

公路工程施工质量管理问题及对策研究

殷晟磊

江苏东交智控科技集团股份有限公司, 江苏 南京 210000

[摘要] 文章针对我国公路工程施工质量管理中存在的问题, 进行了深入分析, 并提出了一系列切实可行的对策。通过加强施工过程的质量控制, 提高施工质量管理水平, 为我国公路工程质量的全面提升提供有力保障。

[关键词] 公路工程; 施工质量; 质量管理; 问题分析; 对策研究

DOI: 10.33142/sca.v7i4.11977

中图分类号: U415.1

文献标识码: A

Research on Quality Management Problems and Countermeasures in Highway Engineering Construction

YIN Shenglei

Jiangsu Easttrans Intelligent Control Technology Group Co., Ltd., Nanjing, Jiangsu, 210000, China

Abstract: The article conducts an in-depth analysis of the problems in the quality management of highway engineering construction in China and proposes a series of practical and feasible countermeasures. By strengthening the quality control of the construction process and improving the level of construction quality management, we provide strong guarantees for the comprehensive improvement of the quality of highway engineering in China.

Keywords: highway engineering; construction quality; quality management; problems analysis; strategy research

引言

随着我国基础设施建设的快速发展, 公路工程建设规模不断扩大。然而, 在公路工程施工过程中, 质量问题屡见不鲜, 严重影响了公路工程的使用寿命和交通安全。因此, 对公路工程施工质量管理问题进行研究, 找出问题的根源并提出针对性的对策, 对提高我国公路工程质量具有重要意义。

1 公路工程施工质量管理现状

目前, 我国公路工程施工质量管理主要依据《公路工程质量验收规范》等相关法律法规进行。施工单位在项目实施过程中, 需按照规范要求进行质量控制, 确保工程质量达到规定标准。我国公路工程施工质量管理主要包括以下几个方面, 项目质量管理组织、质量计划与管理、施工现场质量控制、质量验收及评价等^[1]。

2 公路施工工程质量管理的重要性

一是质量管理有助于提升工程整体水平。在公路工程施工过程中, 质量管理能够全面了解施工现场的情况, 对施工过程中可能出现的质量问题进行预防和控制。通过严格的质量管理, 确保施工过程中的各个环节符合规范要求, 从而提高工程的整体质量。此外, 质量管理还能降低施工企业在处理质量事故方面的成本, 提升企业的经济效益。二是质量管理有助于确保工程质量。公路工程质量是评价一个施工企业实力和资质的重要指标, 通过实施严格的施工质量管理, 对施工过程中的各个环节进行精确把控, 能够更好地保证公路工程的施工质量^[2], 这对于提升我国公

路基础设施水平, 满足人民群众日益增长的出行需求具有重要意义。三是质量管理有助于提升企业效益。在施工质量管理过程中, 企业能够密切监督和控制各个施工环节的状况, 对涉及到的设计质量、材料质量、施工质量等进行标准化管理, 有利于企业在招投标环节中树立良好的形象, 提高中标成功率, 从而提升企业的市场份额和竞争力。

3 公路工程施工质量管理存在的问题

3.1 施工质量管理体系不健全

在我国, 公路工程施工质量管理体系的完善程度仍有待提高。在实际操作中, 部分施工单位对质量管理的重要性认识不足, 导致质量管理机制的落实存在较大问题。比如, 有些施工单位没有设立专门的质量管理机构, 而是将质量管理的责任分散在各个部门, 这样就使得质量管理工作的开展缺乏针对性, 难以形成有效的质量管理体系。质量管理人员配备不足也是施工质量管理面临的一大难题。在施工项目中, 质量管理人员数量严重不足, 难以对施工现场进行全面监控, 不仅使得施工质量难以得到保障, 而且可能导致施工过程中出现的问题无法及时发现和解决。由于质量管理体系的不完善, 部分施工单位在施工过程中对质量控制力度不够。这主要表现在一是施工材料质量不稳定, 部分施工单位为降低成本, 使用质量不合格的材料; 二是施工技术水平参差不齐, 导致施工质量受到影响; 三是施工过程中的监督检查不到位, 使得施工质量难以得到保障。

3.2 施工图纸审查不严格

施工图纸在公路施工中起着至关重要的作用, 是施工

过程中的指南针,为施工人员提供了详细的施工方案和操作步骤。然而,在实际施工过程中,施工图纸的审查往往不够严格,就可能导致施工过程中出现各种各样的问题。此外,施工图纸与实际施工情况不符,也可能对施工质量产生不良影响。首先,施工图纸的审查不严格,可能是由于审查人员的不专业,也可能是由于审查过程中的疏忽导致的。这个问题需要引起我们的高度重视,因为施工图纸的错误可能会导致工程质量的下降,甚至可能会对施工安全造成威胁。其次,施工图纸与实际施工情况不符也是一个重要的问题。施工图纸是根据工程设计方案制定的,应该是施工的依据。然而,在实际施工过程中,往往会发现施工图纸与实际情况存在差异,由于设计人员对施工现场的了解不足,也可能是由于施工图纸的制图错误。这种情况会导致施工质量的下降,甚至可能会导致施工进度受到影响。

