

公路工程路基施工质量管理

吴酒泉

宁夏交通建设股份有限公司 宁夏 银川 750000

摘要：公路工程路基施工质量管理的重要性不容忽视，通过加强质量管理，可以确保公路的安全性、稳定性和使用寿命，促进经济社会的发展。本文分析当前路基施工质量管理中存在的主要问题，如技术水平不高、管理制度不完善、施工人员素质参差不齐等。然后，提出针对性的质量管理策略。我们应该高度重视路基施工质量管理，不断提升施工水平和管理水平，为人民群众提供更加安全、便捷、舒适的交通环境。

关键词：公路工程；路基；施工质量；管理

引言：公路工程作为国家基础设施建设的重要组成部分，其质量直接关系到国家经济的发展和人民生活改善。在公路工程中，路基施工是基础性工程，其质量的好坏直接影响到整个公路工程的稳定性、耐久性和安全性。因此，加强公路工程路基施工质量管理，对于提升公路工程质量、保障行车安全、促进交通事业发展具有重要意义。

1 公路工程路基施工质量管理的重要性

公路工程路基施工质量管理的重要性不言而喻，它直接关系到公路的安全性、稳定性和使用寿命，对保障人民生命财产安全、促进经济社会发展具有重大意义。首先，从安全角度来看，路基作为公路的基础，承载着车辆和行人的重量。如果路基施工质量不合格，可能导致路面沉降、裂缝等病害，进而引发交通事故。加强路基施工质量管理，能够确保路基的强度和稳定性，减少交通事故的发生，保障人民群众的生命财产安全。其次，从经济角度来看，公路是经济社会发展的重要基础设施，其建设质量直接影响到交通运输的效率。如果路基施工质量不达标，可能导致公路在运营过程中出现各种问题，如维修频繁、使用寿命缩短等，这将增加后期的维护成本，影响交通运输的顺畅。加强路基施工质量管理，能够提高公路的使用性能，降低维护成本，促进经济社会的发展^[1]。从社会角度来看，公路工程质量是评价一个国家或地区建设水平的重要指标。优秀的路基施工质量不仅能够提升公路的整体品质，还能够展示出一个国家或地区的建设能力和管理水平。这有助于提升国家形象，增强人民群众的自豪感和归属感。

2 公路工程基施工质量管理存在的问题

2.1 施工单位对质量管理的重视程度不足

在当前的公路工程基施工过程中，施工单位过于追求工程进度和经济效益，而对质量管理的重要性认识不

足。这种观念导致施工单位在质量管理体系建设、质量控制手段完善等方面投入不足，使得质量管理体系不健全，质量控制流程不规范。由于缺乏科学的质量计划和有效的质量控制手段，施工过程中的质量问题往往得不到及时发现和处理，从而给公路工程的质量带来潜在风险。施工单位对质量管理的投入不足，导致质量检测设备、仪器等硬件设施落后，无法满足现代公路工程基施工的质量检测需求。质量管理人员的数量和素质也参差不齐，部分管理人员缺乏必要的专业知识和实践经验，无法有效履行质量管理职责。

2.2 施工人员技术水平参差不齐

在实际施工过程中，施工人员的技术水平往往参差不齐。部分施工人员缺乏必要的专业技能和质量意识，无法熟练掌握路基施工的关键技术和操作要点。这导致施工质量难以得到有效保障，容易出现各种质量问题，如路基沉降、开裂等。施工队伍流动性大，人员培训和管理难度增加。施工单位往往难以对施工人员进行系统的技术培训和质量管理教育，使得施工人员的技能水平无法得到有效提升^[2]。由于缺乏有效的激励机制和约束机制，施工人员对质量管理的积极性不高，难以形成全员参与质量管理的良好氛围。

2.3 管理制度不完善

管理制度是保障公路工程基施工质量的重要基础，当前施工单位在管理制度方面存在诸多漏洞和缺陷。第一，部分施工单位缺乏完善的施工规范和操作规程，导致施工过程中的质量问题得不到及时发现和处理。第二，监督体系不健全，对施工单位的质量管理行为缺乏有效的监督和约束。这使得施工单位在质量管理方面存在侥幸心理，对质量问题视而不见，甚至故意隐瞒。第三，质量责任追究机制不完善，对质量问题的处理往往流于形式，无法真正起到震慑作用。

