

<<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。

<<城市交通信号优化控制>>

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

<<城市交通信号优化控制>>

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 $G=(X, E)$ 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>