

图书基本信息

书名：<<动态车队调度问题的模型及优化控制方法研究>>

13位ISBN编号：9787111352365

10位ISBN编号：711135236X

出版时间：2011-9

出版时间：机械工业出版社

作者：李冰

页数：155

字数：151000

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>

内容概要

本书系统地研究了动态车队调度的优化控制问题。

全书共分6章，第1章对动态车队调度问题的基本情况进行系统介绍，第2章分析了动态车队调度作业过程，第3章研究了单车型动态车队调度的优化控制问题，第4章研究了多车型动态车队调度的优化控制问题，第5章研究了随机动态车队调度的优化控制问题，第6章对本书的研究成果进行总结并对进一步的研究工作进行展望。

本书可供管理科学与工程、交通运输工程、计算机科学和计算数学等专业的高校师生、研究人员、工程技术人员阅读。

作者简介

李冰，男，1976年生，河南开封市人，博士，副教授。

现任职于郑州大学管理工程系，河南省教育厅学术技术带头人，河南省优秀青年骨干教师。

主要从事物流系统组织与优化、运输组织与优化等方面的研究。

目前主持有国家自然科学基金项目1项、河南省自然科学基金项目2项、河南省青年骨干教师资助计划项目1项，在系统工程学报、管理工程学报、系统管理学报、系统工程、郑州大学学报、公路交通科技、中国公路学报等期刊发表论文30余篇。

书籍目录

前言

第1章 绪论

- 1.1 问题的提出
- 1.2 动态车队调度问题的基本情况
 - 1.2.1 车辆调配的影响因素
 - 1.2.2 车辆调配形式
 - 1.2.3 车辆调配方案制订
 - 1.2.4 问题的动态特性
- 1.3 车队调度问题的分类
 - 1.3.1 静态车队调度问题
 - 1.3.2 确定性动态车队调度问题
 - 1.3.3 随机动态车队调度问题
 - 1.3.4 由动态车队调度问题所产生的相关问题
- 1.4 国内研究现状
- 1.5 国外研究现状
 - 1.5.1 静态车队调度问题的研究
 - 1.5.2 确定性动态车队调度问题的研究
 - 1.5.3 随机动态车队调度问题的研究
 - 1.5.4 动态空集装箱调度问题的研究
- 1.6 问题研究的难点
- 1.7 存在的问题
- 1.8 主要研究内容

第2章 动态车队调度的作业过程分析

- 2.1 车队调度的节点内作业过程分析
 - 2.1.1 节点内作业过程的特点
 - 2.1.2 新产生任务的分组编排过程
 - 2.1.3 出发队列的组成过程
 - 2.1.4 任务发送过程
- 2.2 车队调度的节点间运行过程分析
- 2.3 车队调度作业过程的系统状态分析
- 2.4 问题研究所采用的相关技术
 - 2.4.1 最优化问题
 - 2.4.2 多阶段决策过程
 - 2.4.3 离散、定期多阶段决策过程的动态规划方法
 - 2.4.4 函数逼近问题

第3章 单车型确定性动态车队调度的优化控制问题

- 3.1 问题的基本情况
 - 3.1.1 引言
 - 3.1.2 问题的约定
 - 3.1.3 问题的变量
 - 3.1.4 问题的描述
 - 3.1.5 问题的线性规划模型
 - 3.1.6 确定性动态车队调度问题的求解思路
- 3.2 问题的时空分解模型
 - 3.2.1 模型的动态规划形式

