

# 市政工程施工质量控制与管理研究

赵昊天

(北京建工路桥集团有限公司 北京 100000)

**[摘要]**目前我国经济水平和我国道路行业的快速发展,我国城市化建设也十分快速。在当前的市政工程建设中,应加强对施工技术的管理,保证施工技术应用的规范性,结合工程的情况来合理选择施工技术。由于市政工程建设要求提高,对质量的控制也有着相应的规定,为了保证施工质量符合要求,需要做好对施工质量的管控,如果没有开展有效的管理工作,会使工程产生较多的隐患问题,不利于工程的后期运行。因此,应对市政工程施工质量管控进行分析,进而促进工程建设的发展。

**[关键词]**市政道路; 施工管理; 质量控制

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.093

## 引言

城市建设向来与经济发展速度相适应,市政道路建设是彰显城市发展的基础工程,也是展现城市文明发展的一张名片。市政道路施工质量不仅影响着人们的交通出行,同时也影响着城市经济建设的健康发展,但建设单位施工水平的差异,导致市政道路施工质量参差不齐,严重影响了城市形象和民众的出行质量。本文首先分析了市政道路施工管理和质量控制中的影响因素,并提出了相应的处理对策,以供参考<sup>[1]</sup>。

### 1 市政道路工程的特点

(1) 干扰因素多。市政道路工程在施工的时候会受到施工周期和施工设备、材料等影响,这些影响如果不能及时的控制就会直接影响到市政道路施工的进度。(2) 交叉作业多。市政道路工程进行的时候会涉及很多的内容,这些内容经常会出现交叉的情况,这时就对施工项目提出了更高的要求,为此,施工工作在进行的时候一定要做好各工种的配合工作。

(3) 场地流动性大。市政道路施工流程比较复杂,有些工程还需要在地下或者空中进行施工,施工的多样化也比较明显,不仅增加了整个工程的复杂性,严重的时候还有可能出现安全事故<sup>[2]</sup>。

## 2 市政工程施工质量控制的影响因素

### 2.1 人为因素

在整个市政道路工程项目中,人是项目的直接的参与者、执行者,起到主导作用,同时也是整个项目管理中最活跃的因素。作为项目建设的主体,若存在施工队伍素质参差不齐,相关负责人技术水平不足、心理素质差、责任感不强等情况,那么很可能会出现人为失误,严重影响工程施工质量。因此,在施工过程中,应注重所有参建人员的素质问题,不仅包括专业技术方面,还包含身体心理、思想道德等多方面,要进一步提高所有人员的综合素养,积极组织开展各类培训活动,例如岗前培训、技能培训、劳动竞赛等。

### 2.2 施工周期短而急,质量管理难度大

市政道路工程虽然是为了提升城市交通质量而建,但在城市道路中心开展施工建设,必然会影响到城市正常的交通出行,使原本比较拥堵的交通环境雪上加霜,同时施工扬起的灰尘、工程车辆频繁进出,给予周边市民生活带来很大的困扰。出于以上种种因素考虑,市政道路工程往往存在开工急、施工周期短等特点。市政道路工程由政府出资,为不影响城市文明及公共卫生形象,政府一方面会对施工周期要求比较严格,另一方面,对市政道路工程施工质量要求也比较重视,这对施工单位无疑是一项巨大的挑战。为了确保能够如期完成,施工单位除了根据工期倒排施工进度计划,还要在环境复杂的条件下准确

把握计划时间节点,这必然会影响到对工程施工质量问题的管控。此外,由于开工时间急,施工周期短,施工单位准备周期不足,相应的施工建材、施工机械、施工工艺筹划等很难及时跟进到位,这些都给施工现场管理和质量管控带来很大的不确定性。

### 2.3 质量监管制度不完善

要确保道路施工工作得以顺利完成,保证各工序的作业质量符合市政工程的规范标准,还需制定完善化系统化的质量监管体系。但观察与分析当前大部分道路工程质量监管工作的落实情况来看,制度规范不健全的问题依然较为常见,这不仅给道路施工质量控制实施带来制约与阻碍,也难以以为管理人员提供科学有效的参考依据,难以将监管岗位在施工期间的职能作用充分发挥出来。与此同时,若市政道路工程缺乏第三方的专业监督与管理,会增加现场施工工作出现各类质量安全问题的概率,给后续作业以及道路的正式使用埋下不确定性的安全隐患。对于施工单位来说,也应重视对管理人员的教育与培训,在实际工作中,部分管理人员缺乏责任心,没有按照既定的管理要求执行监管工作,较大地影响并降低了道路施工质量控制的工作成效。

