

<<拥挤道路收费理论与方法>>

图书基本信息

书名：<<拥挤道路收费理论与方法>>

13位ISBN编号：9787313071354

10位ISBN编号：7313071353

出版时间：2011-5

出版时间：上海交大

作者：张华歆

页数：132

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>

## <<拥挤道路收费理论与方法>>

### 内容概要

《拥挤道路收费理论与方法》由张华歆编著，系统、全面地介绍了拥挤道路收费的理论及各种不同的研究方法，重点介绍基于动态交通分配的动态拥挤道路收费模型。

拥挤道路收费可以有效改善出行需求分布，并在路网承受范围之内提高整体交通系统的使用效率。

《拥挤道路收费理论与方法》可作为交通工程、交通运输规划等专业学生参考教材，也可供从事智能交通系统、交通信息工程及控制、交通运输规划与管理等领域的科技工作者、高层管理人员参考。

## &lt;&lt;拥挤道路收费理论与方法&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章绪论

- 1.1问题的提出
- 1.2选题的背景
  - 1.2.1交通拥挤现象日益加剧
  - 1.2.2交通需求管理方法的出现
  - 1.2.3智能交通系统(ITS)的迅速发展
- 1.3选题的目的
- 1.4拥挤道路收费概论
  - 1.4.1拥挤道路收费的概念
  - 1.4.2拥挤道路收费的分类
  - 1.4.3拥挤道路收费的实践
- 1.5静态交通网络平衡
  - 1.5.1UE原理
  - 1.5.2SO原理
- 1.6动态交通配流理论
  - 1.6.1动态用户最优原则(DUO)
  - 1.6.2动态系统最优原则(DSO)
- 1.7本章小结

## 第2章文献综述

- 2.1静态拥挤道路收费研究回顾
  - 2.1.1固定需求的拥挤道路收费模型
  - 2.1.2弹性需求的拥挤道路收费模型
- 2.2DTA研究进展
- 2.3动态拥挤收费研究进展
- 2.4已有研究存在的问题
  - 2.4.1缺乏收费路段定位的研究
  - 2.4.2现有的动态交通分配模型还有待完善
  - 2.4.3第一最优收费理论的现实局限性
  - 2.4.4拥挤收费对多用户的影响有待进一步深入
- 2.5本书的技术路线及主要内容
  - 2.5.1本书的技术路线
  - 2.5.2本书的主要内容

## 第3章基于社会公平性的多用户拥挤道路收费路段定位研究

- 3.1多用户拥挤收费模型
  - 3.1.1下层UE模型
  - 3.1.2兼顾公平的上层收费模型
- 3.2多用户拥挤收费双层模型算法
  - 3.2.1遗传算法介绍
  - 3.2.2遗传算法在多用户拥挤收费双层模型中的应用
- 3.3拥挤道路收费路段定位问题
- 3.4算例
- 3.5本章小结

