第一图书网, tushu007.com

<<道路交通信号灯控制设置技术手册>>

图书基本信息

书名：<<道路交通信号灯控制设置技术手册>>

13位ISBN编号：9787802472303

10位ISBN编号：780247230X

出版时间：2009-1

出版时间：知识产权

作者：周蔚吾

页数：231

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

第一图书网, tushu007.com

前言

交通信号灯主要用于道路平面交叉路口，通过对车辆、行人发出行进或停止的指令，使各方向同时到达的人、车交通流尽可能减少相互干扰，从而提高路口的通行能力，保障路口畅通和安全。
交通信号灯正确设计和设置是保证公路和道路交通畅通和安全的一个基础。
因此，信号灯设计、控制和实施管理非常关键．直接影响整个公路交通的畅通与安全。

道路交通信号灯控制的应用主要是在那些交通量较大、交通流冲突较多和复杂的交叉口与岔道口，以及某些道路路段上对交通流方向控制的地方。
正确合理地设立信号灯，不仅可以合理分配道路使用者的路权，增强道路的通行能力，还可以减少道路交通的安全隐患，真正使人、车、路和谐统一，有序行驶。

本书作者周蔚吾是原加拿大BC省交通部交通工程处处长，现为北京华通世达智能交通技术有限公司总经理。
周博士在20世纪90年代初就是北美著名的交通信号灯控制专家，拥有国内外丰富理论和实践经验。
基于此，作者放眼国际先进国家的信号灯现代化理论和实践经验，结合我国的实际情况，较为系统地介绍了信号灯的一般理论知识，如信号灯系统、设置依据、设计参数、相位和配时设计，信号灯设备，信号灯安装以及运行维护等方面的设计，实质内容详细实用，是目前信号灯设计、管理等方面较翔实的著作。

本书内容丰富，理论深入浅出，实用性操作性强，便于读者参照应用，对我国公安交通管理、公路建设管理部门领导和技术人员都有较高的参考价值。
相信本书的出版将对我国道路交通信号灯建设，提高我国道路通行能力、营运安全品质，起到有益的帮助。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

道路交通信号灯控制与道路交通标志和标线设置部分共同组成了对道路交通控制和管理的一个完整内容。
交通信号灯控制在整个道路交通工程中起到了交通标志标线不能够代替的一个重要部分，它的应用主要是在那些交通量较大、交通流冲突较多和复杂的交叉口与岔道口，以及某些道路路段上对交通流方向控制的地方。

随着国内经济的高速增长，中国正在成为拥有全球最多的城市群国家，并且中国已经拥有世界第二位数量的公路网络，对交通信号机和信号系统的需求量无疑是极大的。
我国目前交通部管辖下的各省市公路管理部门，自从在20世纪80年代初将公路交通信号灯部分交给公安部来管理之后，整个公路管理部门完全缺乏对信号灯设置和管理方面的知识和管理能力，形成其道路管辖区内的一个重要职能空白区，造成公路管理职能上交错和冲突，形成在公路管理职能上一个十分不正常现象，即公路本身沿线需要设置各种交叉口的信号灯控制，但是其需求并不是由公路管理部门提出，而是公安交通部门提出要求，由公路管理部门出钱，再由公安部门管理的奇怪现象。
这种不正常体制给地方上公路管理部门带来许多困难和矛盾。
另一方面，目前我国公路管理部门的技术人员对道路交通信号灯控制的知识几乎完全不了解，如果真正需要他们现在就接替公安交通管理部门来设计、管理和运营道路交通信号灯系统，同样也是不现实的问题。

为了今后公路管理部门能够较好地承担道路交通信号灯控制和管理，公路部门的有关人员必须从理论、设计、施工、安装、运营和养护等全面知识范围进行培训和提高。
为此，江苏省交通厅公路局和南通市公路处提出需要开展道路交通信号灯控制的专题研究，出台一整套有关交通信号灯控制的理论、设计、施工、安装设置、运营和养护全方面的技术规范和标准的指导手册。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

