

Discussion on Engineering Quality Management Issues in the Construction Management Process of Highway Engineering

Dexiang Wang

Shandong Expressway Engineering Co., Ltd., Jinan, Shandong, 250000, China

Abstract

Highway engineering is an important component of national infrastructure construction, and engineering quality is one of the core elements of highway engineering construction. However, in the process of highway engineering construction management, there are many engineering quality management issues that directly affect the quality and safety of highway engineering. This paper explores the quality management problems in highway engineering construction management and proposes corresponding solutions, in order to provide reference for highway engineering construction management.

Keywords

highway engineering; construction management; quality management; material quality

公路工程施工管理过程中的工程质量管理问题探讨

王德祥

山东高速公路工程有限公司, 中国·山东 济南 250000

摘要

公路工程是国家基础设施建设的重要组成部分,而工程质量是公路工程建设的核心要素之一。然而,在公路工程施工管理过程中,存在着许多工程质量管理问题,这些问题直接影响着公路工程的质量和安。论文探讨公路工程施工管理中存在的工程质量管理问题,并提出相应的解决办法,以期为公路工程施工管理提供参考。

关键词

公路工程; 施工管理; 质量管理; 材料质量

1 引言

公路工程作为基础设施建设的重要组成部分,对于促进经济发展、改善交通运输条件具有重要意义,随着交通运输需求的不断增长,公路建设规模不断扩大,工程质量管理问题也逐渐凸显出来,公路工程质量管理是保障道路建设质量和长期运行安全的关键环节。因此,加强公路工程施工管理中的工程质量管理至关重要。

2 工程质量管理的重要性

工程质量管理是指在工程施工过程中,通过采取一系列的管理措施和技术手段,保障工程质量达到设计要求的过。程,工程质量管理是公路工程施工管理的核心内容,其重要性主要体现在以下几个方面:

首先,工程质量管理是保障公路工程建设质量的关键,公路工程作为基础设施建设的重要组成部分,其建设质量直

接关系到道路的使用寿命和运行安全。只有通过科学有效的质量管理措施,才能保证公路工程建设质量达到设计要求,提高道路的使用寿命^[1]。

其次,工程质量管理是提高工程施工效率的重要手段,通过合理的质量管理措施,可以减少施工中的质量问题和事故发生,提高施工效率,加快工程进度,降低工程成本。

最后,工程质量管理是保障人民生命财产安全的重要保障,公路作为人们出行的重要交通工具,其使用安全直接关系到人民群众的生命财产安全。只有通过严格的质量管理措施,才能保证公路的安全性和可靠性。

3 公路工程施工管理中存在的工程质量管理问题

材料是公路工程施工过程中不可或缺的重要组成部分,其质量直接关系到工程的安全性和可靠性,在材料的选型、采购和质量检测与验收过程中存在着一些问题。

3.1 材料质量问题

3.1.1 材料选型与采购问题

材料选型是公路工程施工管理中的关键环节之一,在选型过程中,应根据工程的具体要求和环境条件,选择合适

【作者简介】王德祥(1971-),男,中国山东莱阳人,本科,高级工程师,从事公路工程、养护施工实践和技术研究。

的材料,在实际工程中,由于各种原因,存在着材料选型不当的情况。例如,有些施工单位为了降低成本,选择了质量较差的材料,导致工程质量下降,有些施工单位在选型过程中缺乏科学依据,只凭经验和个人主观意见来选择材料,也容易出现问題。

另外,材料采购环节也是容易出现问題的地方。一方面,一些施工单位为了降低成本,选择了价格较低的供应商,但忽略了供应商的信誉和质量保证能力,导致材料质量不稳定;另一方面,一些施工单位在采购过程中存在着违规操作的问题,如采用低价材料冒充高价材料,或者在采购合同中存在漏洞,导致合同无法履行^[2]。

3.1.2 材料质量检测与验收问题

材料质量检测与验收是确保材料质量符合工程要求的重要手段,在实际工程中,存在着一些问題。一方面,一些施工单位在材料质量检测过程中存在着不合规操作的问题。例如,有些施工单位为了节省时间和成本,采用了不正规的检测方法,或者在检测过程中存在操作失误,导致检测结果不准确。另一方面,一些施工单位在材料验收过程中存在着不严格的问题,有些施工单位对于材料的验收标准和程序不熟悉,或者存在着对材料验收结果的随意处理,导致了工程质量问題的发生。

