

分析市政工程道路桥梁施工管理与优化对策

尹敏

安徽省公路桥梁工程有限公司

DOI: 10.12238/jpm.v5i6.6865

[摘要] 伴随着现代化社会的蓬勃发展,人们的物质生活条件的改善使其加大了对交通运输的需求,市政工程中道路桥梁工程既能够为社会生产与人类生活提供便利,还可推动交通运输领域的持续性发展,具有较强的积极作用。通过优化市政工程道路桥梁施工管理工作,能够有效提高路桥工程施工质量、强化市政工程施工效率、降低工程施工成本支出,具有一定的现实意义与必要性。而在实际的市政工程道路桥梁施工管理过程中,依旧存在着管理人员专业能力有待强化、缺少数字化技术的灵活运用、未创新多样的施工管理手段、施工管理制度体系尚未完善等诸多问题,难以进一步提高施工管理水平。本文通过分析市政工程道路桥梁施工管理与优化对策,提出了加强管理人员专业队伍建设、充分发挥数字化技术的作用、构建多元化的施工管理模式、建立健全施工管理体制机制等解决方案,由此促进市政工程道路桥梁施工管理的创新发展。

[关键词] 市政工程;道路桥梁;施工管理;对策

Analyze the construction management and optimization countermeasures of municipal engineering road and bridge

Yin Min

Anhui Provincial Highway and Bridge Engineering Co., LTD

[Abstract] With the vigorous development of modern society, the improvement of people's material living conditions makes it increase the demand for transportation, road and bridge engineering in municipal engineering can not only provide convenience for social production and human life, but also promote the sustainable development of the field of transportation, has a strong positive role. By optimizing the construction management of municipal engineering road and bridge, it can effectively improve the construction quality of road and bridge engineering, strengthen the efficiency of municipal engineering construction, and reduce the engineering construction cost, which has certain practical significance and necessity. However, in the actual process of municipal engineering road and bridge construction management, there are still many problems, such as the professional ability of management personnel to be strengthened, the lack of flexible use of digital technology, the uninnovative and diverse construction management means, and the construction management system has not been improved, which is difficult to further improve the level of construction management. This paper through the analysis of municipal engineering road and bridge construction management and optimization countermeasures, put forward to strengthen the management of professional team construction, give full play to the role of digital technology, build diversified construction management mode, establish and improve the construction management system mechanism and other solutions, thus promoting the innovation and development of municipal engineering road and bridge construction management.

[Key words] municipal engineering; road and bridge; construction management; countermeasures

1 引言

通过优化城市道路与桥梁施工管理方法、内容与技术,能够有效强化市政工程施工质量与管理水平,更加安全、有秩序地开展施工活动,为居民带来更加便利、快捷的公共基础设施,

更好地满足社会生产、人类生活的交通运输需求,因此创新施工管理工作具有一定的积极意义。但在当前的市政工程道路桥梁施工管理活动中,仍具有着管理人员专业能力有待强化、缺少数字化技术的灵活运用、未创新多样的施工管理手段、施工

管理制度体系尚未完善等局限性，阻碍了市政工程道路桥梁施工管理工作的有序实施。本文旨在研究如何进一步优化市政工程道路桥梁施工管理工作，针对其中存在的不足支持给出相应的解决措施，促进市政工程建设的高质量发展。

2 市政工程道路桥梁施工管理的作用

2.1 提高路桥工程施工质量

创新市政工程道路桥梁施工管理有利于提高路桥工程施工质量。在道路桥梁工程施工管理活动中，需要为管理人员提供丰富的技术培训，有助于增强管理人员的施工现场管理能力与问题解决能力，能够对道路桥梁施工资源进行优化配置，更加合理地运用人力、物力、财力等资源，从而保障市政工程道路桥梁的施工质量。创新施工管理需要严格把控材料采购、检验、储存、使用等环节，确保所使用的材料符合国家标准和工程设计要求，管理人员通过建立材料供应商评价体系、实行材料进场检验制度等措施，能够有效提高材料质量控制水平。此外，管理人员还需要通过开展安全教育培训，来提升施工队伍的安全意识，促使施工人员做好日常安全防护工作，并使用技术培训来提高施工队伍的专业性，为市政工程道路桥梁施工提供高素质的专业人才保障。

