

城市建设中的道路改扩建路基工程加宽施工分析

苏春明

龙江县城市建设维护中心

DOI:10.32629/bd.v3i7.2494

[摘要] 路基工程加宽是城市道路改扩建工程建设的重要内容,因此相关施工企业必须严格控制城市建设中的道路改扩建路基工程加宽施工要点,从而提高道路工程运行效率。基于此,本文阐述了城市建设中的道路改扩建路基工程加宽施工重要性,对城市建设中的道路改扩建路基工程加宽施工要点进行了探讨分析。

[关键词] 城市建设; 道路改扩建; 路基工程加宽; 重要性; 施工准备; 施工要点

1 城市建设中的道路改扩建路基工程加宽施工重要性

道路工程安全运行不仅可以加快物流运输,而且还可以增进地区之间的交流。但是我国很多地区虽然有道路,但是路面不宽广、路面坑洼不齐、凹凸不平,不利于交通运输,制约了地区经济发展步伐。因此为了保障道路工程运行的有效性,需要加宽道路工程建设,而路基是道路工程建设的重要内容,所以路基工程加宽施工非常重要。

2 城市建设中的道路改扩建路基工程加宽施工准备要点

城市建设中的道路改扩建路基工程加宽施工准备要点主要包括:

2.1 清理场地

结合某道路路基工程建设的实际,该路基工程需要拆除清理的部分主要包括:隔离栅、排水沟盖板、边坡草皮、硬路肩、波形护栏等。具体表现为:首先选取挖掘机与人工相结合的方式将隔离栅、排水沟盖板等拆除,并对边坡草皮清理干净。其次通过人工的方式实施树木移栽,并将C25混凝土预制块拆除。再次在紧急停行车道内缘线20厘米以内放置拆除后的波形护栏,随后相隔2米选取红砖进行底座砌筑,尺寸为50厘米高与24厘米宽,并在底座内再次放置拆除的护栏柱,中间位置利用红砖连接,最后把拆除的隔离网再次向护栏柱上绑接。

2.2 做好测量放线工作

施工路段相隔50米进行一组中心桩设置,曲线段则需做好加密工作,一般5到10米之间都应进行一组设置,相隔100米需进行一组临时水准点测设。相隔20米需在各个流水作业段进行一组边桩设置。同时根据设计路基横断面将各层填土坡脚线放出,选取预先制作的短钢筋与木桩作为中心桩与边桩材料。

2.3 施工技术准备工作

按照图纸与施工现场实际情况,对各类施工人员实施技术培训及交底,以此对现场实际状况和技术规定全面掌握。挖方路段需预先对挖除深度中的土体取样,以此获取土体的各项指标,为施工提供便利。

3 城市建设中的道路改扩建路基工程加宽施工要点分析

结合某城市建设中的道路改扩建路基工程建设为例,对

路基工程加宽施工要点进行分析,具体表现为:

3.1 挖方施工要点分析

道路工程路基工程加宽施工的排水设施需在开挖施工前期设置,施工过程中应确保道路排水通畅性。通常还需进行临时排水设施的设置,如截水沟、排水沟等,并由沟渠顺利排出,废土挖出后需向指定地方堆放。一般应根据设计按照由上到下的顺序实施土方开挖,不能存在乱挖、多挖现象。开挖台阶时,可按照1:1.5施工,将原边坡开挖为台阶,以此确保新老路基能够充分结合,这也是新老路基衔接的主要成分。台阶宽度需与摊铺、压实设备具体参数相符,为便于施工机械操作,通常将其宽度控制在2米以上,如施工条件制约,则需将其宽度控制在1米以上,并向内倾斜,其倾斜度为2%到4%。根据工程需要本工程台阶尺寸为100厘米长、50厘米宽。开挖施工中如土体位移情况较为严重,则必须及时暂停施工,并对其原因全面分析,选用科学有效的措施加以处理,避免塌方事故。

3.2 特殊路基处理施工要点

当道路工程路基工程加宽施工路段地形较为特殊,其换填材料无法满足施工要求,必须根据施工规定,选取行之有效的措施及时处理。如浅填路段路基施工,路基开挖粘性土、碎石土与全风化软质岩土,并具有较高地下水位,路床压实度与其设计要求不符,可进行级配碎石换填。如软土具有2米以下厚度并露出面积不足,可利用地表换填法施工,根据地下水实际情况,换填砂、普通天然级配沙石料等。

