

市政道路路线线形设计要点探究

李旭波

华设设计集团股份有限公司宁夏分公司 宁夏银川 750000

摘要: 随着当今时代的发展,我国城镇化建设速度加快,市政工程建设迎来了新的高峰,但是市政工程建设周期较短,市政道路路线设计是非常重要一环,路线设计和道路整体质量相互挂钩,因此市政道路设计人员需要对路线进行合理布设,提高道路的使用率,为城市道路畅通做出贡献,本文主要研究市政道路路线设计的意义以及目前道路的情况,提出道路设计的要点,希望为后续道路设计提供帮助。

关键词: 市政道路; 路线线形设计; 要点探究

Research on Key points of alignment design of municipal road

Xubo Li

Ningxia Branch of Huashi Design Group Co., Ltd. Ningxia Yinchuan 750000

Abstract: With the development of modern times, the pace of urbanization in China has accelerated, and municipal engineering construction has ushered in a new peak. However, municipal engineering construction has a relatively short construction cycle, and the route design of municipal roads is a crucial aspect that is closely related to the overall quality of the roads. Therefore, municipal road designers need to layout routes reasonably, improve the utilization rate of roads, and contribute to smooth urban traffic. This paper mainly studies the significance of route design in municipal engineering projects, examines the current situation of road design, and proposes key points for road design, with the hope of providing assistance for future road design endeavors.

Keywords: Municipal roads; Line design; Exploration of key points

道路线形设计非常关键,做好这项工作可以确保道路安全运行,驾驶人员的舒适度得到提升^[1]。但是目前的设计注重速度限制等方面因素,忽视了驾驶员视觉体验方面的考虑,对于地形的考虑因素不多,道路设计中缺乏许多不利因素,因此本文围绕道路线形设计进行研究。

一、市政道路路线线形设计的意义与构成部分

1.1 市政道路路线线形设计的意义

市政道路当中的线形设计主要涵盖了平面线形、纵面线形以及两种线形结合起来的平面线形。因此道路的线形设计可以提高车辆行驶的安全进行,道路建设要确保车辆和行人可以看明白交通规范,目前市政道路的线形主要是确立路线的空间位置。线形的组成部分成了骨架,骨架是整个线形设计的基础,线形设计可以给驾驶员一个舒适的

驾驶空间,降低交通事故的可能性,设计人员需要加强线形设计工作^[2]。由于社会经济的发展,市政道路上通行的车辆逐渐增多,并且车况复杂,早高峰和晚高峰经常发生拥堵现象,因此市政道路的线形设计必须考虑到这一因素,需要符合当地城市发展需求,设计需要符合当地居民出行的需要,对线路进行调整,保障道路建设的合理化。同时城市当中的基础设施非常多,线路规划设计需要避开这些基础设施,提高道路设计体现出的功效,城市线路设计需要多个部门参与,确保道路设计的合理性。1.2 市政道路线形设计的主要构成道路线形设计中会按照规范要求设计,同时要对当地的情况进行勘察,确保设计方案的有效性,同时勘察还要把影响道路设计的因素排除,降低对道路的影响。为了确保城市道路顺利建设,设计道路时要考

考虑到线形的影响因素,设计要考虑到地形、排水等问题,确保线形和城市建设共同发展。市政项目的建设影响着市容和面貌,因此设计必须考虑到美观度,为了给出行的人员一个安全体验,需要对道路的水平面、竖直面、横断面进行研究,让三者相互协调,设计出符合城市的道路交通^[3]。

二、我国市政道路线形设计的现状分析

2.1 线形设计考虑不全面

我国道路设计起步较晚,许多理念没有得到实际运用,和西方国家相比可以发现,我国在道路建设中存在问题较多,线形设计人员需要根据当地的车速,一级道路附近的环境进行考虑^[4]。道路设计车辆的行驶方式和设计人员所想存在偏差,设计人员对线形的设计考虑不全面,导致车辆在行驶中有一些不适应。线形和周围环境的不协调会影响到驾驶人员的情绪,存在一定的交通事故问题。同时设计人员由于自身水平受限,缺乏对市政道路线形设计的全面考虑,制约了道路的整体质量。由于目前的道路线形设计以车速为依据,线形的高度与实际会出现偏差,并且和环境无法融合在一起,同时预估的车速与实际车速存在偏差,设计人员无法确保建筑和线形之间的良好融合。

