改扩建公路工程的路基拼接施工管理

曾晓林

德阳市伐木厂

DOI:10.12238/jpm.v1i1.2704

[摘要] 随着我国经济的不断发展,原有高速公路四车道越来越多的开始进行改扩建,如何减小新老路基沉降差,确保拼宽路基施工质量,对于改扩建高速尤为为重要。在高速公路改扩建施工中,新老路基拼宽处的纵向裂缝控制是保证施工质量的重点,路基拼宽处的施工质量的好坏,直接决定着高速公路的运营寿命。通过在施工中采取各种措施,减小新老路基的沉降差,避免高速公路运营过程中出现纵向裂缝,确保高速公路运营安全。基于此,文章就高速公路改扩建公路工程的路基拼接施工管理进行了探究。

[关键词] 改扩建; 拼宽; 质量控制

中图分类号: U416.1 **文献标识码:** A

伴随高速公路建设规模的不断扩大,应对满负荷运行的路线实行改扩建施工。新旧路基相互作用问题是存在于公路拓宽与拼接中的主要问题,因为新旧路堤结合位置存在一定差异的固结时间,致使路基出现不均匀沉降问题,进而有纵裂缝出现在新旧路基结合位置,导致路堤失稳与滑坡等情况的发生。基于此,为预防与减少拼接裂缝的出现,高速公路改扩建工程施工中必须充分了解新旧路基拼接裂缝产生的机理,结合工程实际施工情况,做好新路基处理工作,只有这样才能有效提升高速工程改扩建工程施工的整体质量,才能实现其经济效益最大化。

1 路基拼接技术概述

在高速公路改扩建工程中,新旧路基拼接作为极其重要的环节,不但影响着公路的稳定性和安全性,而且影响着公路的使用使命,与公路工程整体质量息息相关。如果在改扩建工程中运用路基拼接施工技术,不但能够使提高公路结构的耐久性,而且能够延长其使用寿命。假如路基拼接施工技术缺乏科学性和有效性,会导致结构问题和质量问题频频出现,进而降低公路的使用性能和寿命。因此,施工单位要将路基拼接施工技术积极引入到公路工程改造中,使公路的施工质量得到保障。通过长期实践

能够看出,以下三个方面是需要考虑的重点:①深入的了解路基路面所处的结构情况;②全面掌握和了解路基路肩部分的结构;③不断优化施工工艺,科学组织施工。

2 公路改扩建工程路基拼接施工的重要性

现代经济在不断发展的同时,人们生活质量与生活水平也得到不同程度上再提高,对公路运输业提出更高的要求,这对公路建设工程来说既是机遇又是挑战。公路的承载量以及交通量也需要在这一过程中进行较大的提高。因此公路拓宽工程施工建设势在必行,在原有路基的基础上对公路进行拓宽就是指公路拓宽工程。上述做法可实现对交通运输需要的有效满足,不仅可促使社会生产生活活动更加有效地进行,同时对公路事业的进步与发展有一定的推动作用。

3 高速公路拼接加宽路基的基本原则

在进行高速公路工程改扩建过程中,对路基工作的人和转变都需要严格遵守科学性原则,这不仅能对路面建设后出现的裂缝问题进行有效降低,同时还能大大提升路面整体平整度,对于公路建设质量的提升将产生十分显著的积极影响。因此,工程建设中应该进一步提升对路基拼接加宽管理工作的重视,确保施

工原则和方法的科学性和严谨性。①拼接加宽需要在公路原有结构上进行开展或是调整,因此要对公路工程建设功能做到有效拓展,在此环节中要对不断提升公路工程的利用效率,将其作为工程建设中的基础原则。②因为在进行拼接加宽的过程中公路工程之间的差异性较为显著,所以受到不同外界条件的影响造成的变形问题也有所不同,要想将二者进行有效融合就更需要对施工技术进行调整,只有这样才能确保公路建设目标的一致性。③在对地基进行处理的过程中也要对各项工作手段进行优化和调整,从而利用合理的方式和对策对公路建设工作进行强化,避免出现横向拼接问题。

4 高速公路改扩建工程中路基拼接方式的选择

随着国民经济的快速发展现有高速公路车道宽度已经无法满足交通运输的需求,基于此,必须加大高速公路改扩建工程路基拼接施工的力度,只有这样才能确保我国公路工程建设的总体质量。现阶段我国高速工程改扩建工程路基拼接方式主要包括以下几种:①选用单侧拼接加宽的方式,对原有旧路基横坡进行调整,具有较大的施工难度,这种路基拼接加宽施工方式还要处理原有中央分隔带,具有较大的工程量,在强度方面,

