

城市道路交通设计中存在的问题及改进措施探析

熊莉芳

中南安全环境技术研究院股份有限公司 湖北武汉 430000

摘要: 对城市道路交通设计状况进行分析, 总结项目设计的思路及技术关键点。认识到当前城市交通道路设计中存在的问题, 核心目的是通过各项影响因素的分析, 设计完善的解决策略, 实现城市道路设计的现代化发展。

关键词: 城市道路; 交通设计; 完善策略

Analysis of the existing problems and improvement measures in urban road traffic design

Lifang Xiong

Zhongnan Institute of Safety and Environment Technology Co. Ltd. Hubei Wuhan 430000

Abstract: Urban Road Traffic Design Situation Analysis, summarize the train of thought of project design and key points of the technology. To realize the problems existing in the current urban traffic road design, the core purpose is to design a perfect solution strategy through the analysis of various influencing factors and realize the modernization of urban road design.

Keywords: Urban Road; traffic design; perfect strategy

引言:

城市道路工程设计是影响人们出行安全和方便的关键因素, 同时也是推动整个城市发展的动力之一。完善道路工程设计能够在施工之前把道路交通工程各环节合理规划, 然后再使用先进的道路施工技术, 这样才能够保障城市交通的性能和品质。因此, 完善的道路交通工程设计可以减轻城市道路拥堵情况, 促进城市交通和谐文明。

1 城市道路交通设计中存在的问题

1.1 设计结构不合理

根据城市道路交通设计的情况来看, 存在设计结构不合理的问题, 致使城市道路交通行业的发展受到严重的阻碍。一方面, 城市发展速度飞快, 过去城市道路交通的设计理念不够先进, 无法满足城市道路交通设计的需求, 从而影响了道路交通行业的长远发展。另一方面, 设计人员忽略了对道路需求变化的预判, 往往缺乏对道路承受能力的考虑, 容易为城市道路交通带来拥堵问题。

并且, 部分设计人员的专业能力不够高, 自身不具备对设计理念的创新意识, 致使道路交通设计结构不够合理, 进而为城市交通带来运行负担。

1.2 项目设计问题

根据城市道路的基本特点, 部分地区存在着道路实际使用寿命与预期年限不相符的问题, 出现这种问题的原因体现在以下几个方面: 第一, 车辆超载引发的道路问题。在城市道路使用的过程中, 如果长期遇到超载压迫的问题, 会降低城市道路的整体质量, 缩短道路的使用寿命。第二, 在实际的道路施工中, 相关单位缺少对工程质量的控制, 为了尽快缩短工期, 缺少对道路工程施工质量的管理, 从而为之后的道路使用及管理带来影响。第三, 缺少对道路线路的规划设计。根据城市道路的设计特点, 在实际的道路线路规划中, 由于缺少专业的设计理念, 导致部分施工单位在实际施工中没有按照设计要求进行施工, 虽然在一定程度上节约了施工成本, 但是无法提高公路项目的质量, 限制行业的可持续发展^[1]。

1.3 交通路口信号灯红灯与绿灯时间设计不合理

没有根据该地区一天时间内交通规律合理规划红灯与绿灯时间, 容易在上下班时间或者是放学期间造成该

作者简介: 熊莉芳, 女, 汉族, 出生于: 1973年12月, 籍贯: 湖北武汉, 学历: 本科, 职称: 高级工程师, 毕业院校: 长安大学, 研究方向: 公路、桥梁及试验检测。

地区出现重大拥堵情况,对该地区居民正常生活和工作有着很大影响。

1.4 不够重视绿化问题

在新时期背景下,社会经济增长不断加快,促使城市现代化水平有了很大的提升,对绿色、环保、可持续发展有了更高的追求。而现阶段,城市道路交通设计人员不够重视绿化问题,缺乏对绿化景观的设计,致使城市道路的建设质量不够高,无法有效缓解环境污染严重的情况,同时也难以推动城市道路交通行业的长远发展。因此,需要提高对城市道路绿化的重视,从而为城市交通道路设计提供质量保障。

