

# 市政道路改扩建工程建设的路基加宽施工

肖艳

成都城投建筑工程有限公司

DOI:10.12238/pe.v1i1.5914

**[摘要]** 城市发展步伐正在加快,许多城市开始逐渐出台一些新的政策,例如出行限制政策可以减少交通拥堵,但这显然是一种临时而非永久的方法,从本质上来讲路基的宽度和原有的承载能力不满足现有的交通需要。在此基础上,原有的路基可以进行扩展,以改善当前城市的交通状况。其中,路基加宽工程的质量对工程的整体质量影响较大。因此,需要运用科学的施工方法,并加快施工进度和质量控制工作,为工程效益最大化提供保护,也为驾驶员的人员安全提供保障。本文就市政道路改扩建工程建设的路基加宽施工进行研究,以期为相关工作者提供参考。

**[关键词]** 市政; 道路工程; 路基加宽; 施工

**中图分类号:** TU99 **文献标识码:** A

## Roadbed Widening Construction for Municipal Road Renovation and Expansion Projects

Yan Xiao

Chengdu Chengtou Construction Engineering Co. Ltd

**[Abstract]** The pace of urban development is accelerating, and many cities are gradually introducing new policies, such as travel restrictions, which can reduce traffic congestion. However, this is clearly a temporary rather than permanent method. Essentially, the width of the roadbed and the original carrying capacity do not meet the existing traffic needs. On this basis, the existing roadbed can be expanded to improve the current urban traffic conditions. Among them, the quality of the roadbed widening project has a significant impact on the overall quality of the project. Therefore, it is necessary to apply scientific construction methods, accelerate construction progress and quality control work, provide protection for maximizing engineering benefits, and also ensure the safety of drivers' personnel. This article studies the roadbed widening construction of municipal road renovation and expansion projects, in order to provide reference for relevant workers.

**[Key words]** municipal administration; road engineering; roadbed widening; construction

随着市政道路建设规模的不断扩大,新旧路基结合过程中存在的问题逐渐暴露出来,由于新旧路基存在固结时间差异化的特点,使得路基会出现不同程度的沉降问题,如果情况较为严重,还会产生裂缝和滑坡问题。基于现存的问题,在施工过程中必须做好各项预防工作。一方面,在开展市政道路改扩建工程改造路基加宽施工时,需要对路基拼接裂缝产生的机理进行全方位的了解,以结合工程的实际建设情况提前做好相应的防范工作。另一方面要科学采取路基加宽施工技术,提升施工质量。此处就对道路改扩建工程建设的路基加宽施工相关内容进行剖析,对其技术应用进行研究,以期提高工程施工质量。

### 1 加宽路基的基本原则

随着社会发展的进步,我们逐渐认识到加强市政工程并意识到实施路基加宽项目的重要性。当道路发生拥堵时,只能通过加宽车道来解决,但过程本身会出现很多问题,这就需要施工人

员必须完成按照相关要求,严格地完成每一施工步骤,以确保施工质量。

#### 1.1 切合实际

路基加宽工程正式开始施工后,最重要的首要要求是遵守工作原则,这也是开展下一步工作的基础。秉持真正实现这一原则的理念,通常要求参与的工人要对施工现场有着清晰地了解,确定路网的状况、路面不平整度和地质状况等,此外,施工人员需要检查路基周围的设备,以确保在施工过程中不会损坏原来的路基设备。如果施工人员不完全了解施工现场的信息,因此可能会在不经意间对路基设备造成损坏。而且,在正式开始施工之前,必须先准备好施工过程中需要使用的材料。所选材料的质量、长度等应根据项目的需要准备,而且要求需要满足市政工程路基加宽施工工程技术的标准,同时,也要保证建设总体上的合理性。

### 1.2 安全准则

在施工过程中,无论发生什么样的事情,在场人员的安全是第一位的。此外,在进行任何路基加宽工作时,过程必须遵守安全准则。施工人员是路基加宽的主力军,必须遵循以人为本的原则。不管项目有多大,相关领导者都应该知道,最重要的是施工人员的人身安全。

对此,在正式开工前,可以采取适当的安全措施,预测施工过程中可能出现的安全隐患。当出现问题时,可以及时找到正确的解决方案,以提高整个项目的施工效率,有效保障人员的安全。

### 1.3 适时转变

施工过程中极有可能发生不可预见的事件,每个参与项目的员工都必须秉持适时转变的理念。例如,在施工过程中,通常需要单面拼接的方法,这是进行道路施工最基本的工作方式。但是,由于多种原因,往往会在施工过程中出现净空不足的突发情况。此外,有些道路是双向横坡的,这就需要在开始施工之前,对这些道路使用不同的策略来处理双面横坡。如果一味地遵循现有的施工手段,新旧道路之间的高度差异就会变得过大,严重影响中央分隔带的安置。但是,如果及时更换双面横坡处理技术,不仅可以解决路基加宽的问题,还可以降低工程造价,节约资金,提高工程的施工质量和效率。

