

市政工程道路施工质量控制与管理研究

俞正鑫*

江苏润州建设有限公司 江苏 盐城 224000

摘要:在我国城市化进程不断发展的推动下,市政道路工程建设也发展的如火如荼,现已成为带动我国社会经济发展的核心力量。然而,市政工程道路施工的质量问题一直阻碍着市政工程道路施工的正常运行。市政工程道路施工的质量控制与管理在一定程度上能提升市政工程道路施工的效率与质量,从而确保车辆的正常运行和人们的出行安全,以促进我国社会经济的可持续发展。基于此,本文就对城市道路交通工程施工管理过程中的质量控制措施进行深入的分析。

关键词:市政工程;道路施工;质量控制;管理

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-5189-0311-19>

1 市政道路工程建设主要特点

1.1 交叉作业项目多

市政道路工程在施工的时候,会涉及到很多其他类型的市政工程,如市政排水工程,市政电网工程,市政燃气工程等。在城市建设的过程中任何一项工程都不能停工,因此在市政道路工程建设时,往往交叉着多项其他工程进行同时施工,从而给道路施工造成了一定的难度^[1]。

1.2 干扰因素较多

不同种类的市政道路工程具有不同的施工工期、建设规模以及复杂程度,这些市政道路建设项目由于类型不一,需要使用不同的施工材料、设备及人员,所以大大增加了市政道路施工过程中的不确定因素。在市政道路建设中,如果工程规模较小,则需要几个月的工期;如果工程规模较大,则需要几年的工期。在施工过程中,人员变动、材料变更、设备变化等各种不确定因素会以多种形式出现在不同的时间段,从而给工程的整体施工质量造成一定影响^[2]。

1.3 场地流动性较大

市政道路工程建设还具有流动性大的特点,主要是由于施工地段的环境复杂,施工场地时常变动。随着市政道路的快速的发展,工程项目的工序与进度不断推进,施工中所需的材料与设备也随之改变,这些因素给整个市政工程项目带来挑战。对于同一道工序的施工现场,施工进度推进给工程带来更大的难度。施工中存在的隐患随之出现,给工程管理人员带来不利的影响。另外,市政道路工程建设还会涉及到一些高难度的作业。

2 市政工程道路施工中常见的质量问题

2.1 雨水井与检查井同路面衔接处塌陷

市政工程道路施工时是多种不同施工设施同时作业,所以会将检查井等排水管道设置在行车道路上,而井盖本身的直径又比较短,使得回填夯实作业难度系数非常大,给施工质量的有效把控带来一定困难。同时,工程施工现场管理比较松散,导致很多施工细节出现不同程度的质量问题,致使检查井等与路面衔接处出现塌陷情形,对过往行人与车辆安全造成严重威胁。在道路工程检查或施工过程中发现问题,就必须要进行维护修理,这样不仅无形中增加了工程施工成本与难度系数,并且对市政机构的社会形象会产生一定的负面影响^[3]。

2.2 路基沉陷

路基沉陷和塌方是市政道路施工中最常见的问题之一。在市政道路施工中,如果路基不均匀或者压实不足,就会导致路基发生下沉。同时,在道路施工中,桥梁建设工程也是出现质量问题的多方部分。如路基衔接位置和桥涵通道等结构相连接时,就很容易发生下沉。特别是在施工材料选择不当和泥土碾压不实的情况下,更容易发生路基下

*通讯作者:俞正鑫,1984年9月19日,汉族,男,江苏盐城,江苏润州建设有限公司,副总,中级,大专。研究方向:市政道路施工。

沉的现象。另外,地基处理的好坏也直接影响道路的质量。特别在软土类型的地基处理中,如果使用不合理的施工方式,或者选择埋的土方含有大量水分,并碾压不实时,也会发生路基下沉。

2.3 沥青混凝土路面施工问题

近些年来,沥青道路工程越来越多,已经成为道路建设领域的主流方式。沥青混凝土具有施工周期短、开放交通快、行车安全等优势,在市政道路工程的应用非常广泛。但沥青混凝土路面存在着一些弊端,例如裂缝、泛油、波浪等问题,究其原因,是由于没有选择适当的材料所致,以及沥青混凝土材料比例搭配不合理或路面压实度不足,这些问题都会出现起皮、剥落、波浪等现象,严重影响城市道路工程的功能性。