1.5 生活功能设计突出

在城市道路交通问题中,最主要的问题就是道路拥堵,往往上下班时间是主要高峰期,而在休息日,人们主要的娱乐方式主要是购物消费,因此,在设计城市道路交通工程时,应针对人类需求,凸显生活功能设计,方便人们出行,设计专用车道。将车与人进行全面区分,在保证人行道宽度合适的情况下,设计道路分离,区分人行道与车辆行驶道路,保证人身安全以及行车安全,同时,在条件允许下,进行交通压力释放,增加高架桥以及天桥的设计,针对人们生活功能,缓解人们出行压力,满足人们需求。

2 城市道路交通设计改进措施

2.1 交通枢纽设计

城市交通工程枢纽设计,主要是指以火车站、公交车站为中心,将其作为带动城市交通的周转枢纽,保证整个城市道路设计的科学性、紧密性,降低拥堵情况发生的可能。首先,根据国家要求成立统筹发改、规划、环保等规划编制的统一交通管理部门,分配各部门的负责任务。设立地方规划管理局,统筹规划年限、生态指标、数据来源等信息管理情况,做到“无缝对接”,在保证生态环境保护的基础上,完成交通枢纽设计工作。其次,整合规划技术,以基础数据的规划发展为主要方向,将火车站等交通流量密集的空间规划布局、技术、设计、用地划分标准、规划技术方法进行整合,完善规划衔接技术,为道路交通工程设计数据的管理使用做好铺垫。最后,构建动态思维规划原则,由于整个交通枢纽设计项目处在一个动态的系统中,包括许多动态因素,比如人文环境、自然因素、建成要素、集体尺度等方面。所以进行交通枢纽设计时,要依托动态思维原则,强调某一部分的变化对整体影响情况较小,促进城市交通合理化发展。全面实现信息资源共享,将城市规划信息重合

叠加,消除各部门进行城市道路交通工程设计时存在的差异与矛盾^[2]。

2.2 平面以及纵断面的设计

通过对当前城市道路设计现状的分析,为了在道路工程项目设计中提高交通的使用效果、减缓交通堵塞压力,应该进行道路平面以及纵断面的合理设计规划:第一,城市道路工程设计人员进行道路规划中,要根据道路工程的设计管理方案,加强对现场数据的调查研究,全面分析道路区域的地形特征以及地貌特征等,并根据当前地区的城市建筑特点,分析道路设计中存在的安全隐患。而且,也应该进行道路与地块之间的规划统筹,按照工程目标标准确定规划参数,以便有效提高道路平面以及纵断面的设计效果。第二,在城市中的平面地段以及新城区的道路规划中,应该着重考虑城市的排水问题,并根据道路规划的基本特点,合理设计道路的坡度以及长度等,避免后期开发以及使用成本增加的问题。第三,注重道路的设计理念,根据人们的出行需求,细化城市道路规划设计方案,避免城市道路规划设计中对居民生活造成的影响。应该注意的是,在城市道路规划设计中,对于冬季降雪量较大的地区,坡度规划一定不能超过4%,保证人们出行的安全性。

2.3 道路交通工程实施保障

在整个城市交通工程中,工程实施是最后的阶段,同时也是整个工程规划得以落实的阶段。但就目前来说,我国很多城市的道路交通工程设计工作是由当地城市市政设计单位进行管理的,在最终的工程实施阶段会受到很多方面的因素制约。因此,城市道路交通工程建设效果并不是很理想,主要原因还是交通工程设计人员与市政单位没有做好道路交通工程设计的交接工作。要切实做好与市政单位工程设计交接工作,实现道路工程规划协调和工程实施协调,才能最终落实城市道路工程设计^[3]。