2.4 质量意识淡薄

质量意识是施工单位和施工人员对质量管理的重视程度和认识水平的体现,施工单位和施工人员对质量管理的认识还存在误区和不足。第一,施工单位过于追求工程进度和经济效益,忽视了质量管理的重要性,导致质量管理体系不健全,质量控制手段不完善。第二,施工人员缺乏质量意识,对质量问题的敏感性不高,难以发现和治理潜在的质量隐患。第三,部分施工单位在质量管理方面缺乏创新和探索精神,仍然沿用传统的质量管理方法和手段,无法适应现代公路工程基施工的需求。这导致质量管理水平难以得到有效提升,无法为公路工程的质量提供有力保障。

3 加强公路路基施工质量管理的策略

3.1 优化材料管理

材料是公路路基施工的基础,其质量直接决定了路基的强度和稳定性。因此,优化材料管理,确保材料的质量是提升路基施工质量的关键。(1)选择合格的材料供应商至关重要。施工单位应建立一套严格的供应商评价体系,对供应商的资质、信誉、产品质量等方面进行全面评估,确保所采购的材料符合设计要求和相关标准。与优质供应商建立长期稳定的合作关系,有利于保证材料供应的稳定性和可靠性。(2)加强材料的进场检验和存储管理。材料进场时,应严格按照相关规范进行检验,确保材料质量符合要求。对于不合格的材料,应坚决予以退货,避免使用不合格材料带来的质量隐患。加强材料的存储管理,确保材料在存储过程中不受潮、不霉变、不损坏,保持其良好的性能。(3)建立材料使用记录也是优化材料管理的重要措施。通过记录材料的来源、数量、使用情况等信息,可以实现对材料使用的追溯,为质量问题的追责提供依据^[1]。通过对材料使用数据的分析,可以及时发现材料使用中的问题,为优化材料管理提供依据。

3.2 建立健全质量管理体系

建立健全质量管理体系是提升公路路基施工质量管理水平的重要保障。施工单位应根据实际情况,制定完善的质量管理制度和流程,明确各级人员的职责和权限,确保质量管理工作的有序开展。(1)建立质量责任制。明确各级管理人员和操作人员的责任,将质量目标层层分解,落实到具体岗位和个人。建立质量奖惩机制,对质量工作表现突出的个人和团队给予表彰和奖励,对质量事故责任人进行严肃处理。(2)完善质量管理体系。制定详细的质量管理计划和质量保证措施,明确施工过程中的质量控制点和质量检验标准。建立质量

问题处理机制,对施工过程中出现的质量问题及时进行处理和整改。(3)加强质量教育培训。定期开展质量管理知识培训和技术培训,提高员工的质量意识和技能水平。通过培训,使员工充分认识到质量管理的重要性,掌握质量管理的基本方法和技能,为提升路基施工质量管理水平奠定基础。

3.3 加强质量监督和检查力度

加强质量监督和检查力度是确保公路路基施工质量的有效手段。施工单位应建立健全质量监督体系,加强对施工过程的监督和检查,确保施工质量符合设计要求和相关标准。(1)建立质量检查制度。定期对施工过程进行检查和评估,及时发现和处理质量问题。对于关键部位和关键工序,应实行旁站监督,确保施工质量的可控性。(2)加强质量监测手段的运用。利用先进的检测设备和仪器,对施工过程中的各项质量指标进行实时监测和数据分析。通过监测数据的反馈,及时调整施工参数和方法,确保施工质量的稳定性。(3)加强质量信息的收集和整理。对施工过程中的质量信息进行记录和整理,形成完整的质量档案。通过对质量档案的分析和总结,可以及时发现质量管理的薄弱环节和改进方向,为提升质量管理水平提供依据。

3.4 强化施工现场质量管理

加强施工现场质量管理,对于确保路基施工质量具有重要意义。(1)合理规划施工场地。根据施工需求和场地条件,合理规划施工设备的布置和材料的堆放。确保施工场地整洁有序,避免施工现场的混乱和无序对施工质量造成不利影响。(2)加强现场安全管理。建立健全安全管理制度和操作规程,落实安全生产责任制。加强现场安全检查和隐患排查,及时消除安全隐患。加强施工人员的安全教育培训,提高员工的安全意识和自我保护能力。(3)注重环境保护。在施工过程中,应采取有效措施减少对环境的影响。例如,合理安排施工时间,避免在夜间或恶劣天气条件下施工;加强施工现场的扬尘控制,防止空气污染;合理利用资源,减少材料浪费等。