3.3 施工材料和设备不合格

在公路工程领域,施工材料和设备是构成道路的基石,关乎着工程质量和行驶安全。然而,部分施工单位为降低成本,忽视了材料和设备质量的重要性,使用不合格的产品,导致公路工程质量受到影响。首先,不合格的施工材料会对公路工程的强度和耐久性造成严重影响。例如,如果使用的混凝土强度不足,道路在使用一段时间后可能会出现裂缝、坑洼等现象,严重影响使用寿命。同样,如果沥青质量不过关,道路的抗压性能和防水性能将大打折扣,容易出现龟裂、松散等问题^[3]。其次,设备不合格对公路工程质量的影响也是不可忽视的。施工设备是施工过程中的重要工具,其性能直接关系到工程质量。如果设备性能不佳,施工效率低下,可能导致工程延期,甚至影响整体工程质量。此外,不合格的设备在施工过程中可能出现故障,造成安全事故,对施工人员的人身安全构成威胁。此外,使用不合格的施工材料和设备还会对环境造成不可逆转的损害。不合格的沥青添加剂可能含有有害物质,对土壤和地下水造成污染。而低质量的混凝土添加剂也可能导致环境污染,影响生态平衡;不合格的施工材料和设备还会导致公路工程的投资成本增加。道路在使用过程中出现问题,需要进行维修和养护,这无疑会增加后期的运营成本。

3.4 施工技术水平不高

在我国公路工程领域,施工技术水平的高低关乎工程质量的优劣。我国施工单位的技术水平却参差不齐。一方面,这与我国公路工程领域的迅速发展有关。近年来,随着国家基础设施建设的不断加大,公路工程项目的数量和规模逐年攀升,导致施工人员需求激增。另一方面,也与施工人员的培训和选拔机制不健全有关。部分施工人员缺乏专业技能,难以胜任复杂的施工任务,从而影响了整体工程质量。首先,施工技术水平的不均衡会对整个公路工程造成严重的影响。一方面,技术水平高的施工队伍能够

高效、优质地完成,从而提高整个项目的进度和质量;另一方面,技术水平低的队伍则可能导致工程质量不达标,甚至出现安全隐患,这对于公路工程的长期运行是极为不利的。

在实际施工过程中,常常会遇到一些施工人员对于施工工艺和规范不了解、不熟悉的情况,这无疑给工程质量带来了很大的隐患。

4 完善措施

4.1 完善质量管理体系

我国应加强对公路工程施工质量管理的政策支持,加大对质量问题的惩处力度。首先,施工单位要树立正确的质量管理观念,明确质量管理的重要性,加大质量管理培训和选拔力度,提高质量管理团队的综合素质。其次,施工单位要完善质量管理体系,明确各部门的质量管理职责,确保质量管理工作的有序开展。此外,施工单位还应加强对施工现场的监控和管理,确保施工材料、施工技术和施工过程的规范性^[4]。一方面,要建立健全施工现场管理制度,对施工现场进行全面监控,确保施工质量;另一方面,要加强对施工现场的巡查和检查,对存在的问题及时发现并予以整改。总之,我国公路工程施工质量管理体系的完善是一个长期的过程,需要各方共同努力。施工单位要树立正确的质量管理观念,加强质量管理团队建设,完善质量管理体系,确保施工质量得到有效保障。同时,政府部门也要加大对质量问题的监管力度,推动公路工程施工质量管理体系的提升。在这个过程中,全体施工人员要不断提高自身的质量意识,共同为我国公路工程施工质量的提高贡献力量。

4.2 严格施工图纸审查

图纸是工程质量的保障,不仅能帮助施工人员明确施工目标,确保施工进度,更能避免因图纸问题导致的质量问题。首先,施工图纸的审查能够确保施工的顺利进行。一份合格的图纸应当清晰、准确地反映出设计的每一个细节,包括道路的走向、路基的宽度、路面的厚度、交通标志的设置等等。这些信息是施工的基础,只有图纸准确无误,施工才能有序进行;如果图纸存在问题,施工过程中就会出现不必要的麻烦,可能导致工程质量受到影响。其次,审查施工图纸有助于避免质量问题的发生。图纸是施工的标准,如果图纸存在错误,施工质量就无法得到保障。例如,如果路基宽度不足,可能会导致道路使用寿命缩短;如果路面厚度不达标,车辆行驶过程中就会出现坑洼,影响行车安全,通过审查图纸,我们可以及时发现并纠正这些问题,确保施工质量。此外,审查施工图纸还有助于节约成本。图纸问题可能导致施工过程中出现材料浪费、工期延长等问题,进而增加工程成本,通过对图纸进行审查,我们可以确保施工方案的合理性,避免不必要的浪费,降低成本。总之,加强公路施工图纸审查是保障公路工程质

