

<<教育装备运筹规划>>

图书基本信息

书名：<<教育装备运筹规划>>

13位ISBN编号：9787301169568

10位ISBN编号：7301169566

出版时间：2010-3

出版时间：北京大学出版社

作者：李慧

页数：187

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>

<<教育装备运筹规划>>

前言

教育装备的研制、订购、维护、保障直至装备报废的全部管理活动，是教育系统管理工作的重要组成部分，是保证教育教学活动顺利开展的基础。

本书为此提供了相应的优化理论和定量分析方法。

教育装备运筹规划的研究对象是教育装备领域的决策优化问题，包括：装备的研制、评价、订购、维护、保障直至装备报废的全部管理活动中的优化问题。

其最终目的在于寻求合理有效的教育装备资源运用方案或使方案尽可能地得到优化。

与其他学科相比，它从决策优化的角度研究教育活动，不仅定性地而且定量地提供可操作的决策理论和方法。

从总体上讲，教育装备运筹规划的研究内容主要包括以下两方面：一是对教育装备管理和保障活动中的决策优化理论、方法等进行研究；二是对教育装备领域的具体问题给出应用研究结果或者提出决策优化的建议。

这些不仅有利于教育装备的决策者或管理者合理有效地利用、管理、保障装备资源，而且为他们提供了决策支持、数据支持、模型支持和行动方案。

本书基于运筹学的理论体系，兼顾教育类专业特点，以教育领域的实际问题为背景，选编了线性规划、整数规划、动态规划、图与网络分析、决策论、排队论等运筹学的基本内容，介绍了相应的概念、原理和方法，着重阐述它们在教育领域中的实际应用及案例分析，力求做到深入浅出、通俗易懂，适合于教学和自学。

本书可作为高等院校教育类专业本科生或研究生的教材或教学参考书，亦可供教育及其相关领域的教师、管理人员及工程技术人员阅读或参考。

本书共分为6章。

第1章介绍运筹学及教育装备运筹规划；第2章介绍采用线性规划研究教育装备运输问题；第3章介绍采用整数规划研究教育装备指派问题；第4章介绍采用动态规划研究教育装备资源分配问题；第5章介绍采用网络理论研究教育装备保障；第6章介绍采用对策论、排队论研究教育装备的计划管理。

这些内容涉及装备科研立项、装备评价、装备订购、装备日常管理、装备保障等一系列活动。

采用优化理论与定量分析方法研究教育装备资源的合理有效运用，为决策者提供辅助决策，是教育装备运筹工作者的主要工作。

由于教育装备资源的有限性，决策变量的离散性，最优方案的不稳定性，教育装备运筹工作者必须探索求解这一领域优化问题的新思路。

<<教育装备运筹规划>>

内容概要

本书基于运筹学的思想、理论和方法，兼顾教育类专业的特点，以教育领域的实际问题为背景，选编了线性规划、整数规划、动态规划、图与网络分析、决策论、排队论等运筹学的基本内容，在介绍概念、原理的基础上，着重阐述其在教育装备的资源分配、装备保障、计划管理等领域的实际应用及案例分析，力求做到深入浅出、通俗易懂，适合于教学和自学。

