

<<数值优化引论>>

图书基本信息

书名：<<数值优化引论>>

13位ISBN编号：9787807342588

10位ISBN编号：7807342587

出版时间：2007-9

出版时间：黄河水利出版社

作者：董云达

页数：182

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>

<<数值优化引论>>

前言

本书较为系统和全面地阐述了数值优化的基本理论、方法和应用。

它主要包括无约束优化方法、约束优化的基本理论和方法、线性规划及其对偶理论和方法。

在编写本书的过程中，一些优秀的专著、教材使我们受益不浅。

尤其是袁亚湘和孙文瑜的《最优化理论和方法》（1997），Nocedal和Wright的Numerical Optimization（1999）以及黄红选和韩继业的《数学规划》（2006）。

本书的特点是内容精炼，深入浅出。

在选材上，它涉及了在优化中那些被普遍看好的数值方法以及密切相关的理论基础；在叙述上，它往往从最基本的概念出发，然后用通俗易懂的语言逐步展开，对当前的这些可能最佳的结果予以论述。

本书是由编者集中讨论、分头编写的。

董云达编写第1~3章，第9~11章；左明艳编写第4章；黄玲玲编写第5章；李成芳编写第6章；刘甲玉编写第7章；李玉华编写第8章；任勤编写第12~13章；仝伟编写附录。

最后由董云达对全书进行了统一润色和定稿。

由于编者水平有限，加之时间仓促，本书可能存在不妥甚至谬误之处，敬请专家批评指正。

<<数值优化引论>>

内容概要

本书较为系统和全面地阐述了数值优化的基本理论、方法和应用。它主要包括无约束优化方法、约束优化的基本理论和方法、线性规划及其对偶理论方法。可以作为计算数学专业和运筹学专业的高年级本科生、研究生的教科书，也可作为其他相关专业的科研工作者的参考书。

<<数值优化引论>>

书籍目录

前言第1章 引言 1.1 优化问题的一般模型 1.2 优化问题的分类第2章 基本知识 2.1 关于极小点的一些定理 2.2 算法的一般性描述第3章 线搜索方法 3.1 线搜索方法的收敛性 3.2 收敛率 3.3 计算步长第4章 信赖域方法 4.1 子问题的近似解法 4.2 子问题的几乎精确解法 4.3 信赖域方法的全局收敛性第5章 共轭梯度法 5.1 线性共轭梯度法 5.2 非线性共轭梯度法第6章 实用Newton法 6.1 非精确Newton法 6.2 线搜索Newton法 6.3 Hesse修正 6.4 信赖域Newton法第7章 导数的计算 7.1 有限差分近似估计 7.2 自动微分法第8章 拟Newton法 8.1 BFGS方法 8.2 BFGS方法的特性 8.3 SR1方法(秩1校正公式) 8.4 SR1校正的特征 8.5 Broyden族 8.6 收敛性分析第9章 约束优化的基本理论 9.1 可微凸规划的KKT点 9.2 二阶充分条件 9.3 几个有用的观察第10章 线性规划:单纯形法 10.1 线性规划及其形式 10.2 可行域的几何特征 10.3 单纯形法 10.4 线性规划的对偶理论第11章 线性规划:内点法 11.1 原始一对偶算法 11.2 补充说明第12章 二次规划 12.1 等式约束二次规划 12.2 二次规划的不等式约束问题第13章 约束优化的几种基本方法 13.1 罚函数法 13.2 对数障碍法 13.3 精确罚函数 13.4 增广的Lagrange乘子法附录A 背景材料 A.1 连续性和极限 A.2 导数 A.3 方向导数 A.4 中值定理 A.5 隐函数定理 A.6 可行集的几何解释 A.7 阶的记法 A.8 标量方程根的求法 A.9 向量和矩阵 A.10 范数 A.11 子空间 A.12 特征值,特征向量,奇异值分解 A.13 行列式和迹 A.14 矩阵分解:Cholesky, LU, QR A.15 Sherman—Morrison—Woodbury公式 A.16 交错特征值定理 A.17 误差分析 A.18 预条件化和稳定性附录B Kantorovich不等式参考文献

<<数值优化引论>>

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>