

Discussion on Municipal Road Construction Quality Management

Chenggang Ren

CITIC Guoan Construction Engineering Group Co., Ltd., Chengdu, Sichuan, 610046, China

Abstract

In recent years, China's urbanization construction rapid development, municipal road construction projects are increasing. However, the frequent occurrence of construction quality problems has become the key factor restricting the long-term stability of municipal road construction. The purpose of this paper is to discuss the quality management during urban road construction. This paper first analyzes the main problems existing in the current municipal road construction, such as the quality of construction materials is not up to standard, backward construction technology and construction management chaos. Then, on the basis of the existing construction norms and management experience, we learn from the advanced construction project management theory, and put forward a new set of municipal road construction quality management mode, including rigorous material procurement, standardized construction process management, and effective quality control measures. The research results show that a series of problems in the process of municipal road construction have been effectively solved by implementing this new management mode.

Keywords

municipal road construction; quality management; construction code; safety; project quality

市政道路施工质量管理探讨

任承刚

中信国安建工集团有限公司, 中国 · 四川 成都 610046

摘要

近年来, 中国城市化建设快速发展, 市政道路建设项目日益增多。然而, 施工质量问题频发, 已成为制约市政道路建设长期稳定的关键因素。论文设计旨在探讨城市道路施工过程中质量管理的问题。论文首先分析当前市政道路施工中存在的主要问题, 如施工材料质量不达标、施工技术落后以及施工管理混乱等。然后, 我们在已有的施工规范和管理经验基础上, 借鉴先进建设项目管理理论, 提出了一套包括严谨的材料采购、标准化的施工流程管理、有效的质量控制措施在内的市政道路施工质量管理新模式。研究结果表明, 贯彻执行这套新的管理模式, 市政道路施工过程中的一系列问题得到了有效的解决。

关键词

市政道路施工; 质量管理; 施工规范; 安全性; 工程质量

1 引言

中国正在经历着史无前例的城市化建设高潮, 尤其是市政道路建设, 作为城市基础设施的关键组成部分, 其质量的优劣直接关系到城市的面貌和市民的生活品质。遗憾的是, 尽管相关部门对道路建设投入了大量的人力、物力和财力, 然而, 道路施工质量问题依然屡见不鲜, 频频出现的道路损坏、裂缝、沉陷等现象严重影响了城市交通和市民生活。施工质量问题的出现, 表明当前城市道路施工过程中的质量管理存在着一些问题, 如施工材料的质量不达标、施工技术陈旧以及现场管理混乱等。因此, 如何提高市政道路施工的质量管理、从源头上减少和消除质量问题, 提高道路施工

质量和效率, 实现稳定的长期发展, 已成为当务之急。论文就此问题进行了研究探讨, 我们试图通过分析当前市政公路施工中存在的主要问题, 借鉴先进的建设项目管理理论, 提出一套新的施工质量管理模式, 旨在为中国市政公路施工质量管理改革提供参考和借鉴, 以期推动中国市政道路施工质量管理向更高水平迈进。

2 当前市政道路施工质量管理存在的问题

2.1 施工材料质量问题

在当前市政道路施工质量管理中, 施工材料质量问题突显, 成为影响工程整体质量和寿命的重要因素^[1]。施工材料质量的不足主要体现在几个方面:

一是供应渠道不规范, 部分施工单位在材料采购过程中未能严格按照相关标准进行验收, 导致低质材料流入施工现场。这种现象不仅严重影响了施工质量, 还可能导致道路

【作者简介】任承刚(1981-), 男, 中国四川巴中人, 本科, 高级工程师, 从事市政工程研究。

在使用过程中出现诸如开裂、沉降等质量问题，从而减少道路的使用寿命。

二是材料的检验制度不完善，一些项目未能建立健全的材料检验和验收机制^[2]。即便有些项目设置了材料检验环节，也因检测设备陈旧、检验方法落后等原因，使得检测结果存在偏差，无法全面反映材料的真实质量^[3]。

三是材料存储和运输过程中的管理疏忽。施工材料在运抵施工现场前，可能经历了长时间的存储和多次的运输环节。如果在此过程中没有进行严格的管理和监控，极易导致材料性能的衰减。例如，水泥、砂石等材料长期暴露在潮湿环境中，会导致其物理性能和化学性质的变化，从而直接影响施工质量。一些特殊材料如钢筋、沥青等，若在存储和运输过程中未能做到合理保护，易产生锈蚀和老化等问题。

