

<<城市交通信号优化控制>>

图书基本信息

书名：<<城市交通信号优化控制>>

13位ISBN编号：9787508489728

10位ISBN编号：7508489721

出版时间：2012-5

出版时间：水利水电出版社

作者：（塞）古柏利尼奇，（塞）森伯恩，（塞）拉基奇 著，张永忠 等译

页数：204

字数：326000

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>

## <<城市交通信号优化控制>>

### 内容概要

本书主要介绍城市道路交通控制优化方法，包括其基本原理和相关的综合治理措施，是作者多年来在交通控制领域研究工作的成果。

全书共分5部分：第1

部分为信号控制路口交通过程数学模型；第2部分为交通控制问题阐述；第3部分为交通控制优化决策方法；第4部分为交通优化控制决策(信号方案)；第5部分为选择完整信号组系列对路口运行的影响。

《城市交通信号优化控制》可作为高等院校交通控制领域高年级本科生、研究生的教材和参考书，也可作为从事交通控制领域的科研人员参考用书。

## &lt;&lt;城市交通信号优化控制&gt;&gt;

## 书籍目录

原著序

原著前言

译者前言

第1部分 信号控制路口交通过程数学模型

1 信号控制路口动态过程基本数学描述

2 非受控系统输入

2.1 输入分量——交通流

2.2 到达交通流数学模型

2.3 多股交通流的基本关系

3 信号组

3.1 信号组定义

3.2 相同信号显示关系

3.3 完整信号组系列

4 交通控制

4.1 控制变量

4.2 交通控制—信号方案

5 排队——单点信号控制路口交通状态

5.1 状态定义

5.2 状态转换

6 输出函数

第2部分 交通控制问题阐述

7 交通控制问题简述(信号方案选择)

8 实用控制集(信号方案)

8.1 确定实用控制系列的约束

8.2 控制变量约束

8.3 实用控制向量系列

8.4 绿灯间隔时间约束

8.5 绿灯显示连续性关系

8.6 相位转换关系及其关联图

8.7 相位最小绿灯间隔时间约束

8.8 相位持续时间之和的约束

8.9 信号方案约束的数学表达式

9 优化目标

9.1 优化目标的基本形式与特点

9.2 优化目标类型

9.3 与通行能力相关的优化目标

9.4 路口延误

9.5 停车次数

9.6 信号方案参数

第3部分 交通控制优化决策方法

10 在图 $G_s$ 中寻求最佳闭合路径

11 通过图 $G_s$ 寻求最佳闭合路径方法

11.1 函数 $J_c[u(\cdot)]$ 的张弛与扩展

11.2 排除目标

11.3 分支规则

## &lt;&lt;城市交通信号优化控制&gt;&gt;

- 11.4 边界规则
- 11.5 分支与界定的递归运算
- 第4部分 交通优化控制决策(信号方案)
  - 12 优化通行能力
    - 12.1 周期通行能力
    - 12.2 路口周期通行能力最大化
    - 12.3 机动车交通流饱和度均衡
  - 13 延误最小化
    - 13.1 已知周期时间的延误最小化
    - 13.2 未知周期时间的延误最小化
  - 14 信号参数规划的极端值
    - 14.1 最大有效绿灯时间
    - 14.2 周期时间最小化
    - 14.3 周期时间最大化
    - 14.4 信号方案结构长度极限
- 第5部分 选择完整信号组系列对路口运行的影响
  - 15 偏序关系(细化)与实用性控制系列
  - 16 试探性选择完整信号组
- 附录1 图与群组
  - 1 X和Y的笛卡尔积
  - 2 集合X的二元关系
  - 3 图的邻接矩阵
  - 4 集合X的分集 $P(X)$
  - 5 子图
  - 6 部分图
  - 7 群组(按照Berge的思路)
  - 8 图 $G=(X, \quad)$ 的最大群组
  - 9 路径、路径长度、距离
- 附录2 等价关系
  - 1 等价关系
  - 2 等价类
  - 3 商集
- 附录3 CLIQ和MINA的程序伪代码
  - 1 CLIQ程序代码
  - 2 MINA程序代码
- 附录4 明确关系与HASSE图
  - 1 集合X的分解
  - 2 明确关系
- 附录5 绿灯、红灯和绿灯间隔时间的有效值
  - 1 有效绿灯和红灯时间
  - 2 绿灯间隔时间有效值
- 附录6 确定控制向量转换图
  - 1 确定实用性控制向量系列
    - 1.1 确定GR图的最大群组和最大控制向量系列
    - 1.2 确定所有实用性控制向量系列
  - 2 建立控制向量转换图G
- 附录7 STECSOT程序描述(结构与周期时间分配优化技术)

## <<城市交通信号优化控制>>

1 程序结构

2 程序描述

2.1 主程序

2.2 START子程序

2.3 BRANCH子程序

2.4 VECTOR子程序

2.5 CYCLE子程序

2.6 CONDIT子程序

2.7 CONSTR子程序

2.8 LINPRO子程序

2.9 PIKFO子程序

2.10 SIMPLE子程序

附录8 延迟函数凸显性证明

1 未知周期时间时延误函数凸显性证明

1.1 延误函数第二项凸显性检验

1.2 延误函数第一项凸显性检验

2 未知周期时间时延误函数凸显性证明

参考文献

<<城市交通信号优化控制>>

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>