### 2.4 施工技术管理不系统,不统一

市政道路施工技术的质量水平是由施工过程多种技术质量保障的结果,需要各种建筑材料质量控制技术、岗位作业质量控制技术、工程监理质量控制技术、使用维护质量控制技术等等的如期实施。在施工过程中,如果建筑材料以次充好、用量不足,即使施工机械设备再先进、设计方案再完整、施工队伍素质再高,也难保证施工技术积极作用的发挥,难免存在工程隐患或者质量标准达不到设计要求。管理措施不到位,方法不科学,也会影响市政道路的施工质量,比如承包代替管理、经验施工、投机取巧、违规操作,不按施工方案要求,争抢施工进度,交叉施工中的沟通协调不到位,返工较多等。同时,施工中还存在机械设备问题、支护工程问题等,且参与施工的多种技术因素只是分散的质量控制,没有系统的、统一的质量控制体系,就会造成技术质量控制过程的缺项、漏项和督促检查不完整,导致市政道路施工技术有较多潜在的问题和质量隐患,市政道路施工技术的积极作用难以发挥,一定程度上影响了市政道路的建造质量。

### 2.4 施工质量要求高,施工技术水平差

政府对市政道路工程施工质量要求普遍较高,而施工单位技术水平参差不齐,使得道路施工质量很难得到保障。首先,虽然目前国家对市政工程招投标要求公平、公正、公开,但难免存在暗箱操作的现象,一些施工水平低但饶有门路的施工

单位通过非常规手段拿到标的,却很难保证施工质量把控。其次,施工企业如果没有完善的管理制度和工程技术施工经验,也会影响道路施工质量,例如在沥青材料的现场配制技术上,如果施工现场管理人员对沥青材料配比不清楚或者没有严格按照规定配比要求进行配制,导致沥青材料不符合技术标准,会造成道路铺设后存在质量缺陷;再次,如果现场管理人员不了解道路施工技术和方法,施工技术管理缺乏专业能力,就很难协调好施工现场的技术问题,也会造成施工质量存在缺陷;此外,对施工现场人员的调配和管理掌控上,如果工程人员综合素质不高,对现场作业人员岗位分工不合理,人员难以协调管理,造成施工现场质量管理的混乱,都会引起施工质量问题。

### 3 控制市政道路施工质量的措施

#### 3.1 建立相关的施工质量管理体系

市政道路施工工程在进行的时候可以通过建立相关施工质量管理体系来提高整个工程的规范性和严谨性。在工程开始之前要先提高工作人员和管理人员的意识,然后根据实际情况制定科学、合理的施工工作制度。这样既能明确每位工作人员的工作内容,又能把责任落实在每个人的身上,以此来提高市政道路施工质量。在建立施工质量管理体系的时候需要借助到政府和社会的帮助,通过提高市政道路施工的监督能力和管理能力让整个施工变得更加的科学。如果在施工过程中发生突发情况,也可以通过建立好的施工质量管理体系及时找出出现问题的原因,然后第一时间找到解决问题的方法。最后,市政道路施工在进行的时候工作人员也需要认识到工作的重要性,这样也可以侧面的提高市政道路施工的质量。

#### 3.2 强化人才队伍建设

市政工程道路项目管理中,质量控制贯穿管理全过程,若单纯地依靠少数人来提高质量管理水平是很难达到预期目标的。因此,需要增强市政工程项目全员质量管理意识,要求在每一个岗位、每一个工作人员时刻关注质量管理,了解质量控制的重要性,在施工过程中注重每一个施工阶段,把握好每一个施工步骤,最大限度降低工作失误,提高施工整体质量。为了进一步提升市政工程道路施工人员的质量管理意识,需要定期或不定期组织相关人员学习质量管理知识,全面规范施工操作行为。

