

市政道路路线设计要求及关键点研究

刘佳伟

中铁四院集团西南勘察设计有限公司 云南 昆明 650000

【摘要】：由于目前城镇化进程的快速发展和推进，国内市政道路建设当中也存在很多突破性发展，然而道路交通安全问题却越来越多，所以这项工程施工过程中要将市政道路路线设计工作做好，从根源着手，处理频繁发生的交通安全问题。基于此，本文专门从市政道路路线设计中出现的问题着手，探究道路路线设计关键点。

【关键词】：市政道路；路线设计；要求；关键点

1 市政道路路线线形设计问题

1.1 考虑要素不全面

结合前期道路路线线形设计情况可以看出，很多设计师在这方面的经验还有所欠缺，主要是根据设计车速开展设计工作，并没有将其跟环境设计结合起来，造成道路路线线形设计的实际效果并不理想。另外，因为车速的实际变化和 design 预期存在一定差异性，不能更好对自然环境因素影响进行全面考虑，导致道路和建筑这两者之间的信息协调存在很多问题，使车辆驾驶人员出现不良感受，导致道路安全事故发生概率越来越高。

1.2 跟实际应用脱节

市政道路路线的线形进行设计过程中，实际设计效果和预期设计效果存在很大差异性，很难确保这项工程的正常使用。在实际设计过程中，设计师并没有对现场的客观因素进行全面考虑，并且路线的线形设计跟车辆驾驶人员的开车习惯有很大差异。另外，设计过程中需要处理好各个线形的关系，然而设计人员并没有全面掌握设计要点，造成这项设计工作较突兀，很难确保驾驶人员的舒适度，从而也会加大这项工程安全系数。

1.3 员工专业素养有待提高

身为市政道路路线线形设计的实施人员，设计师综合素养能不能达到有关标准，很大程度上会对整个设计合理以及实用性造成影响，如果设计师的专业素养不符合有关标准，没有办法结合附近环境，对这项工作开展设计，就会造成道路完全性受到很大影响。例如对路线线形进行设计期间，因为设计师的专业素养和经验不够，常常会将驾驶人员和乘客的舒适度忽略掉，并没有考虑到无障碍设计和其他个性化设计相关内容，这种情况下，就需要对设计师的专业素养进行提高，使其能够更专业地完成这项设计工作。

2 探究市政道路路线线形设计关键内容

2.1 掌握设计原则

为了更好确保市政道路的正常使用的，在开展道路路线新型设计期间。要求全面对附近建设区域进行考虑，准确掌握好市政道路功能以及作用，使这项工程能够应对各项交通情况，从而将其使用效果提高。与此同时，设计师还要深入解析道路将来性能价值和使用指标，尽量将这项设计工作的合理以及有效性提高。在开展设计准备工作时，要委派专业的人员到现场进行勘察，对现场的地质条件以及地貌等各项因素进行全面考虑，全面掌握好道路路线线形设计整体，使其能跟附近环境相融合，这样可以更好确保这项设计工作的有效落实。

2.2 提高平面线形设计

道路安全性作为市政道路路线线形设计当中的关键性内容，始终遵循安全优先原则，不断将这项设计工作的安全可靠提高。具体而言，在对平面线形进行设计时，要确保平面线形设计的连贯性，不能出现小半径曲线和长直线的连接，尽量确保这项工程的安全。如果道路路线线形的变化幅度非常大，特别是在半径很小的时候，驾驶人员急转弯很容易导致安全事故发生。另外，要全面了解曲线变化，不能发生正向和反向曲线连接，避免驾驶人员由于频繁调整而发生疲劳驾驶，确保汽车刹车系统能够正常使用。另外，针对穿过河流以及铁路的道路路线，要合理的对断面形式设计工作进行调整，在确保这项工程安全的过程中，还要将道路所受到的损害减少。另外一方面，需要根据现场地形地势，对线路线形开展设计工作，及时进行调整，例如在地势比较陡峭山区，将这方面设计工作进行优化，能够有效减少下坡以及爬坡对道路安全所造成的不利影响。

