

<<最优化基础理论与方法>>

图书基本信息

书名：<<最优化基础理论与方法>>

13位ISBN编号：9787309083736

10位ISBN编号：7309083733

出版时间：2011-9

出版时间：复旦大学出版社

作者：王燕军，梁治安 著

页数：137

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>

<<最优化基础理论与方法>>

内容概要

《博学·数学系列·高等院校精品课程教材：最优化基础理论与方法》是对非线性最优化的理论、算法及相关技术做了比较系统的介绍，在内容的选取方面，尽可能避免过分复杂的理论分析，以适应不同专业、不同层次技术人员对最优化技术的需求，另外，也尽可能地增加一些数值例子或经济管理方面的应用实例，全书共分7章，第一章主要介绍最优化的基础理论；第二章介绍无约束最优化问题的最优性条件以及线性搜索技术；第三章主要介绍无约束最优化算法，主要有最速下降法、Newton法、共轭梯度法；第四章主要讨论约束优化问题的最优性条件；第五章介绍二次规划的求解算法；第六章介绍一般非线性约束最优化问题的罚函数法；第七章给出两种特殊规划：几何规划和多目标规划，并给出一些应用实例。

《博学·数学系列·高等院校精品课程教材：最优化基础理论与方法》可作为高等院校计算数学、应用数学、工程、经济、金融等各专业的教材，也可供有关工程技术人员和研究人员参考。

<<最优化基础理论与方法>>

书籍目录

第一章 最优化基础1.1 最优化问题的分类与应用实例1.2 线性代数知识1.3 多元函数分析1.4 凸集与凸函数习题第二章 无约束最优化方法的一般结构2.1 最优性条件2.2 线性搜索2.2.1 精确线性搜索2.2.2 搜索区间与单峰函数2.2.3 直接搜索法-0.6 18法2.2.4 非精确一维搜索方法2.3 下降算法的全局收敛性与收敛速率习题二第三章 无约束规划方法3.1 最速下降法3.1.1 最速下降法的思想3.1.2 最速下降法的具体步骤3.2 Newton法3.2.1 Newton法的思想3.2.2 Newton法的步骤3.3 共轭梯度法3.3.1 正交方向和共轭方向3.3.2 共轭梯度法的推导3.3.3 计算公式的简化3.3.4 共轭方向的下降性和算法的二次终止性习题三第四章 约束规划的最优性条件4.1 基本概念4.2 约束规划问题局部解的必要条件4.2.1 约束规划问题局部解的一阶必要条件4.2.2 约束限制条件4.3 二阶充分条件4.4 凸规划的最优性条件习题四第五章 二次规划5.1 二次规划问题及解的条件5.2 等式约束二次规划问题的求解方法5.2.1 等式约束二次规划问题的条件5.2.2 等式约束二次规划问题的变量消去法5.3 有效集法5.3.1 有效集法的基本步骤5.3.2 等式约束问题的化简5.3.3 有效集算法习题五第六章 罚函数法6.1 外罚函数法6.1.1 外罚函数法6.1.2 外罚函数法的收敛性质6.1.3 外罚函数的病态性质6.2 内罚函数法6.2.1 内罚函数法6.2.2 内罚函数法的收敛性质6.3 乘子法6.3.1 等式约束问题的乘子法6.3.2 具有不等式约束时的乘子法习题六第七章 特殊规划7.1 几何规划7.2 多目标规划习题七参考文献

<<最优化基础理论与方法>>

编辑推荐

人类的文明进步和社会发展,无时无刻不受到数学的恩惠和影响,数学科学的应用和发展牢固地奠定了它作为整个科学技术乃至许多人文学科的基础的地位,当今时代,数学正突破传统的应用范围向几乎所有的人类知识领域渗透,它和其他学科的交互作用空前活跃,越来越直接地为人类物质生产与日常生活作出贡献,也成为其掌握者打开众多机会大门的钥匙。

最优化方法是面向计算数学、应用数学、运筹学与控制论、经济、金融等专业的研究生或高年级本科生的一门课程,它对学生的思维能力的培养、聪明智慧的启迪以及创造能力的开发,都起着一定的作用,随着科学技术的日益进步和现代化生产的日益发展,最优化方法已成为现代管理科学的重要理论基础和不可缺少的方法,正被人们广泛地应用到公共管理、经济管理、国防等各个领域,发挥着越来越重要的作用,让学生熟悉且能够运用最优化的基本理论和方法去解决多种优化问题,也是最优化方法教学和教材编写的一个重要目的。

本教材系统地介绍了最优化基础理论与方法,书中介绍了无约束优化问题的最优性条件及其相应的求解方法,包括最速下降法、Newton法、共轭梯度法等;对于约束优化问题,介绍了最优性条件及求解二次规划的算法和求解一般非线性规划的罚函数法;对于几何规划和多目标规划,书中也作了简要介绍,《最优化基础理论与方法》配有较丰富的应用实例,使学生能更好地理解相关理论在实际问题中的运用。

<<最优化基础理论与方法>>

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>