

浅析道路桥梁施工管理问题控制及对策

王镇鑫 毛红宣*

四川省交通建设集团有限责任公司 四川 成都 610000

摘要: 道路桥梁施工管理涉及质量控制、进度管理、成本控制及安全生产等多个关键环节。质量控制需严格把关材料与施工工艺,避免潜在质量隐患。进度管理需引入现代化工具,确保项目按时交付。成本控制需精细预算管理,动态调整以应对不确定性。安全生产则需制定详细计划,加强教育培训,严格执行规程。这些管理措施共同构成了道路桥梁施工管理的高效体系,为项目的顺利实施与长期效益提供坚实保障。

关键词: 道路桥梁施工管理; 问题分析; 控制对策

引言

道路桥梁作为基础设施建设的核心部分,其施工管理水平的提升对于保障工程质量、提高经济效益及确保施工安全具有重要意义。随着技术的进步与工程规模的扩大,施工管理面临更加复杂多变的挑战。本文旨在深入剖析道路桥梁施工管理中的关键问题,并提出针对性的控制对策,以期能为施工管理实践提供理论指导与实践参考,推动行业健康持续发展。

1 道路桥梁施工管理的重要性

道路桥梁施工管理在工程项目中占据着举足轻重的地位,其重要性体现在多个维度,深刻影响着工程的整体质量和效益。道路桥梁作为基础设施建设的关键部分,其施工管理的水平直接关系到工程质量与安全。有效的施工管理能够确保施工活动按照设计要求有序进行,保障工程结构的稳定性和耐久性。通过对施工过程的全面监控,及时发现并纠正潜在的质量问题,避免安全隐患的滋生,为道路桥梁的长期安全运行奠定坚实基础。在成本控制方面,施工管理同样发挥着不可替代的作用。通过对人力、物力、财力等资源的合理配置和有效利用,施工管理能降低施工成本,提高工程的经济效益。这有助于提升施工企业的市场竞争力,还能为国家的交通基础设施建设贡献更多力量,施工管理还对提高工作效率具有明显影响。通过制定详细的施工进度计划,并实时监控施工进度,施工管理能确保工程按时完成,避免因工期延误而带来的经济损失和社会影响;施工管理还能优化施工流程,减少不必要的工程变更和停工时间,提高工作效率。在安全管理方面,施工管理同样至关重要。道路桥梁施工涉及众多危险因素,如高空作业、电气设备使用等。有效的施工管理能够加强工人的安全意识教育,完善安全管理制度,确保施工现场的安全监管到位,保障施工人员的生命安全。

2 道路桥梁施工管理中的问题分析

2.1 质量控制问题

在道路桥梁施工管理中,质量控制环节至关重要,如果把控不严,极易引发诸多严重问题。从施工材料方面来看,倘若对进场材料的质量检验有所疏忽,未严格依据标准检测其强度、耐久性等关键指标,那么不合格材料便可能被用于工程建设,这无疑会对道路桥梁的整体质量埋下隐患。如劣质钢材在长期使用过程中,因无法承受设计荷载而出现变形、断裂等情况。施工工艺的精准度同样是质量控制的关键。若在混凝土浇筑过程中,振捣不充分、浇筑顺序不当,或者在道路基层处理时,压实度未达到要求,都会导致结构的密实性不足,降低道路桥梁的承载能力与稳定性,施工人员的职业素养参差不齐也给质量控制带来挑战。部分缺乏足够经验和专业技能的人员,在施工操作中可能无法准确把握质量标准,引发质量问题。而质量检测环节若存在漏洞,未能及时发现并纠正施工过程中的质量缺陷,这些问题在后续使用中逐渐暴露,将严重威胁道路桥梁的安全,甚至可能引发灾难性后果^[1]。

2.2 进度管理问题

(1) 进度管理不当直接导致了工期的延误。实际施工过程中,由于缺乏科学、合理的进度规划,或者对施工进度缺乏有效的监控和调整,使得项目无法按照预定的时间节点完成。这种延误影响了项目的整体进度,还引发连锁反应,如后续施工环节的压缩、人员和设备的闲置等,增加了项目的复杂性和不确定性。(2) 进度管理问题还伴随着额外成本支出的增加。工期的延误往往意味着施工周期的延长,这将直接导致人工费用、材料费用以及设备租赁费用等成本的上升;为了追赶进度,需要增加施工人员、加班加点或者采取其他高成本的措施,这无疑加大了项目的经济负担。(3) 进度管理问题

