

浅谈市政公用道路改扩建工程中的路基加宽施工

虞湘桥

浙江科诚建设监理有限公司浙江

DOI:10.32629/bd.v3i9.2733

[摘要] 随着我国城市化进程的不断推进,各个地区之间的联系尤为密切,这也造成了在交通通行方面的需求变得越来越高。但是由于之前的道路宽度已经不能很好的适应如今的状况,我国只能通过对道路加宽来缓解交通压力。对此,市政工程需要拓宽改造路基,但是这一过程并不容易,施工人员需要对各个流程进行规范并遵守,还要不断的学习标准化的专业知识技能,从而来保证道路的规范和质量,最大化的促进经济的发展。本篇文章在对市政工程加宽路基的施工技术和流程方面进行了分析和研究,希望能够通过这项技术使我国城市经济不断稳定发展。

[关键词] 市政工程; 道路改造; 施工技术; 施工流程

在城市地面交通压力的不断增加下,原有市政道路的宽度与荷载量已经无法满足交通运行需求。在此情况下,道路改扩建工程逐渐增多,同时也对市政道路改扩建项目施工质量提出了更高要求。其中,路基加宽施工质量对工程整体质量有重要影响,需要采用科学的路基加快施工技术,并做好质量控制工作,从而实现工程效益最大化,为行车安全和行车舒适性提供保障。

1 路基加宽设计原则

在市政道路拓宽施工过程中,加宽路基的质量对于市政道路工程的使用性能有着决定性影响,因此,加宽路基设计在拓宽工程中占据着重要的地位,施工单位在进行相关操作时,必须遵循相应的原则,保证加宽路基的稳定性能。

1.1 从实际情况出发,选取科学合理的路基加宽设计

相关的设计人员应对施工现场进行实地勘察,首先是确定工程地质条件,从实际情况出发进行方案设计,其次是考虑当地的气象因素,充分重视雨水冲刷侵蚀作用对路基质量的影响。另外还需对施工现场的各项参数进行测量,在进行加宽路基施工时与原有的坡高相吻合,保证防护设计的科学性,降低路基沉降问题出现的频率。

1.2 综合多种防护措施,确保设计的科学性

在加宽路基设计时,必须要根据工程施工的具体情况,选取相应的防护措施,保证加宽路基的质量。

2 市政工程道路加宽改造路基施工工艺流程

伴随交通量的迅速增多,作为衡量道路工程通行能力与服务水平的主要指标,交通拥挤度对市政道路是否进行改扩建极为重要。在经济高速发展的今天,大量原有道路已无法适应社会经济发展需求,为确保施工质量,必须严格按照路基加宽施工方案,从而确定工程拓宽改造施工技术标准与建设规模,以达到规范施工工艺,提高质量控制水平的作用,且满足交通需求及路网规划要求。

2.1 施工准备

根据施工规定复核沿线导线点和水准点,如拼接加宽两侧,因无法实现原有路基两侧导线点通视,需在原有路基两

侧各设置一条附合导线,且闭合两条附合导线。路基施工前,每隔20m选取全站仪准确放出原有路基外边缘点,用油漆在原有路基护栏上标注桩号。在复测路基及加宽路基地面后,需对横断面进行核对、补充,如与设计图存在极大差异,需找出原因并处理。路基加宽施工前,需对原有路基填料及基底土进行相关试验。每千米每侧可选取两个检测点,如出现土质变化情况过大,则可适当增加设置取样点。

2.2 基底处理

一般情况下,应将排水边沟设置于旧路两侧,因雨水对边沟的长期侵蚀,下部已呈现软弱状况。为此,必须彻底清除地基,在地下水丰富的位置,必须铺设透水性材料。相比规范要求,基底压实度应高出1%~2%。施工过程中,应与设计规定相结合,以此有效提升基底承载力,降低新旧路基剪切变形现象。

新旧路基间不均匀沉降、新路基塑性累积变形、新旧路基刚度差异、防治面层反射裂缝等都会严重影响路面结构。市政工程加宽改造施工中如何有效处理软基问题,已经成为现阶段摆在施工单位面前的主要问题。原地面沉降量为加宽软土地基路段必须解决的问题。抛石挤淤法、塑料排水板法、粉喷桩加固法为道路加宽改造工程软基加固的主要方式。相比一般软基处理方式,路基加宽软基处理基本一致。在施工过程中,不仅要求其压实度符合规范要求,还要求其宽度符合施工规定,一般50cm为填筑宽度控制的最大值。

2.3 路基填筑、碾压

台阶旧路基底层边坡必须需控制在1:1.5,为有效整合新旧路基,需进行原有边坡台阶状开挖,这也是新旧路基施工的重点。台阶宽度应与压实设备操作规定相符,一般高度必须控制在2m以上,如因外部环境影响,应适当调整其限制范围,但必须控制在1m以上。