2.2 技术性问题

市政道路施工中普遍存在技术性问题，主要表现在施工工艺、装备应用以及技术规范执行等方面。施工工艺的不成熟和不完善，导致许多工程在实施过程中难以达到预期质量标准。例如，路面施工中，沥青混凝土的摊铺和碾压过程需严格按照规范进行，但实际施工中常出现摊铺厚度不均、碾压密度不足等问题，影响路面平整度和耐久性。部分施工单位缺乏先进的施工装备和检测仪器，依赖传统手工作业，不仅效率低下，而且难以保证施工质量。施工人员的技术水平参差不齐，部分人员对现代施工技术和设备操作不熟悉，甚至未能接受系统的技术培训，致使施工过程中出现各种技术性错误。技术规范的执行不到位也是影响施工质量的一大问题，部分项目在施工时未严格按照设计图纸和技术规范操作，存在擅自修改施工方案、简化施工步骤等情况，最终导致工程质量难以保证。这些技术性问题不仅影响市政道路的使用寿命，还对公众安全构成潜在威胁，对市政道路施工质量的提升构成重大制约。

2.3 施工管理问题

施工管理问题是市政道路施工质量管理中的关键难题之一。施工管理过程中，项目的协调不力、人员管理混乱、监督力度不足等问题普遍存在。现场施工人员的技能水平参差不齐，管理人员的专业素养及责任心缺乏，导致施工流程不规范。施工进度计划与实际执行脱节，施工现场秩序混乱，质量管理体系不完善，规章制度无法有效落实。施工管理在应对突发问题时反应迟缓，缺乏系统的风险管理措施，影响了整体施工质量。

3 市政道路施工质量管理的新模式

3.1 材料采购质量管理

材料采购质量管理是保障市政道路施工质量的关键环节，直接影响工程的整体质量和施工进度。市政道路施工过程中，选用优质的施工材料是确保工程稳定性和耐久性的基础。材料采购质量的管理需要从以下几个方面加以细致

把控：

建立严格的材料供应商评估和选择机制。需从材料供应商的生产能力、信誉度、历史供货质量等多方面进行综合评估，确保所选供应商能够长期稳定地提供符合标准的施工材料。通过严格的审核和筛选机制，排除资质不达标或供货不稳定的供应商，从源头上控制材料质量。

设立详细的材料质量标准和验收制度。根据市政道路施工的实际需求和相关技术规范，制定详细的材料技术要求和质量标准。在材料进场时，必须进行严格的检验和试验，确保每批材料均符合工程设计和施工要求。对不符合标准的材料必须即刻退货处理，坚决杜绝不合格材料进入施工现场。

采用信息化手段提升材料管理的透明度和效率。建立材料追溯系统，对采购、运输、验收、存储等各环节进行全程监控，确保材料质量信息的可追溯性。利用信息化手段实现对材料采购成本的精细化管控，有效避免材料浪费和成本超支。

实施材料采购质量管理，还需要强化全员质量意识。通过定期培训和考核，引导施工人员和管理人员树立质量优先的理念，提高全体参与者对材料质量管理重要性的认识。确保每个环节、每个岗位的人员都能严格按照标准和规范执行。

通过构建完整的材料采购质量管理体系，可以显著提高市政道路施工的整体质量，为工程的顺利实施和长期使用奠定坚实基础。

3.2 施工流程管理

施工流程管理在市政道路施工质量管理新模式中起到了至关重要的作用。严格规范的施工流程管理能够有效提升施工质量，确保各项工程操作科学有序地进行。引入标准化管理工具和技术手段，根据施工阶段明确具体任务及职责，使所有施工环节井然有序。一方面，采用信息化管理系统进行施工进度跟踪和质量监控，实时掌握施工动态，及时发现和解决问题。另一方面，建立多层次检查制度，各级监管人员严格按照规范进行工程验收和质量评定，确保施工过程符合设计和标准要求。通过强化施工团队培训、完善施工流程规范和加强现场管理，施工流程的科学化和规范化得以实现，从而有效保证了市政道路施工的整体质量。

3.3 质量控制措施

市政道路施工质量管理的新模式提出了一套有效的质量控制措施，以确保施工过程中的各项环节符合标准。在施工前期进行详细的项目规划和风险评估，确保施工方案的科学性和合理性。采用现代监测技术和设备，对施工现场的关键环节进行实时监控和质量检测，确保施工过程的透明和可控。并且，建立严格的施工人员培训和考核制度，提高施工队伍的技术水平和质量意识。强化质量验收环节，实施多层次的验收制度，确保每一阶段的施工质量都达到设计要求。