## 2 市政道路改扩建工程建设的路基加宽施工流程

### 2.1 测量放样

在对路基进行加宽前,需要做好原道路的测量与检测工作,针对原道路的地形、水文等需要掌握十分准确的信息。在对路面进行测量时,需要对标高、坐标进行明确,工作人员需要及时提供施工平面布置图,施工单位可以根据工程的实际建设需求采用分段施工的方式,对施工范围进行进一步的明确。在完成放线工作后,经过将施工情况及时上报,做好施工复核工作。技术人员在测量放样时,应该先对中线进行测量,然后再对边线进行测量,当桩位确定后,需要及时做好标注工作。

### 2.2 基底处理

在施工过程中,一般会将排水沟直接设置在旧道路的两侧,但是在雨水的长时间作用下,下部已经出现了不同程度的软化现象,因此需要注重对地基进行处理。针对地下水比较丰富的地方,需要具有针对性地铺设透水性材料。基底的压实高度应该始终控制在1%左右,注重对基底本身的承载力进行提高。通过该种方式能够有效避免旧路基出现剪切变形的问题。

### 2.3 路基填筑、碾压

为了能够更加高效地对新旧路基进行整合,需要开展边坡台阶开挖工作,该项工作是新旧路基施工过程中的重点,会直接影响工程的最终建设质量。在施工过程中需要对台阶宽度进行把控,使其与压实设备的相关规定相符,高度一般可以控制在2m以上。具体的高度控制可以根据实际情况进行适当调整。如果在施工过程中,采用分层填筑的方式,那么每层松铺厚度都应该控制在50cm以下,并且要对含水量进行把控,使其始终符合工程的建设要求。

### 2.4 土木格栅铺设

在开展路基施工时,需要做好土木格栅的铺设工作,如果该项工作没有做到位将会导致路基出现变形的问题。在施工过程中,工作人员需要直接将土木格栅铺设在施工地面上,然后利用颗粒填充物来保证稳定性。通过该种方式能够保证工程的顺利施工,同时避免路基出现变形的问题。在开展铺设工作时,需要根据填土的实际高度来对土木格栅进行设置,目前,填土的高度一般在1.5米-8米的范围内,如果路基的填筑高度小于1.5米,在铺设过程中可以直接设置三层的格栅。

## 3 市政道路改扩建工程建设的路基加宽施工施工分析

### 3.1 施工前准备工作

市政道路改扩建工程本身具有一定的复杂性,在施工过程中很容易受到外界环境因素的影响,由于整个施工作业环境十分有限,因此需要对施工现场进行科学合理的布置,这样才能将市政道路改造施工对城市道路的总体发展所造成的影响降到最低。在施工前需要做好全方位的准备工作,前期的准备工作做的是否到位会直接影响后续的工程建设质量,首先需要对施工方案进行反复的检查,通过模拟施工的方式来对方案的可行性进行验证,技术人员需要做好各项技术交底工作,让施工人员对于工程建设有全方位的了解,能够严格遵守相关规定来开展后续各项施工作业。在施工准备阶段,需要从以下几方面入手,首先需要对沿线导线点和水准线进行多次复核,如果是在两侧拼接加宽的情况下,需要在原路基的两侧设置相应的复合导线;其次在开展路基加宽前需要利用全站仪做好外边缘点的放出工作,并且在原路基的护栏位置做好标记处理,完成路基和加宽路面的测量工作后需要做好各项补充工作,如果发现在核对过程中出现实际情况和施工图纸相差较大的问题,需要立即对问题进行分析并且及时进行处理;最后则是在施工之前需要对所使用的施工材料进行质量检测,每隔1千米选取至少两个检测点,如果发现存在质量问题要立即进行处理。

### 3.2 基底处理技术的应用

在对路基进行加宽处理时,首先需要对路基进行预处理。在对原路基进行研究时能够发现两侧往往都有排水边沟,在雨水长时间的侵蚀作用下,边沟会出现不同程度的软弱情况,这就需要提前对基地进行处理,对于一些已经腐蚀的进行彻底清除,做好水文的分析工作,针对地下水较为丰富的位置,需要采用透水性较好的材料。新旧路基在进行拼接过程中很容易发生沉降问题,再加上新旧路基存在高度差异和变形积等问题,很容易导致裂缝,一旦出现裂缝会对路面的整体结构造成不同程度的影响,因此在开展施工前,需要注重对软土进行具有针对性的处理。此外,还需要将原地面的沉降充分考虑在内,可以根据实际施工情况采用粉喷桩加固的方式来对路基加宽工程的软基进行加固处理,通过该种方式能够有效避免后期出现沉降问题。