- 3.2.2 总收益函数分析
 - 3.2.3 总收益函数的线性逼近函数设计
 - 3.2.4 约束条件的调整
 - 3.2.5 时空分解模型
 - 3.3 单时段单节点车辆调配问题
 - 3.3.1 单时段单节点车辆调配模型
 - 3.3.2 单时段单节点车辆调配问题分析
 - 3.3.3 车辆调配方案制定
 - 3.4 时空分解模型的求解过程分析
 - 3.4.1 解向量的求解过程
 - 3.4.2 状态向量的更新过程
 - 3.4.3 求解过程分析
 - 3.5 车辆供给量变量的影响分析
 - 3.5.1 车辆使用的收益分析
 - 3.5.2 车辆供给量变量的影响分析
 - 3.6 控制向量的确定与更新
 - 3.6.1 任务导数的确定
 - 3.6.2 车辆供给导数的确定
 - 3.6.3 空移车数上限导数的确定
 - 3.6.4 控制向量的确定与更新过程
 - 3.7 算法设计
 - 3.7.1 算法设计思路
 - 3.7.2 算法流程
 - 3.8 实例分析
 - 3.8.1 实例设计
 - 3.8.2 算法运行过程及结果演示
 - 3.9 小结
- 第4章 多车型确定性动态车队调度的优化控制问题
- 4.1 多车型问题的基本情况
 - 4.1.1 问题的约定
 - 4.1.2 问题的变量
 - 4.1.3 问题的描述
 - 4.1.4 问题的线性规划模型
 - 4.2 多车型问题的模型改进
 - 4.2.1 模型的动态规划形式
 - 4.2.2 线性逼近函数设计和约束条件调整
 - 4.3 多车型问题的单时段单节点车辆调配
 - 4.3.1 单时段单节点车辆调配模型
 - 4.3.2 单时段单节点的车辆调配方案制订
 - 4.3.3 状态向量的更新
 - 4.4 多车型问题的控制向量确定与更新
 - 4.4.1 车辆供给导数的确定
 - 4.4.2 空移车数上限导数的确定
 - 4.4.3 控制向量的更新过程
 - 4.5 算法流程设计
 - 4.6 实例分析
 - 4.6.1 实例设计

4.6.2 算法运行过程及结果演示

4.7 小结

第5章 随机动态车队调度的优化控制问题

5.1 随机问题的基本情况

5.1.1 问题的约定

5.1.2 变量说明

5.1.3 问题的随机性分析

5.1.4 问题的描述

5.2 随机问题模型的建立与改进

5.2.1 模型的建立

5.2.2 总期望收益函数的处理

5.2.3 模型的改进

5.3 随机问题的线性逼近函数设计

5.3.1 线性替代函数斜率的确定

5.3.2 期望车辆数的估计

5.3.3 车辆期望收益值的确定

5.3.4 车辆选择概率的确定

5.4 随机问题的单时段单节点车辆调配

5.4.1 模型的建立与求解

5.4.2 状态变量的更新

5.5 算法流程设计

5.6 实例分析

5.6.1 实例设计

5.6.2 算法运行过程及结果演示

5.7 小结

第6章 结论与展望

6.1 主要研究成果

6.2 主要创新点

6.3 研究工作的展望

参考文献

章节摘录

由于地区之间运输贸易量的不平衡,造成了地区的任务需求量和车辆供给量的不平衡,而解决这种供需不平衡问题最行之有效的方法就是制订合理的空车调配方案,把某些地区多余的空车调配到车辆供给不足的地区,从而缓解供需矛盾,最大限度地发挥车辆的使用效率,实现经济效益的最大化。因为载货车辆的出发地和目的地是由运输任务决定而不能改变的,而且拒绝运输任务所需支付的成本相对较为昂贵,所以对于某地区出现的运输任务,只要该地区有车辆就尽量予以满足。基于这种考虑,大多文献在对车队调度问题进行研究时,都不把载货车辆数作为决策变量来考虑,而是假定其为常数,所谓车队调度问题其实就是空车管理问题。

这种考虑不能说丝毫没有依据,从简化问题和便于操作的角度来看,所作的这种假设处理是可取的,而且对于一些小规模问题,其运算结果也能够达到满意的程度。

但从根本上来看,这种假设是不符合实际的,载货车辆为常数也就意味着,在车辆供给充足的情况下,任何运输任务都不能够被拒绝。

这对于货主来说当然是好事,但从作为承运商的运输部门或物流企业的角度来看,这并不能够使其实现收益最大化的目标。

承运商的运输能力是有限的,当无法在服务周期内完成所有运输任务,或者即使能够完成但对其自身不利时,就需要考虑对某些运输任务进行取舍,尽量满足那些为其能够带来更多经济效益的运输任务。

另外,即使某地区的车辆供给量大于运输任务需求量时也不一定都要予以满足,因为有时完成某项运输任务并不一定比空车移动更为有利。

这时载货车辆数就不能再作为常数来处理,而应该像空车一样也作为决策变量来对待。

.....

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>