## 第4章静态出行者综合选择的拥挤道路收费模型研究

- 4.1道路拥挤收费双层规划模型
  - 4.1.1下层问题：出行选择、讫点选择、方式选择和路径选择的组合模型

## &lt;&lt;拥挤道路收费理论与方法&gt;&gt;

- 4.1.2 上层问题：拥挤道路收费定价问题
- 4.2 双层规划模型的求解算法
  - 4.2.1 下层SUE模型最优解唯一性证明
  - 4.2.2 下层SUE模型的求解
  - 4.2.3 双层规划模型的解法
- 4.3 算例
- 4.4 本章小结
- 第5章 满足瞬时动态用户最优的动态拥挤道路收费模型
  - 5.1 下层模型基本约束
  - 5.2 满足IDUO条件的动态拥挤道路收费模型的建立
    - 5.2.1 下层瞬时动态用户均衡配流模型
    - 5.2.2 上层收费模型
  - 5.3 求解算法
    - 5.3.1 下层模型的求解算法
    - 5.3.2 双层模型的求解算法——遗传算法
  - 5.4 算例
  - 5.5 本章小结
- 第6章 满足混合出行动态路径随机选择的动态道路收费模型
  - 6.1 下层模型相关约束
  - 6.2 满足混合出行的动态路径随机选择条件
  - 6.3 双层模型的建立
    - 6.3.1 下层最优控制模型
    - 6.3.2 上层收费模型
  - 6.4 算法
  - 6.5 算例
  - 6.6 本章小结
- 第7章 满足弹性需求组合出行条件的动态拥挤道路收费模型
  - 7.1 下层模型相关约束
  - 7.2 弹性需求下组合出行随机条件
    - 7.2.1 出发时间选择
    - 7.2.2 出行路径选择
    - 7.2.3 出行方式选择
    - 7.2.4 弹性需求
  - 7.3 满足弹性需求组合出行随机条件的下层模型
    - 7.3.1 下层模型的建立
    - 7.3.2 下层模型等价性证明
  - 7.4 上层收费模型
  - 7.5 算法
  - 7.6 算例
  - 7.7 本章小结
- 第8章 结束语
  - 8.1 研究成果总结
    - 8.1.1 研究了兼顾社会公平原则的拥挤道路收费路段定位问题
    - 8.1.2 交通网络中出行选择、讫点选择、方式选择、路径选择与拥挤道路收费的组合模型
    - 8.1.3 基于瞬时动态用户最优的拥挤道路收费双层模型
    - 8.1.4 首次运用控制论方法建立满足混合出行选择条件的动态拥挤道路收费模型
    - 8.1.5 建立弹性需求下满足多用户随机选择的动态收费模型

<<拥挤道路收费理论与方法>>

8.2 未来研究展望

附录1第1章 ~ 第4章符号定义

附录2第5章 ~ 第7章符号定义

参考文献

## &lt;&lt;拥挤道路收费理论与方法&gt;&gt;

## 章节摘录

8.1.3 基于瞬时动态用户最优的拥挤道路收费双层模型 研究角度从静态过渡至动态, 并将遗传算法引入动态模型的求解, 得到动态的收费策略。算例运算表明, 动态拥挤收费能够有效缓解收费路段的拥挤状况, 分流效果明显。为以后的混合网络随机动态研究打下基础。

8.1.4 首次运用控制论方法建立满足混合出行选择条件的动态拥挤道路收费模型 放宽了第5章中出行者对路网信息完全掌握、路网中只有一种车的两个假设条件, 首次运用控制论方法建立满足混合出行选择条件的动态拥挤道路收费模型。在下层模型中, 将出行者的出行方式由单一的私人小汽车出行扩展为单独驾车及合乘两种, 并且应用随机效用理论使模型满足出行者随机路径选择 / 方式选择条件。研究结果显示, 拥挤收费在推进出行者多采用合乘出行方面有着显著的效果。

8.1.5 建立弹性需求下满足多用户随机选择的动态收费模型 首次运用变分不等式方法, 建立考虑出行者的多项出行选择行为的随机动态用户最优模型, 然后将拥挤收费作为出行者出行负效用因素之一, 建立弹性需求下满足多用户随机选择的动态收费模型, 从而完成将第4章模型往动态方向发展的工作。该模型较完整的描述了出行者的选择行为。

研究结果表明, 动态拥挤收费的实施, 可以有效改善出行需求分布, 将部分不急需在高峰时段出行的用户分流至非高峰时段, 且其分流作用对不同时间价值的用户影响不同。同时, 拥挤道路收费, 还可在路网承受范围之内提高整体交通系统的使用效率。

本书主要创新之处在于: (1) 提出在兼顾社会公平的前提下确定拥挤道路收费路段定位的方法。

从静态交通均衡的角度, 根据拥挤收费对不同时间价值的用户所带来的影响不同, 采用遗传算法来确定具体的收费路段, 使拥挤收费能够为更多的出行者所接受。

(2) 运用控制论方法, 放宽交通网络中只存在一种车的假设条件, 研究混合交通网络的动态拥挤收费问题, 提出了更符合实际的随机出行方式选择和路径选择模型。

(3) 进一步放宽路网各时段的出行需求是固定的假设, 充实和完善现有的动态交通分配模型, 提出了满足多用户弹性需求下的出发时间 / 出行方式 / 路径选择模型, 从而可以将拥挤收费所带来的影响进行更深入的研究, 并完成了从静态向动态研究的过渡。

<<拥挤道路收费理论与方法>>

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>