量的关键环节。我们必须重视图纸审查工作,提高审查质量,以确保施工图纸与实际施工情况相符,从源头上把控图纸质量,减少施工过程中的问题。

4.3 严格把控施工材料和设备质量

建立健全材料和设备质量检验制度,是公路工程建设中关键。材料的质量,直接影响到公路工程的整体质量和使用寿命,不合格的材料甚至可能引发安全事故。一是要建立健全的材料质量检验制度,其内容应当包括对所有进入施工现场的材料进行严格检验,只有合格的材料才能投入使用。此外,还应当对材料供应商进行严格的资质审查,确保他们提供的材料符合国家标准和施工要求。同时,定期对库存材料进行抽检,确保库存材料的质量始终保持在合格水平。二是要对设备质量检验制度进行完善。设备是公路工程建设的基础,设备的性能和质量直接影响到工程的进度和质量。因此,必须对所有施工设备进行严格的检验,确保设备的各项性能指标均达到规定要求。同时,要对设备的使用情况进行定期检查,防止设备在使用过程中出现故障或磨损,影响工程质量。三是要加强对施工现场的管理。施工现场是材料和设备质量检验的重要环节,只有管理好施工现场,才能确保材料和设备的质量。施工现场管理应包括对材料和设备的存放、使用、维护等方面的管理,确保材料和设备在施工过程中始终保持良好的状态^[5]。最后,要加大对不合格材料和设备的处罚力度,对于违反规定使用不合格材料和设备的行为,要依法追究相关责任人的责任,形成强烈的震慑作用。同时,要加强对合格供应商的奖励,鼓励他们提供质量更好的材料和设备。总之,建立健全材料和设备质量检验制度,严禁使用不合格的材料和设备,是从源头上保证公路工程质量的关键。

4.4 提高施工技术水平

加强施工人员技能培训,提高施工技术水平,是确保公路工程质量的关键因素。在当前的公路工程建设中,先进的施工工艺和设备对施工人员的技能要求越来越高。因此,有针对性地开展培训,提升施工人员综合素质。施工人员应掌握基本的建设法规和施工规范,对保证工程质量具有重要意义。施工人员通过系统地学习相关法规和规范,使施工人员在施工过程中明确质量标准,严格按照规范要求进行操作。此外,熟悉各类施工图纸和施工方案,以便在实际施工中能够迅速理解设计意图,确保工程顺利进行。

还要加大施工人员重点加强新技术、新工艺的培训。随着科技的发展,公路工程施工领域不断涌现出新型材料、先进设备以及创新技术。施工人员应及时了解和掌握这些新技术,以便在实际施工中充分发挥其优势,提高工程质量。通过参加各类技术培训、研讨会,加强与同行业的交流,不断丰富自己的知识储备。在培训上还要注重安全培训,提高施工人员的安全意识。安全是施工的前提,施工人员应熟练掌握安全操作规程,遵循安全管理制度,时刻保持警惕,预防安全事故的发生。通过开展安全知识竞赛、模拟演练等形式,提高施工人员的安全技能,确保工程安全顺利进行。最后培养团队合作精神 and 沟通协调能力。公路工程施工往往涉及到多个部门和岗位的协同配合,施工人员应具备良好的团队协作意识,懂得与他人沟通、协调,共同完成施工任务。加强团队合作培训,提高施工人员沟通协调能力,有助于提高工程质量。因此,加强施工人员技能培训,提高施工技术水平,采用先进的施工工艺,要从多方面入手,全面提升施工人员的综合素质。

5 结语

本文通过对公路工程施工质量管理问题的深入分析,提出了一系列切实可行的对策。只有加强施工过程的质量控制,提高施工质量管理水平,才能确保公路工程质量的全面提升。在今后的工作中,还需不断完善和优化质量管理体系,为我国公路工程质量提供有力保障。

【参考文献】

- [1]谢房军.公路工程施工质量管理对工程质量的影响分析[J].工程建设与设计,2023(22):212-214.
- [2]孙世超.基于建设方视角的公路工程施工质量管理分析[J].交通科技与管理,2023,4(17):165-167.
- [3]郭磊.公路工程施工质量管理与控制重点分析[J].城市建设理论研究(电子版),2023(3):28-30.
- [4]刘香海.论公路工程施工及养护质量管理措施[J].石河子科技,2022(6):44-45.
- [5]钱家勤.公路工程施工质量管理与进度控制分析——以云南省迪庆州虎香公路项目为例[J].工程技术研究,2022,7(5):133-135.

作者简介:殷晟磊(1985.8—),单位名称:江苏东交智控科技股份有限公司;毕业学校和专业:南京交通职业技术学院。