

# 市政道路施工质量影响因素及控制措施

吴俊辉

卓越市政园林建设集团有限公司 浙江 衢州 324000

**摘要：**市政路施工过程中，其产品质量和建筑的工期、成本和使用寿命有关，所以，现场工程建设管理者需要熟悉工程建设规程以及不断掌握新的施工技能，以便可以使工程建设有条不紊地开展，对全过程实施科学的管理，不断创新工程建设方式，以便提高市政道路的建筑品质。

**关键词：**市政道路；施工质量；控制措施

## 1 市政道路工程的特点

影响方面很多。市政道路项目在进行的同时也收到建设时间和建筑装备、物资的影响，这种影响如得不到有效的管理将会直接影响到市政道路工程建设的进展。(2)交错工程多。当市政道路施工在进行的时候会涉及到许多的工作内容，而这种内容之间往往会发生相互交错的情况，这时就对施工项目提出了更高的技术要求，为此路面施工过程比较复杂部分项目甚至必须在地底和高空进行实施，建筑工程的复杂性，施工项目在实施的同时必须要进行分工段的协调作业<sup>[1]</sup>。(3)由于场地流动性大。市政也比较明显，不仅加大了整个项目的复杂性，在严重的地方甚至可能发生重大安全事故。

## 2 市政道路工程质量的影响因素

由于我国发展步伐加速，城市要求日益提高，很多的城市道路施工现场已经无法对道路实施全封闭后再进行施工操作，往往会产生实施操作的场地空间较为狭窄的现象，导致路面工程的施工人员进行相对比较分散，没有像其他电力、给排水、煤气、有线电视设施，必须进行预先的条件和安装方法选择，确保施工作业人员清晰每个管线位置并进行技术保护，避免出现管线被破坏造成人民生命安全及财产损失。另外，施工现场周围的天气条件，如暴雨冰雪、严寒酷暑等，以及工艺条件，如水质文情等，也可能降低施工效率。

### 2.1 工程质量设计方案的影响

设计原则作为建筑施工的前提条件和物质基础，是保证工程施工质量的核心。工程总体设计方案中的任何不合理问题，都可以反应在导致市政公路工程总体质量上。如工程总体设计方案中检测数据丢失、工程结构方案缺陷等问题，都可以造成在市政公路等交通工程施工后期发生重大的工程质量安全问题。

### 2.2 施工工艺

选用正确的方法组织施工人员是提高施工现场条件

和施工效率的关键因素，也有助于保障从业人员身心健康比如市政道路建设，可采用温拌沥青工艺，而不是热拌混凝土工艺，这么做有助于改善现场施工条件、减少刺鼻空气的污染、保护施工人员的呼吸系统，在一定意义上也有助于节约资源。再例如水泥混凝土的处理法，为了兼顾其凝固时间与强化时效，紧密连接各施工步骤就变得非常关键，这就需要在浇筑时必须考虑好水泥砼的处理法，要建立相应的施工组织设计，保证每个施工能在水泥初凝时前进行<sup>[2]</sup>。水泥拌和时采取集中厂拌和法，而非路拌和法，并对拌和均匀中的水泥混凝土进行了现场监测。高于最大含水率百分之零点五~百分之一零点零时为水泥砼施工的良好环境，它能够补充后期碾压所丧失的水份。碾压完成一次以后，立刻进行压实率的测试。经检测合格后，必须马上进行养护，以保证砂浆砼可以充分发挥其最优性能。

### 2.3 人员素质影响因素

在市政道路建设期间，不管是施工人员，还是管理人员，具备的素质能力都会影响工程质量与安全。所以，人员技能素质会直接反映到工程质量上。当管理人员缺乏实践经验时，且知识不完善，在具体管理中，将无法按照标准规定开展管理，也不能正确理解施工设计图纸，突发事故后，又无法及时采取相应对策进行解决，对工程质量及安全影响非常大。在市政道路工程施工中，应用的施工工艺、技术方案与检测手段，都会对工程建设进度与质量安全造成影响。应用先进施工工艺和技术方案时，能够在一定程度上提升工程建设质量。在制定工程建设方案时，应当掌握工程实际情况，基于管理层与组织层加大管理与控制力度，以此维护工程建设质量。按照工程检测结果，需要实时改变管理与控制措施，当检测手段不满足相关标准时，将会影响检测结果的真实性，还会加大质量影响。

### 2.4 工程造价的影响

目前,城市公路工程建设方面已广泛应用招投标管理工作方法,建设公司多采用公开招标的方法实施,但由于评标的技术和工程建设单位自身原因的干扰,低价中标的现象依然普遍出现,使得城市公路工程项目的建设效率大打折扣。