周蔚吾，男，1946年11月生，1970年毕业于西安交通大学机械制造系，1979～1982年在大连海运学院自动化系硕士毕业，1984～1987年在丹麦技术大学电子计算机系自动控制专业博士毕业，1987～1988受邀任挪威工业大学电子计算机系副教授。
1988～1990年受邀在加拿大BC省大学（UBC）任教。
1990年底，出任加拿大英属哥伦比亚（BC）省交通部交通工程处处长。
1990～2002年在BC省交通部任职期间，先后领导完成30余项有关交通工程规范、道路交通设计、交通控制，以及智能交通方面的项目，并且代表BC省出任加拿大联邦政府交通工程专业委员会和智能交通专业委员会委员。
当他2002年为回国报效祖国从BC省交通部提前退休之际，时任部长的Doyle先生特地写信嘉奖：“我代表BC省人民与省交通部，对您11年来在交通系统工程领域上杰出的贡献与服务表示衷心感谢，你完全有理由为你的成就和对BC省交通的贡献自豪!”。
2002年中，周蔚吾博士回国创办了专门从事交通工程和智能交通规划和设计的北京华通世达智能交通技术有限公司。
公司成立以来，先后在上海、成都、北京、江苏、南京、南通、苏州、连云港、安徽、宁夏银川等地区圆满完成了50余个交通和智能交通规划、交通工程和交通安全保障工程设计、交通工程标准与规范编制、道路交通信号灯优化控制设计、高速公路一干线公路指路标志设计、平面交叉口优化设计等项目。
已经出版了《公路平面交叉口优化设计》、《道路交通标志标线设置技术手册》、《公路道路指路标志设置技术手册》、《公路交通标志标线综合设置技术手册》、《公路平面交叉设计和实施技术手册》、《公路和城市交通优化改造设计实例》6本书籍。
近期内还将出版《道路交通信号灯控制设置技术手册》、《数字化公路应用技术手册》和《公路交通工程和安保工程审计规范手册》。

第一图书网, tushu007.com

<<道路交通信号灯控制设置技术手册>>

书籍目录

1 概述1.1 背景和意义1.2 交通信号灯控制的发展状况1.2.1 国外发展状况1.2.2 我国发展状况1.3 交通信号灯控制与标志标线控制1.3.1 两者区别1.3.2 信号控制优缺点1.4 信号灯控制设置基本原则2 交通信号灯控制总论2.1 交通信号灯控制分类2.1.1 单点交通信号灯控制2.1.2 干道交通信号协调控制2.1.3 区域交通信号灯控制系统2.2 城市交通信号灯控制系统2.2.1 控制系统组成2.2.2 信号控制系统和交通流模型关系2.2.3 信号控制基础2.2.4 交通信号控制原理与步骤2.2.5 城市交通信号控制的基本原则2.2.6 道路交通信息化管理2.2.7 城市干道交通信号灯控制基本形式2.2.8 城市交通管理中心2.3 道路交叉口交通质量评价指标体系2.3.1 交叉口的道路交通特点2.3.2 信号灯控制评价体系2.4 信号控制系统的其他方式2.4.1 道路车道控制2.4.2 高速公路入口匝道控制2.4.3 可变车道方向控制3 交通信号灯控制设计3.1 交通信号灯设置依据与判别条件3.1.1 设置信号灯判别的基本方法3.1.2 设置信号灯与否的判定条件3.1.3 英国信号灯设置依据3.1.4 我国公路系统设置信号灯的一般原则3.1.5 信号灯设置的利弊3.1.6 信号灯设置理论分析方法3.2 信号灯控制的设计参数3.2.1 主要术语3.2.2 单点控制系统的参数3.2.3 干线控制系统的参数3.3 信号灯相位设置原则3.3.1 左转相位和左转信号灯3.3.2 信号相位和相位设计3.3.3 交通流方向分配3.3.4 左转信号灯设置条件3.3.5 受保护＋允许与受保护左转相位3.3.6 相序（相位执行次序)设置3.3.7 前置、后置和前后置错位左转相序3.3.8 相位方案设置的注意事项3.4 信号灯配时设置原则3.4.1 最短绿灯时间3.4.2 相位跳越时间3.4.3 车辆清空时间3.4.4 清空（黄灯一全红灯)时间表3.4.5 最大绿灯时间3.4.6 人行道信号间隔3.4.7 行人清空时间3.4.8 前置警告闪亮灯3.4.9 交叉口闪光控制3.4.10 延迟检测3.4.11 协调控制3.4.12 周期时长和间隔3.4.13 协调控制中的相位差3.4.14 协调控制的相位强制终止与允许执行时间3.4.15 优先通行相位3.4.16 紧急情况优先通行3.4.17 铁路优先通行3.4.18 铁路交叉口准备停行信号3.4.19 控制器时钟安装和设置4 交通信号灯控制设备4.1 道路交通信号灯4.1.1 LED交通信号灯概述4.1.2 LED道路交通信号灯与传统光源信号灯的区别4.1.3 LED信号灯光学设计分析4.1.4 LED信号灯驱动电路分析4.2 信号灯显示方法与标志4.2.1 车辆信号指示4.2.2 行人信号指示4.2.3 信号指示辅助标志4.2.4 危险状况辨识信号4.2.5 停车标志信号4.2.6 车道使用信号4.2.7 自行车信号灯4.2.8 道路交通倒计时显示器4.3 交通流检测4.3.1 交通流检测的国内外现状4.3.2 交通流检测系统的建设原则4.3.3 交通流检测系统的组成4.3.4 交通流检测技术4.3.5 交通流检测数据采集4.4 交通流检测设备4.4.1 车辆检测器4.4.2 行人检测器4.4.3 检测器设备介绍4.5 交通信号灯控制机4.5.1 信号控制机的基本功能4.5.2 信号机的基本功能4.5.3 信号机系统硬件4.5.4 信号机硬件模块4.5.5 嵌入式Linux系统4.5.6 北美国家运输ITS通信协议（NTCIP)4.5.7 我国信号机现状分析4.5.8 我国交通信号机产品介绍4.6 信号灯控制柜和电子信号4.6.1 信号控制柜4.6.2 电子信号4.6.3 M型交通控制柜4.6.4 S型交通控制柜4.6.5 卡片架装配4.7 信号控制通信系统4.7.1 单个交叉口通信系统4.7.2 多个交叉口联控通信系统4.7.3 地面控制器与控制中心的通信系统5 信号灯系统的安装5.1 信号灯安装5.1.1 机动车信号灯安装5.1.2 行人信号灯安装5.1.3 非机动车信号灯安装5.2 信号灯灯杆安装5.2.1 机动车信号灯灯杆安装5.2.2 行人信号灯灯杆安装5.2.3 非机动车信号灯灯杆安装5.3 信号机柜安装5.3.1 机箱基础5.3.2 信号机机箱5.3.3 安装技术要求5.3.4 接地防雷5.4 检测器安装5.4.1 埋设5.4.2 封装5.4.3 线圈与馈线的连接5.5 信号线缆敷设5.5.1 电缆线选择5.5.2 地下电缆线敷设5.5.3 架空电缆线敷设5.6 系统安装和集成5.6.1 施工前的工作5.6.2 施工检查清单6 验收、运行和维护6.1 验收6.1.1 验收总则6.1.2 竣工验收一般性要求6.2 运行6.2.1 启动和关闭6.2.2 信号安全保障6.2.3 运行监控6.3 养护6.3.1 养护文件6.3.2 信号控制柜的养护6.3.3 控制器的养护6.3.4 冲突监视器的养护6.3.5 检测器的养护6.3.6 架空项目的养护6.3.7 支撑柱的养护6.3.8 信号中断的替代措施7 交通信号灯控制与设计软件介绍7.1 TRANSYT-7F7.1.1 软件简介7.1.2 软件应用7.2 PASSER7.2.1 软件简介7.2.2 软件应用7.3 Synchro7.3.1 软件简介7.3.2 软件应用7.4 Green-Star绿星7.4.1 软件简介7.4.2 软件应用7.5 VISSIM7.5.1 软件简介7.5.2 软件应用7.6 SCATS控制系统7.6.1 SCATS系统概况7.6.2 SCATS系统工作结构和原理7.6.3 SCATS系统特点7.7 SCOOT控制系统7.7.1 SCOOT系统概况7.7.2 SCOOT系统工作结构和原理7.7.3 SCOOT系统特点8 主干道双向绿波控制实施案例8.1 案例一：南京市北京东一西路双向绿波8.2 案例二：上海市浦东张杨路双向绿波9 信号灯系统设计与安装施工图实例参考文献作者简介

