

《运筹学导论》

图书基本信息

书名：《运筹学导论》

13位ISBN编号：9787115189479

10位ISBN编号：7115189471

出版时间：2008-12

出版社：人民邮电出版社

作者：塔哈

页数：374

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

前言

运筹学起源于20世纪二次大战期间，是一门应用性很强的学科。1938年，英国皇家空军部门在Bawdsey成立了一个从事作战研究的科学家小组，小组的科学家把他们的研究工作称为“operationalresearch”（“operation”在军事术语中意为“作战”）。这是“运筹学”一词最早出现于文献的时间。“二战”中英军每一个大的指挥部大都成立了这种运筹研究小组。之后，美国和加拿大的军事部门也成立了若干运筹研究小组（美国称这种研究作为“operationsresearch”）。他们广泛地研究有关战果评价、战术革新、技术援助、战略选择和战术计划等问题。“二战”期间英、美、加等国军事部门的运筹研究小组的工作为同盟国战胜德、意、日等轴心国做出了卓越的贡献。对于人类社会的科学进程而言，这些科学家的集体工作和智慧开创了一门崭新的学科——运筹学。体现运筹学思想和方法的某些早期先驱性的研究工作，可以追溯到20世纪初期，例如，1908年丹麦工程师埃耳朗提出的电话话务理论是运筹学中排队论（queue-ingtheory）的起源；1916年英国的兰彻斯特提出的战斗模型方程是军事运筹学早期的一项重要成果；1939年前苏联数学家坎托罗维奇在TheMathematicalMethodofProductionPlanningandOrganization一书中，开创性地提出线性规划，并研究了工业生产的资源合理利用和计划等问题，这一卓越贡献使他获得了1975年诺贝尔经济学奖；基本的对策均衡的思想可追溯到1838年库尔诺的文章，1913年的德国策梅洛提出了抽象战略对策的数学模型，1928年冯·诺依曼提出了二人零和对策的解的一般理论，这些是关于对策论的早期的研究。上述这些先驱性成就对以后运筹学的发展有着深远的影响。“二战”以后，美国等国家的军事部门保留和调整了运筹研究组，人员编制得到了扩大，运筹学有了新的发展，1949年美国成立了著名的兰德（RAND）公司。与此同时，许多运筹学工作者从军方转入企业、大学或政府部门。在新的更宽阔的环境中，运筹学的应用研究和理论研究得到了蓬勃发展，多年来它已为欧美等国创造了数以亿计的社会财富。简略地说，运筹学的研究对象是现实世界中的运行系统，这些运行系统的设计和运转受到管理人员的决策的影响和作用，运筹学创造出一些理论（包括数学模型）和方法，用来描述与分析这些运行系统的现象、性质和变化，以寻求影响和作用于运行系统的设计与运转的最有效（最优）的决策，发挥有限资源的最大效益，使得运行系统达到总体最优的目标。半个世纪以来，运筹学在研究与解决各种复杂的实际问题中不断地得到创新和发展，新模型、新理论和新方法不断涌现，至今它已成为一个庞大的学科，包括线性的和非线性的、连续的和离散的、确定性的和不确定性的许多分支，运筹学的基本方法中有数学方法、统计学方法、仿真（模拟）方法、计算机科学方法等，其中各种优化方法处于非常重要的地位。

《运筹学导论》

内容概要

《运筹学导论:高级篇(第8版)》是运筹学方面的经典著作之一，为全球众多高校采用。高级篇共12章，内容包括高级线性规划、概率论基础复习、随机库存模型、仿真模型、马尔可夫链、经典最优化理论、非线性规划算法、网络和线性规划算法进阶、预测模型、随机动态规划、马尔可夫决策过程、案例分析等，并附有统计表、部分习题答案、向量和矩阵复习，以及应用案例。

《运筹学导论》

作者简介

Hamdy A . Taha , 美国阿肯色大学荣休教授 , 世界知名运筹学家。曾在全球各地任教和担任顾问 , 拥有非常丰富的教学研究和实践经验。他在ManagementScience和OPerationsResearch等世界顶级学术刊物上发表了大量论文。

