

公路工程施工管理的管理重点探讨

张吉平

中国电建集团港航建设有限公司 天津 300450

摘要：公路工程施工管理是确保工程质量、进度与安全的关键。本文重点探讨了施工质量管理、施工现场管理和安全管理三大方面。施工质量管理关注材料选择、工艺优化及验收保修；施工现场管理涉及场地布置、施工监督与档案管理；安全管理则强调提高安全意识、完善安全制度及防范安全事故。通过加强质量管理体系建设、优化施工组织设计、提升施工人员素质和强化安全管理等策略，可有效提升公路工程施工管理水平，保障工程顺利实施。

关键词：公路工程；施工管理；管理重点

引言：随着交通基础设施建设的快速发展，公路工程施工管理的重要性日益凸显。施工管理的有效性直接关系到工程质量、工期控制和施工安全。本文旨在深入探讨公路工程施工管理的重点，包括施工质量控制、现场管理优化及安全保障措施等方面。通过分析现状、问题与挑战，提出针对性的管理策略，以期为提高公路工程施工管理水平、推动交通建设事业健康发展提供参考和借鉴。

1 公路工程施工管理的现状

1.1 施工质量管理的现状

（1）常见的施工质量问题及原因分析。在公路工程施工过程中，常见的施工质量问题主要包括路基沉降、路面不平整、桥梁结构不牢固等。这些问题主要源于以下几个方面：一是施工材料的质量不达标，如使用劣质沥青、石子等材料，导致路面耐久性差，易损坏；二是施工工艺不规范，如压实不足、混合料配比不当等，导致工程质量不稳定；三是施工过程中的监管不力，未能及时发现和纠正施工中的质量问题。（2）施工质量管理体系与体系的缺陷。尽管我国已经建立了一套相对完善的施工质量管理体系，但在实际执行过程中仍存在一些缺陷。一方面，一些施工企业的质量管理意识不强，未能将质量管理体系落到实处；另一方面，质量监管部门的监督力度不足，对施工质量问题的发现和处理不够及时和有效。此外，施工质量管理体系的信息化程度较低，难以实现对施工过程的实时监控和数据分析。

1.2 施工现场管理的现状

（1）施工现场管理存在的问题。施工现场管理存在的问题主要体现在材料管理纰漏、档案管理不足等方面。材料管理方面，一些施工企业未能严格把控原材料的采购、储存和使用环节，导致施工材料的质量参差不齐。档案管理方面，部分施工企业未能建立完善的档案

管理制度，施工过程中的记录、文件等保存不善，导致后期难以追溯和查找。（2）施工现场管理对工程质量的影响。施工现场管理的好坏直接关系到工程质量的高低。有效的施工现场管理能够确保施工过程的顺利进行，减少质量问题的发生。相反，施工现场管理混乱、无序，将严重影响工程质量，甚至导致工程失败。

1.3 安全管理的现状

（1）安全管理中存在的薄弱环节。安全管理是公路工程施工管理的关键环节之一。然而，在实际执行过程中，仍存在一些薄弱环节。一方面，部分施工企业的安全意识不强，未能将安全管理放在首位；另一方面，安全管理制度的执行力度不足，对安全隐患的排查和整改不够及时和有效。（2）安全管理制度的不完善之处。我国已经建立了一套相对完善的安全管理制度，但在具体执行过程中仍存在一些不完善之处。例如，安全培训制度不够健全，导致施工人员对安全知识的掌握不足；安全检查和评估机制不够完善，难以全面、准确地评估施工过程中的安全风险。

2 公路工程施工管理的管理重点

2.1 施工质量管理

施工质量管理是公路工程施工管理的核心，它直接关系到公路工程的安全性、稳定性和使用寿命。施工质量管理包括材料质量管理、工艺质量管理和验收与保修三个主要方面。（1）材料质量管理。材料是公路工程的物质基础，材料的质量直接影响到工程的整体质量。因此，选用优质材料是保障工程质量的第一步。在材料采购阶段，应坚持“质量第一”的原则，选择信誉良好、质量可靠的供应商。同时，还应加强材料的检测和验收工作，确保所有进场材料都符合设计要求和相关标准。在材料储存与运输方面，应建立科学的仓储和物流体系，防止材料在储存和运输过程中发生变质或损坏。此