市政工程旧路加宽改建施工中,如需分层填筑,该工程要求除路床外每层松铺厚度必须在50cm以下进行有效控制。并确保新旧路基结合位置含水量符合施工要求。完成松铺作业后,可通过人工的方式将超过允许范围的石块分拣处理,

随后进行表面找平施工。在新旧路基结合位置选取冲击式压路机对每填筑2层进行压实施工,并利用强夯方式处理无法冲击碾压的位置,每填筑4层,全断面可利用冲击式压路机进行充分压实。由两侧向中心逐渐进行路基碾压作业,以此达到路拱形式,在超高地段,其压实顺序则为由低向高,确保各个位置都能均匀碾压,一般前后2次轮迹必须具备50cm以上的重叠部分。随后进行全面碾压与削坡施工,以此确保其能够与设计要求相符。

3 市政工程拓宽改造路基加宽的施工质量要求控制

市政工程和城市经济的发展相辅相成,和人们的生活各方面联系也很大。而路基的拓宽加宽属于市政工程的一部分,且是市政工程拓宽改造施工的一大重要内容。施工技术的高低在很大程度上也影响着整体的道路水平,对工程的施工质量有非常大的影响,市政工程和经济的发展都离不开一个好的质量。对此,施工单位要重视施工人员的专业素质和施工技术的运用,这样才能不断促进国民经济的向前发展。

3.1 重视工程的质量控制

施工人员在施工的过程中,要根据市政工程的相关规定并结合起现场的实际情况做出相应的调整,还需要把握好质量,将质量水平放在首位。根据大量数据证明,新旧路基的地基沉降差异较大、刚度差异性较大等问题是引起拓宽改造路基质量不过关的重要因素,所以施工单位要规范施工的流程,最重要的是要重视技术的应用,这样才能不断推进工程的快速发展。

3.2 填筑材料的质量控制

施工材料在拓宽路基的过程中也会有很大的影响,施工材料的不同和使用时间不一致都会造成一些问题,根据工程对路基的要求,应该选择合适的施工材料。新路基在填筑的过程中很完美,但过不了一段时间就有可能产生变形等情况,这些都是由于在新路基的铺设中所选材料的不恰当。由此得知,在新路基的铺设填筑时要与旧路基的填筑材料一致,这样就会减少很多不必要问题的发生。

3.3 机械设备的质量控制

在市政工程拓宽改造路基时,最重要的是机械和设备的处理使用,好的设备可以为工程的发展建设提供好的质量。根据市政工程的要求,在施工前就要进行设备数量的检查和确定,施工单位对其施工的机械设备配置要求高,在施工的

时候应该严格遵循其配置,这样是为了保证在施工时能够连续的进行。还会派相关人员来对质量进行检测检查,为了确定它的质量符合工程的要求。另外,在施工时要对铺设的厚度和宽度进行检查,确保每一项工作都能完美进行。

3.4 路基排水处理控制

新旧路基碾压完毕后,施工人员进行合理排水处理,如果新旧路基拼接部位的积水较多,路基很容易出现塌陷,影响公路路基结构的安全性。因此,公路改扩建工程中的施工人员要运用先进的排水技术,保证新旧路基表面的积水得到妥善处理。一般情况下,施工人员运用集中排水方式比较多,通过运用集中排水方式,能够有效提高新旧路基的排水效率,减少塌陷现象的发生。

除此之外,施工人员也可以结合公路地势特点,在合理位置设置排水沟,并进行有效防水,保证新旧路基拼接处的积水顺利排出。通过运用合理的路基加宽技术,能够帮助公路改扩建工程中的施工人员全面了解新旧路基拼接情况,如果新旧路基拼接质量较差,施工人员可以采取先进的补救措施,有效减少新旧路基裂缝的产生。伴随我国公路改扩建工程的施工规模不断加大,路基加宽难度不断增加,施工人员需要根据路基加宽情况,不断改进原有的路基加宽施工技术。

4 结语

加宽改造市政道路工程是城市通行能力提升的重要措施,不仅能够对当前投入困难有效解决,还能满足日益增长的交通需求。根据市政道路拓宽改造实际情况,实施路基加宽改造作业。路基加宽可最大限度地利用原有结构,并能够有效协调新、旧路面受力情况及温度变形,在加宽后应确保上、下部结构形式符合旧路面规定。为此,必须在充分了解市政工程路基病害原因的基础上,提高施工技术水平,规范施工流程,实现市政工程建设的社会效益与经济效益。

[参考文献]

- [1]罗璐.关于市政道路改造拓宽中基础施工的探讨[J].科技创新与应用,2015(02):161.
- [2]温宇航.道路加宽改造工程路基施工技术分析讨论[J].科学与财富,2017(28):29.
- [3]朱俊平.市政工程拓宽改造路基加宽施工技术的分析[J].卷宗,2017(24):184.