

# 市政工程道路施工质量控制与管理研究

马 赫\*

北京城建八建设发展有限责任公司 北京 100012

**摘 要:**随着我国社会经济的快速发展,城市化建设进程不断加快,在城市化建设发展过程中,道路工程施工质量对城市的整体形象有重要的影响,并且对人们的日常生活有直接影响。目前,国内社会经济持续发展,道路工程项目施工普遍存在,城市发展建设进程在不断加快,工程质量也有了显著的提高。然而,在实际建设过程中依然存在诸多问题,因而相关单位需要对其给予足够的重视,不断提高道路施工质量和管理效果。因此,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/10.37155/2717-557X-0208-25>

目前,城市建设正处在高速发展时期,城市要发展,施工是必然。在社会经济的快速条件下,社会生产生活对市政道路的建设质量的要求也越来越高,市政道路工程施工质量的优劣与否直接影响到一个城市的形象,高质量的道路、便利的交通条件直接体现出了城市政府部门的工作水平和市容市貌。因此,探讨市政工程道路施工的质量控制与管理具有重要意义,以此为提高市政道路工程质量奠定基础。

## 1 市政工程道路施工质量控制与管理的意义

首先,提高市政道路工程的施工速度。市政道路工程涉及面较广,同时还有许多项目内容会穿插进行施工,因此施工人员需要提前梳理各个环节的施工内容,使整个工程项目的施工可以稳定进行,并且加强质量控制与管理还可以降低施工问题的发生概率,有效提升道路工程的施工效率。其次,科学合理制定施工进度计划。在市政道路工程施工过程中,不同环节的施工难度与耗费的施工时间成本也存在不同,因此需要结合具体的施工情况,对具体的施工内容进行合理安排,制定相应的施工进度计划,从而有效提升施工工期分配的合理性。最后,延长市政道路的使用寿命。在城市发展过程中,市政道路在完成修建之后,其使用年限非常长,除了日常维护之外,基本上在较长的一段时间内不会再进行翻新。通过加强施工质量控制和相应的施工管理,可以提高市政道路的综合强度,有效延长道路的使用寿命。

## 2 市政道路工程建设主要特点

### 2.1 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<sup>[1]</sup>。

### 2.2 交叉作业频繁

市政道路项目作为一个复杂庞大的工程,其地形特点变化多样,施工范围十分广泛,因此有许多子工程项目存在于完整的市政道路工程项目中。这就需要在工程项目中持续推进交叉式施工作业,施工人员之间紧密配合,这种交叉作业也在一定程度上增加了技术工艺要求,提高了道路施工质量控制与管理的难度。

### 2.3 施工现场流动性高

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。施工中存在的不安全的隐患随之出

\*通讯作者:马赫,男,汉族,1992.12.5,北京,本科,助理工程师,研究方向:市政工程。

现,给工程管理人员带来不利的影响。

### 3 市政工程道路施工中常见的质量问题

#### 3.1 路基下沉

通常情况下,路基是作为道路工程施工基础性工作,要在填方施工完成后再进行压实,但如果填方压实力度不足,则极有可能导致路基出现下沉等情况,严重影响工程施工质量。导致这种情况出现的原因可能是工程原材料质量、型号等存在一定问题,或施工技术工艺未达到需求标准等。

#### 3.2 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。

#### 3.3 沥青混凝土路面出现问题

随着沥青混凝土路面在市政工程道路中数量的增大,由于工程原材料搭配比例不正确或者施工原材料不适合工程路段等原因,沥青混凝土路面出现路面裂缝和路面波浪化等问题的可能性增大,对正常通行造成极大的影响<sup>[2]</sup>。

### 4 市政工程道路施工质量控制与管理措施

#### 4.1 合理设计施工方案

在市政道路工程施工之前,工作人员一定要充分结合施工现场居民通行、道路分流等多方面影响因素,将对周围居民生活的影响降至最低。在对道路施工方案进行设计时,尽可能避免和其他线路发生冲突,减少对原有线路的调整,同时还应该对施工进度做好管控。充分结合该区域水力、热力、电力、通信以及燃气等多方面施工情况,做好和相关单位之间的沟通与协调,保证交叉作业的安全性和可行性。施工单位要严格按照设计方案进行作业,并对整个施工过程进行严格的监督管理,确保道路结构的科学合理性。

#### 4.2 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,要将道路建设工程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工作的全面向制度化、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<sup>[3]</sup>。

#### 4.3 加强材料管理

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。

#### 4.4 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。

#### 4.5 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<sup>[4]</sup>。

#### 4.6 施工人员的管理与控制

第一,提高施工人员的综合素养。无论是管理人员还是技术人员都应具备多种能力,例如:目标管理能力、技术指导能力、质量规划能力、质量检查能力和施工组织能力等。施工人员的管理素质直接影响着市政工程道路施工的质量,因此,在市政工程道路施工的过程中必须要坚持以人为本,要充分调动施工人员的工作积极性,强化施工人员的工作责任感,高施工人员的综合素养。第二,构建一支具有高素质的人才队伍。在市政工程道路施工的过程中,施工单位应积极组织现有施工人员参与各种相关培训活动,以提升现有施工人员的专业技能,同时应面向社会招聘一些专业人才,并引进更多的先进技术。

### 5 结束语

总而言之,在我国社会发展的进程中,市政道路的建设是较为基础的部分,技术水平的提升也要求道路的施工管理能够有所创新,全力保障施工建设质量,才能够促进社会的可持续发展。

#### 参考文献:

- [1]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.
- [2]张礼鹏.浅谈市政道路施工质量管理存在的问题及预防措施[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2016,(3):227-227.
- [3]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.
- [4]朱定结.论加强市政道路施工质量控制措施[J].江西建材,2017,(13):166.