2.2 线形设计与实际存在偏差

路线设计人员缺乏对驾驶人习惯的考虑,导致道路设计与实际行驶存在偏差,影响道路的适应性,并且道路设计中存在一定问题,影响道路整体安全性,设计人员的勘察、设计阶段考虑不全面都是重要因素,并且由于城市建设速度加快,对于当地道路交通的勘察存在片面性,影响整体设计^[5]。

2.3 设计人员对设计的要点无法明确

设计人员进行设计时对整体线形设计的概念比较模糊,对于道路设计要点不明确,设计中存在制约性。设计人员需要结合当地的勘察报告进行设计,保障道路的合理性,但是很多设计只存在理论上的设计,导致驾驶人员路过部分区域受到景观等问题的影响,给驾驶人员带来不适,影响行车安全,因此人性化设计非常关键,需要保障道路安全行车。

2.4 线形设计没有得到创新发展

我国地大物博,每个地域的地形存在很大的差异,但是设计的基本标准相同,实际设计需要根据当地的情况进行更改,导致如今的设计和实际存在一定的偏差,进行设计时不仅要考虑到规范要求,还需要满足道路线形的合理性,例如车道的宽度设计,规定当中写的是车速和道路宽度相互挂钩,但是实际的设计要从多个方面考虑,对技术水平有一定认知,确保道路线形设计的合理性。

三、市政道路路线线形设计的要点研究

3.1 线形道路设计的基本原则

市政道路建设是一项复杂工程,建设需要各部门之间的协调工作,需要共同来完成道路建设,设计人员对线形的线形设计时要对附近的环境进行勘察,结合当地道路的地貌特征和地形相结合,合理进行设计,道路建设需要把安全行驶放在首要位置,然后是道路的适用性^[6]。设计人员需要考虑到道路经过区域内的地理环境,需要对道路建设的功能进行分析,结合目前的施工技术,不断提高道路的质量,保障道路在后续使用满足车辆行驶的需求,并且道路的设计要绕过基础设施和建筑物,确保道路的安全可靠。在道路设计的开始阶段,设计人员必须对现场进行勘察,确保设计方案的有效性。只有道路设计和周围环境相结合才能确保市政道路建设符合标准。市政道路的线形设计要集合目前已经建立的道路交通系统发挥出自己作用,完善整个城市的道路建设,发挥出道路的重要性。在线形设计要考虑到道路通车的基本原则,对现有的交通网络进行扩充,根据附近的自然环境进行设计,确保道路的性能得到提升。

3.2 以提高道路安全性为主

市政道路线形设计要重视安全性能,设计人员设计时要把安全放在第一位,在道路设计要避免道路长直线和小半径相结合的设计,车辆在长时间直线行驶容易产生视觉疲劳,同时车辆高速行驶突然进入弯道以后容易造成车辆失控,因此道路设计中要考虑到长直线与大半径相结合,避免车辆转弯受到影响,提高道路的安全性^[7]。设计人员在设计要重视驾驶人员的道路体验,避免设计中存在

多个曲线弯道,避免驾驶人员操作引发安全事故问题,同时道路设计人员要具备良好的设计经验,与其他的道路进行交互时,需要做好纵断面的设计,确保道路整体的安全性。在日常的设计需要对附近环境进行研究,要考虑到驾驶人员的需求,例如在城市道路行驶中经过连续爬坡以后会产生一定的不适,因此后续的设计要选择相对平稳路线,提高道路的安全性能,同时设计人员要考虑到市区的特点,对现有的路线进行优化,符合驾驶人员的习惯。

