

<<智能交通集成控制与管理>>

图书基本信息

书名：<<智能交通集成控制与管理>>

13位ISBN编号：9787560849348

10位ISBN编号：7560849342

出版时间：2012-8

出版时间：同济大学出版社

作者：保丽霞

页数：220

字数：290000

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>

<<智能交通集成控制与管理>>

内容概要

《智能交通集成控制与管理》面向城市道路交通系统中人、车、路智能化、信息化协同管理和控制的基础问题，围绕智能交通系统（Intelligent Transportation Systems, ITS）中交通信息采集处理和发布、交通信号控制、出行者信息诱导等主要子系统，结合ITS集成控制和管理的发展趋势，以数据共享、协同处理、集成控制为目标，分析了ITS子系统基本原理、多ITS方式协同运作在区域交通、枢纽、大型活动中的应用。介绍了城市道路交通基础数据集成处理、行程时间预测、交通状态判别及网络交通流动态分析方法，阐述了地面道路、快速路、公交、出行者信息诱导等系统的基础信息协同、算法协同、策略协同。

本书是一本关于智能交通集成控制与管理的基础理论、实践方法的书籍，对交通信号控制、出行者信息诱导、公交信号优先等ITS集成系统的实践具有一定的指导意义。

本书可作为交通信息工程及控制方向的硕士和本科学学生辅导教材，也可作为城市ITS建设运营管理者以及相关工程技术人员的参考资料。

<<智能交通集成控制与管理>>

书籍目录

- 序
- 前言
- 第一篇 智能交通系统集成
 - 第1章 智能交通系统
 - 1.1 智能交通系统概论
 - 1.2 智能交通系统的发展趋势
 - 第2章 城市路网交通信号控制
 - 2.1 城市路网交通信号控制
 - 2.2 城市快速路控制
 - 第3章 出行者信息服务及诱导
 - 3.1 城市交通流诱导系统的意义和分类
 - 3.2 面向公众的交通信息发布
 - 3.3 个性化交通信息服务
 - 3.4 国外出行者信息服务系统
 - 3.5 车载导航系统的技术分析
 - 第4章 智能交通集成控制系统
 - 4.1 国内外智能交通集成控制系统现状
 - 4.2 车路协同系统
 - 4.3 枢纽区域快速交通走廊的智能交通集成
 - 4.4 ITS技术在大型活动交通管理与控制中的集成应用
 - 第5章 智能交通集成控制系统分析及框架
 - 5.1 交通控制与出行诱导的协同分析
 - 5.2 基于多智能体的分层协同实施框架
- 第二篇 基础交通数据集成与网络交通流分析
 - 第6章 基础交通信息采集与共享
 - 6.1 基础交通信息分类
 - 6.2 行程时间的采集技术
 - 6.3 ITS集成管理和控制平台
 - 6.4 交通数据融合
 - 第7章 行程时间分析及预测
 - 7.1 行程时间估计
 - 7.2 交叉口延误与路段行程时间相关性算例分析
 - 7.3 交通事件下行程时间估计算法
 - 第8章 交通状态判别与拥挤时间估计
 - 8.1 城市道路交通拥挤及参数变化
 - 8.2 交通拥挤的空间扩散与持续时间估计
 - 第9章 网络交通流双目标均衡动态交通分配模型
 - 9.1 系统最优动态交通分配理论
 - 9.2 常见的SODTA求解算法
 - 9.3 网络交通流双目标均衡分配模型
- 第三篇 智能交通集成控制和管理方法
 - 第10章 交通控制与区域诱导协同参数优化调整
 - 10.1 基本交通信号控制参数
 - 10.2 交通流诱导信息的发布区域和周期
 - 10.3 诱导与控制协同的子区和周期确定

<<智能交通集成控制与管理>>

10.4 基于诱导信息（预测型行程时间）的信号相位差优化

第11章 公交预信号控制及诱导协同

11.1 国内外相关研究及应用

11.2 预信号设置条件及布局

11.3 预信号控制参数计算

11.4 应用举例

第12章 匝道调节控制

12.1 匝道调节控制策略

12.2 匝道协调控制的实施环境

12.3 基于分层反馈的多匝道协调控制算法

第13章 快速路多人口匝道及衔接地面道路诱导控制集成

13.1 协调控制优化模型

13.2 快速路多匝道区域交通流集成控制方案

第四篇 智能交通集成管理和控制典型应用

第14章 虹桥枢纽智能交通集成管理和控制平台

14.1 虹桥综合交通枢纽位置及概况

14.2 基于Multi-agent的虹桥枢纽交通管理系统框架

第15章 主从式交通信号集成控制

15.1 主从机小区域控制

15.2 集成控制方式及描述

15.3 主要控制方式的控制流程

15.4 各控制方式降级条件

第16章 基于SCATS的公交信号优先

16.1 公交信号优先背景

16.2 公交信号优先的实施条件调查

16.3 信号优先总体方案

16.4 优先原则

16.5 主动请求式公交信号优先

16.6 SCATS中的公交信号优先实施技术

主要参考文献

章节摘录

交通流诱导系统在采集路网上交通流基础数据并进行处理的基础上,生成诱导方案,将诱导信息通过可变信息板、车载导航设备、广播等方式发布出去。

出行者在接受信息后,会根据不同认可度采取不同的响应措施,经过一段交通需求和路径流量变化后,诱导系统再重新采集路网交通流信息,然后形成新的诱导和控制方案,再将诱导信息发布出去,如此周而复始,这样的每一次循环为一个诱导周期。

交通流诱导的主要目的是,为了引导交通流的再分配,从而达到路网的整体均衡,最大程度的减少路网拥挤、排队和交叉口延误,提高交通管理系统的运行效率和路网资源的使用效率。

与信号控制不同的是,诱导的着眼点更多的是考虑受控区域的整体优化。

在此意义上讲,路网的稳定性是确定诱导周期的一个重要考虑因素。

因此,诱导信息的发布应在满足动态调整的基础上同时保证相对稳定性,当诱导信息发布周期时间较短时,出行者在原有诱导信息基础上做出的路径选择尚在执行中,很可能出现新的诱导信息与其出行路线选择不一致性,但是,出行者由于正处于既定路径的路段中而无法进行路线的调整,还有一种情况是,假设出行者能够按新的诱导信息进行路线选择的动态调整,但由于诱导信息发布的过于频繁,可能最终导致整个出行路线的非最优性,保持线路诱导信息发布的相对稳定性不仅可以使得路网上流量变化趋于平稳,而且可以给出行者带来稳定方便的信息指导,从而保证出行者在相对稳定中达到出行路线的优化。

.....

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>