

<<线性规划方法应用详解>>

图书基本信息

书名：<<线性规划方法应用详解>>

13位ISBN编号：9787030136305

10位ISBN编号：7030136306

出版时间：2004-1

出版时间：科学出版社

作者：高红卫

页数：309

字数：390000

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>

<<线性规划方法应用详解>>

前言

一、这本书是写给谁看的？

这是一本为各行各业实际工作者写的自学用书或者工作参考书，也可以作为大学有关专业学生的课外参考读物。

读者只需要有高中以上的文化程度就可以读懂这本书的大部分内容。

本书的读者对象主要为企业计划管理人员、财务管理人员、科研管理人员、创业者、企业咨询师、工程师、军队干部以及大专院校理工科学生。

本书以简练的介绍和大量的举例为基础，向读者系统地介绍线性规划的概念与应用方法。丰富的案例与各行各业以及生活中的实际问题紧密相关，很容易理解并引起优化应用的联想。同时，本书还给出了以最简单的计算机语言——BASIC语言编程的若干程序清单与光盘，读者只需掌握最基本的入门级计算机操作知识与技能，就可以顺利地解决比较复杂的线性规划问题。本书把线性规划的数学概念减到最少的程度，着重引导读者掌握求线性规划问题最优解的具体方法，因此特别适合于非专业人员学习、模仿和应用。

若读者具有大学以上的学历，并且已经修过优化理论的课程，也可以从本书中获得从其他著作或课本中无法获得的关于线性规划应用方面的广泛知识，因为，本书既不是翻译著作，也不是由其他著作摘编而形成，本书是从实用的角度出发，结合学习与研究的需要，广泛地收集与解析案例，进行详细分析，尽可能多地列举出实际应用中可能遇到的各种细节问题，并给出了所有举例的参考答案，具有很强的实用性、针对性和可模仿性，由于电子计算机技术的飞速发展，计算能力已经不再成为问题，手工求解线性规划问题已经显得过于迂腐，所以本书与其他著作的显著不同点是，对单纯形法的计算过程未给予详尽的叙述，而重点介绍了以单纯形法为背景的示范程序（求解过程的细节已全部融入这些软件之中）的应用，以及对求解结果的分析与应用等内容，以适应计算机普及应用的条件，减少篇幅，提高读者的阅读效率，增强本书的实用性。

本书的第二个特点是。

其他运筹学和优化理论的书籍往往只用一到两个章节来介绍线性规划理论和方法，基本上只适应教学的一般需要，难以直接处理实际问题，而本书则是一本关于线性规划理论与方法应用的专著，介绍了实际应用中可能遇到的各种情况，并配有相应的计算程序，所有的举例都有参考答案，非常实用。

<<线性规划方法应用详解>>

内容概要

本书以简练的介绍和大量的举例为基础，向读者系统地介绍线性规划的概念与应用方法。丰富的案例与各行各业以及生活中的实际问题紧密相关，很容易理解并引起优化应用的联想。同时，本书还给出了以最简单的计算机语言--BASIC语言编程的若干程序清单。全书共分八章，包括：绪论、线性规划问题的建模方法、线性规划问题模型的标准型、用单纯形算法求解线性规划问题、对偶规划及影子价格、灵敏度分析、大系统决策方案优化选择问题、线性规划方法的基础性概念等。