2.3 加强纵断面设计

纵断面设计工作是市政道路路线线形设计当中很关键的一个环节，这项设计工作会受到环境因素影响，因此需要

全面考虑到附近环境地势、地形等各项因素。比如在道路高差变化非常大的情况下,车辆驾驶人员的视线会受到影响,同时也会加大道路安全事故发生概率。为了更好处理这个问题,要求把同向竖曲线设计方法代替成为同一大曲线设计方法,这样可以对路面的起伏情况进行改善,能够有效处理驾驶人员的疲劳驾驶等问题。另外对纵断面进行设计过程中,设计师还要全面考虑到土方填挖,运输距离对其填挖的工作量平衡性提高重视,由此将这项工程设计的人性化水平提高,为后期工程项目建设提供有利条件。

2.4 提高平纵面线形组合重视度

科学合理的对平纵面线形开展组合设计,能有效将驾驶人员不规范行为所造成的不利影响降低,同时还能缓解其疲劳驾驶。对路线线形进行设计过程中,需要对大坡度路段的设计工作提高重视,在此期间可以对小半径曲线开展调整,使市政道路的安全有所提高。对于平原区域的路线设计,可以更好对纵坡平曲线进行把控,由此确保道路设计规范性和市政道路的排水效果。另外一方面需要确保空间线条的连贯性,从而确保驾驶人员能够获得良好视觉效果,并且还能满足其心理需求,能够更好对道路安全事故进行把控。具体而言,车辆驾驶人员的驾驶感受对道路安全有着很大影响,一定要全面考虑到人体感官体验,不断将这项设计工作科学性提高,使这项工程能够处于安全稳定运转环境中。

3 加强市政道路路线线形设计有效措施

3.1 加强路线设计

第一,对道路路线设计过程中,要对安全因素以及地质条件和土质特征等方面进行全面考虑,尽可能避开质量不符合标准的地段以及地质,这样能够更好确保路线设计方案的可行性以及实用性,同时还能确保路线设计达到降低造价成本,提高安全性的目的,减少一些不必要的资源损耗。需要

使用占地面积小的路线设计方案,对原有道路和荒地进行有效使用,能够降低耕地以及林地占用面积,从而确保这项设计工作的经济性。

第二,通过把交通量和实际地形作为根据,选择更适合的设计方案。把分段交通量作为参考,对各个路段所使用到的技术工艺进行了解。若前段地形条件非常复杂,要求对局部地段将指标适度降低,这样可以把地形路段的适应度提高,使工程的规模幅度减小。针对交通安全指标来说,比如最大坡度和最小竖曲线半径等,并不适合片面要求来达到高指标。在整个设计方案当中,需要把高边坡、隧道以及桥梁等作为重要内容,把土地的占用以及造价成本当做基本条件。

3.2 加强科学设计交通标志

从整个布局层面来看,设计师需要对道路中的交通标志和一些其他相关标志设施开展统筹设计,以免这些相互之间出现矛盾。有效引导标志设计工作的开展,针对并没有全面掌握周边位置路网体系的驾驶者开展适当科学的引导操作。实际设计期间,设计师需要全面考虑的交通标志和一些其他住宅楼等相对位置的关系,并且还要重点解析行车速度和驾驶者的反应时间,从而确保交通标志的放置区域,以免交通标志被遮挡,还能将交通标志的可识别性提高。

3 结语

总之,为了更好将市政道路设计水平提高,确保这项工程的安全以及实用性,全面对市政道路路线线形设计出现的问题进行了解,熟练掌握这项设计当中的关键点,能进一步推动市政道路的持续发展。具体而言,需要熟练掌握设计基本原则,将平面线形设计以及纵断面设计等相关工作做好,不断提高项目设计水平,从而能为人们日常交通行驶提供良好环境。

参考文献:

- [1] 杨广,罗晖武.公路路线设计中存在的问题及要点研究[J].黑龙江交通科技,2020,43(04):39-40.
- [2] 荣永启,孙高峰.城市市政道路下穿高速铁路设计要点及注意事项——以郑州市 107 辅道快速化工程为例[J].低碳世界,2017(02):197-198.
- [3] 高素婷.市政道路沥青路面设计施工中的质量问题与对策[J].科技展望,2019.