还对项目的质量和安全产生潜在威胁。为了赶工期，施工人员可能会忽视施工质量和安全规范，导致工程质量下降或安全事故的发生。这些问题会影响项目的使用效果和使用寿命，还对人民群众的生命财产安全构成严重威胁。

2.3 成本控制问题

在道路桥梁施工管理进程中，成本控制的成效直接关联到项目的经济收益，若控制不力，预算超支情况极易出现，对项目经济效益产生极大的负面影响。资源配置不合理是成本超支的关键因素。施工材料采购环节中，倘若对市场价格波动缺乏敏锐洞察，未能在合适时机采购，或者因采购计划不完善，导致材料积压浪费，都会显著增加材料成本。如大量采购的钢材因长时间闲置，占用仓储空间，还因生锈而影响质量，造成额外的经济损失。施工进度把控不当同样会致使成本增加。若施工过程中出现延误，设备租赁费用、人工成本等将持续攀升。如因施工方案不合理，导致关键线路上的工作受阻，工程无法按时完工，施工单位需支付额外的赶工费用，同时面临逾期交付的违约赔偿。工程变更管理不善将挑战成本控制。施工过程中，若变更审核不严，随意改变设计或施工方案，将引发额外材料采购和工艺调整，大幅增加成本。若成本核算与监控机制缺失，成本偏差无法及时发现并纠正，将导致成本超支，严重影响项目经济效益^[2]。

2.4 安全管理问题

(1) 安全教育培训环节存在严重短板。施工人员作为工程建设的直接参与者，倘若未能接受系统、全面且深入的安全教育培训，就难以对各类施工安全规范与潜在风险形成清晰认知。在实际操作中，由于缺乏安全意识，他们极有可能忽视安全操作规程，在面对突发危险状况时，无法迅速、准确地做出应对举措，从而大幅提高了事故发生的概率。(2) 安全管理制度不完善以及执行力度欠缺。一套科学合理且切实可行的安全管理制度，是保障施工安全的关键准则。然而，若制度本身存在漏洞，对施工过程中的安全责任划分不明晰，安全管理流程不严谨，或者在执行过程中，相关管理人员敷衍了事，未能严格按照制度要求进行监督检查，那么即便有完善的制度，也无法发挥其应有的约束与指导作用，安全管理工作将陷入混乱无序的状态。(3) 施工现场安全防护措施未到位，环境复杂多变，安全设施缺失直接威胁施工人员生命安全。警示标识不醒目、防护栏不稳固、个人防护装备不齐全且质量不达标，导致施工风险大增，项目安全稳定面临严峻挑战。

3 道路桥梁施工管理问题的控制对策

3.1 加强质量管理体系建设

在道路桥梁施工管理领域，强化质量管理体系建设是确保工程质量过硬、消除潜在质量隐患的核心举措。构建一套全面且精细的质量管理体系，首要任务是清晰界定各级管理人员的质量职责。从项目经理到基层质量监督员，每个岗位在质量管理链条中都应扮演独特且关键的角色。项目经理需肩负起整体质量把控的重任，统筹规划施工质量目标，协调各方资源以保障目标达成。技术负责人则要专注于施工技术层面的质量把控，确保施工工艺、技术标准严格遵循设计要求与行业规范。基层质量监督员需深入施工现场，对每一道施工工序进行细致检查，及时发现并纠正质量偏差。实施全过程质量监控，应覆盖施工前、施工中及施工后的各个阶段。施工前，对原材料、构配件进行严格质量检测，只有符合质量标准材料方可进入施工现场，从源头杜绝质量问题。施工过程中，对各施工环节开展实时监督，例如在混凝土浇筑作业时，严格控制浇筑顺序、振捣时间与力度，确保混凝土结构的密实性与强度。对于关键工序与隐蔽工程，要加强旁站监督，详细记录施工过程，为后续质量追溯提供依据。施工结束后，严格按照质量验收标准全面检查，不遗漏任何质量瑕疵。建立质量反馈机制，鼓励施工人员积极报告问题。定期开展质量培训，提升全员质量意识与技能，确保道路桥梁施工质量全面达到优质标准^[3]。

