
第1章 绪论

1.1 研究背景

交通渠化对提高道路的通行能力、和缓解城市道路的交通拥堵、尽可能的减少城市道路事故的发生、规定相应的行车速度、减少当前道路车辆的污染程度等具有很重大的意义。主要是，本国的城市正步入城市化过程当中，从很久以前的工业时代到现在信息技术时代，本国的人口近几年不断的增多，但是当前城市的交通拥挤情况却非常不乐观，道路交叉口是城市交通系统的入口和节点，所以最主要的一个关键问题将是怎样改善交叉口的道路通行通畅。目前整个世界都觉得交叉口渠化交通是低成本，回报快，所以采取了有效，方便的交通管制措施。

当前加快车辆行驶速度是道路交通组织设计的主要目的，如何充分利用现有道路上有限的行驶空间，提高当前道路的实际通行能力，如何尽最大可能保持道路畅通，最大程度地节约最合理道路资源有：减少交通事故，节约总运营成本。为城市道路交叉口、主、次干道、车道号及性能交通标志、交通组织设计及管理模式、城市道路两侧建筑洞口的基本选择提供了合理依据。

这几年，因为我国的经济的发展飞快和城市化过程的加快，相应的改善了城市交通的问题。然而，随着道路交通，我们的车辆的所有权，道路交通的拥堵，拥堵程度的快速增长从而导致环境污染的增加，特别是在主要在一线城市的交通事故已成为面临着一个特别严重的问题——“城市病”，从而严重的制约了我国国民经济发展的城市。城市交通网络中道路的通行能力的咽喉是城市交叉口，也是城市交通的道路拥挤和交通事故频发的主要地方。因此，如何改善道路交叉口的交通秩序，和如何提高道路路网的通行能力，已经成为国内应该关心在意的主要问题了。

作为非机动车大国的我国，城市的交通管理和控制的重大难题一直是机动车和非机动车的混合交通。混合交通车辆，非机动车辆和交通路口重复改道，河流，在车辆速度和交通安全运动的十字路口造成障碍，大大减少了城市交通的运输速度，主要是为了抑制许多良好的道路使用效率的功能。从而安全地通过交叉口，所以必须对混合交通流进行合理的组织、合理的管理和相应的控制。相互起

冲突的交通流量可以用信号交叉口的交通信号分离开来,这样会让本来会相互冲突的交通流不冲突,让它们在不相同的道路路段上正常的通过交叉口,从而可以保证各个方向混合的车辆流的平稳性和足够安全性。交通通道化的实践也表明,交通在流量方向、指挥与控制、流量和速度的组织、在保证通常的交通秩序的平等方面发挥着重要作用。

在机动车污染的特定十字路口道路交通渠具有提高通行能力,如何提高行车速度,来缓解相应交通的拥堵,从而减少交通事故,并且减少道路才是重要的现实意义。主要是当前特殊的时期在现代城市化中,从很久以前工业年代向当前信息时代过渡中,因为当前人口不断的增加,城市交通的拥堵状况越来越不容乐观,而城市交通系统的刺刀和节点处在十字路口,所以如何解决交通流的十字路口将成为一个重要的课题。目前,世界各个国家都认为交通的渠化是一种成本低、效果快、效果好、使用便捷的交通管理措施之一。

1.2 研究现状

对于有效引导和控制交通流是城市道路交叉口交通信号组织主要问题,提高城市交通的安全性和稳定性具有重要作用。在 19 世纪中叶,伦敦就开始了十字交叉口的城市交通信号的控制。从此此后,现代城市交叉口信号控制的研究经历了由固定不变周期到可变化周期、由按时到实时、由对点的控制到对线的控制从而到地面控制的开展阶段。步入 20 世纪 70 年代,因为相关的计算机技能的主动管制技术的开展,以及交叉口交通流知识理论的欠缺,从而需要改善,来完成交通组织知识的理论的不停改良和和技术程度不断变好,来以此提高了道路控制中心的功能越来越先进的控制手法,渐渐形成了高效率、高质量水平、高标准的城市道路交通控制水平。

目前,最有效的城市交通控制系统是 TRANSYT 是世界各国广泛使用的最具代表性和,分别采用仿真模型和优化模型分别对时序方案进行了优化和改善。目前系统采用了分层结构。在选择子系统计算单元定时方案来基于由所述检测器检测出的车辆数据。

1.2.1 国内研究现状

目前本国对于信号交叉口的钻研起步比较迟。北京科技高等院校、同济大学、北京市设计研究院等多所院校对信号的交错口进行了深入钻研。1985 年, 北京理工大学深刻的钻研了光控平交混合交通的能力。在此之后, 中国的运输工人从国外引进了先进的运输理论和深厚的经验, 并且对与交通相关的交通信号交叉口的主要特点也做了很多的研究中西相结合学习, 取长补短。

但是作为中国第一个使用快速控制系统的城市的北京。在使用步骤中还存在很多问题, 需要进一步才能完善。例如, 由于机动车的干扰, 从而导致非机动车的控制系统无法取得想达到的效果。上海 SCATS 控制系统是中国一个很好的城市, 但是仍然存在一些相应的问题, 例如, 高速公路上的交通流严重干扰了出口的地面交通流。

在我国信号交叉口组织优化的方面, 马建明等人于 2001 年说出了一种基于微观仿真模型的信号交叉口道路组织优化设计措施。四川交通大学教授 Liude 吴路在 2001 年对交叉口的交通特性进行钻研, 得出了具体方法和措施, 提出了相应的道路交叉口的交通组织和控制。中国高等学校研究生龚小兰在 2005 年提出了交叉口多相位模糊控制算法的一种, 主要是为了降低交叉口信号控制的平均时延时间。长安大学研究生葛怀群在 2005 年对禁区左侧交通组织进行了钻研, 从而提出了禁区左侧交通组织效果评价的最主要指标, 从而构建了禁区左侧交通组织效果的综合评价模型。

翟仲民教授对交通组织进行了深刻的钻研, 从而积累了丰富的实践经验. 来作为道路交通组织优化交通工程理论为指导, 钻研了轻型道路动态静态交通组织设计和交通组织措施的各种方法, 列举了丰富的实例, 并对道路交通组织优化的理论和方法进行了充分的探讨。然而, 交通组织措施停留在城市道路上, 本论文具备丰富的交通路线管理实践经验, 并进行系统地介绍了道路交通管理的相关理论、方法和相关的措施, 并结合相关详细的案例分析。主要涉及交通设备的标准化使用道路, 交通组织的进一步优化, 道路交通的交通事故预防, 新一代的 AI 交通技术, 道路交通秩序相应的管理, 指挥疏通技术和战术。

(1) 在规划交通组织的安全点位部分, 张贵泉、陆建东大学, 如交通运输

部建设的西部交通科技项目“公路平交道口交通安全技术研究”

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/938007032001007006>