

公路路线设计中存在的不足及要点探究

郭则安 任鑫

浙江公路水运工程咨询有限责任公司

摘要: 由于我国经济的不断发展,城市建设也在不断进步之中,对于公路的建设来说这是一种挑战,也是一种机会。公路的建设在国民经济发展中作出了重要贡献,因为我国整体经济的迅速发展,在交通出行方面因为公路的建设也提供给了人们非常便利的生活。但是由于时间的不断推移,问题也逐渐的显现出来,例如公路的成本高效益低,环境的污染,还有交通方面的事故等一系列都会影响着我国经济的主体建设。这些问题带来的所有经济损失是没有办法进行估计的,本文主要根据我国当前公路建设的路线设计方面来进行一系列的分析 and 探讨,希望通过本文的介绍可以为相关的人员提供一些参考建议,推动我国公路建设的发展。

关键词: 公路; 路线设计; 问题; 研究要点

我们通过公路路线的设计理论来进行主要的研究,根据一定的分析以及综合的论述,对我国公路路线设计中存在的问题来进行整体的研究,希望通过我们的研究来为相关人员提供一系列的技术支持与参考意见。

一、公路路线设计合理顺畅的重要性

(一) 在车辆行驶过程中更加安全

如果我们能够使用正确的方法来进行公路的路线设计,就可以将路线平面和纵断面更加平滑,这样能够减少乘车人员以及驾驶人员对视线方面的影响,并且还使驾驶员能够及时了解整体公路的状况,这样有利于车辆的前进以及提高自身驾驶的安全性,避免出现交通事故的发生。

(二) 使土地利用会更加合理

占用农田与林地都是在公路建设过程中的常见问题,我们应按照合理方案以及思路来进行公路的建设,并且要根据实际的情况来进行考察,对于具体的方案要最大程度的减少经济的损失,尽量避免砍伐树木占用农田,特别要注意的是我们应保护好相关的珍贵树木以及绿化带。

(三) 使修建公路的费用减少

对于公路的建设过程中我们会消耗很多的物力以及人力,并且它的建设费用是非常高的,在整体的设计路线中我们选取的应该是最佳的设计方案,在造价很高的桥梁与隧道路段尽量采用直线设计的方式,避免隧道内设置弯道,这样就会减少一定费用的使用,有效降低相关施工过程中的费用,还可以减少修建公路时的资金不足的问题。

如果公路的设计路线不够合理,这样就会导致公路的走向出现问题,这会给整体工程带来非常大的影响。我国在设计公路路线的时候仍然采用的是以前的设计方法,然而这种设计出来的路线是难以达到新时代公路建设的要求的,所以我们应引进一些先进的设计理念以及技术,这样才能使路线的设计更加满足国民经济发展和人民对公路顺畅、美丽的需求。

二、公路路线设计中存在的不足

(一) 平面直线设计存在的问题

对于直线一般是在平原地区经常使用的,然而在山区公路的设计中,直线会给整体施工带来非常大的难度。另外,直线设置过长就会容易使驾驶人员感觉到疲劳,而不能在整体行驶过程中保持一个轻松愉悦的心情。在长的直线路段时,许多驾驶人员会出现运行速度过高的现象,然而在接近直线路段的尾部时的拐弯地区,相关驾驶人员如果不能及时减速,就会导致车辆出现危险,影响驾驶人员的生命安全。还有相关的路线设计中会采用锯齿坡的设计在路面排水与减少填挖土方之间作出平衡,这样从路线的整体方面来分析,对于上下的起伏频繁这样的路线就会影响路线的连续性,也会导致驾驶人员的视觉错误。

(二) 平面曲线设计存在的不足

平面曲线在设计过程中必须参照设计规范,而一些设计指标

对于曲线的半径还有缓和曲线的长度等技术要求偏低,特殊情况采用的指标被普遍采用,从而给公路安全带来安全隐患。规范中这些细节的考虑尚不完善,所以在一定程度上会因为曲面设计而造成交通事故的发生。

(三) 路线超高缓和段设计存在的不足

公路在平面线形的设计过程中会设置超高以及超高渐变段,一般设置在缓和曲线全长范围内,这样的设计如果应用在桥梁上,这样会给施工造成非常大的影响。超高渐变段复杂的高程变化会使桥面整体变得更加复杂,设计和施工都很容易出现纰漏甚至错误,导致经济损失,降低工程质量,所以在这种情况下我们应进行重新考虑设计方案。

(四) 路线缓和曲线设计中存在的不足

在设计缓和曲线的过程中,我们应注意缓和曲线对驾驶员行车适应性产生的重要影响,所以我们应确定缓和曲线的长度,并且要考虑一定的影响因素。一个重要的影响因素就是路面超高渐变段的需求,一般而言,超高渐变段与缓和曲线重合。所以,如果缓和曲线缓和段的取值过短的话,超高渐变率比较大,横坡变化迅速,则对于车辆乘客产生较大的旋转和抖动感,舒适性变差。如果缓和曲线缓和段取值过长的话,会给驾驶员带来视觉上的错觉,使其无法清晰意识到所处的线形条件,易导致错误的驾驶行为甚至交通事故。同时,如果缓和曲线过长,超高渐变率则会很小,会形成较大范围的平坡段,以致无法排除路面雨水,轮胎与路面间形成水膜,失去摩擦力,从而导致严重事故。

三、公路路线设计的要点

(一) 公路工程平面直线设计的要点

我们应考虑实际的情况,从公路的使用者的角度出发和分析,使公路直线路段的设计更加科学合理,使车辆的行驶更顺畅、更安全。我们对国内的一些路线设计经验进行参考,笔者认为可以将设计的速度20倍作为直线长度的上限,然而在实际的过程中这一数值并不是唯一的,还要根据不同地区的差异来进行相应的调整。我们应对相关的实地情况进行考察,让直线的设计更加合理。

(二) 平面曲线设计要点分析

由于车辆的惯性,平面曲线的路段会成为事故的多发区域,虽然这些事故的发生和驾驶人员有着很大的联系,但是平面曲线的设计也对整体事故有着很大的影响。在进行平面曲线设计时,我们应保证交通安全并力求减少交通事故的发生。一般来说曲线的转角在大于30度时可能会导致交通问题,所以在设计的过程中我们应该避免设计转角大于30度的情况。

(三) 公路缓和曲线的设计要点

因为受车辆转弯性能的影响,对于公路缓和曲线设计我们也有一定的要求。缓和曲线在圆曲线和直线之间起到连接作用,并且从正常情况来说,它的曲线半径应该是大于或者是等于规范所要求的。

结束语

我们应从各方面来进行公路建设的分析,这样才能够解决面临的一系列问题,并且我们应做好设计的工作,从实际使用者角度进行思考,结合整体的自然环境以及地势地质的特点,采用更加现代化的技术来进行分析。只有在公路设计过程中的不断优化,才能够保证整体建设的质量。

参考文献

- [1] 代凯明,赵小乐.公路路线设计中存在的问题及要点探究[J].工程技术研究,2019,4(15):169-170.
- [2] 刘婷.公路路线设计中存在的问题及要点分析[J].交通世界,2019(14):55-56+58.
- [3] 陈琼.新时期公路路线设计中存在的问题及设计要点探讨[J].人民交通,2019(04):74-75.