3.3 以人性化纵断面设计为主

市政道路建设应重视对现状及未来的道路进行补充,建设过程中面临复杂的纵断面设计,因此设计人员要结合附近的环境进行设计,要考虑好水文和地形的特征,城市交通建设是重要的基础设施建设,因此重视人性化纵断面设计可以提高道路的实用性。设计人员要根据城市的基础设施情况结合排水等原则进行设计,不断完善现有的道路,道路的纵断面设计要满足坡度的需求,控制好城市道路的坡度,确保设计符合规定的同时,避免道路坡度起伏,影响驾驶人员的体验。道路起伏设计会导致驾驶员视线受阻,影响行车安全。因此道路线形设计时要考虑附近的环境因素,让驾驶人员行车体验到附近的环境舒适度。较差的线形设计会引起驾驶人员的负面情绪。最后设计人员不光要考虑驾驶人员的体验,还需要考虑到现有的施工技术,要考虑到成本等因素,设计需要结合道路建设的基本需求,提高安全性的同时确保驾驶员有一个好的行驶体验。

四、平、纵面线形组合设计为主

平、纵面线形组合设计可以缓解驾驶人员的视觉疲劳,让驾驶人员在行车有一个良好体验,道路规范行驶过程汇总,要避免驾驶人员出现追逐、野蛮超车等问题,需要设计人员考虑好合适的纵坡,道路上适当增加小半径,调整驾驶人员的行车。在如今的市政道路建设过程中,需要重视视觉体验建设,平、纵面线形组合设计能让驾驶人员保持平稳行驶,能够自觉遵守道路的法规,确保安全行驶。当道路设计面临崎岖不平的地貌时,需要降低道路的坡度,如果在平原区域要加大道路的坡度,让道路的排水和寿命得到提升。最后市政道路的线形设计要结合以往的经验进行,重视实践设计,根据给出的勘察报告,设计的线形要合理运用空间线条,让驾驶人员专注行驶在道路上,提高

行车安全。平曲线和竖曲线两者在一般情况下应相互重合,宜将竖曲线的起、终点,放在平曲线的缓和段内,这种立体线形不仅能起到诱导视线的作用,而且可取得平顺和流畅的效果。平曲线与竖曲线大小应保持均衡,平、竖曲线几何要素要大体平衡、匀称、协调,不要把过缓与过急、过长与过短和平曲线和竖曲线组合在一起。当平曲线半径和竖曲线半径都很小时,平曲线和竖曲线两者不宜重叠,或必须增大平、竖曲线半径。凸形竖曲线的顶部或凹形竖曲线的底部不得插入小半径的平曲线,也不得与反向平曲线拐点相重合,以免失去引导驾驶员视线的作用,使驾驶员操作失误,引起交通事故。

五、结束语

通过上文要点分析可以发现,市政道路建设过程中,注重线形的设计工作可以提高道路的安全性能,根据目前道路设计需求,为驾驶人员的安全行车考虑,给驾驶人员提供一个可靠的行车环境,设计要遵守规定的同时,还要做到当地环境的考察工作,确保道路设计的合理性,线形设计要根据城市的基础设施情况以及建筑物的情况进行设计,避免道路影响到城市市貌,设计要制定完善的设计方案,为城市居民提供一个便利的出行环境,推动城市经济建设。

参考文献:

- [1] 邓建华. 市政道路路线线形设计要点思考[J]. 运输经理世界,2021(19):42-44.
- [2] 胡沫. 市政道路路线线形设计要点探析[J]. 安徽建筑,2020,27(7):154-155,165.
- [3] 陈苏. 市政道路路线线形设计方案分析[J]. 江西建材,2020(11):192-193.
- [4] 张笛. 市政道路路线线形设计要点解析[J]. 建材发展导向(上),2020,18(6):212.
- [5] 孙梅. 基于市政道路路线线形设计关键点研究[J]. 居业,2020(6):30,32.
- [6] 黄剑飞,汪开源. 探讨市政道路的路线线形设计要点[J]. 黑龙江交通科技,2020,43(5):48-49.
- [7] 任昕彤. 市政道路路线线形设计关键点分析[J]. 建材发展导向(上),2020,18(3):30-31.