

市政道路路基施工技术及其质量控制分析

封伟*

青岛西海岸交通投资集团有限公司 山东 青岛 266400

摘要:我国现代化城市发展中,以城市为中心逐渐向周围乡镇发展,城市群不断扩大,交通道路网络也在不断拓展。因此,市政道路路基路面工程的意义不断凸显,施工企业需掌握目前市政道路路基路面工程现况,结合实际工程情况,制定市政道路路基路面工程质量控制措施,为工程高质量建设提供帮助。

关键词:市政道路;路基路面施工;质量控制

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-5189-0402-41>

引言

我国经济的不断进步,使得科学技术得到了相应的发展,也让市政道路建设领域有了一定的发展。路基本身是市政道路建设中的基础,该环节的施工质量会在很大程度上影响整个市政道路的工程质量。路基的施工对于施工技术有着较高的要求,其施工技术应达到有关标准才可以确保道路在实际运行当中的稳定性,所以在道路路基的施工中,应合理挑选适合的技术来展开施工,对于施工的过程做进一步的了解与掌控,同时,对路基施工期间的施工要点做好监督,才能建设出一条高质量的市政道路。

1 市政道路路基路面施工建设的重要作用

影响市政道路建设的因素也有很多,如交通压力、地质条件、水文条件等。因此,运用科学的措施,减少相关因素对市政道路建设的一些影响,不仅能有效保证市政道路施工的顺利开展,还能达到施工企业预期的市政道路建设质量目标,还同时可以有效增强市政道路建设与使用的交通安全性和道路的稳定性,提高对市政道路的作用和价值,保证城市经济建设的稳步发展。

2 市政道路路基路面施工情况

(1) 工艺方法:市政道路路基施工会受到基底建设影响,技术人员还需对此引起重视,保证基底施工质量。在基底施工过程中,需观察施工现场路基状况,结合实际情况选择施工器械,结合市政道路施工高度及基底稳定性,选择合适的路基填充材料,为后续项目施工奠定基础。在路基施工中,及时将现场垃圾清理,避免混合到施工材料中,降低施工质量。现代道路工程施工均使用机械设备,工作人员在使用设备过程中,应当将施工路段划分,明确物料的施工范围、路基压实程度,严格利用冲击碾压设备对路基进行压实,保持路基、路面平整,缩减路基内部含水量。在路基填充工作后,还需结合填筑情况进行测量,结合设计标准对路基进行整平。(2) 机械设备:机械设备作为减轻人力劳动的工具,每项施工环节均需要对应的设备,施工企业与工作人员已经对设备具有较强依赖性,针对此类问题,选择机械设备成为施工阶段的重要因素,一般情况下,选择机械设备过程中,还需结合科学、规范、经济性原则,选择性能良好及高质量设备,满足施工条件的同时,顺利完成道路施工。我国多数市政道路工程,施工单位为节省采购设备的费用,并未对设备进行精挑细选,而是租赁施工地区设备,以此加快施工进度,实现经济利益最大化。但租赁的设备可能无法满足施工要求,导致施工质量不合格,工程质量可能大打折扣,后续交通事故率提高^[1]。

3 道路工程路基施工中存在的问题

3.1 路基施工质量问题

在市政道路的施工中,存在的问题通常体现在路基强度较弱、沉淀不均匀这些情况,强度较弱一般是因为压实度

*通讯作者:封伟,1973年6月,男,山东省青岛市,汉族,本科,高级工程师,研究方向:建筑施工技术管理、建设工程经济运营。

与路基强度本身的弯压检测未达标，在路基填料并未出现变化时就展开试验检验，造成压实效果没有达到想要的效果，施工质量难以达到标准。

3.2 路基施工技术管理问题

就现下的情况而言，市政道路工程质量监理企业有很多，但其在监理水平上都存在着一些问题，企业成立的成本低造成该领域较为混乱，鱼龙混杂。部分监理企业在内部管理上就有很大问题，监理工作者缺少专业素质，在具体施工期间缺乏对工程的严格把控，造成工程质量有着很大的安全隐患，而很多管理者又缺少指导和整理意见的能力，造成施工质量难以得到有效的监管^[2]。

4 市政道路路基路面施工质量控制措施

4.1 注重材料质量控制工作

在市政道路路基路面施工中，材料质量对施工质量产生直接影响。采购人员作为材料购置的主体，施工单位需要选择责任心较强的采购人员，避免出现徇私舞弊、以次充好的情况，质量检测人员应在材料进场前进行检验，杜绝不合格的材料。在购置材料过程中，采购人员应当关注地区市场，特别是价格浮动，尽量以低成本采购高质量的原材料。原材料检验制度中，要求选择具有资质的供应商，在交易阶段，供应商拿出商家资质证明及材料质量检验报告。材料进场前需二次检验，若发现不满足施工标准的材料，及时进行退换，避免材料对市政道路路基路面施工产生不利影响。