通过这些措施,全面提升市政道路施工的整体质量水平。

4 新模式实施后的效果分析

4.1 施工质量的提升

新模式的实施显著提升了市政道路施工的整体质量。

一方面,严谨的材料采购质量管理确保了材料的符合性和一致性,有效避免了低质量材料的使用情况。施工过程中材料的质量直接关系到工程的整体质量,严格控制材料的采购标准和检测程序,使得施工单位能够使用高质量的建材,从而提高了道路建设的质量和耐用性。

另一方面,标准化的施工流程管理在施工各环节中发挥了关键作用。规范化的施工流程不仅解决了流程混乱、步骤不清的问题,还确保了各环节的高效衔接,减少了因工序不合理引发的施工质量问题。新的管理模式对施工流程的统一规范有明确要求,从而使各施工单位能够严格按照标准作业,减少了主观操作与人为失误的可能,进一步提升了施工质量。

有效的质量控制措施为施工全过程提供了层层保障,通过实施多级质量检验、实时监控与反馈机制,确保施工质量得到持续监测和控制。多级质量检验能够及时发现并纠正施工过程中出现的质量问题,实时监控与反馈机制则允许施工单位根据具体情况进行即时调整和改进,有效防止质量问题的累积和扩大。这一系列措施的实施,不仅在短期内显著提升了市政道路施工的质量,也为长期的工程质量提供了坚实的保障。

4.2 施工安全性的改进

新模式实施后,市政道路施工的安全性得到了显著改进。新模式强调严格的材料采购质量管理,杜绝了不合格材料进入施工现场,有效降低了因材料质量问题引发的施工安全隐患。标准化的施工流程管理确保各个施工环节都有明确的操作标准和技术要求,减少了因施工工艺问题导致的安全事故。新模式中引入的预防性质量控制措施,在施工过程中实时监测关键节点和潜在风险,及时采取有效地调整和纠正措施,降低了事故发生的概率。与此加强施工人员的专业培训,提升其安全意识和操作技能,使施工人员能够更加熟练地执行安全规范,在施工过程中能够迅速识别和应对紧急情况。新模式通过强化管理和技术手段,全面提升了施工安全管理水平,不仅有效预防和减少了安全事故的发生,还提高

了市政道路施工工程的整体安全性和可靠性。贯彻执行这些措施,使施工现场的秩序和管理更加规范,为市政道路的稳步建设提供了坚实的安全保障。

4.3 工程质量的显著改进

实施市政道路施工质量管理新模式后,工程质量得到显著改进。质量管理新模式通过严谨的材料采购确保了施工材料的高标准,这直接提升了工程的整体质量。标准化的施工流程管理有效减少了施工过程中的人为误差和技术失误,使工程质量比以前更加均衡和稳定。有效的质量控制措施则在施工各个环节起到了监督和纠偏的作用,及时发现并整改施工中的质量问题,这进一步保证了工程质量。一系列的质量提升措施的统筹实施,使得市政道路具备更加持久的耐用性与使用性能,极大地提高了工程的可靠性和耐久性。在具体工程项目中,工程质量的新高度得到了工程验收部门和使用单位的一致认可,成功实现了预期的质量目标。

5 结语

本研究针对市政道路施工中存在的质量管理问题进行详细分析,并结合先进的建设项目管理理论,提出并实施了一种新的质量管理模式。研究结果表明,新的管理模式在解决施工过程中的问题,提高施工质量,增强施工安全性和工程质量等方面发挥了显著作用。然而,虽然新的质量管理模式在理论验证和实际应用中都取得了一定的成效,但仍存在需要进一步研究和改进的地方。例如,如何进一步提升管理模式的灵活性,以适应施工环境和施工项目的多样性等,这些都是未来研究的重要方向。同时,值得注意的是,质量管理模式的成功实施并不只依赖于理论的正确性,还需要在施工实践中不断进行反馈和调整。因此,如何更好地将理论知识与现场实际相结合,采取各项具有操作性的质量管理措施,便是下一阶段研究的重点。总的来说,本研究在推动中国市政道路施工质量管理工作的改革和提升方面具有积极的实际价值和广阔的理论意义。我们希望能以此为契机,引领更多的研究人员和实践者关注市政道路施工质量管理,共同推动中国城市化建设进程的稳定和快速发展。

参考文献

- [1] 秦叶松.浅谈市政道路施工质量管理[J].产城:上半月,2020(10).
- [2] 刘绍新.市政道路施工质量管理措施[J].新材料·新装饰,2021,3(6).
- [3] 张其梅.市政道路施工质量管理探讨[J].商品与质量,2020(10).