

高速公路桥梁施工管理问题及解决措施

杨霞燕 黄磊

南昌高速公路有限公司, 江西 南昌 330000

[摘要]随着我国经济的快速发展和城市化进程的加速推进,高速公路桥梁建设日益成为政府工程建设的重点项目之一。高速公路桥梁作为交通运输的重要枢纽,直接关系到国家经济发展和人民群众的出行安全和便利。由于我国地域广阔、气候条件复杂、交通需求巨大等因素的影响,高速公路桥梁施工管理面临着诸多挑战和困难。例如,施工过程中存在的质量难题、进度控制问题、安全隐患等方面的困扰,严重影响着工程的顺利进行和成功完成。因此,加强高速公路桥梁施工管理,提高施工管理水平和质量,成为当前工程建设领域亟待解决的重要问题之一。

[关键词]公路桥梁; 施工管理; 问题; 解决措施

DOI: 10.33142/aem.v6i8.13277

中图分类号: U416.217

文献标识码: A

Management Problems and Solutions for Highway Bridges Construction

YANG Xiayan, HUANG Lei

Nanchang Expressway Co., Ltd., Nanchang, Jiangxi, 330000, China

Abstract: With the rapid development of Chinese economy and the acceleration of urbanization, the construction of highway bridges has increasingly become one of the key projects in government engineering construction. As an important hub of transportation, highway bridges are directly related to the national economic development and the safety and convenience of people's travel. Due to the influence of factors such as vast territory, complex climate conditions, and huge traffic demand in China, the construction management of highway bridges faces many challenges and difficulties. For example, quality problems, progress control problems, safety hazards and other issues in the construction process seriously affect the smooth progress and successful completion of projects. Therefore, strengthening the construction management of highway bridges, improving the level and quality of construction management, has become one of the important issues that urgently need to be solved in the current field of engineering construction.

Keywords: highway bridges; construction management; problems; solutions

引言

高速公路桥梁的建设是现代交通基础设施建设中的重要组成部分,对促进经济发展、改善人民生活水平具有重要意义。高速公路桥梁施工管理面临着诸多挑战和问题,如施工质量控制、工期进度管理、安全生产保障等方面存在着诸多困难和挑战。因此,加强高速公路桥梁施工管理,提高施工管理水平和质量,对于保障工程安全、提高施工效率、保证工程质量具有重要意义。

1 高速公路桥梁施工管理的重要性

在高速公路桥梁建设中,施工管理的重要性不容忽视。这一管理环节直接关系到工程质量、施工进度、安全保障以及资源利用效率等多个方面,影响着整个工程的顺利进行和成功完成。首先,施工管理直接影响工程质量。通过严格的施工管理可以确保施工按照设计要求进行,避免质量问题的发生,从而保证工程的安全性、耐久性和功能性。其次,施工管理直接关系到施工进度,有效的施工管理可以合理安排施工任务和资源提高施工效率,确保施工进度按照预期进行,避免工期延误或者资源浪费。第三,施工管理是确保施工安全的重要保障。通过严格的安全管理制度和监督机制,可以降低施工过程中发生意外事故的风险,

保障施工人员的生命安全和身体健康。最后,施工管理也直接影响资源利用效率。通过合理规划和有效管理施工资源,可以最大程度地利用资源,降低成本,提高施工效率,实现资源的可持续利用。随着交通网络的不断发展和人们对出行安全和效率的不断追求,高速公路桥梁施工管理的重要性愈发凸显。因此,建立科学的管理体系,制定规范的管理流程,加强施工现场监督和管理,是确保工程顺利进行、安全完工的关键所在。

2 高速公路桥梁施工管理存在的问题

2.1 施工制度的不完善

高速公路桥梁施工管理中存在施工制度不完善的问题。这意味着缺乏规范的管理制度和流程,导致施工过程中可能出现诸如组织混乱、责任不明、协作不畅等情况。施工制度的不完善可能会给工程质量、安全和进度带来潜在的风险,因为没有明确的规范和标准来指导施工人员的行为和决策,容易导致误操作、事故发生或者工期延误等问题。因此,完善施工制度成为提升高速公路桥梁施工管理水平的紧迫任务之一。

2.2 施工环境带来挑战

施工环境带来挑战是高速公路桥梁施工管理面临的

另一个问题。施工现场常常受到天气、地形、交通等多种因素的影响,这些因素可能给施工过程带来不确定性和难度。例如,恶劣的天气条件可能导致施工进度延误或质量下降;复杂的地形地貌可能增加施工难度和安全风险;交通流量大的地区可能导致交通管制困难,影响周边居民出行。因此,施工环境的不确定性和多变性给高速公路桥梁施工管理带来了一定挑战,需要针对性地制定应对策略和灵活应对。