3.2 优化进度管理流程

(1) 引入现代化的管理工具和方法是提升进度管理效率和准确性的关键。其中，关键路径法(CPM)作为一种有效的项目时间管理技术，识别项目中的关键活动和路径，帮助管理者准确评估项目的最短完成时间，并据此制定科学合理的进度计划。这一方法的应用，使得项目管理者能清晰地掌握项目的整体进度和关键节点的完成情况，及时发现并解决潜在的进度延误问题。(2) 项目管理软件的应用也是优化进度管理流程的重要手段。通过项目管理软件，实现对项目进度的实时监控和动态调整。管理者可以输入项目的基本信息、任务分解结构、资源需求等，软件将自动生成进度计划，并随着项目的进展不断更新；项目管理软件还提供进度预警和报告功能，当实际进度与计划进度出现偏差时，软件将自动发出预警，帮助管理者及时采取措施进行调整。(3) 在优化进度管理流程的过程中，还需要注重与项目其他方面的协调与配合。与质量管理、成本管理等环节的紧密衔接，确保在追求进度的同时，不牺牲项目的质

量和成本效益。加强与项目团队、供应商和分包商的沟通与协作,也是确保进度管理顺利进行的重要保障。

3.3 实施严格的成本控制措施

道路桥梁施工管理中,实施严格的成本控制措施对提升项目经济效益、保障项目顺利推进至关重要。预算管理作为成本控制的关键起点,需对项目各个环节进行精准规划。全面梳理施工流程,结合市场价格行情,细致预估人力、材料、设备等各项费用。在编制预算时,充分考虑施工过程中的不确定性因素,预留合理的弹性空间,防止因预算不足导致项目中断或成本超支;严格执行预算方案,对每一笔支出进行严格审核,确保费用使用在预算范围内。成本核算为成本控制提供了准确的数据支撑。在施工过程中,对各项成本进行分类统计与核算,清晰区分直接成本与间接成本。如精确计算材料采购成本、人工工时成本以及设备租赁成本等,深入分析成本构成,找出成本控制的关键点。通过定期成本核算,及时发现成本偏差,为后续成本调整提供依据。动态成本控制则确保成本管理能够适应施工过程中的变化。实时跟踪项目进展,密切关注市场价格波动、设计变更等因素对成本的影响。如果发现成本有超支趋势,迅速分析原因并采取应对措施。如因材料价格上涨,可通过与供应商协商、寻找替代材料或优化施工方案等方式降低成本;建立成本预警机制,设定成本控制红线,当成本接近或超过预警线时,及时发出警报,提醒项目团队采取紧急措施,全方位保障项目成本始终处于可控范围,实现项目经济效益的最大化^[4]。

3.4 强化安全生产管理

(1) 制定详细的安全生产计划是强化安全生产管理的基础。这一计划应涵盖施工全周期,从项目筹备阶段到竣工验收,每个环节都应纳入安全考量。安全生产计划需明确各级管理人员及施工人员的安全职责,设定具体的安全目标和指标,并规划相应的安全措施和资源配

置。通过细致入微的规划,确保施工活动在安全可控的框架内进行。(2) 加强现场安全教育和培训是提升全员安全意识的关键。施工现场环境复杂多变,潜在的安全风险无处不在。因此,定期对施工人员进行安全教育和培训,传授安全知识和操作技能,增强他们的自我保护能力显得尤为重要。培训内容应涵盖安全操作规程、紧急事故处理、个人防护装备使用等方面,确保每位施工人员都能熟练掌握并严格执行。(3) 严格执行安全操作规程是强化安全生产管理的核心。安全操作规程是施工安全的行动指南,它规定了施工人员在作业过程中应遵循的具体步骤和要求。为确保规程的有效执行,需建立健全的监督机制,对施工现场进行定期和不定期的安全检查,及时发现并纠正违章行为;鼓励施工人员相互监督,形成良好的安全文化氛围,让安全成为每个人的自觉行动。

结束语

综上所述,道路桥梁施工管理是一个系统工程,需要综合考虑质量控制、进度管理、成本控制及安全生产等多个方面。通过加强质量管理体系建设、优化进度管理流程、实施严格的成本控制措施及强化安全生产管理,可以有效提升施工管理效率与项目整体效益。未来,随着智能化、信息化技术的不断发展,施工管理将更加高效、智能,为道路桥梁建设事业注入新的活力。

参考文献

- [1]石玲玲,鲍东海.浅析道路桥梁施工管理问题控制及对策[J].现代工程项目管理,2024,3(8):1-2.
- [2]杨传波.浅析道路桥梁施工管理问题控制及对策[J].工程管理与技术探讨,2024,6(5):12-13.
- [3]胡永康.浅析道路桥梁施工管理问题控制及对策[J].现代交通与路桥建设,2024,3(8):3-5.
- [4]王佳平.浅析道路桥梁施工管理中常见问题及其对策研究[J].越野世界,2020,15(10):38-39.