新旧路基的一致性很难保证。②选用分离加宽的方式,具有较大的新路基工程量,与新建工程总量相比,这种施工方式的工程量与用地总量相差较少,在调整原有路基横坡中具有极大的难度。③选用两侧拼接加宽的方式,相比以上两种路基拼接加宽方式,这种加宽方式具有较小的工程量,在施工条件、形成过程及设计与施工中新旧路基存在的差异较大,无法确保新旧路基结合的紧密性,更可能出现大量病害问题。

5 新旧路基拼接技术

5.1 加强对软土地基的处理

对于这一路段的软土地基必须要进行固结沉降处理,在这样的情况下就能够提高整个地基的承载力,从而减少整个地基沉降现象的发生。在进行路边沟内处理的过程中,需要进行回填片石压实的处理,保证整个压实质量的基础上,还要使用沉降观察法和轮迹观察法来对整个软土地基处理的效果进行验证,之后就可以对整个软土地基的表层进行相应的处理,而且在整个地表清除干净之后就可以进行填前碾压处理,将压实度控制在合理的范围内,充分的满足整个地基承载力的基本要求。除此之外,还要根据新桥新标准、旧桥旧标准的基本原则来进行施工。

5.2 分车道设计方式

从目前高速公路改扩建工程的施工情况来看,采取分车道的设计,既能够对高速公路现有的路面面积进行合理的应用,同时也能够保证高速公路在改扩建施工完毕之后能够有更多的车道用于通行,提高高速公路的利用率,使高速公路能够在路面拓宽之后得到有效的使用。因此,应当采取分车道的设计方式,使高速公路在过程中能够达到预期的设计目

标,提高改扩建工程效果。为了使高速公路在改扩建之后能够达到预期的质量目标,要根据质量目标提高高速公路的施工效果。因此,掌握分车道设计的方式,并做好分车道设计,对于提高高速公路拓宽工程施工效果和满足高速公路工程需要有重要作用。

5.3 扩宽压实

为确保路基全断面压实质量,路基填土压实过程中,可将30厘米超宽碾压增加到路基两侧。台阶下部填土必须和台阶顶面一致,同时碾压台阶和新填筑位置。如扩宽路基宽度小于一个压实宽度时,可利用超宽填筑与旧路路基翻挖等方式进行施工。完成填筑、压实路基后,应及时进行削坡施工,确保路基断面质量。

5.4 完善排水系统

在改扩建工程施工中,为降低雨雪水对道路质量的影响,必须完成排水系统。路基排水系统的完善可以有效地降低路面水害机率,建设路基排水系统的主要措施为在新路基顶部每隔20—50米设置一条横向碎石盲沟,使其与路基拼接处的纵向盲沟相连,这种排水方式对路基拼接施工尤为重要。

5.5 路基拼接施工

高速公路改扩建施工中,沉降问题和纵向裂缝现象会经常出现在新老路基相邻部位,这种情况极大的影响着公路的使用功能,使路基的承载力大幅降低。在高速公路改扩建施工中,路基拼接施工技术的应用直接影响着投入成本和工程质量。路基基底差异沉降极大的影响着拼接处应力的变化,为了有效调整新老路基拼接位置的应力状态,使加宽路基能够紧密衔接旧路基,避免出现纵向裂缝和横向错台的情况,需要将以下几

点认真做好:①在进行路基加宽填筑施工前,施工单位需要进行清坡作业,对老路基30cm的边坡进行清理;②在对老路基边坡开挖台阶时需要遵循“从上往下”的顺序,另外保证每完成一次开挖作业及时进行填筑,在填筑以后采用压路机进行压实;③在路床和基底之间铺设适量数额的土工格栅,这样能够有效增强老路基和拼接路基土体之间的衔接性,另外还可以合理限制和调节路基土体变形情况。

6 结束语

综上所述,伴随高速公路建设规模的不断扩大,应对满负荷运行的路线实行改扩建施工。新旧路基相互作用问题是存在于公路拓宽与拼接中的主要问题,因为新旧路堤结合位置存在一定差异的固结时间,致使路基出现不均匀沉降问题,进而有纵裂缝出现在新旧路基结合位置,导致路堤失稳与滑坡等情况的发生。基于此,为预防与减少拼接裂缝的出现,高速工程改扩建工程施工中必须充分了解新旧路基拼接裂缝产生的机理,结合工程实际施工情况,做好新路基处理工作,只有这样才能有效提升高速工程改扩建工程施工的整体质量,才能实现其经济效益最大化。

[参考文献]

- [1]苏留轩.基于公路改扩建工程中拼接加宽路基施工技术的探讨[J].建筑技术与设计,2015(9):1248.
- [2]屠静,陈小勇.公路改扩建工程中拼接加宽路基施工技术的探讨[J].建筑技术与设计,2015(16):839-840.
- [3]孙政.浅谈公路改扩建工程中拼接加宽路基的施工技术[J].黑龙江科技信息,2017(04):232.