2.2 强化市政工程施工效率

创新市政工程道路桥梁施工管理有助于强化施工效率。管理人员可充分发挥现代信息技术的作用，通过先进技术来辅助施工管理活动的实施，如人员培训、材料设备管理等，还可通过梳理施工环节，精简施工步骤，来实现施工流程的标准化和规范化，从而确保施工进度顺利进行。强化现场管理是保证施工质量和效率的重要环节，通过建立健全的现场管理制度，管理人员可明确各岗位职责和工作标准，实现施工现场的高效发展^[1]。此外，通过进一步加强现场监管力度，管理人员可及时发现并纠正施工过程中的违规操作与行为，确保施工质量和进度符合要求。管理人员还可使用信息系统或数字化平台，来实现各部门人员的高效协作与信息共享，并创建多样化的激励方案来调动人员的工作积极性，推动市政工程道路桥梁施工及管理的高效运行。

2.3 降低工程施工成本支出

创新市政工程道路桥梁施工管理能够有效降低工程施工成本支出。管理人员通过优化各项施工资源与要素的配置，结合市政工程实际需求来合理调配人力、物力与财力资源，在保证施工质量、进度的前提下最大程度地避免资源浪费，由此来实现施工成本支出的有效减少，保证市政工程道路桥梁施工的经济效益。在施工过程中，管理人员应采取有效措施来减少材料浪费和机械损耗，如通过加强现场管理，减少材料的浪费和损耗，或定期对机械设备进行维护和保养，以此来延长设备使用寿命。人员配置的优化是降低施工成本的关键措施之一，管理人员应根据工程需求和工作量，合理配置施工人员和管理人员，避免人力资源的浪费，还需要加强人员培训和教育，提高

员工的技能水平和工作效率，推动市政工程道路桥梁施工的高质量发展。

3 市政工程道路桥梁施工管理中存在的问题

3.1 管理人员专业能力有待强化

市政工程道路桥梁施工管理人员专业能力有待强化，影响到施工管理工作的实施质量。建筑企业未能为管理人员提供多样化的技术培训与专业指导，使得管理人员依旧按照以往相对过时的管理模式开展各项活动，难以呈现更好地施工现场管理效果，也降低了道路桥梁工程施工管理的科学化水平。管理人员自身也缺少对理论知识与先进技术的学习，一成不变的管理理念、方法与技术给市政工程的的发展造成了阻碍，影响到道路桥梁施工活动的有序进行^[2]。此外，企业也没有创建快捷的线上学习与交流渠道，降低了施工管理人员与其他管理人才的沟通效率，不利于进行工作经验的共享。企业也未采取一定措施来优化管理人员结构，缺少更加专业化的复合型施工管理人才，影响到市政工程道路桥梁施工管理的高质量发展。

3.2 缺少数字化技术的灵活运用

市政工程道路桥梁施工管理缺少数字化技术的灵活运用，降低了施工管理效率。现代化社会发展水平下，自动化、信息化技术不断创新，若将此类先进技术应用到市政工程道路桥梁施工管理过程当中，既有利于提高施工管理水平，又可促进市政工程的数字化转型与升级，为建筑工程领域的与时俱进提供助力。然而部分施工管理人员的信息素养较为匮乏，缺少优良的信息识别及处理能力，未能充分发挥数字化技术的使用效率。管理人员未能使用无人机遥感技术或GIS技术来检测施工现场环境，难以制定更具有针对性、更加科学的施工管理方案，也没有借助统计模型来分析施工过程中的潜在安全隐患，不利于保障市政工程道路桥梁施工质量及安全性。此外，在对施工设备与材料进行管理时，也缺少先进的计算机技术与信息系统，降低了施工资源的管理效率，不利于实现信息化建设在市政工程中的进一步落实。

