

城市道路规划及交通工程一体化设计的探讨

陈国彦

山东智行咨询勘察设计院

摘要:目前,我国的经济的发展十分迅速,社会在不断进步,城市化的进程也在不断加快,使得城市道路交通问题发生频率越来越高。而城市道路交通对城市的运行和形象有着重要的影响,所以对城市道路交通的研究成为当前的热门话题。本文先对道路交通进行简单的介绍,然后对道路交通设计的基本原则做了表述,最后探讨了道路交通工程的设计研究。

关键词:城市道路;交通分析;工程设计

引言

现如今,我国城市建设的脚步正在不断加紧,同样,对于城市道路的建设工作也变得日益关键。由于我国城市当前面临着道路拥堵、道路混乱等现象,给群众的日常出行与物流运输带来了麻烦。因此,必须要不断加强城市道路的分析,了解城市交通道路的组成,才能够真正实现对交通工程设计技术水平进行大幅度提升的目的。因此,本文将对此展开细致、深入的分析与探讨,促使我国城市道路的发展能够获得提高。

一、线路设计的重要性

在城市轨道交通项目中,线路设计是整个工程设计的重中之重,也是灵魂所在,线路设计的每一个细节都可以体现出总设计的布局安排。线路设计主要的依据就是国家颁布的技术标准、规范,通过对多个方案的不断比较,选出最合理的线路走向、敷设方式和站位分布,并且通过平纵、横断面的设计用坐标和高程的形式确定线路空间位置。线路设计的好坏与工程投资多少、能吸引的客流量多少及运营所需成本、施工困难与否都有着直接的关系,因此需要从头准备,做好工程项目的前期准备工作,在线路研究方案上多花心思,避免施工过程中重大方案调整的现象。经过科学实践可以证明:论证理由充分、设计线路到位的方案是可以经受住岁月折磨、历史考验的。

二、道路交通设计技术探究

(一) 道路交通分类设计

根据道路建设的不同功能,采用不同的设计方法。车辆和非机动车车道可以根据情况设计为单向或双向车道,商业街道设计应该有适当的宽度和确保足够的宽度来排气;人行道的设计要求相对较低,但也要严格遵守规范。此外,旅游道路应注重绿化工作,拓宽道路边线,注意沿线景观的同步和合理设计。

(二) 设计工作一体化

在对道路交通规划进行设计时,为了保证设计目标与设计效果之间的统一性,可以将道路规划设计分为三个独立且连续的阶段,分别为道路规划研究阶段、交通工程设计阶段、施工图纸设计阶段。这样可以保证城市道路规划与交通工程一体化设计方案的可行性。在城市道路规划以及交通工程一体化设计过程中,为了促进设计层次的一体化发展,需要从以下方面出发:第一,对道路规划进行研究,在对道路规划进行的过程中需要以路网结构为基础开展研究工作。要分析道路的历史变化情况、现状和未来发展情况,对道路的扩展以及延续需求进行准确判断,这是道路规划设计过程中的基础工作。此外,还要对道路网进行研究,才能够对城市整体道路进行合理规划。在对道路网进行研究时,需要对土地利用以及路网结构之间的协调性进行分析,才能够以土地利用为核心对城市道路网进行优化以及调整,同时为道路的后期发展设定科学的方案。在对区域层次的道路节点交通形

式进行研究时,需要充分考虑到各个交通节点的交通流量、生态环境以及景观环境、地下空间等因素,保证横断面设计的最终效果。第二,对道路交通工程进行设计。这一阶段是重要的控制环节,也是对前期规划设计目标进行完善和深化的过程,并且会引导接下来的施工图纸设计工作。在道路交通工程设计过程中,需要提出有效的控制内容保证道路规划能够实施,促进实施目标以及实际发展之间的统一性。在道路交通工程设计过程中,主要是对机动车道、非机动车道、人行道以及公交车道进行合理设计。对不同的车道类型进行设计时,需要根据不同的车流量情况开展合理的设计工作。第三,施工图纸设计工作。这也是技术层次一体化发展中的最终环节,在对施工图纸进行设计时,需要以道路交通工程设计内容以及道路规划研究的相关内容为基础,保证施工图纸设计的科学性以及合理性,确保其能够为后续道路工程的施工提供准确可靠的参考。

三、选择合理的线路敷设方式

线路的敷设方式有三种,分别是地下敷设、地面敷设、高架敷设。选择合理的线路敷设方式对工程来说是关键的一步,这不仅直接影响着整个项目的投资金额和建设规模,还直接影响到方案的可行性和合理性。因此,在选择线路的敷设方式时,要结合线路在城市中的位置、城市道路条件、社会影响、管线情况及其他特殊水文地质情况。地铁在中心城区内宜采用地下敷设以减少对交通、噪声和城市景观的影响,有轨电车宜沿路中绿化带的高架地面敷设,跨坐式单轨宜采用桥墩立于路中绿化带的高架敷设方式。在济南M2线的设计中就涉及城市中心区内泉水保护的原因对地下和高架敷设方式做了较为完整的方案研究,最终确定以地下方式敷设;在下穿黄河后线路进入鹊山片区则采用了高架敷设方式以节约造价。在天津有轨电车设计过程中,本来预留有轨电车沿道路外侧地面敷设的条件,但在道路施工过程中管线为避免对高压线塔基础的影响,大量管线侵入有轨电车建设控制范围,考虑到协调难度大、社会舆论风险等问题,则进行了高架敷设和路面敷设方案的比选研究。综上所述,在选择线路的敷设方式时,不能单一地考虑投资的多少,还要结合轨道的交通运输模式、有关部门对城市的规划方案、线路沿线的地形地势、当地的水文地质特征及地面、地下的各式建筑物和道路情况,选择最合理的线路敷设方法。

结语

综上所述,当前我国城市在城市道路建设方面投入了高度的关注,同时也十分重视交通工程设计技术水平的提升策略,能够将我国城市道路的拥堵、混乱等现状加以改善,促使城市道路的使用能够更加高效。因此,本文首先对城市道路的状况作出了细致分析,并提出了交通工程设计技术的创新措施,促使城市道路的运行能够更加智能化、高效化,更加方便群众的日常出行。

参考文献

- [1]刘秋菊,景国勋,房耀洲.浅析城市交通拥挤现象及解决方法[J].安徽建筑,2007(1).
- [2]张国华,叶芊,戴继锋,等.交通·用地·景观协同的道路综合设计方法[J].城市规划,2013(12):72-77.
- [3]高岩,邓毅萍,俞春俊.基于系统工程的城市交通安全策略研究[J].中国公共安全:学术版,2014(4):87-92.