendre形式与广义的Legendre形式 3.3.3 集合的二阶正则性与“无隙”二阶最优性条件 3.3.4 函数的二阶正则性 3.3.5 二阶次导数 3.4 具体结构 3.4.1 复合最优化 3.4.2 精确罚函数与增广对偶性 3.4.3 线性约束与二次规划 3.4.4 一种简化的方式 3.5 非孤立的极小点 3.5.1 二次增长性的必要条件 3.5.2 充分条件 3.5.3 基于一般临界方向的充分性条件第4章 稳定性与灵敏度分析 4.1 最优值与最优解的稳定性 4.2 方向正则性 4.3 最优值函数的一阶可微性分析 4.3.1 固定的可行集的情况 4.3.2 在抽象约束下的最优值函数的方向可微性 4.4 最优解与Lagrange乘子的量化稳定性 4.4.1 固定可行集情况的Lipschitz稳定性 4.4.2 抽象约束下的Holder稳定性 4.4.3 Lagrange乘子的定量稳定性 4.4.4 最优解与Lagrange乘子的Lipschitz稳定性 4.5 最优解的方向稳定性 4.5.1 Holder方向稳定性 4.5.2 Lipschitz方向稳定性 4.6 通过一种简化方式的量化稳定性分析 4.6.1 非退化性与严格互补性 4.6.2 稳定性分析 4.7 Lipschitz稳定情形的二阶分析 4.7.1 最优值函数的上方二阶近似 4.7.2 没有 $\sigma$ 项的下方估计 4.7.3 二阶正则情形 4.7.4 复合最优化问题 4.8 Holder稳定性情形的二阶分析 4.8.1 最优值函数的上二阶近似 4.8.2 最优解的下估计与展式 4.8.3 Lagrange乘子空集 4.8.4 二阶正则问题的Holder展开式 4.9 辅助结果 4.9.1 等式约束问题 4.9.2 最优值与最优解的一致近似 4.9.3 非孤立最优点的二阶分析 4.10 泛函空间中的二阶分析 4.10.1 连续函数的泛函空间的二阶切集 4.10.2 最优值函数的二阶导数 4.10.3 泛函空间的二阶展开第5章 额外的素材及应用 5.1 变分不等式 5.1.1 标准变分不等式 5.1.2 广义方程 5.1.3 强正则性 5.1.4 强正则性与二阶最优性条件 5.1.5 强稳定性 5.1.6 一些例子及应用 5.2 非线性规划 5.2.1 有限维的线性规划 5.2.2 非线性规划的最优性条件 5.2.3 最优解的Lipschitz展式 5.2.4 最优解的Holder展式 5.2.5 最优解与Lagrange乘子的高阶展开 5.2.6 电子网络 5.2.7 悬链问题 5.3 半定规划 5.3.1 负半定矩阵锥的几何 5.3.2 矩阵凸性 5.3.3 对偶性 5.3.4 一阶最优性条件 5.3.5 二阶最优性条件 5.3.6 稳定性与灵敏度分析 5.4 半无限规划 5.4.1 对偶性 5.4.2 一阶最优性条件 5.4.3 二阶最优性条件 5.4.4 扰动性分析第6章 最优控制 6.1 引言 6.2 线性与半线性椭圆方程 6.2.1 Dirichlet问题 6.2.2 半线性的椭圆方程 6.2.3 强解 6.3 半线性的椭圆方程的最优控制 6.3.1 解的存在性, 一阶最优性系统 6.3.2 二阶必要或充分性条件 6.3.3 某些具体的控制约束 6.3.4 灵敏性分析 6.3.5 状态约束的最优控制问题 6.3.6 病态系统的最优控制 6.4 障碍问题 6.4.1 问题的表述 6.4.2 多面性 6.4.3 基本容量理论 6.4.4 灵敏度分析与最优控制第7章 文献注记 7.1 背景素材 7.2 最优性条件 7.3 稳定性与灵敏度分析 7.4 应用 7.4.1 变分不等式 7.4.2 非线性规划 7.4.3 半定规划 7.4.4 半无限规划 7.5 最优控制参考文献索引

## <<最优化问题的扰动分析>>

### 编辑推荐

《最优化问题的扰动分析》可供运筹学与控制论专业的研究生及从事相关学科研究的研究人员参考。

《最优化问题的扰动分析》一书由两位国际著名的优化专家Bonnans和Shapiro于2000年出版。该书系统地介绍了优化和变分问题理论方面的最新成果。其中，对于非线性锥优化的阐述尤其深刻和全面。该书是通向现代优化的入门工具，对广大年轻的优化工作者具有十分重要的指导意义。

<<最优化问题的扰动分析>>

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>