

# 改扩建公路路线设计要点探讨

张同兴

吉林省华洋工程咨询有限公司

**摘要:**为了保证公路路线的顺畅和连接性,最大限度地发挥公路作用,改扩建公路的施工也越来越频繁,改扩建公路与新建公路不同,它的难度更大也更加的复杂,需要综合考虑各项因素,才能有效的保证工作顺利开展。对此,本文就以此为例,详细对改扩建公路路线过程中的各项设计要点进行分析探讨。

**关键词:**改扩建;公路路线;设计要点

## 引言

中国当前的交通运输方式种类多样,但主要还是以公路运输方式为主,公路运输在交通运输中得地位是不可取代的。近年来,在城市化进程的不断推进下,我国很多公路已经无法满足当前的经济发展和交通量持续增加的各项问题,改扩建公路路线已经成为当前道路交通中首要的工作任务。改扩建公路路线是在原有公路的基础上结合现有的走向和周边环境进行合理规划,最大限度将公路路线的作用发挥出来。所以在设计施工当中各项技术要点就显得尤为重要了,下面将进行详细的分析。

## 一、改扩建公路路线的设计原则分析

改扩建公路路线因为涉及的因素比较多,而且需要综合的考虑多方面因素,所以要比新建公路的难度更大,这就要求相关人员在设计时一定要严格的遵循设计原则,只有这样才能将设计品质得到大程度的提升,给接下来的施工工作提供有效的参考和指导。

首先,在实际的设计当中应该对原公路的利用价值进行综合的然后在进行接下来的设计思考。将公路的平面线位进行准确的拟合,加宽方式上也要合理的选择,这里需要注意的是应该将改扩建公路的平面线形和原公路路线保持相互统一。其次,在改扩建公路路线设计时要与周边的环境及景观和路线走廊带位相协调,合理考虑它们之间的关系要注意对周边的生态环境保护。另外,要因因地制宜,保证改扩建公路路线与周边环境能够互相融合,结合实际状况来选择设计技术的标准。然后,充分的考虑各项规划问题,例如城镇、水利以及路网规划这些内容,使改扩建公路路线建设与当地的规划发展相互适应。最后一点需要遵循的设计原则就是在纵断面设计中,必须对原公路的纵坡进行合理调整,避免路面积水的等问题。还要最大限度地提高对原公路资源的利用,减少资源成本。

## 二、改扩建公路路线的重难点

### (一) 直线段设计重难点

在改扩建公路路线设计中,直线段设计是需要格外重视的,这也是当前公路路线改扩建过程中的一个难点。在设计中,一定要保证直线段的里程距离,最大限度地缩短里程。因为直线段过长,驾驶人员在驾驶时需要急转弯,及不能快速的减速,所以很容易发生交通事故,虽然能够有效的节约成本,与人们的安全相比,健康和安全的才是最重要的。

### (二) 平曲线段设计重难点

平曲线段是公路路线改扩建设计中比较常见的样式,这种设计可以提高驾驶人员的视野通透性,有效的减少交通意外事故的发生。这一设计相对较难,因为要对圆曲线的半径进行合理的提升,因为只有半径越大,路面弧度才会越小,越能够扩大人们的视野。

### (三) 纵坡度设计重难点

根据对近几年公路交通事故发生的数据分析可以明显的看出,多数交通以为事故的发生都是在坡路上,人们在驾驶过程中,遇到坡度后,就会很容易发生故障。所以对纵坡度设计一定要重视起来,将其作为重点进行。

## (四) 线形组合设计重难点

在公路路线改扩建设计中,线性组合设计中经常会因为协调问题产生一系列的安全隐患。所以在这一设计当中一定要充分的考虑好相互之间的联系,对各项工作进行提前实际的勘察工作,能够采取合理有针对性的措施方法。

## 三、改扩建公路设计的要点

因为改扩建公路路线设计所涉及的内容比较复杂,具有一定的特殊性,所以一定要对各个方面和要点进行综合的考虑,下面将对此进行详细的分析。

### (一) 注重沿线环境保护,做好环保选线

在改扩建公路路线设计时应遵循绿色公路建设标准的各项要求。在设计中从生态环境的保护出发,注重环境保护,如果改扩建公路的沿线有景区、林地、山体等环境,就更应该进行高度的保护,如果改扩建的公路路线和周边环境相冲突,应该从环境保护出发,尽可能的降低改扩建给周边环境带来的破坏。

### (二) 切实做好不同形式的路线设计

在路线设计上要做好不同形式的设计。首先在平面线拟合设计中,应该尽量的避免出现大规模的曲线变化,如果变化幅度较大,人们在驾驶过程中很难及时的进行调整,经常会发生翻车和撞车的交通事故。所以这就需要在线路设计的精度上进行有效提升,对公路线路的平稳转换和衔接进行严格的控制,灵活选择设计思路,保证车辆安全通行。其次是纵断面设计。纵断面设计应该注意,在路线纵断面设计中,要保证原有公路的纵坡成为改扩建公路路面的基层。在半径选择上,也要尽量大于最小半径。还有横断面的设计。横断面设计中应该尽可能的避免积水这一问题。如果是在拼接路段,就必须严格的对路面横坡大小进行检查,根据与改扩建公路路线的实际情况差距,进行适当的调整。然后就是圆曲线设计。在改扩建公路路线的圆曲线设计中,要合理确定最小和最小圆之间的曲线半径,合理设置圆曲线。而且为了保证人们自行驶中的安全性,其半径不能小于设计时速的极限值。否则容易造成交通事故的发生。

### (三) 路面设计要点

在改扩建公路线路设计中,合理进行路面设计能够有效地提升公路的各项性能,满足道路用功能的要求,例如舒适性、安全性等方面,给人们提供更加更加舒适、安全的行车体验。在进行路面设计时,相关人员应该充分考虑原路面的线路特点,判断是否相互适应。另外还要最大限度地提升新旧路面之间的黏结力,使用高质量的黏结材料,保证黏结的紧密性。

## 四、结语

总之,随着城市化进程的加快,公路建设为当地城市的发展创造了巨大的经济效益和社会效益,而交通量的持续增加,我国公路路线已经不能很好的适用发展,以此在原公路的基础上,改扩建公路路线提升公路荷载强度已经成为首要任务。在改扩建公路路线过程中,相关设计人员应该对此进行综合的分析,科学的对不同路线采用合适的线路设计,从生态环境保护出发,改善一万个的线路缺陷,提高公路线路的安全性。虽然在改扩建工作线路设计的过程中仍然存在一些问题,但是随着不断地研究实践,相信一定会一一解决,有效的促进我国公路性能发展。

## 参考文献

- [1]尹攀.对高速公路改扩建工程路线的设计分析[J].城市道桥与防洪,2016(6):38-40.
- [2]于林.高速公路改扩建路线设计方法[J].交通科技与经济,2010(03):75-77.