3 市政工程道路施工质量控制与管理措施

3.1 加强质量管理体系的完善

在道路工程建设中,相关部门要根据我国市政工程道路工程施工的具体情况,对项目工程的相关管理制度进行改善,从而建立起具有合理性、科学性的各项规章制度,使得市政道路工程施工工作逐渐向制度化和规范化进行有效的扩充,进一步地提升我国当前道路工程质量管理工作的效率,使整个道路工程质量得到充分的保证。首先,要将道路工程建设质量管理相关体系制度与我国颁布的相关法律法规等进行有效的结合,进而加强对质量管理体系的完善与优化,制定相应严谨的质量管理工作准则,促使道路工程质量管理全面向制度化、科学化以及规范化角度迈进,促使市政道路工程能够优质有序的发展^[4]。

3.2 审查施工方案

在道路施工建设中,质量控制不仅仅需要关注于施工现场的各项操作,前期准备工作不容忽视,比如施工方案的审查和校正就是关键前提条件。在施工方案的审查中,技术人员需要首先明确道路工程施工要求和具体参数指标,重点分析研究设计方案,然后切实做好现场勘察工作,明确现场施工条件和特点,如此也就便于选择最为适宜合理的施工技术手段。在施工方案的审查中,除了考虑到施工工艺的可行性外,往往还需要从成本、进度等方面予以研究,避免这些方面在后续影响到施工质量。

3.3 严格管控施工材料质量

道路施工质量除了受施工技术以及施工环境的影响外,施工材料的质量对道路的质量影响也非常大,所以在购买道路施工材料时一定要保障材料的质量,施工设备必须有质量合格出厂证书,施工过程中所使用的水泥、钢筋也一定要保障质量,切不可为了节约施工成本而购买价格便宜的原料;施工原料购买之后要建立安全的存放仓库,不能随意暴露在外面,避免气候环境对原料性能的破坏,尤其是一些怕腐蚀的设备和原料一定要谨慎存储;取料过程中也要按照取料标准和规定进行施工原料和设备的取用,使整个建设过程有一定章程可循。

3.4 加强路基及土方质量的管理和控制

在路基和土方工程施工中,一般会出现局部沉陷,路基积水,基底压实度不够等问题。针对这些问题,可以采取以下办法进行控制和管理。第一,对路基和沟槽中的中线,边线进行复测,对水准标高现场进行复验,保证其达到合格标准。在开挖之前,要对原有管线和周围建筑采取有效的保护措施。在沟槽开挖过程中,禁止挖土机械在沟槽边和支撑上行进和碾压,控制基底开挖的程度,防止超挖,并对基底标高进行复测,保证基槽的质量。第二,在对基底填筑之前,需要对基底进行清理,消除表面有机土和其它杂物,对软基和原基底进行相应的压实处理。第三,在填筑时,选择级配较好的粗粒土进行填制,并严格控制土的含水量。对土方路基和沟槽采用分层填筑的办法,并分层压实。一般来说,压实的厚度要在二十厘米范围内,并保证每层的填土材料都使用相同类型,防止混填。

3.5 沥青混凝土路面施工质量控制

在沥青混凝土路面施工过程中,为了避免沥青混凝土路面出现问题,首先要正确选择施工设备,并在正式施工前做好沥青混凝土试验,根据最佳试验配比规范施工材料的控制配比,严格按照相关标准进行路面压实。沥青混凝土施工时,要重点控制沥青混凝土的摊铺温度和压实温度,确保摊铺温度和压实温度符合施工标准,从而有效解决路面开裂、剥落和波浪等问题。例如道路工程主要是采用橡胶沥青混凝土、改性沥青混凝土混合形式,该方法虽然对施工前期准备工作要求较高,但能够极大的提高沥青路面的耐久性、耐磨性,车辆行驶也更加舒适,提高了路面的透水性。又如,采用沥青路面表面封层、冷补等技术,能够避免路面裂痕扩散,修补工作也更加便捷,从而提高路面质量^[5]。

4 结束语

总之,市政道路是城市建设与发展重要基础,其质量会直接影响到城市居民的工作生活,因此施工企业应重视起来,做好施工质量控制工作,对施工全过程进行把控,进一步提升市政道路质量,为市民营建、快捷、便利的出行环境。

参考文献:

- [1]叶志敏.市政工程道路施工的质量控制与管理研究[J].门窗,2017,(12):176.
- [2]张瑞平.市政工程道路施工质量管理与控制[J].科技经济导刊,2017(1):197+192.
- [3]宋丽蔚.简论市政工程道路施工的质量控制与管理[J].城市建设理论研究(电子版),2017(31):54.
- [4]何伟.简论市政工程道路施工的质量控制与管理[J].江西建材,2016,(14):189+193.
- [5]朱定结.论加强市政道路施工质量控制的措施[J].江西建材,2017(13):166.