3.5 推行信息化管理

随着信息技术的不断发展,信息化管理在公路路基施工质量管理中的应用越来越广泛。推行信息化管理,可以提高质量管理的效率和准确性,为提升路基施工质量管理水平提供有力支持。(1)建立信息化管理平台。利用信息技术手段,建立路基施工质量管理信息系统,实现施工数据的实时采集、传输和处理。通过平台对施工质量进行实时监测和预警,及时发现和处理质量问

题。(2)加强信息化技术的应用。利用大数据、云计算等先进技术对施工质量数据进行分析 and 挖掘,发现质量管理的规律和趋势。通过数据分析结果指导施工过程的优化和改进,提高施工质量的稳定性和可靠性。(3)加强信息化人才的培养和引进。培养一批既懂技术又懂管理的信息化人才,为信息化管理的推广和应用提供人才保障。积极引进先进的信息化管理理念和经验,推动公路路基施工质量管理的创新发展^[4]。

3.6 强化人员培训与技能提升

施工人员是公路路基施工的直接参与者,他们的技能水平和质量意识直接关系到施工质量的优劣。因此,加强施工人员的培训和技能提升至关重要。(1)定期开展技能培训和知识更新活动。针对路基施工的特点和难点,组织专家进行授课和现场指导,使施工人员掌握最新的施工技术和质量管理方法。鼓励施工人员自主学习,提升个人技能水平。(2)加强质量意识教育。通过开展质量意识教育活动,使施工人员充分认识到质量对于公路安全和寿命的重要性,增强他们的责任感和使命感。建立质量激励机制,对质量工作表现突出的个人进行表彰和奖励。(3)建立人才梯队和后备力量。通过选拔和培养优秀的年轻人才,为公路路基施工质量管理注入新的活力和动力。加强与高校和研究机构的合作,引进和培养高层次的技术和管理人才。

3.7 引入先进的施工技术和设备

随着科技的不断进步,新的施工技术和设备不断涌现,为公路路基施工质量管理提供了新的手段和方法。(1)积极引进和推广先进的施工技术。例如,采用预制构件、模板施工等新技术,提高施工效率和质量稳定性。加强新技术的研发和创新,推动施工技术的不断进步。(2)更新和升级施工设备。采用高效、节能、环保的施工设备,提高施工效率和质量水平。加强设备的维护和保养,确保设备的正常运行和使用寿命。(3)注重信息化技术的应用。利用信息化技术对施工过程进行实时监控和管理,提高管理的精度和效率。例如,利用无

人机进行施工现场的巡查和监测,利用BIM技术进行施工模拟和优化等。

3.8 加强与业主、监理单位的沟通协调

公路路基施工涉及多个单位和部门的协作与配合,加强与业主、监理单位的沟通协调是确保施工顺利进行和质量管理有效实施的关键。(1)建立定期沟通机制。与业主、监理单位定期召开会议,汇报施工进度和质量情况,听取他们的意见和建议,共同解决施工中遇到的问题。(2)加强信息共享和协作。建立信息共享平台,及时将施工信息、质量数据等共享给业主和监理单位,方便他们进行监督和检查。加强与业主、监理单位的协作配合,形成合力,共同推动施工质量的提升。(3)注重与业主、监理单位的互动和反馈。积极听取他们的反馈意见,及时调整施工方案和管理措施,确保施工质量和进度满足业主和监理单位的要求。

结语

综上所述,加强公路工程路基施工质量管理对于提升公路工程质量、保障行车安全、促进交通事业发展具有重要意义。通过加强技术培训、完善管理制度、优化材料管理、强化施工现场管理以及推行信息化管理等措施,可以有效提升路基施工质量管理水平。未来,随着科技的不断进步和交通事业的快速发展,路基施工质量管理将迎来更加广阔的发展前景。因此,我们应不断探索和创新质量管理方法和技术手段,为公路工程建设提供更加坚实的质量保障。

参考文献

- [1]钱夏夏.公路工程路基施工质量管理研究[J].运输经理世界,2021(35):61-63.
- [2]孙江江.公路工程路基施工质量控制[J].河南建材,2024(3):116-118.
- [3]杨剑.研究公路工程路基施工质量管理[J].低碳世界,2023,13(5):133-135.
- [4]张建中.公路工程路基加固施工技术研究[J].交通世界,2023(20):129-131.