

公路设计因素对交通安全的影响探究

张岩洋

张家口翰得交通公路勘察设计有限责任公司

【摘要】随着社会经济不断发展,对于公路工程设计提出更高的要求。当前交通安全影响因素,是设计人员在设计过程中,需要关注的重点。根据公路实际情况,完善设计工作,加强方案的可靠性,能够更有效的为公路交通提供保障,推动社会经济进一步发展。

【关键词】公路;设计因素;交通安全;影响

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.1647

1 公路设计对交通安全的影响因素

1.1 平面线形设计因素

随着社会经济的不断发展以及生活水平的逐步提高,人们的安全意识、责任意识增强,并更加注重质量和生活环境质量。目前,公路行业得以快速发展,公路工程规模和数量不断扩大,公路安全问题成为当前社会各界关注的焦点问题。为此,为进一步减少公路安全事故发生率,需要加大对公路建设的资金、人力、物力投入力度。与此同时,为保障交通安全,应加强对公路设计的重视。在公路设计中,影响交通安全的一大核心因素为平面线形设计。平面线形设计时,除了分析驾驶员自身行为习惯之外,还需要考虑驾驶员的视觉享受、心理特点,进而保障驾驶员的安全。否则会造成驾驶员无法掌握车速,做不到熟练控制车速,从而无法保障驾驶员行驶安全。并导致他们在紧急情况下,无法做到临危不惧,其处理问题的能力得不到提升。进而引发一系列安全事故。

1.2 视距设计因素

安全性、多功能是公路设计过程中考虑的主要因素。在交通安全方面,公路设计是否科学合理,是直接影响其交通安全的关键因素。因此,在公路设计过程中,应综合考虑影响交通安全的因素。视距设计对交通安全的影响较大,因此提高视距设计科学性尤为重要。公路行车包括平面视距、纵断面视距两种视距。展开视距设计的主要目的是为驾驶员展开安全行驶创设良好的行车环境。同时,在危机时刻,可以保障驾驶员有足够时间处理问题,进而避免交通事故的发生。视距设计主要包括三个内容,一是停车视距设计,二是会车视距设计,三是超车视距设计。其中,超车视距设计最为重要。在视距设计中,超车视距设计危险系数较高。超车不仅需要足够的时间,还需要足够的空间。因此展开视距设计能够最大程度保障驾驶员的安全,并能够给予他们足够的时间处理相关交通问题。需要注意的是,需要分清驾驶员的身高与车辆高度之间的差距。因此,在视距设计时,会存在一定的局限性。这就需要公路设计人员结合驾驶员实际情况,综合考虑各方面的因素,进而提高公路设计的科学性,保障驾驶员的生命安全。

1.3 纵断面线形设计因素

从某种程度上来讲,纵断面线形设计是否科学合理直接决定公路交通安全。提高纵断面线形设计的科学性和合理性,既可以保障行驶汽车充分发挥其性能效果,还可以降低交通事故发生率。尤其是较长、较大的纵坡路段,展开纵断面线形设计工作可以避免交通事故的发生,进而进一步保障驾驶员的生命安全。

2 公路设计因素优化措施

2.1 通过地质勘察活动优化路线的选择

公路工程路线选择涉及的成本相对较小,但是对于后期交通通行产生的影响相对较大。设计人员应根据工程的地质特点,山体等情况合理规划。对具体易出现事故的地区进行调查,通过优化路线规避安全隐患。同时,公路路线选择与成本之间有密切联系。当设计人员花费高昂的资金对道路进行改造,势必提高工程的造价成本。道路成本提升,功能性是否能够保障是设计人员需要综合考虑的问题。路线选择极

大程度与道路的坡度和弯曲度等因素有关,对车辆通行造成直接影响,需要设计人员精心设计,保障交通通行顺畅。

2.2 根据公路特点明确各种影响因素

公路工程对于公路功能、等级、通行量等方面都有着不同的要求。因此,这些因素对于最终的设计方案也产生较为直接的影响。设计人员在设计过程中,应根据不同的影响因素需求,确定具体的设计方案。并结合设计因素与交通安全控制原理,对设计方案中的具体环节加以控制。在城市交通中,公路应具备良好的交通通行能力,并且保障大规模的车辆通行。这对于道路的宽度、承压等方面都有着较高的设计需求。因此,在公路设计环节中,还需要根据需求控制好车道、绿化等建设工作。公路等级对于其建造工艺与质量有着决定性作用,明确具体影响因素的前提下,才能保证更好的实现设计目标,保障车辆安全通行。

2.3 采用科学的设计方法

公路工程设计过程中,需要保证控制线性、路宽、坡度等因素设计的科学性。在实际设计过程中,可以借助更高科技的手段辅助设计者规避风险。其中BIM技术以自身强大的优势,在设计过程中发挥显著作用。通过三维建模能够形成公路可视化模型,将道路设计存在的优缺点一目了然的展示在设计人员眼前。设计人员通过BIM软件对各项参数控制,能够更直观的对设计好的道路模型进行观察,了解不同道路设计后的特点。明确道路路宽、交叉、弯曲等多种设计情况,BIM更直接将道路情况模拟给设计人员。通过三维模型对复杂地质条件进行虚拟构建,设计人员能借助该软件明确具体设计方向,同时发现设计环节中的不足,及时对不足之处加以改进。保证设计的效率和质量,并且强化了公路设计方案,对于控制交通风险有着极为显著的作用。

2.4 做好技术要点的控制

任意一种设计因素,都可能对公路的最终使用效果造成影响。因素保证设计因素合理,控制交通安全性需要设计人员充分理解不同因素发挥的作用,并在掌握基本原理的基础上进行设计。例如,针对公路视距问题,当设计过程中需要对超车和超车视野进行控制。设计人员就应该明确知晓实际影响因素,涉及周边建筑与隔离带等设施,只有严格对此类影响因素科学把控,才能在最大程度上保证设计的有效性,避免产生交通事故。视距影响因素也包含了宏观视线、弯曲度等因素,需要设计单位从多角度对设计和成本方面进行科学把控,全面保障设计的可靠性,推动公路工程实现更好发展。

结束语

对于设计工作者而言,应站在公路交通角度综合考虑公路路线设计、视距设计、纵断面设计。并在设计中充分考虑人的相关需求,分析公路项目周围环境特征,在保障公路质量与安全的同时,切实提升人们在公路应用中的舒适度。这是现阶段公路设计工作者展开设计工作的重中之重。

参考文献

- [1]王志儒,叶娅丽.关于高速公路路线设计交通安全影响因素的研究[J].黑龙江交通科技,2020,43(10):38+40.
- [2]龙玉刚.探究公路路线设计中影响交通安全的因素[J].居舍,2020(20):123-124.