#### 3.3 统筹管理调配,明确各个环节管理职责

市政道路工程施工前后,需要多部门协同作业和管理上的配合,施工企业应加强各管理部门之间的友好协商,由政府牵头建立统筹协调管理小组,促进多部门之间的协同管理。首先,市政道路施工企业应配合市政规划部门做好施工的线路规划,提交合理的工筹范围,规划备用路线,尽可能降低因道路施工封路造成的交通出行影响;其次,为保护城市卫生,市政道路施工企业应配合城市卫生环保部门做好施工现场的卫生和整洁管理,做到文明施工,合理控制施工现场的粉尘、废料等建筑污染,提高施工现场的卫生质量和整洁度,同时配合政府部门做好道路沿线居民、建筑的动迁工作,及时沟通协商解决动迁工作中存在的问题,避免施工过程中遇到动迁纠纷,影响施工进度和现场管理效率;再次,为保证施工质量,市政道路施工企业需密切配合监理单位,与监理单位合理分工,明确各自岗位职权范围,提高施工现场的质量控制,促进市政道路施工的顺利开展。

#### 3.4 路基及土方质量控制

路基和土方的质量控制是市政道路施工质量控制的另一重要部分。路基和土方的质量对道路本身的质量同样具有重要影响。在现代城市道路施工的过程中,施工人员应当充分借助各种现代技术进行路基的规划和建设,并且采取循环模式控制土方的质量,从而使市政道路的质量得到提升,使用年限能够得以延长。首先,填注材料应当以级配较好的粗粒土为主,并且对粗粒土中的含水量进行严格检测,避免含水过多或过少。在碾压土方路基和沟槽时应当控制压实的厚度在20cm以内,且应当采取分层方法进行填筑,不同层次不能混合填筑。若路基中出现弹簧土,应当将弹簧部分取出并晾干,随后将其回填进入路基。其次,设计路基时应当明确所需土方的类型,并且对选取这一类型的原因进行详细说明。夯实土方时应当选择操作水平高、专业素养强的施工人员,并配以专业的技术设备。再次,为进一步提升城市道路施工的土方质量,可以借助物理或化学反应,减少土方因为过度开挖而导致的质量下降,并且及时排除其中的安全隐患。

#### 3.5 加强管理材料与设备

对所用建材的质量性能情况予以严格管控,是市政道路施工质量管理体系中的要点内容,通常情况下,其主要包括科学选择建材,优化材料设备在施工现场内的存放与管理、以及加强管控建材采购成本等。采购人员在筛选道路工程施工所需的材料设备时,应参照市政项目在材料质量安全等方面规范标准,以确保选择的建材类型满足工程建设要求。除此以外,还应重点调查供应商的资质与信誉情况,保证实际施工中所需建材得以及时供应。在建材运抵施工现场后,可以采用抽样调查的方法对材料的质量性能进行检测,进一步加强质量控制工作的执行力度。在建材的存储管理方面,工作人员还需考虑到不同类型建材之间的差异性,确保选择的存放方式与材料的特点相适应。加强道路施工阶段的成本控制,也是优化质量管控成效的有效路径。对于施工单位来说,需严格监督管理材料采购方面的资金投放与使用情况,完善现有的材料采购制度,对采购人员的工作行为予以有效约束,避免采购的建材质量不达标、数量过多,造成资源浪费。在设备管理方面,主要需要管控工作人员的操作行为,最大程度上杜绝违规违法操作问题的出现,安排专业人员定期测试设备设施的运行性能,实时了解并把握其使用情况,以满足道路工程现场施工的工作要求。除此以外,还需做好相应的维护与保养工作,避免机械设备的性能状态遭受损伤。

#### 结语

综上所述能够发现,要想充分的反映一个城市的能力,就需要看该城市市政道路施工的质量,在保证施工质量的基础上要先找出所有影响市政道路的因素,这样才能有针对性的提出控制的措施,最终为市政道路的建设提供更多的保障[3-4]。

#### 参考文献

- [1]李喜民,王兴龙.市政道路施工质量影响因素及控制措施[J].商品与质量,2021(5):313.
- [2]曹凤辰.市政道路施工质量影响因素及控制措施[J].价值工程,2020,39(14):197-199.
- [3]陈昊.市政道路施工质量影响因素及控制方法研究[J].区域治理,2019(4):17.
- [4]周洪涛.探讨市政道路工程施工质量控制措施[J].中国房地产业,2018(14):255.