本书可供企业计划管理人员、财务管理人员、科研管理人员、创业者、企业咨询师、工程师、军队干部以及大专院校相关专业师生参考。

<<线性规划方法应用详解>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 线性规划问题的提出 1.2 线性规划方法的应用范围 1.3 求解线性规划问题的基本步骤与原则第2章 线性规划问题的建模方法 2.1 关于模型 2.2 建模的基本思路和方法 2.3 线性规划问题模型的方法 2.4 一般线性规划问题的建模方法 2.5 建模过程中各种情况的处理方法 2.6 实用线性规划问题建模举例第3章 线性规划问题模型的标准型 3.1 关于线性规划模型的标准型 3.2 化标准型的基本思路 3.3 化标准型的基本规则 3.4 对于有界变量的处理 3.5 对标准型模型进行规范化整理 3.6 化线性规划模型为标准型举例第4章 用单纯形算法求解线性规划问题 4.1 用单纯形法求解线性规划问题的基本步骤 4.2 用大M单纯形法解线性规划问题 4.3 用二阶段单纯形法解线性规划问题 4.4 求解一般线性规划问题程序应用举例 4.5 线性规划问题解的类别 4.6 单纯形法中检验数的意义与利用第5章 对偶规划及影子价格 5.1 线性规划问题的对偶规划问题 5.2 互为对偶问题的转换规则 5.3 利用原问题求解数据直接获得对偶最优解 5.4 线性规划问题中的影子价格及其运用第6章 灵敏度分析 6.1 关于灵敏度分析的基本概念 6.2 资源变化灵敏度分析 6.3 基变量价值(费用)系统数变化灵敏度分析第7章 大系统决策方案优化选择问题 7.1 问题的提出 7.2 利用目标函数合成法获得整体最优结果 7.3 目标函数全盛法的进一步讨论第8章 线性规划方法的基础性概念 8.1 线性规划问题及其数学模型 8.2 线性规划问题的图解法 8.3 线性规划问题的性质初步认识 8.4 线性规划问题模型的标准型 8.5 线性规划问题解的基础概念 8.6 各种类型解的关系 8.7 解线性规划问题的基本定理 8.8 解线性规划问题的单纯形法参考文献附录:基本就任性示范程序

<<线性规划方法应用详解>>

章节摘录

在该问题中，第一个变量取值为负，第四个变量取值为正，第五个变量属于松弛变量，因为其“价值（损失）”系数为零，所以，在Z值中没有反映出来，这一点是与前几个例子不一样的地方。至于第五个变量的物理含义是什么，将在后续章节予以说明。

4.5 线性规划问题解的类别 4.5.1 解的四种类型简介 线性规划问题的解一共有四种情况：唯一最优解；多重最优解；目标函数无界解，无可行解。

一般在实际应用中都需要求出唯一最优解或者多重最优解中的某一组最优解。

由于我们通常希望得到最优解，所以我们将“无可行解”的结论和“目标函数无界解”的结论看作没有达到规划的目的。

如果通过规划得到的结果是“目标函数无界解”，那么，说明对问题的抽象缺乏必要的约束条件，应该重新审查数学模型的完整性和正确性后再进行计算。

如果通过规划得到的结果是“无可行解”，那么，说明对问题抽象出现了错误，即出现了内在的相互冲突的约束条件，应该重新审查数学模型中约束条件，把约束条件搞正确后再进行计算。

当然，还有另外的两种情况，那就是问题本身内在的关系就是矛盾的，或者内在的约束条件就是不完整的，抽象过程本身没有什么错误，也如实地反映了事物的内在运动规律，但是通过规划却得到了“目标函数无界解”或者“无可行解”的结论。

对于前者，我们应当根据规划模型运算后提供的报告信息，分析问题之所在，有针对性地调整事物内部各要素之间的关系，使之满足协调性原则。

便于使用线性规划的方法和工具进行求解，从而获得最优化方案，对于后者要看具体情况而论，如果认为目标函数取值越大越好，且客观上也可以实现，无界解虽不是最优解，但是也是可以接受的结果。

但通常这是不合逻辑的，因为任何资源都是有限的，决策变量的取值总是需要有确定的限度，因此“目标函数无界解”既不是最优解，也不是可以接受的结果，必须增加约束条件，使变量的取值范围限定在一定的范围之内，并能够获得最优解。

4.5.2 几种非典型解的情形举例 在前面给出的例子中，其解都是唯一最优解，下面再给出几个例子，分别反映具有多重最优解、目标函数无界解和无可行解的情形。

.....

<<线性规划方法应用详解>>

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>