4.2 软土路基施工技术

在对道路与桥梁连接处施工时，处理软土路基时经常应用到的方法是爆破方法、塑料排水板法、超载预压法以及强夯法。这几种方法在道路与桥梁连接处的施工应用过程中，所应对的标准都分别有所不同。在对道路与桥梁连接处进行加固时，最好的加固处理技术是应用水泥粉喷桩的复合地基软土加固方式。这种加固方式的步骤如下：首先，对道路与桥梁连接处施工场地的需求和环境进行全面了解，要根据工程要求标准设计出最合理的施工技术，以保证在道路与桥梁连接处软路基路面的作业质量；第二，根据施工过程具体的要求，合理选择施工器械，对碾压机械设备的型号合理地进行选择，使其能够有效地应用到道路与桥梁连接处的施工中；第三，施工过程中操作填料技术，对道路与桥梁软基路面施工是非常重要的技术。因此，在进行施工时一定要合理科学地按照设定的施工顺序进行对道路与桥梁中出现的问题进行处理，避免在施工过程中出现路面状况不均匀以及路基沉降等问题的发生^[3]。

4.3 观察路基表面裂纹的变化

在斜坡表层有裂缝时，对应的检测企业应该尽快对裂缝这项问题展开分析并调查，接着借助路基表面出现裂缝的全过程及其变化规则来做进一步的分析和计算，这样来了解总体的改变与损害情况，最后设计出一个最好的修复方案。在测量高坡度改变的具体过程中，通常指的就是平台上所特定倾斜或是变形的观察点，测量的精准度是2'的整个是观察器械用在观察中，运用直角坐标的测量，然后再做之后的测量工作。借助对测量数据的进一步分析，注重探究路基坡面中一些关键部分的几何变化，或是各个边坡施工中所出现的水平位移，同时给予相应的警示。这样的监测手段是一个较为简单且直接的观测手段，其对路基自身的稳定性有着十分重要的影响^[4]。

4.4 注重施工过程质量管理

(1) 施工方法质量管理。在市政道路路基路面施工中，使用大量机械设备，人员与机械设备协调工作，尽量提高人员利用率，保证人力资源合理配置，机械施工效率显著高于人力施工，安全性较高。在施工阶段应当关注机械设备质量，技术人员定期对机械设备进行维修养护，针对不同阶段的施工，选择适当的设备，比如，在路面压实中，传统施工机械为压路机，现代化机械设备为冲击压路机，这种压路机压实效果更好，碾压后的路面更为平整，选择合适的机械设备是提升路基建设质量的关键。(2) 控制施工环节，规划施工流程。机械性能稳定的情况下，工作人员操控技术是保证施工质量的重点，因此，施工企业需选择具有专业能力的施工人员，掌握机械设备的使用技巧，对施工工序进行合理规划，从人员及技术层面提升施工质量^[5]。(3) 注重路面养护。在路基路面施工后，应当关注路基排水性、密实性，路基无塌陷及坑洼、缺口，横向坡度合理，路面坚固平整，未发生松散及冲沟问题。路基排水系统完善，排水管道通畅，可避免灾害问题影响道路通行。在路基防水工作中，需结合道路所处环境，比如，夏季应当关注防洪工作，保证路基排水设施正常使用，若发生强降雨天气，则应当对低洼施工处进行维护，利用先进仪器将水排

出,并记录降水情况,提升自然灾害判断力,为道路安全施工提供帮助。市政道路路基路面工程也要注意绿化工程,这也是保证路基稳定性的一个方面,可避免水土流失引发的路基塌陷。

4.5 建立完善的质量控制标准

对后期使用路基的最大道路荷载使用量进行详细的质量控制研究以及测试,由此可以制定出一套相应的后期使用道路的荷载使用量标准,避免了道路在后期的使用中可能出现后期路面的破损或造成路面开裂的变形等现象,影响道路后期使用的施工安全性与保证道路的通行稳定性。同时,在进行路基以及路面的养护施工时,要充分利用科学有效的质量控制措施和方法来进行质量保证和提升后期使用路基施工路面的荷载稳定性,避免后期路基破损造成路面的开裂、变形或塌方等道路安全问题的发生和出现^[6]。

5 结束语

市政道路工程中的路基施工质量对于整项工程的质量具有非常重要的影响,工程和社会大众的生活紧密相连,所以市政道路工程是否优质会直接影响人们的生活品质以及人们日常出行的便利。所以,务必要严格把控市政道路这项工程的质量。因为在具体施工中会受到多方面因素的影响,所以务必要对所用的施工技术做好管理,对于极易出现的工程问题做有效的分析与处理,进而确保工程最终的施工质量。

参考文献:

- [1]黄小锋.市政道路施工中路基路面压实技术分析[J].全面腐蚀控制,2020,34(08):104-105+114.
- [2]祝晓峰.关于市政道路路基工程施工技术的分析[J].科技创新与应用,2020(14):159-160.
- [3]何双,张寇.浅谈市政道桥建设中的地基施工处理技术[J].绿色环保建材,2020,32(12):110.
- [4]林德根.刍议市政道路路基施工技术与路基压实质量控制[J].四川水泥,2020(5):47.
- [5]沈中海.浅析水利工程项目施工管理应注意的问题及管理创新[J].建筑与装饰,2019,(22):88,93.
- [6]钱苍嵩.重庆水利集团员工激励方案优化设计[J].现代企业文化,2019,(24):127.