本书既可作为高等院校教育类专业本科生或研究生的教材或教学参考书，亦可供教育及其相关领域的教师、管理人员及工程技术人员阅读或参考。

<<教育装备运筹规划>>

书籍目录

第1章 绪论	1.1 运筹学的由来及发展	1.1.1 运筹学的起源	1.1.2 运筹学的发展趋势	1.2 运筹学的内容及特色	1.2.1 运筹学的研究内容	1.2.2 运筹学的学科特色	1.3 运筹学模型	1.4 教育装备运筹规划的研究内容
第2章 教育装备运输问题与线性规划	2.1 线性规划概述	2.1.1 线性规划问题	2.1.2 线性规划模型	2.2 线性规划的可行域	2.2.1 凸组合与凸集	2.2.2 线性规划问题的可行域与凸集	2.2.3 极点与极方向	2.3 线性规划的图解法
	2.3.1 枚举法	2.3.2 图解法	2.4 线性规划的单纯形法	2.4.1 基本概念	2.4.2 单纯形法	2.4.3 单纯形表	2.5 教育装备运输问题	2.5.1 运输问题的数学模型
	2.5.2 运输问题的求解算法——表上作业法	2.5.3 产销平衡的运输问题	2.5.4 产销不平衡的运输问题	第3章 教育装备指派问题与整数规划	3.1 分枝定界法	3.1.1 分枝定界法的基本思想	3.1.2 分枝定界法的求解步骤	3.2 隐枚举法
	3.3 教育装备指派问题	3.3.1 指派问题的数学模型	3.3.2 指派问题的求解步骤	3.3.3 指派问题的应用案例	3.3.4 指派问题的拓展	第4章 教育装备资源分配与动态规划	4.1 动态规划的基本原理	4.1.1 动态规划的适用条件
	4.1.2 动态规划的基本概念	4.1.3 动态规划的数学模型	4.2 确定性动态规划问题	4.3 随机性动态规划问题	4.4 教育装备资源分配问题	第5章 教育装备保障与图论	5.1 图论概述	5.1.1 欧拉
	(Euler)回路问题	5.1.2 哈密尔顿(Hamilton)回路问题	5.1.3 雷姆塞(Ramsey)问题	5.2 图的基本概念	5.2.1 图的概念	5.2.2 点边的关联	5.2.3 图的分类	5.2.4 连通与回路
	5.2.5 部分图与子图	5.3 树图	5.3.1 树图的性质	5.3.2 部分树(Spanning Tree)	5.3.3 最小部分(支撑)树问题	5.3.4 应用实例	5.4 最短路径问题	5.4.1 问题描述
	5.4.2 最短路径问题的求解算法	5.4.3 应用实例	5.5 最大流问题	5.5.1 问题描述	5.5.2 基本概念	5.5.3 最大流问题的求解算法	5.6 最小费用最大流问题	5.6.1 问题描述
	5.6.2 最小费用最大流问题的求解算法	5.7 选址问题	第6章 教育装备计划管理与决策方法	6.1 对策问题	6.1.1 对策模型的构成及分类	6.1.2 矩阵对策的基本定理	6.1.3 矩阵对策的求解	6.1.4 对策论应用案例
	6.2 排队问题	6.2.1 排队系统	6.2.2 排队系统的常见分布	6.2.3 单队——单服务台系统模型(M/M/1排队模型)	6.2.4 多服务台系统模型(M/M/C排队模型)	6.2.5 非负指数分布的排队系统模型	6.2.6 排队论应用案例	参考文献

<<教育装备运筹规划>>

章节摘录

1.2.2 运筹学的学科特色 迄今为止,在推广应用中,运筹学逐渐形成了自己的学科特色。

(1) 引入数学研究方法。

运筹学是一门以数学为主要工具,寻求问题最优方案的学科,所以是一门最优化科学。

随着生产与管理规模的日益扩大,其间的数量关系更加复杂,通过数量关系研究问题,即引入数学研究方法,是运筹学的一大特点。

(2) 系统性。

采用运筹学研究问题是从系统的观点出发,研究全局性的问题,研究综合优化的规律,它是系统工程的主要理论基础。

(3) 着重实际应用。

在运筹学术界,许多学者强调运筹学的实用性和对研究结果的“执行”,把“执行”看做运筹工作中的一个重要环节,从理论上求得最优解之后,还要根据实际情况对所得的解进一步考察,并对所得最优解进行灵敏度分析等。

(4) 跨学科性。

针对实际问题,由不同学科的专家组成的运筹小组进行集体研究,是早期军事运筹研究的一个重要特点。

第二次世界大战时,英国在空军部门成立的防空运筹小组的成员包括数学家、物理学家、天文学家、生理学家和军事专家,任务是探讨如何抵御敌人的空袭和潜艇。

当采用运筹学研究其他领域的问题时,这种组织形式和特点以不同的形式保留下来。

从世界范围来看,运筹学的成败及应用的广泛程度,都与跨学科的组织形式及其工作水平有关。

(5) 理论和应用的发展相互促进。

运筹学的各个分支学科,都是由于实际问题的需要或以一定的实际问题为背景逐渐发展起来的。

初期一些传统的学科方面的专家对运筹学作出了贡献,随后新的人才逐渐涌现,新的理论相继出现,从而开拓出新的领域。

例如,在美国数学家丹兹格(G. B. Dantzig)发明了求解线性规划的单纯形方法之后,相继涌现出一批职业线性规划工作者,他们从事的大量实践活动,反过来又进一步促进了线性规划方法的深入发展,从而出现了椭球法、内点法等求解线性规划的新方法。

目前运筹学家们仍在孜孜不倦地研究新技术、新方法,使运筹学这门学科不断向前发展。

.....

<<教育装备运筹规划>>

编辑推荐

北京市高等教育精品教材立项项目。

教育装备是实施和保障教育活动的手段和工具，国家每年为教育装备投入了大量的资金，我国也有大量的教育装备从业人员。

教育装备的发展迫切需要大量高层次、专门化的专业人才，目前市场上还没有有关教育装备理论合适教材，教育装备系列教材正是顺应这一形势需要推出的。

<<教育装备运筹规划>>

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>