2.3 施工材料质量存在问题

高速公路桥梁施工中,施工材料质量存在问题是一个突出的挑战。由于施工材料的质量直接影响到工程的安全性和耐久性,因此,质量低劣或不合格的施工材料可能导致工程质量问题,甚至引发安全事故^[1]。这种情况可能由于供应商质量管理不到位、施工单位监管不严等原因造成,也可能受到市场竞争激烈、成本压力等因素的影响。无论是何种原因,施工材料质量问题都会对工程的长期运行和安全性造成潜在威胁,因此需要采取有效的措施来加强对施工材料质量的监管和管理。

2.4 安全隐患

安全隐患是高速公路桥梁施工管理中一个严峻的问题。施工现场存在各种潜在的安全风险和隐患,如高空作业、机械设备操作、物料运输等,一旦发生事故可能造成人员伤亡和财产损失。安全隐患可能来源于施工人员操作不规范、施工设备故障、施工环境不安全等多个方面,同时也受到施工管理水平和监督力度的影响。因此,有效地识别、评估和管理安全隐患,加强安全意识和培训,建立健全的安全管理制度和应急预案,是确保高速公路桥梁施工安全的关键所在。

2.5 进度、资源和环境挑战

高速公路桥梁施工面临着进度、资源和环境方面的挑战。施工进度受到天气、交通、地质等因素的影响,可能出现延误和变化,从而影响整个工程的完成时间。同时,施工过程需要大量的人力、物力和财力资源,而这些资源的供应和管理可能受到成本、供应链、人力资源等方面的限制和挑战^[2]。此外,施工活动也会对周边环境产生影响,包括土壤、水体和空气污染,以及对当地生态系统的影响,需要采取相应的环境保护措施和管理措施来减少负面影响。因此,如何有效地应对施工过程中的进度、资源和环境挑战,是高速公路桥梁施工管理中需要重点关注和解决的问题。

3 高速公路桥梁施工管理问题的解决措施

3.1 完善施工管理制度

为解决高速公路桥梁施工管理中施工管理制度不完善的问题,需要采取一系列有效措施。首先,建立健全的施工管理制度体系,包括制定规范的管理流程、明确的责任分工和权利义务、完善的信息传递机制等。在制度建设

过程中,应充分考虑工程特点和实际情况,确保制度具有可操作性和有效性。其次,加强对施工管理制度的执行和监督。通过建立有效的监督机制,加强对施工管理人员和施工现场的监督检查,确保施工管理制度得到切实执行,防止出现违规行为和管理漏洞。另外,不断优化和完善施工管理制度。随着工程的推进和技术的发展,施工管理制度也需要不断进行修订和更新,及时吸取经验教训,提高管理水平和效率,以适应不断变化的施工环境和需求。

3.2 做好充足的施工准备工作

充足的施工准备工作对于高速公路桥梁施工管理至关重要。首先,施工前期需进行全面的调研和规划,包括对施工现场的地质、地形、气候等环境因素进行详细分析,制定相应的应对方案。此外,需要准确评估工程所需的人力、物力和财力资源,确保施工所需资源的充足供应。其次,针对施工过程中可能遇到的各种问题和风险,制定完善的施工方案和应急预案,明确施工目标、任务和时间节点,以及应对突发事件的具体措施,确保施工过程安全、高效、顺利进行。另外,加强施工前期的组织管理和沟通协调工作,确保施工各方的利益和责任清晰明确,加强各方之间的合作与沟通,形成良好的施工团队,共同推动施工准备工作的顺利进行。

3.3 加强对施工材料的管理

加强对施工材料的管理是高速公路桥梁施工管理中的关键一环。首先,需要建立健全的供应链管理体系,与可靠的供应商建立长期合作关系,确保施工材料的质量可控。在供应环节,应对施工材料进行严格的检验和验收,确保其符合相关的质量标准和技术要求。其次,加强施工现场的材料管理和使用监管。通过建立完善材料登记、存储、调配和使用制度,确保施工现场材料的有效管理和利用,防止浪费和损耗,同时及时补充不足,保障施工进度和质量。另外,加强对施工材料质量的监测和检测工作。建立定期抽检和监测机制,对施工材料进行全面检测和评估,及时发现和解决质量问题,确保施工材料的质量稳定和可靠。

3.4 加强对施工过程中的安全管理

加强对施工过程中的安全管理是确保高速公路桥梁施工顺利进行的重要措施之一。首先,需要建立健全的安全管理制度体系,明确施工现场的安全责任分工和管理流程,包括安全生产责任制、安全生产标准化管理、安全教育培训等内容。这些制度和流程应当充分考虑施工环境、施工工艺和施工特点,确保其具有操作性和实效性^[3]。其次,加强施工现场的安全监督和检查,建立定期巡查和检查机制,加强对施工现场安全生产的监督管理,及时发现和解决安全隐患,确保施工过程中的安全生产。另外,加强安全教育和培训工作。通过定期组织安全教育培训,提高施工人员的安全意识和技能水平,加强对施工人员的安全行为规范和操

