

<<最优化方法>>

图书基本信息

书名：<<最优化方法>>

13位ISBN编号：9787040077070

10位ISBN编号：7040077078

出版时间：1999-1

出版时间：高等教育出版社

作者：施光燕

页数：459

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>

<<最优化方法>>

前言

在国民经济各部门和科学技术的各个领域普遍存在着最优化问题。最优化问题的解就是从所有可能的方案中选择出最合理的、以达到最优目标的方案——最优方案，搜寻最优方案的方法就是最优化方法。随着计算机科学的发展和运用，应用最优化方法解决问题的领域不断扩大，解决问题的深度不断深化，最优化的理论和方法也不断地得到普及和发展。最优化方法的基本知识已成为新的工程技术、管理人员所必备的基础知识。因此，最优化方法已是目前各院校普遍开设的一门数学课程。本书可作为各专业本科学生以及研究生所用的教材，学时可控制在32~48学时，也可作为高等学校教师、工程技术人员和科研人员自学参考用书。本书是作为教育部“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”立项项目《工科数学系列课程教学内容和课程体系改革的研究与实践》的研究成果之一。本书在编写时力求实现课题组提出的“以方法为主，不追求理论的系统性和完整性，方法要注意实用性和先进性以及结构模块化便于教学”等要求，具体有如下特点：1. 本书以工科学生所具备的数学基础知识为起点，尽量采用从几何直观入手讲清方法思路，适当进行理论证明的方法，例如线性规划单纯形法的实质和非线性规划的最优性条件等，既避开纯形式的理论推演，却又能使学生理解、掌握方法的实质。2. 努力体现实用性，我们认识到工科最优化方法课程应该突出两个方面，一是如何将一个实际问题提炼成最优化问题；二是如何求解，最后要落实到一个“用”字上来。第一方面的问题仅依靠本课程是不可能完全解决的，但本书尽量举一些实际例子使读者从中能得到领悟，同时又选编了一些上机实习和应用的案例。关于第二方面的问题，我们则对教材的内容进行精选，本书容纳了最优化方法中几个最主要的分支，而对每个分支却选择应用广泛、通用性大的方法作为重点讲授，而这些却又正包含了工程技术人员所需要的最基本的优化方法。本书采纳了专家的审稿意见，将这些方法计算机化，给出了算法的框图。3. 在注意实用的同时又注意思维的启迪。本书不是单纯地把各个方法端出来，而是尽量讲清思路、各种方法之间的联系和关于方法发展历程的体会，使读者能够联想导出另外的方法或针对实际问题将各种方法结合使用，在本书中特意选编这种类型的习题。另外，本书对一些非主要内容采用分析“示例”的方法以起到介绍“入门”。

<<最优化方法>>

内容概要

《最优化方法》是教育部“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”的研究成果。

是面向21世纪课程教材。

《最优化方法》内容包括优化模型、线性规划、约束和无约束非线性规划、多目标规划和离散型优化问题，包含了工程技术人员所需要的最基本的优化方法。

此外，还以简单的方式介绍了动态规划和遗传算法。

《最优化方法》是模块式结构，可以任意取舍、《最优化方法》对各算法均配有框图，并有上机实习题和MATLAB优化工具箱的使用介绍。

《最优化方法》可作为高等学校工科各专业的教科书，也可供理科专业选用和社会读者阅读。

<<最优化方法>>

书籍目录

第一章概论§1.1 模型举例§1.2 优化模型的分类和一些术语一、数学规划二、组合优化三、图论、网络流四、动态规划§1.3 MATLAB优化工具箱介绍习题第二章线性规划§2.1 线性规划解的几何特征§2.2 线性规划的标准形§2.3 线性规划的基本定理§2.4 单纯形法§2.5 大M法§2.6 灵敏度分析§2.7 应用MATLAB解线性规划举例附：凸多面体顶点代数特征的证明定理2.1的证明线性规划的多项式算法习题二上机实习第三章无约束非线性规划§3.1 最优性条件§3.2 一维搜索一、平分法二、0.618法（黄金分割法）三、牛顿法§3.3 最速下降法和共轭梯度法一、最速下降法二、共轭梯度法§3.4 牛顿法和拟牛顿法（变尺度法）一、牛顿法二、拟牛顿法（变尺度法）§3.5 信赖域法§3.6 应用MATLAB解无约束非线性规划举例习题三第四章约束非线性规划§4.1 最优性条件一、等式约束极小的最优性条件二、一般非线性规划的最优性条件§4.2 二次规划§4.3 可行方向法§4.4 惩罚函数法一、外点法二、内点法三、乘子法§4.5 复形法§4.6 应用MATLAB解约束非线性规划举例附：Farkas引理及其证明习题四上机实习二第五章多目标规划§5.1 模型举例§5.2 向量集的优化问题§5.3 有效解和弱有效解§5.4 求解多目标规划的评价函数法一、理想点法二、线性加权和法三、极大极小法习题五第六章离散型优化问题§6.1 线性整数规划§6.2 0-1规划的隐枚举法§6.3 网络优化一、网络的基本意义二、最短路问题三、网络流问题附：遗传算法简介习题六上机实习三附录线性规划和整数规划应用案例算法框图习题答案参考文献

<<最优化方法>>

编辑推荐

其他版本请见：《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：最优化方法（第2版）》

<<最优化方法>>

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>