3.2 施工工艺问题

施工工艺是公路工程施工管理中的核心环节之一,对工程质量和工程进度具有重要影响,在施工工艺的选择和优化以及施工过程的控制中存在着一些问題。

3.2.1 施工工艺选择与优化问题

施工工艺的选择和优化是公路工程施工管理中的重要任务之一,在选择施工工艺时,应充分考虑工程的实际情况,包括地质条件、气候条件、交通条件等因素,并根据工程要求和目标确定合理的施工工艺。在实际工程中,存在着一些问題:一方面,一些施工单位在选择施工工艺时缺乏科学依据,只凭经验和个人主观意见来决定,导致工程质量无法得到保证;另一方面,一些施工单位在施工过程中存在着工艺优化不及时的问题,导致工程进度延误和成本增加。

3.2.2 施工过程控制问题

一些施工单位在施工过程中存在着不合规操作的问题。一方面,施工单位在施工过程中存在着施工工艺不符合规范要求的问题,或者在施工过程中存在着不正当竞争的问题,导致工程质量无法得到保证,还有一些施工单位在施工过程中存在着工艺控制不严格的问题。另一方面,一些施工单位在施工过程中存在着工艺控制不严格的问题,或者在施工过程中存在着工艺控制不严格的问题,导致工程质量无法得到保证。

3.3 施工组织与协调问题

3.3.1 施工人员素质与管理问题

一些工程施工单位在招聘和培训施工人员时,重视程

度不够,导致施工人员的素质参差不齐。例如,一些施工人员对于施工工艺和操作规程不熟悉,缺乏必要的技术能力。

还有施工人员的管理存在一些不足。例如,一些施工单位对施工人员的考勤和绩效评价不够严格,导致施工人员的工作积极性和责任感不强。

3.3.2 施工进度与资源协调问题

施工进度安排不合理:一些施工单位在施工进度安排过程中存在盲目扩大和缺乏计划的问题,导致施工进度安排不合理。这不仅会影响公路工程的质量和进度,还可能增加施工成本和风险^[3]。

资源协调不到位:一些施工单位在施工资源协调过程中存在协调不到位的问题,导致施工过程中出现资源浪费和资源短缺的情况。这不仅会影响公路工程的质量和进度,还可能增加施工成本和风险。

4 公路工程质量管理的解决办法

4.1 加强材料质量管理

4.1.1 建立健全的材料选型与采购制度

公路工程质量管理的解决办法之一是建立健全的材料选型与采购制度,材料的选型和采购是公路工程质量的基础。因此,确保选用合适的材料并按照规定的标准进行采购是确保公路工程质量的重要环节。

建立健全的材料选型制度是关键:这意味着需要制定一套科学合理的标准和规范,用于指导工程师在选择材料时的决策。这些标准和规范应该基于工程的特点和要求,考虑到材料的性能、可靠性、经济性等因素。例如,在选择公路路面材料时,应考虑材料的耐久性、抗滑性、抗开裂性等指标,并根据路段的交通量和使用环境进行合理的选择。

建立严格的材料采购制度是必要的:这包括确保采购过程的透明度和公正性以及材料供应商的资质和信誉度。一种有效的方式是建立材料供应商的资质评估和认证机制,确保供应商具备必要的技术能力和质量管理体系。此外,采购过程中应注重监督和检查,确保采购的材料符合规定的标准和要求^[4]。

在建立健全的材料选型与采购制度的基础上,还应加强材料质量检测与验收工作,以确保公路工程施工过程中所使用的材料符合质量要求。

4.1.2 加强材料质量检测与验收工作

为了保证材料的质量,需要加强材料质量检测与验收工作,应建立一套科学、规范的材料质量检测方法和标准。这需要根据不同材料的特点和使用要求,确定相应的检测项目和检测方法,并制定相应的检测标准和技术规范,还应加强对检测设备和人员的培训和管理,确保检测结果的准确性和可靠性,还要加强对材料质量的抽查和监测,这包括对材料供应商的质量管理体系进行审核和评估,对供应的材料进行抽样检测和实地检查,以发现和纠正存在的问题。同时,

还应建立材料质量检测的长效机制,定期对工程中使用的材料进行抽查和检测,确保材料的质量符合要求。

此外,应建立一个严格的材料验收制度。在工程施工过程中,应对所采购的材料进行验收,确保其符合质量要求。验收应包括对材料的外观、尺寸、物理和化学性能等方面进行检查,并进行相应的试验和检测。同时,还应建立材料验收记录和档案,以便日后追溯和查证。