作规程的培训,使其能够正确使用安全防护装备,遵守安全操作规程,预防和减少施工安全事故的发生。

3.5 优化施工进度管控

优化施工进度管控是确保高速公路桥梁施工按计划顺利进行的关键措施之一。首先,需要建立科学合理的施工进度计划。在制定施工进度计划时,应全面考虑施工任务的复杂性、施工工艺的特点以及施工环境的影响因素,确保施工进度计划具有可操作性和合理性。其次,加强施工进度监控和评估。建立有效的进度监控体系,及时收集、整理和分析施工进度数据,对比实际施工进度与计划进度,发现问题和偏差,及时采取相应的措施加以调整和优化,确保施工进度的实时掌控和有效管控。另外,加强施工现场的组织管理和协调配合。通过合理安排施工队伍和施工资源,优化施工工序和作业流程,最大程度地提高施工效率,确保施工进度的顺利推进。

3.6 最大化资源利用效率

最大化资源利用效率是高速公路桥梁施工管理中的重要目标之一。首先,有效的资源规划和配置是提高资源利用效率的关键。通过充分了解施工项目的需求和特点,合理确定施工所需的人力、物力和财力资源,并进行合理的资源配置和优化,确保资源得到最大程度的利用和发挥。其次,加强施工过程中的资源管理和监控。建立完善的资源管理制度和流程,包括资源的调配、监控和评估,确保资源的有效利用和合理分配。通过建立资源使用台账、定期进行资源核算和分析,及时发现和解决资源浪费和不足的问题,提高资源利用效率。另外,采用先进的技术和设备是提高资源利用效率的重要手段之一。通过引进先进的施工技术和设备,提高施工效率和质量,减少人力资源的消耗,降低施工成本,从而实现资源的最大化利用。

3.7 实施环境保护措施

实施环境保护措施是高速公路桥梁施工管理中的重要任务,旨在减少对周围环境的不良影响,并确保施工活动与环境之间的和谐共存。首先,需要在施工前期进行详细的环境影响评估,全面了解施工对周边环境可能造成的影响,从而制定相应的环境保护方案和措施。其次,加强施工过程中的环境监测和控制。建立有效的环境监测体系,对施工过程中产生的噪音、振动、扬尘、废水等环境污染物进行实时监测和检测,确保环境污染物排放符合国家和地方的相关标准和规定,及时采取措施进行治理和控制。另外,加强对施工现场的环境管理和保护。通过建立施工现场的环境保护区域、设置围挡和挡墙等措施,减少施工活动对周围环境的干扰和破坏,保护周围生态环境和自然资源。此外,加强环境教育和宣传工作,提高施工人员的

环境保护意识和责任感,促使他们自觉遵守环境保护规定,积极参与环境保护工作,共同营造良好的施工环境。

3.8 在施工管理的过程中引入信息技术

在施工管理的过程中引入信息技术是提高管理效率和质量的重要手段。首先,信息技术可以实现施工过程的数字化管理。通过建立项目管理信息系统,实现施工进度、质量、安全等数据的在线记录和实时监控,提高施工管理的透明度和精准度,及时发现和解决问题,确保施工按计划进行。其次,信息技术可以优化资源配置和调度。利用信息技术的优势,可以对人力、物力、设备等资源进行智能化调度和优化配置,提高资源利用效率,降低成本,缩短工期,从而实现施工管理的高效运作。另外,信息技术还可以强化施工现场的安全管理。通过引入智能安全监测系统、视频监控系统等技术手段,实现对施工现场安全状况的实时监测和预警,及时发现安全隐患,减少事故发生的概率,保障施工人员的安全。此外,信息技术还可以改善施工管理的沟通协作效率。利用云计算、移动办公等技术手段,实现施工管理人员之间的实时信息共享和协同办公,提高沟通效率,减少信息传递的时间和误差,加强团队协作提升管理效率。

4 结语

在高速公路桥梁施工管理中,确保施工按计划进行、质量安全有保障是至关重要的。通过完善施工管理制度、加强资源利用效率、实施环境保护措施以及引入信息技术等措施,可以有效地应对施工过程中的各种挑战和问题,提高施工管理的效率和质量,保障工程的顺利进行和顺利完成。因此,建立科学的管理体系、规范的管理流程以及强化监督和检查,是确保高速公路桥梁施工管理工作顺利进行的关键所在。只有如此,才能不断提升我国高速公路桥梁建设水平,满足人民群众日益增长的出行需求,促进交通运输事业的发展。

[参考文献]

- [1]白旭日.公路桥梁施工管理问题及解决措施[J].新型工业化,2022,12(2):77-79.
 - [2]罗鹏程.公路桥梁施工管理问题及解决措施[J].黑龙江交通科技,2020,43(10):97-98.
 - [3]李映贵.公路工程施工管理过程中的常见问题及解决措施[J].科技创新与应用,2020(20):131-132.
- 作者简介:杨霞燕(1984.4—),女,学历:本科,毕业院校:华东交通大学,所学专业:公交通工程,目前职称:工程师,目前就职单位:南昌高速公路有限公司;黄磊(1984.11—),男,学历:本科,目前就职单位:南昌高速公路有限公司。