### 2.5 材料影响因素

通过对实际市政公路建设项目施工流程进行剖析,施工材料是在建筑工程管理中保证工程建设顺利开展的重要前提条件,因此我们在工程建设前期的准备阶段,就必须高度关注于建筑原料、半成品物料、成品建筑材料的品质管理,避免了以次充好的现象产生,并确保了市政道路建筑材料管理的科学化<sup>[3]</sup>。目前的市政路面建设项目施工过程中,由于材料管理工作实施不到位,一些建筑材料的工程质量问题、用料管理问题时有发生,在无形中给市政公路工程带来了危害,甚至造成安全隐患。所以我们必须要高度的关注工程施工管理过程中材料的质量管理问题,并提出科学合理的质量控制方法,以推动工程建设的健康开展,并维护市政公路交通产业的可持续发展。

### 2.6 机械影响因素

随着中国城镇化发展速度越来越快,市政项目工程的总量逐步增加,规模也进一步的增加,项目工程建设中机械充分发挥了巨大的功能,唯有保证市政公路建设项目施工中机械的良好工作,方可确保工程施工的安全、平稳,适应项目发展需要。经过本文对市政道路施工过程中降低机械操作效率的原因进行研究,主要包括以下几点:首先,施工过程中所用的机械直接影响施工工序能否顺利完成,要求我们对机械产品质量做好管理;然后,由于施工单位在对机具和设施进行购置时,往往缺乏必要的管理技术,无法完全的充分发挥出设备的功能,从而影响的市政道路工程管理的发挥。

## 3 市政道路施工的质量控制

### 3.1 加强对环境因素的适应。

由于市政公路工程条长、面宽、工期延长、以及野外作业等,受其环境因素如地理、水文、天气情况等影响较多,而这些因素客观存在的影响,又变化多端,所以面对环境中的影响因素时,要进行事前控制并准备好对策积极处理,以增强适应环境变种人的能力。如针对雨季施工,随时听取天气预报,及时配备好相应的泵送设施和应急材料并尽可能避免下雨,及时准备防雨措施,准备好相应的活动式防雨盖,准备好橡胶薄膜、油布等防雨遮蔽措施,并适时调节砣坍落度,做好计量检测工作,适时精确地计算沙、石子的含水率,从而及时

正确地调节浇筑配合比,以保证砼的浇筑工程质量。

### 3.2 制定合理的施工方案和施工工艺。

提出切实可行的施工计划,首先应该从现实考虑,一切应根据当前的现实状况,有实施的机会。制定的计划在时间、物质、资金、手段方面所提供的条件,必须是当前已经具备条件并在相当的时间内有机会争取的,不然,一切办法都是不可取的<sup>[4]</sup>。这就需要在制定方案以前,先深入细致的进行调查研究工作,以了解工程主客观现状,并进行不断的调查研究分析,才能保证切实可行。施工计划中,必须包含施工技术的制定、施工设备的选用、施工方法的制定等,并必须包含季节性方法、四新技术方法和根据城市公用施工性质和由施工组织设计而确定的、根据施工需要而应采用的有关方案和新技术措施等方面的内容。重要分项施工、重要工艺、季节施工,还应编制专门的施工预案。施工人员必须在各部分工程(工序)施工之前对作业人员做出书面技术交底,交底内容包括工具和物料的准备、施工技能要领、产品质量要求以及检验办法、技术问题和安全措施。

### 3.3 原材料质量控制

从城市道路建设本身来说,工程质量管理在开展的过程中,原材料方面的品质管理,是十分重要的部分,同时产生的作用尤为明显,如若在实施项目的过程中,不能采用正确的方式来进行,必然会限制它的功能发挥,或者会形成道路结构中的巨大风险。根据以往的工作经历和当下的工作标准,提出了在原料品质管理上,可以从如下几个方面来努力或可从如下几个方面来努力::第一第一,对于原料的购买,应该在专业的厂商和渠道进行而不要仅仅为降低成本,而采用了某些假冒伪劣的材料。第二,应该根据材料样品进行积极的试验分析。现如今的中国高新技术发展快速,许多材料都打出了"创新"的旗帜进行生产销售<sup>[5]</sup>。不过我们研究后发现,并不是所有的材质都适合创新的,还有不少材质也有着很大的风险,这些都需要经过充分的试验研究,确认没有什么风险后,才能做出具体的设计这样尽量给市政道路建设带来充分的保证。第三,关于不同建筑材料的配合使用,必须借助一定科学技术的手段来实现,特别是对于水泥等建筑材料的制作,应该完全根据城市道路自身的需要来进行,如此可以最大限度的改善建筑品质,帮助市政道路在今后的经营中,达到良好的效益。