4.2 优化施工工艺

4.2.1 严格控制施工工艺选择与优化

严格控制施工工艺选择与优化是优化施工工艺的基础,在公路工程建设中,选择适合的施工工艺非常关键。施工工艺的选择应考虑地质条件、气候条件、施工材料的可获得性和工期等因素,确保施工工艺的可行性和合理性,需要对不同的工程部位和工程要求进行细致的分析和评估,选择最适合的施工工艺。在施工工艺的优化过程中,应充分考虑工程质量、施工效率和成本等因素,确保在保证质量的前提下,最大限度地提高施工效率和降低成本。

4.2.2 加强施工过程质量控制

加强施工过程质量控制是优化施工工艺的重要环节,在施工过程中,需要建立科学的质量控制体系,制定详细的施工工艺和质量控制方案。施工工艺和质量控制方案应明确工程的质量要求、施工工艺流程、质量检验方法和质量控制点等关键要素,加强对施工人员的培训和管理,确保施工人员具备必要的专业知识和技能,并严格执行施工工艺和质量控制方案。在施工过程中,还应加强现场监督和检查,及时发现和纠正施工中的质量问题,确保工程质量的稳定和可控。

此外,优化施工工艺还需要充分考虑环境保护和安全生产等因素,在施工工艺的选择和优化过程中,应充分考虑环境保护的要求,采取有效的措施减少对环境的影响。例如,在施工过程中合理控制粉尘和噪音的产生,采用环保材料和设备等,还需要重视安全生产,制定详细的安全操作规程和应急预案,加强对施工现场的安全管理,确保施工过程中的安全^[9]。

4.3 改进施工组织与协调

4.3.1 提高施工人员素质与管理水平

施工人员的素质和管理水平直接影响着公路工程的质量,只有通过提高施工人员的素质和管理水平,才能够保证工程施工的质量和效率。

加强施工人员培训:施工人员培训是提高他们素质的重要途径,通过培训,提高施工人员的专业知识和技能,使他们能够熟练掌握施工工艺和操作规程,提高施工质量和效

率。同时,培训还可以增强施工人员的安全意识和环境意识,减少事故发生的概率,保障施工过程的安全和环境的保护。

建立健全的管理制度:建立健全的管理制度是提高施工人员管理水平的关键,通过建立制度化的管理体系,规范施工人员的行为和 workflow,确保施工过程的有序进行。管理制度应包括施工人员的职责和权限、工作流程和标准、奖惩机制等内容,以确保施工人员能够按规定进行工作,提高施工质量和效率。

4.3.2 加强施工进度与资源协调

加强施工进度与资源协调是提高公路工程质量的关键,在公路工程施工过程中,施工进度的合理安排和资源的合理配置是保证工程质量的重要因素。施工进度的合理安排可以通过制定详细的施工计划和进度计划来实现。这些计划应该充分考虑各项工序的时间要求和工艺要求,合理安排施工顺序和施工周期,确保施工进度的可控性和合理性。资源的合理配置通过对施工材料、设备和人力等资源的管理和调配来实现。施工材料的质量和供应要及时可靠,施工设备的选择和使用要科学合理,施工人力的配备和管理要合理有效。通过合理的资源配置,确保施工过程中各项资源的充分利用,提高施工效率和质量。

5 结语

公路工程质量是保障道路建设质量和长期运行安全的关键环节,在实际的施工管理过程中,仍然存在一系列的质量管理问题。论文从材料质量问题、施工工艺问题和施工组织与协调问题三个方面进行了讨论,并提出了相应的解决办法。加强公路工程施工管理中的工程质量管理,不仅能够提高公路工程建设质量,保障交通运输安全,还能够提高施工效率,降低工程成本。因此,各级相关部门和施工单位应高度重视公路工程质量,加强对工程质量管理的研究和实践,不断提高公路工程质量管理水平。

参考文献

- [1] 谢荣菊.浅谈公路工程施工管理过程中的工程质量管理问题[J].建材与装饰,2019(30):251-252.
- [2] 潘卫国.公路工程施工管理过程中的工程质量管理常见问题及对策分析[J].居业,2019(9):162+165.
- [3] 段秀林.浅谈公路工程施工中的工程质量管理问题[J].科技视界,2014(19):293.
- [4] 付艳波.浅谈公路工程施工管理过程中的工程质量管理问题[J].黑龙江科技信息,2013(1):256.
- [5] 王双柱.浅谈公路工程施工中的工程质量管理问题[J].中国新技术新产品,2012(22):54.