3.3 基底处理施工要点

道路工程路基工程加宽施工的排水边沟与碎落台通常设置于原路两侧,因雨水长时间侵蚀边沟下部往往呈现出软弱现象。同时因绿化平台底部土质一般为腐质土。针对上述问题,需彻底清理地基。特别是地下水含量较多位置,需进行透水性材料的适量铺设。通常情况下,与设计规范要求相比,基底压实度需多出1%到2%,以此降低地基沉降,同时,路基可采取聚苯乙烯泡沫塑料进行填筑施工,这样不仅能够减少沉降量,还能减少材料浪费率。除此之外,需根据设计规定,确保基底承载力,降低新老路基剪切变形情况。

3.4 填前碾压施工要点

道路路基工程建设完成原路面清理工作后,需将排水边沟(50厘米深、60厘米宽)预留于完成清理工作的区域外侧,避免雨水浸泡填方路基。在原地面表面清理及含水量满足施工要求后即可碾压施工。根据工程建设需求,可选取振动压路机施工,要求其压实度与设计规定相符。

3.5路基填筑施工要点

结合某道路路基工程建设实际情况,该路基工程可选取横断面全宽、纵向分层填筑的方式施工,通过挖掘机与自卸汽车配合的方式进行填料运输,摊铺施工则应选取推土机与平地机结合施工,填筑可分层进行。具体施工流程表现为:

3.5.1与设计宽度相比,各层填料铺设宽度应分别多于其两侧50厘米左右,按照预测沉降量与边坡坡度对极易出现沉降的路段进行超宽数量准确计算,以此确保能够充分压实边坡各个位置。完成路基施工后,可根据路基宽度边坡值进行边坡整修。

3.5.2结合路基横断面全宽度施工规定,填筑施工可选取纵向分层平行摊铺,按照试验结果对填料分层厚度加以准确确定,要求50厘米为各层松铺最大厚度,按照从低到高的顺序分层填筑,或从两侧向中间填筑施工。

3.5.3分段实施路基填筑工作时,如无法同时段填筑其交界位置,需根据1:1坡度比例在先填筑路段进行台阶留设。两端则可一起施工,分层交错搭接长度可控制在2米以上。

3.5.4碾压施工前期,需详细检查填筑层分层厚度与平整度,确保其质量合格后即可碾压施工。为确保碾压施工的密实度,可选取推土机先将各层填土摊平,随后利用重型振动压路机施工。碾压顺序为由两侧到中间,碾压每次轮迹重叠部分为轮宽50%,进而降低漏压现象的出现。碾压施工中需

对其平整工作加以重视,并对机械行驶速度加以严格控制,一般为每小时4千米以下。填方与设计标高相近时,应做好测量作业,如出现凹凸现象,需利用平地机与人工结合的方式及时处理,确保其压实度与设计规定相符。

3.5.5路堤雨季填筑时,需做到挖、运、填、压有效结合,各层填土表面需做成相应横坡,而铺填松土需在雨前或收工前做好碾压、压实作业。

3.6路基补强施工要点分析

某路基工程的土工格栅特征为高抗拉强度、低伸长率,变形难度大等。其与土体可全面接触,能够有效增强土体摩擦力,对土体侧向位移起到约束作用。如土工格栅网格结合粗粒填料,其能够对路基工程加宽部位的承载力与稳定性能大大提升。将土工格栅铺设于路基工程加宽部位,可增强新老路基结合位置的抗剪能力,是降低沉降量的有效措施。

4 结束语

综上所述,路基工程加宽作为城市道路改扩建工程建设中的重要组成部分,其对于满足交通安全需求以及提升道路使用寿命具有重要意义。因此为提高道路技术等级以及保障道路工程质量与满足交通需求,必须加强对城市建设中的道路改扩建路基工程加宽施工进行分析。

[参考文献]

[1]毕建民.公路改建工程路基加宽施工质量控制[J].四川水泥,2016,(7):7.

[2]廖斌,李小兵.浅谈国道改建工程路基加宽施工质量控制[J].华东公路,2017,(2):39-41.

[3]吴功庆.公路路基加宽施工技术探究[J].中国房地产业,2018,(15):192.