

微探公路设计应考虑的交通安全因素

杨剑伟

中交远洲交通科技集团有限公司

摘要: 随着经济的快速发展,我国对公路建设的重视力度不断加大,再加上经济发展与公路建设间的密切联系,社会对公路设计的要求也在不断提升。公路设计中最为重要的内容之一,就是考虑如何采用科学合理方式降低公路交通事故的发生,保证人们的出行安全。本文就对公路设计中需考虑的交通安全因素进行分析探讨,以供参考。

关键词: 公路设计; 交通安全; 影响因素

一、公路设计中考虑交通安全因素的必要性

现阶段,我国虽然加大对公路交通建设的重视力度,但因人为及环境因素的影响,使得公路设计仍存在一些不合理性,交通拥挤现象未得到改善,交通事故的发生率也在逐年增加。再加上,公路设计中对交通安全因素的考虑不足,设计质量堪忧,所以对我国公路运输行业的发展带来了较大影响^[1]。为此,在公路设计中,需要加大对安全因素的重视力度,提高公路设计合理性,降低安全事故发生概率,以此保证人们的出行安全,推动我国总体经济实力的提升。

二、公路设计中的交通安全因素

(一) 平面纵面线形因素

在公路设计前需要做好现场地质勘察工作,准确了解地质、地形、地貌特征,了解周边环境质量,如此才能保证线形设计的科学性、合理性,保证公路的美观性、经济性和实用性,提升后期施工效果。这就对公路平面线形设计提出操作要求,值得注意的是,进行设计时,要完全按照相关国家规范进行,要达到行业设计标准,设计师需要有充足的安全意识、主动意识,要将公路运行过程中的安全问题加入设计思路,融入设计理念。公路设计不能千篇一律,要根据不同的地形地势做好设计,要全面掌握公路路径,全面结合当地地形地貌环境,按实际情况差异性选择合适的曲线组合类型。为保证行车安全,公路长直线段长度要进行分解,不能太长,否则容易出现事故;对平曲线半径选择,所选曲线半径与周边通视条件要保持一致,满足线性设计要求,达到与公路实际相适应^[2];设计时,要确保前后曲线方向与半径线形之间的协调性,禁止使用小半径曲线作为连接长直线曲线,以免车辆行驶过程中因急转弯而导致的事故发生。如果公路设计中,存在经过山区或复杂地质环境的情况,则需要对平纵曲线的平顺性指标进行科学过度,保证转弯安全,提升车辆行驶的平稳性。

(二) 公路平面交叉设计

随着公路建设水平的提升,公路设计也不再局限于单一的平面设计,网状格式的应用越来越多,这使得公路设计中存在的交叉节点越来越多,在交叉节点连接及转换区域内,应做好科学处理,充分考虑安全因素,以保证设计合理性,避免超车、占道等问题的产生,减少节点位置存在的矛盾和冲突,更好的提升公路交通状况。为此,在设计过程中,应对通视三角区障碍问题进行综合考量,保证驾驶员的视线范围,合理设置辅助设施及警示标志,提高驾驶员警觉性,减少问题产生。

(三) 视距因素

车辆行驶过程中,需要保持前方开阔,只有这样才能形成安全区域,保证安全驾驶,那么为从根本上保证驾驶者有一个开阔的视野,则需要在公路设计时,全面考虑到驾车的安全性,要为公路驾驶创造安排一个好的视距距离,使驾驶者能够在驾驶过程中处理意外事件,保证安全行为时间,使安全做到最大化。视距设计是公路设计中一个主要的考虑因素。设计时,要保证行车车距和视野的关系成正比,在有条件的情况下,全面满足行车安

全需要。

三、公路安全设计技术措施

(一) 设置道路标志

道路标志在公路设计中是最常见的,其最大的作用便是提示或者警示前方路段信息,向驾驶者提示前方事故多发路段,从而引起驾驶者的重视,谨慎驾驶,减少交通事故的发生概率。路面较宽的一二级公路,通常路况条件比较好,道路标志也只是提醒驾驶者限速,不可随意超车。在交叉口地区会设置减速带以及频闪灯,起到提醒驾驶者减速慢行,注意路口车辆等安全提示的作用。比较宽阔的一二级公路,路况条件通常情况下都很好,道路标志则主要起到提醒驾驶者不可超速和随意超车的作用。在距离交道地区尽可能设置减速带以及警告标志,并且设置频闪灯,用于对驾驶员进行安全提示^[3]。如果遇到天气状况不好的情况,雨天或者雾天,需做好道路标志设置,起到警示作用。需要注意的是,公路设计中要注意设置道路标志过多的问题,如果某个路段设置过多的道路标志,则会使驾驶者眼花缭乱,接收信息过量,反而无法在短暂的行车时间内提取有效信息。因此,道路标志的设置要按照必要性、重要性和相互配合性的原则来进行设置,切忌信息过量。

(二) 护栏、隔离栅的设计及选用

护栏和隔离栅对交通安全起着重要的作用,尤其是在发生二次事故和性质严重的交通事故情况下,护栏和隔离栅能够起到对事故的预防和减轻严重程度作用。在我国高速公路设计中,多采用的护栏形式为W形波形梁半刚性护栏,W形波形护栏的韧性和刚度是极强的,一旦发生交通事故,这种护栏可以最大限度的吸收碰撞能量,也就在很大程度上减轻碰撞对车辆和人员造成的伤害程度。除此之外,护栏和隔离栅的视线诱导作用也是很突出的,在行驶中可以引导驾驶者的行车方向。另外桥梁外侧护栏,应保证其刚性,这样可有效防止车辆在事故中跌落到桥下。

(三) 轮廓标设计

公路设计中通常会使用轮廓标来对驾驶者的视线进行诱导,尤其是在一些边界线和危险路段,通过设置相应的轮廓标来告知驾驶者前方路段的状况,驾驶者提前看到这些提示道路信息的轮廓标便于提前做好相应的准备应对前方路段状况。另外,在夜间行车过程中,轮廓标对于行车安全更是起着巨大的作用,能够对前方道路进行明确的提示。驾驶者在驾驶过程中要注意前方轮廓标的提示,以便分辨清楚前方道路的走向和障碍物,最终确保驾驶的安全性^[4]。

四、结语

公路设计作为公路建设的重要环节,设计质量的好坏将直接影响建设质量,所以需要做好公路设计工作。而在设计中,交通安全因素作为重点考虑内容,提高对其重视,则可以很好的保证交通安全效果,减少事故发生,降低对人身安全及财产带来的不良影响,为我国交通运输行业的发展贡献力量。

参考文献

- [1]徐敏华.公路线形设计对道路交通安全的影响[J].工程建设与设计.2017(15)
- [2]李济轩.公路设计对交通安全的影响[J].交通世界.2017(19)
- [3]谢佳.公路设计因素对交通安全的影响分析[J].智能城市.2017(03)
- [4]毛亮.浅谈高速公路总体设计及管理方法[J].黑龙江交通科技.2012(05)