外,还应规范施工工艺,严格按照施工规范和设计要求进行施工,确保材料得到正确使用。(2)工艺质量管理。工艺质量管理是确保施工质量和提高施工效率的关键。在公路工程施工中,应不断优化施工方法,改进施工技术,提高施工工艺的标准化和精细化水平。例如,通过采用先进的施工设备和技术手段,可以降低施工难度,提高施工效率,同时也有助于提升工程质量。此外,还应加强对施工过程的监控和管理,及时发现和纠正施工过程中的质量问题。对于关键工序和隐蔽工程,应进行重点监控和检查,确保施工质量符合设计要求^[1]。

(3)验收与保修。验收是施工质量管理的重要环节,它是对工程质量进行全面检查和评价的过程。在验收过程中,应严格按照验收程序和验收标准进行检查,确保工程质量符合设计要求和相关标准。同时,还应建立完善的验收记录和档案,为后续工程的质量保修和维修提供依据。在质量保修方面,应建立完善的保修制度和流程,明确保修期限和保修责任。对于在保修期内出现的质量问题,应及时进行维修和处理,确保公路工程的长期稳定运行。

2.2 施工现场管理

施工现场管理是公路工程施工管理的重要组成部分,它关系到施工过程的顺利进行和施工现场的安全有序。施工现场管理包括场地布置、施工监督和档案管理三个主要方面。(1)场地布置。场地布置是施工现场管理的基础。通过施工现场平面图设计,可以实现场地的合理、优化布置。在场地布置中,应充分考虑施工顺序、材料堆放、机械作业等因素,合理规划施工区域和通道,确保施工过程的顺畅进行。同时,还应加强对施工现场的规划和组织,提高场地的利用率和周转效率。通过科学合理的场地布置,可以降低施工成本,提高施工效率。(2)施工监督。施工监督是确保施工现场管理有效性的关键。应建立完善的施工监督制度,明确监督人员的职责和权力。在施工过程中,监督人员应加强对施工过程的监控和管理,及时发现和纠正施工过程中的问题和不足。同时,还应加强对施工人员的指导和培训,提高其技能水平和工作效率。通过有效的施工监督,可以确保施工过程的顺利进行和工程质量的保障。

(3)档案管理。档案管理是施工现场管理的重要组成部分。加强工程信息的整理和采集,确保档案资料的完整性和准确性,可以为后续工程的质量评估、维护和管理提供有力支持。在施工过程中,应建立完善的档案管理制度和流程,对施工过程中的各种资料进行分类、整理和归档。同时,还应加强对档案资料的保密和安全工

作,防止信息的泄露和滥用^[2]。

2.3 安全管理

安全管理是公路工程施工管理的重中之重。它直接关系到施工人员的生命安全和工程项目的顺利进行。有效的安全管理能够降低施工过程中的安全事故风险,保障工程项目的安全稳定进行。(1)提高安全意识。加强施工人员安全培训,提高其安全操作技能和安全意识,是安全管理的首要任务。通过定期的安全培训和教育活动,使施工人员了解安全知识和操作规程,掌握安全操作技能,提高自我保护能力。同时,还应加强对施工人员的安全宣传教育,提高其对安全工作的重视程度和责任感。通过营造浓厚的安全文化氛围,使施工人员从内心深处认识到安全工作的重要性,从而自觉遵守安全规定和操作规程。(2)完善安全制度。建立健全的安全生产责任制是安全管理的重要保障。在项目启动之初,应明确各级管理人员和施工人员的安全职责,确保安全管理责任到人。同时,应制定详细的安全管理制度和操作规程,为安全管理提供明确的指导和依据。在安全制度中,还应加强对安全措施的落实和监管。例如,设置安全警示标志、配备安全防护设施、定期进行安全检查等,确保施工现场的安全环境得到有效控制。此外,还应建立安全奖惩制度,对施工过程中的安全行为进行奖励和惩罚,以激励施工人员更加重视安全工作^[3]。(3)防范安全事故。定期进行安全检查是防范安全事故的重要手段。通过安全检查,可以及时发现和处理施工过程中的安全隐患,防止事故的发生。安全检查应涵盖施工现场的各个方面,包括施工安全、消防安全、设备安全等。在检查过程中,应重点关注施工现场的薄弱环节和潜在危险源,如高处作业、电气焊作业、机械设备操作等。对于发现的安全隐患,应立即采取措施进行整改,确保隐患得到及时消除。同时,还应加强对施工人员的安全教育和培训,提高其识别和应对安全隐患的能力。