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

1　概述　　1．1　背景和意义　　我国公路在近20年得到前所未有的高速发展，近年来公路通车里程迅速增长，已经位居世界第二，同时公路技术等级不断提高，初步形成了全国范围较为完善的公路阿体系。
目前我国仍在进一步全面推进快速干线公路网建设，交叉口交通控制的优化和完善已经成为提高公路运营通行能力和质量的一个重要内容之一。
交叉口交通控制的一个重要内容是信号灯控制设计与实施。
由于目前我国在交通信号灯控制方面的技术指导文献极其匮乏，尤其对公路管理部门几乎完全没有这方面的技术指导文献，因此，本手册编撰依托公司总经理周蔚吾博士长期在加拿大交通部主管道路公路信号灯控制的丰富理论知识和详实的实践经验，借鉴国际先进国家的有关交通信号灯控制的成果和行之有效的规范和标准，系统全面地建立适合我国道路交通特征的一套完整的交通信号灯控制设置技术标准和规范指导文件，不但对全面推进快速公路网建设，提高道路通行能力与安全品质，将会有很大的帮助，而且对全国公路和城市道路交通信号灯控制的建设和管理都能起到十分有实践指导性的示范作用和推广意义。
　　本手册结合我国国情和实际，在充分参照国外相关技术文献基础上，对道路交通信号灯控制的理论、设计、软件、设备、安装、维护等全方位做了完整描述，全书图文并茂，内容完整新异，是目前我国在交通信号灯控制方面从理论、规范到实践设计、施工安装全面介绍的第一本技术指导手册，具有很高的推广应用价值。
本手册的出版将在全国范围的公路和道路交通系统，弥补了我国目前在道路交通信号灯控制技术规范方面的空白，为提高整体交通控制和管理水平，提供了一份专业化的交通信号灯控制和实施管理方面的技术指导文件。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《道路交通信号灯控制设置技术手册》借助国内外丰富理论和实践经验，紧密结合我国实际情况，从操作层面考虑，为广大交通信号灯控制实践工作者提供道路交通信号灯控制理论、设计、施工、安装和维护等全面的技术指导文献。

第一图书网, tushu007.com

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