书籍目录

第13章 高级线性规划	51713.1 单纯形法的基本原理	51713.1.1 从极点到基本解	51913.1.2 广义单纯形表的矩阵表示形式	52313.2 修正单纯形法	52513.2.1 最优性条件与可行性条件的建立	52613.2.2 修正单纯形算法	52813.3 有界变量算法	53313.4 对偶	53913.4.1 对偶问题的矩阵定义	53913.4.2 最优对偶解	54013.5 参数线性规划	54413.5.1 C中的参数变化	54413.5.2 b中的参数变化	547参考文献	550																							
第14章 概率论基础复习	55114.1 概率原理	55114.1.1 概率的加法律	55214.1.2 条件概率定律	55314.2 随机变量与概率分布	55414.3 随机变量的期望	55614.3.1 随机变量的平均值和方差(标准差)	55814.3.2 联合随机变量的平均值和方差	55914.4 4种常用概率分布	56214.4.1 二项分布	56214.4.2 泊松分布	56314.4.3 负指数分布	56414.4.4 正态分布	56514.5 经验分布	568参考文献	575																							
第15章 随机库存模型	57615.1 连续盘点模型	57615.1.1 “概率化”的EOQ模型	57615.1.2 随机EOQ模型	57915.2 单周期模型	58315.2.1 没有订货费的模型(报摊模型)	58315.2.2 带有订货费的模型(s-S策略)	58615.3 多周期模型	589参考文献	591	第16章 仿真模型	59216.1 蒙特卡罗仿真	59216.2 仿真的类型	59716.3 离散事件仿真的要素	59816.3.1 事件的一般定义	59816.3.2 从概率分布中抽样	59916.4 随机数的生成	60816.5 离散仿真的方法	61016.5.1 单服务台模型的人工仿真	61016.5.2 单服务台模型的电子表格仿真	61516.6 收集统计观测数据的方法	61716.6.1 子区间法	61816.6.2 重复实验方法	61916.6.3 再生(循环)方法	62016.7 仿真语言	622参考文献	624												
第17章 马尔可夫链	62517.1 马尔可夫链的定义	62517.2 绝对转移概率和n步转移概率	62817.3 马尔可夫链中状态的分类	63017.4 遍历链的稳定状态概率和平均返回时间	63217.5 首次通过时间	63717.6 对吸收状态的分析	641参考文献	645	第18章 经典最优化理论	64718.1 无约束问题	64718.1.1 必要条件和充分条件	64818.1.2 Newton-Raphson方法	65118.2 约束问题	65418.2.1 等式约束问题	65418.2.2 不等式约束问题	: Karush-Kuhn-Tucker : (KKT)条件	665参考文献	670	第19章 非线性规划算法	67119.1 无约束算法	67119.1.1 直接搜索方法	67119.1.2 梯度方法	67519.2 约束算法	67819.2.1 可分离规划	67819.2.2 二次规划	68719.2.3 机会约束规划	69219.2.4 线性组合方法	69619.2.5 SUMT算法	699参考文献	699								
第20章 网络与线性规划算法进阶	70120.1 带有容量限制的最小费用流问题	70120.1.1 网络表示	70120.1.2 线性规划模型	70420.1.3 带有容量限制的网络的单纯形算法	70920.2 分解算法	71520.3 Karmarkar内点算法	72420.3.1 内点算法的基本思想	72420.3.2 内点算法	725参考文献	734	第21章 预测模型	73521.1 移动平均技术	73521.2 指数平滑	73921.3 回归	740参考文献	743	第22章 随机动态规划	74422.1 一种机会游戏	74422.2 投资问题	74622.3 最大化实现某个目标的事件	750参考文献	754	第23章 马尔可夫决策过程	75523.1 马尔可夫决策问题的范围	75523.2 有限阶段的动态规划模型	75623.3 无穷多阶段模型	76023.3.1 穷举法	76023.3.2 不带折扣的策略迭代方法	76323.3.3 带有折扣的策略迭代方法	76623.4 线性规划解	769参考文献	772						
第24章 案例分析	773案例1 利用最优机动加油量制定航空公司的燃油使用计划	774案例2 心脏瓣膜的最优生产计划	781案例3 澳大利亚旅游委员会关于旅游产品交易会的会面安排问题	784案例4 节省联邦政府的旅费支出	789案例5 泰国海军运送新兵最优行船路线及人员指派问题	792案例6 Mount Sinai医院手术室的时间分配问题	798案例7 PFG建材玻璃公司的拖车有效荷载优化问题	802案例8 Weyerhaeuser木材切割及圆木分配的优化问题	810案例9 计算机集成制造(CIM)设施的布局规划	814案例10 旅店客房的预定上限问题	821案例11 Casey问题: 对一次全新化验结果的解释和评估	823案例12 莱德杯决赛中高尔夫球手的出场顺序安排	827案例13 戴尔供应链的库存决策	829案例14 某制造厂内部运输系统的分析	832案例15 Qantas航空公司电话售票人力资源计划问题	834附录B 统计表	840附录C(下) 部分习题答案(图灵网站下载)	附录D 向量和矩阵复习	843D.1 向量	843D.1.1 向量的定义	843D.1.2 向量的相加(相减)	843D.1.3 标量与向量的乘积	84D.1.4 线性无关向量	843D.2 矩阵	844D.2.1 矩阵的定义	844D.2.2 各种类型的矩阵	844D.2.3 矩阵的代数运算	845D.2.4 正方矩阵的行列式	846D.2.5 非奇异矩阵	847D.2.6 非奇异矩阵的逆矩阵	848D.2.7 矩阵求逆的计算方法	848D.2.8 用Excel进行矩阵运算	852D.3 二次型	853D.4 凸函数和凹函数	855参考文献	856附录E 应用案例	857索引	888