3 公路工程施工管理的策略

3.1 加强质量管理体系建设

(1)完善质量管理体系,重点加强人员的补充和完善。质量管理体系的建设离不开专业人员的支持。因此,应加强质量管理体系人员的补充和完善,确保有足够的专业人员负责质量管理的各项工作。这些人员应具备丰富的质量管理经验和专业知识,能够有效地执行质量管理体系的各项要求。同时,还应加强对这些人员的培训和考核,确保其能够不断提高自身的专业素养和管理能力。(2)加强质量管理标准化和规范化建设,确保质量管理的高效性。标准化和规范化是质量管理的重要

手段。通过制定和执行统一的标准和规范,可以确保质量管理的高效性和一致性。在公路工程施工过程中,应制定详细的质量管理标准和规范,明确各项工作的具体要求和操作流程。同时,还应加强对这些标准和规范的宣传和培训,确保施工人员能够熟练掌握并严格执行。

3.2 优化施工组织设计

(1) 合理安排施工进度、施工顺序和施工资源配置。在施工组织设计中,应根据工程项目的实际情况和需求,合理安排施工进度和施工顺序。同时,还应根据施工进度和施工顺序,合理配置施工资源,包括人员、设备、材料等。通过合理安排施工进度和施工顺序,可以确保施工过程的顺畅进行,避免窝工和浪费资源的现象发生。通过合理配置施工资源,可以确保施工过程中的资源需求得到满足,提高施工效率和质量。(2) 引进先进的施工设备和技术,提高施工效率和质量。随着科技的不断发展,施工设备和技术也在不断更新换代。在公路工程施工过程中,应积极引进先进的施工设备和技术,提高施工效率和质量。例如,采用自动化、智能化的施工设备,可以减少人工操作,提高施工精度和效率。同时,还应加强对新技术的研究和应用,探索更加高效、环保的施工方法和技术手段^[4]。

3.3 提升施工人员素质

(1) 加强施工人员培训,提高其专业知识和技能。施工人员应具备丰富的专业知识和技能,才能够胜任施工工作。因此,应加强施工人员的培训和教育,提高其专业知识和技能水平。培训内容包括施工技术、安全知识、质量管理等方面。通过培训和教育,可以使施工人员更加熟悉和掌握施工技术和方法,提高施工效率和质量。同时,还可以增强施工人员的安全意识和质量意识,确保施工过程中的安全和质量控制。(2) 引入质量管理体系,如ISO9001,定期进行质量培训。质量管理体系是保障工程质量的重要手段。引入质量管理体系如ISO9001等国际标准,可以帮助施工企业建立科学、规范的质量管理流程和机制。同时,还应定期对施工人员进行质量培训和教育,使其更加熟悉和掌握质量管理体系的要求和操作流程。通过质量培训和教育,可以提高施

工人员的质量意识和质量管理能力,确保施工过程中的质量控制得到有效实施。

3.4 强化安全管理

(1) 加强施工现场安全管理,确保施工人员生命安全。施工现场是安全管理的关键环节。在施工现场应设置明显的安全警示标志和防护措施,确保施工人员的人身安全。同时,还应加强对施工现场的监管和检查力度,及时发现和消除安全隐患。对于存在安全隐患的区域或工序,应采取有效的措施进行整改和纠正。通过加强施工现场安全管理,可以确保施工人员的生命安全得到有力保障。(2) 建立健全安全生产责任制,提高施工人员的安全意识。安全生产责任制是安全管理的基础。在公路工程施工过程中,应建立健全安全生产责任制明确各级管理人员和施工人员的安全职责和权限。同时还应加强对施工人员的安全教育和培训力度提高其安全意识和自我保护能力。通过建立健全安全生产责任制和加强安全教育和培训力度可以形成全员参与、共同维护安全的良好氛围为工程项目的顺利进行提供有力保障。

结束语

综上所述,公路工程施工管理的管理重点涵盖质量、现场及安全等多个核心层面,是确保工程顺利进行与品质达标的基石。面对复杂多变的施工环境,需不断优化管理体系,强化人员培训,引入先进技术,以精细化、规范化的管理手段提升整体效能。未来,我们应持续创新管理思路,加强跨部门协作,为公路工程的安全、高效、可持续发展奠定坚实基础,推动交通建设事业迈向新高度。

参考文献

- [1]贾雄.公路工程施工质量管理与控制重点分析[J].工程技术研究,2022,(16):151-152.
- [2]麻文进.公路工程施工质量管理问题研究[J].交通世界,2022,(02):25-26.
- [3]焦新新.公路工程施工质量管理与控制重点探析[J].居舍,2021,(12):142-143.
- [4]余维.高速公路工程施工质量管理体系构建研究[J].建材发展导向,2021,(12):102-103.