2.4 完善特色景观设计技术

在城市道路交通工程设计中,完善特色景观设计也是重要内容之一,亦是点睛之笔在城市道路建设中。城市的主干道联系着城市最为繁华的地带,也是城市人们与外来人们经常留恋的地带,因此,特色景观设计相当重要对于城市主干道而言,既可以美化城市道路,展现城市风貌,又可加深人们对该城市的印象。在给城市完善特色景观设计时,首先要对该城市人文历史进行基本了解,针对其城市未来发展规划,综合分析特色景观色彩、形式及类型。譬如:关于公园入口与周边景观,应

遥相呼应, 给人生动立体、鲜活的印象; 又或交通路口的景观完善设计, 在保证行驶车辆顺利通过的条件下, 加强其美观性或者特色化, 如果因为景观设计而造成道路狭窄, 那就会产生适得其反的作用, 不仅没有做到锦上添花, 而且增加了城市交通压力; 关于主干道景观完善设计, 应结合周边环境、建筑进行景观设计, 同时可以转换一些净化空气的绿色植被, 给人一种良好感官, 缓解人们疲劳驾驶。

2.5 完善排水系统设计技术

排水系统的完善设计工作成为现今工程建设的重要项目, 将排水系统设计完善, 不仅可以有效解决防洪救灾, 同时还可以促进城市道路交通工程设计技术的顺利完善, 使城市交通稳定安全。譬如: 在设计完善位于人行道的排水系统时, 应进行一定斜度设计, 使道路产生一定高度差, 斜面面对机动车道, 保证水可以顺利排走。同时, 其两者之间的高度差, 可以保障两者之间不产生影响。在进行排水系统完善设计时, 应注意技术性问题, 进行排水盲沟的设计在车道外围, 采用疏水性强的材料, 顺利完成排水工作, 保证道路车辆顺利通行, 以及行车安全。现阶段, 城市发展逐渐壮大, 科技也在进步, 因此, 在进行行车道排水设计时, 应完善设计, 采用双坡度排水, 设计排水口在道路两侧, 同时设计雨水井来收集雨水, 将其引入周边河流。

2.6 城市交通信号灯智能控制系统设计

一个优秀的城市交通信号灯控制系统能够保证城市交通运行良好, 同时还能减少安全事故的发生。交通道路设计人员在设计信号灯系统时, 要考虑当地的交通情

况, 选择合适的交通信号系统。传统的定时控制信号系统所需设备较简单, 因投资最小, 是较为广泛的信号控制方式, 通常适用于交通情况有规律的区域, 对当地的车流量和人流量采用多时段定时控制能够改变当地的交通情况。感应控制信号系统一般适用于车流量和人流量无规律的地区, 因为感应控制系统是在传统的定时信号控制系统上发展而来的, 对信号灯的实时性有着很大提高。感应系统能够根据当时交通的实际情况调整对应的最大绿灯时间, 从而保证车辆能够在短时间内通过交叉路口, 维持整个城市的交通顺畅。

3 结束语

城市发展与城市道路息息相关, 如果不能保证城市道路设计的合理性, 就会影响城市未来的长远发展, 因此要加强对城市道路交通设计的重视, 及时解决设计过程中出现的各种问题, 从而为城市日后发展打下良好的基础。对于设计人员来说, 应该及时创新城市道路交通的设计理念, 将城市实际发展情况融入到其中, 确保设计方案能够满足城市未来的发展需求, 不断减轻城市交通的压力, 进而为人们提供安全、稳定的交通环境。

参考文献:

- [1]温慧武. 高强混凝土在城市道路与交通工程中的实践应用探究[J]. 四川水泥, 2020(11): 253-254.
- [2]郭羽熙, 袁伟, 陈运星. 城市道路环境中驾驶人视觉行为与工作负荷的相关性[J]. 长安大学学报(自然科学版), 2020, 40(05): 97-104.
- [3]周祥. 城市道路交通工程设计技术方法的完善及实践[J]. 科技与创新, 2016, 4(17): 126-127.