### 3.3 路基填筑与碾压施工技术的应用

路基填筑和碾压施工是整个工程建设过程中的重点和难点,

想要保证台阶宽度和压制设备的一致性,则必须要将台阶的宽度始终控制在两米以上的范围之内。但是根据实际施工情况也可以对范围进行调整,但是如何调整,其都需要控制在一米以上。在对市政道路工程的旧路路基进行加宽改造过程中,可以采用分层填筑的方式。在进行松铺作业过程中,为了提高施工质量,可以采用人工的方式,将超出范围内的石块捡出,保证表面的平整性。针对新旧路基的结合部位可以采用冲击式的压路机来进行施工处理,每完成两层的填筑工作后,则要开展一次压实处理工作,在保证压实处理工作完成后才能开展下一次的填筑工作。在完成4层填筑工作后,需要对全断面进行压实处理,在压实过程中同样也可以采用冲击式压路机。在施工过程中,针对一些超高地段可以采用由低向高的施工顺序来开展碾压工作,通过该种方式能够保证碾压的均匀性。

#### 4 市政道路改扩建工程建设的路基加宽施工质量的控制

市政工程与人们的日常生活有着十分紧密的联系,做好市政工程的建设工作,能够在很大程度上推进城市的经济发展和建设。路基的加宽属于市政工程中十分重要的组成部分,在施工过程中所应用的施工技术会影响道路的整体建设质量。而想要保证市政工程的施工质量则需要从多方面入手,既要匹配专业素质、能力较强的施工人员,同时还要高效地对施工技术进行应用。

##### 4.1 提高对工程质量控制的重视度

施工人员在施工过程中需要严格遵守相关规定来开展各项作业,根据工程的实际建设情况做好施工现场的优化和调整工作,注重对质量进行把控,将施工安全和质量放在首位。根据相关调查研究显示,在开展市政道路路基加宽工作时,新旧路基的沉降一直都是一项较为严重的问题,由于刚度的差异性导致加宽改造的质量会存在一系列问题。针对上述所存在的问题,施工单位必须要对各项施工流程进行进一步的规范,注重采用科学合理的施工技术,提高对工程质量控制的重视程度,只有当思想意识上的发生转变,才能保证后续各项工作的顺利完成。

##### 4.2 注重对填筑材料质量进行控制

在开展路基加宽工作时,所选用的施工材料会直接影响工程的最终建设质量。不同的施工材料所能呈现出的施工质量是不同的,针对同一种材料,如果使用的时间不同也会出现一定的质量差异。新路基填筑过程,对于施工材料的质量有着十分严格

的要求,因此必须对施工材料的质量进行严格把控,避免在施工过程中出现变形的问题。此外,新路基的铺设填充工作要选择与旧路基一样的填筑材料,这样能够有效避免在后续施工过程中出现一些不必要的问题。

##### 4.3 高效把控机械设备的质量

市政道路改扩建工程加宽改造路基施工本身具有一定的复杂性,在施工过程中会运用大量的机械设备,如何对机械设备进行选用,并且将机械设备的积极作用充分发挥出来是施工单位需要重点研究的问题。性能良好的设备能够为工程建设提供有力支持,如果在应用设备时出现故障问题,不仅会影响施工效率,还会降低工程的建设质量,因此施工单位需要做好机械设备的质量控制工作,严格遵守规章制度,对设备进行维护和检修。派遣专业人员定期对设备进行全方位的细致检查,一旦发现设备存在故障问题,要及时进行处理。除此之外,在施工过程中需要对铺设的厚度和宽度进行检查,保证每一项工作都能顺利完成,这样才能有效保证工程的最终建设质量。

#### 5 结语

随着我国经济的持续增长,城市交通问题越来越严重。在此背景下,市政道路改扩建工程路基加宽工程引起了很多人的关注。通过分析路基加宽施工原则,可以为当地的施工技术、设计等提供依据。在此基础上,根据各阶段的施工特点,采用环节控制方法,选择合适的施工工艺,对施工环节进行质量控制,最大限度地实现项目的施工目标,保证路基加宽工程竣工后的使用能力,从而促进路基加宽施工技术的快速发展和完善,提高城市道路工程建设效率,切实减轻城市交通压力。

#### [参考文献]

- [1]唐小斌.公路改扩建工程中的路基加宽施工技术[J].建材发展导向(上),2021,19(8):289-290.
- [2]杨晓松.改扩建道路路基加宽施工技术[J].黑龙江交通科技,2021,44(9):56-57.
- [3]朱国威.道路拓宽改造中的基础施工关键技术[J].工程建设与设计,2022,(12):3.
- [4]宋翔.市政道路改扩建工程的路基加宽施工分析[J].百科论坛电子杂志,2020,(9):1860.
- [5]徐平根.浅谈市政道路路基的扩建加宽施工问题与解决方案[J].华东科技(综合),2021,(5):73.