### 3.4 提升工作人员素质

为了确保市政道路建设质量,必须制定科学的施工质量控制方案,同时将质量控制方案落实到具体施工过程中,确保不同部门和不同环节都严格遵循管理方案要

求。也只有确定了质量控制目标后,才能够建立详细的质量控制方案,维护整个工程建设的顺利开展。第一,注重工程人员管理。对人员编制制度进行优化完善,确保工程施工人员和管理人员具备高素质与丰富经验。在开展施工和管理工作时,全面发挥出领导作用,基于长远发展角度,为工程质量提供制度保障。对于工程技术人员来说,应当全面掌握专业化知识,通过各项先进技术措施,全方审核施工方案后,才可以开展施工操作。在项目工程中,施工人员属于重要建设者,所以必须提升技能操作能力,在安全管理和技术训练等环节中,全面提高工程工作人员的专业知识和技术素养。监理单位应当全面发挥出工程监督与指导作用,避免由于技术问题所致质量安全隐患。在市政道路建设中,必须制定准确的质量管理目标,不断细化工程质量控制措施,将各项管控措施落实到具体建设中,不仅能够维护工程建设依据,还能够提升工程质量。

### 3.5 做好施工过程质量控制

施工阶段的工程质量管理是市政道路工程建设质量管理的重要部分。在项目施工过程中,要做好质量管理的防控,并寻找造成项目的主要质量问题的原因,同时适时组织与有关管理的建设单位进行沟通交流,通过开展考核的方法,从最大限度上对市政道路项目的质量做出有力保障。针对很多建筑工程中都普遍存在的工程质量通病现象问题,施工单位要时刻保持高度警惕,严守建筑质量第一大关<sup>[6]</sup>。还可以设立建筑质量信息采集与奖励制度,使得建筑在实际施工过程中的各种质量信息都可以被有效地采集,并建立一种对施工进度和具体情况的信息动态监测管理机制,如果发现了问题可以立即发现并采取预防措施,防止情况恶化扩大,使得市政道路实施过程的安全有效地得以保证。

### 3.6 路基的质量控制措施

路基工程是市政道路建设流程中十分关键的组成部分,包括了道路的平整度、排水、压实等方面。在对道路的建设管理中,应从道路的施工进行管理。在开挖道路前,应注意察看道路的地质层是否稳固,是否存在大块的石砾,自上而下的加以开挖。对地面的深度与宽度

也要严格根据建筑设计的规定去开挖,以避免挖掘得过深或过浅,并把从地面上所挖出的泥土及时运走,以避免土壤的堆积。其次待地面开挖完成后,便要做好地面的平整和压实工作。在对地面进行平整与压实之前,首先应先把地面内的杂质,如草、碎石块、细砂粒等全部清除一遍。接着采用填筑压实材料进行填筑路基,在填筑材料同时要分级填筑材料,每层所采用的填筑压实材质都要统一。可采用粗石砾或碎土,而填筑材料层的厚度也应限制在二十cm以内。填筑压实工程建成后便要分层加以夯实,在压实的过程中要注意对地面的冲刷工作,并根据地基的横断面高度设置排水口,从而提高了地面的冲刷稳定性。在对地面进行平整时,也应采用水平测量方法,以使地面的平整度误差在一mm以内。

### 结语

在市政公路项目建造过程中,任何一个的疏忽都可以造成工程风险的发生,给市政公路工程建设效率造成非常恶劣的影响,有可能直接损失市政道路建筑的使用寿命和性能水平<sup>[1]</sup>。所以,在市政公路建设项目施工阶段,政府应该进一步了解影响建设项目施工质量的主要原因,并针对这些原因加以合理的调控,同时就市政公路施工中出现的主要工程质量问题实施管理措施,以提高项目施工品质,改善施工效益,并合理延长市政公路施工的总体使用寿命。

### 参考文献:

- [1]于全臣.浅谈市政道路施工质量控制要点[J].企业导报,2018,13.
- [2]万国红.探究市政道路工程路基压实度控制措施[J].江西建材,2019,24: 201.
- [3]杨玉峰.市政道路工程施工质量控制措施研究[J].新材料新装饰,2018,13: 507.
- [4]沈建斌.浅析市政给排水工程施工中的质量问题及控制措施[J].江西建材,2020,14: 79+83.
- [5]沈建斌.浅析市政给排水工程施工中的质量问题及控制措施[J].江西建材,2020(14): 79-83.
- [6]笪伟.市政道路工程施工质量控制难点及存在的问题探讨[J].四川建材,2019(1): 231-232.