《运筹学导论》

媒体关注与评论

“ 本书全面地论述了运筹学的三个方面——理论、应用和计算，而且游刃有余。我求学时就是通过本书老版本学习运筹学的，如今我在使用新版本教授学生，这么多年了，它仍然是本领域的经典。”
——Amazon . com

《运筹学导论》

编辑推荐

《运筹学导论高级篇(第8版)》是运筹学方面的经典著作之一，理论严密，案例丰富，并且充分运用了计算机软件，体现了作者在运筹学教学研究和业界实践方面精湛的造诣，已被翻译成中、韩、西班牙、日、俄、土耳其、印尼、马来等多种语言，为全球众多高校采用，深受好评。第8版对教材内容作了较大的修订，在教材的编排上突出反映运筹学中的应用问题和计算方法。运筹学是一门应用领域十分广泛的学科，它应用分析、试验、量化的方法，对经济管理系统中人力、物力、财力等资源进行统筹安排，为决策者提供有依据的最佳方案，以实现最有效的管理。《运筹学导论高级篇(第8版)》特色：理论联系实际，应用色彩浓厚。注重与计算机软件程序相结合，富有时代气息。每章开头都有本章导读，帮助读者了解教材内容。将原书分成两册出版后，对原书章节顺序进行了调整。初级篇内容全面，符合国内的大纲要求，可作为相关专业本科生教材。高级篇可供研究生、MBA作为教材或者参考书。封面图片为清代画家苏六朋创作的《东山报捷图》，作品描绘的是东晋名士谢安处淝水大战之际，镇静自若与友弈棋的情形。《资治通鉴》如此描述：谢安得驿书，知秦兵已败，时方与客围棋，摄书置床上，了无喜色，围棋如故。客问之，徐答曰：“小儿辈遂已破贼。”既罢，还内，过户限，不觉屐齿之折。

《运筹学导论》

精彩短评

- 1、最优化一章写的很好
- 2、这本就学得比较少了。
- 3、尽管是高级篇，但是并不难，内容与初级篇不同，实际上是互补，为什么要叫高级篇...

《运筹学导论》

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:www.tushu111.com