3.3 未创新多样的施工管理手段

市政工程道路桥梁未能创新多样的施工管理手段，难以展现更好的施工管理效果。单一的施工管理方法无法更加全面地进行市政工程管理活动，难以加强对施工现场各项资源、要素的全面化、精细化管理，降低了道路桥梁施工管理水平。在传统的施工管理模式下，管理人员一般按照个人的工作经验来进行管理活动，缺少更加科学、新颖的管理方法与理念，这不仅会增加管理人员个人的工作负担与压力，导致资源浪费、效率低下，还难以提高施工管理的精细化水平，无法有效满足现代工程管理对市政工程施工管理的高要求与新标准^[3]。管理人员未能创建动态质量控制方法或全过程施工管理措施，缺少对施工前期、中期与后期的全面管理，降低了市政工程道路桥梁施工管理工作的有效性。

3.4 施工管理制度体系尚未完善

市政工程道路桥梁施工管理制度体系尚未完善, 阻碍了施工管理活动的系统化、规范化发展。建筑企业未加强对施工管理人员的监督, 缺少施工管理方案、执行情况、存在问题等方面的定期检查, 可能出现施工管理目标不明确、管理方案不清晰等问题, 给市政工程道路桥梁施工的高效发展造成了阻碍。并且企业也没有进一步完善施工管理相关规章制度, 导致管理人员未按照一定章程来开展各项管理活动, 降低了管理工作的专业性及科学化水平。此外, 企业也没有明确各管理人员的工作职责与范围, 可能出现职责交叉或重叠等问题, 降低了人力资源管理水平。企业也未能制定相应的激励方案与奖惩对策, 难以充分激发施工管理人员的工作积极性, 对于出现违规操作的管理人员也没有及时提出批评, 影响到市政工程道路桥梁施工管理秩序, 不利于推动市政工程建设健康发展。

4 市政工程道路桥梁施工管理的优化策略

4.1 加强管理人员专业队伍建设

市政工程道路桥梁施工管理人员专业能力有待强化, 应当加强管理人员专业队伍建设。建筑企业需要为施工管理人员提供充足的专业技术培训, 帮助管理人员了解道路桥梁工程的特点及管理方法, 使用更加现代化的管理手段来提高施工管理水平, 加强对道路桥梁施工成本、质量、安全性、进度等方面的管理力度。管理人员也需要转变自身的管理思想与理念, 加强对道路桥梁工程专业知识的学习, 为施工管理活动的高质量发展提供理论知识保障, 由此来进一步提高施工管理水平。企业也可创建便利的线上学习与交流平台, 基于此平台管理人员可加强与其它优秀施工管理人才的沟通, 互相讨论市政工程道路桥梁施工管理的优化与创新办法, 总结行之有效的经验与措施^[4]。此外, 企业还可提高管理人员待遇水平, 以此来吸引更多专业化的施工管理人才就职, 增强市政工程道路桥梁施工管理的专业度。

4.2 充分发挥数字化技术的作用

市政工程道路桥梁施工管理缺少数字化技术的灵活运用, 应当充分发挥数字化技术的作用。在制定施工管理方案前, 管理人员可使用3S技术来监测施工现场环境, 包括水文、地质、土壤、大气等环境要素, 基于此来制定更具有针对性的施工管理方案, 以此来保证市政工程道路桥梁施工管理质量。管理人员还可借助BIM技术来构建虚拟模型, 创建不同场景下的路桥模型, 来更直观地分析市政工程道路桥梁施工中的潜在风险及安全隐患, 更全面地制定质量控制与风险管控措施, 推动市政工程建设平稳运行。建筑企业也应完善内部的信息系统, 便于各部门人员进行数据资料的实时共享, 能够更加积极地配合管理人员的各项工作, 提高道路桥梁施工管理效率。企业还需要完善施工现场的实时监控设备, 便于管理人员加强对施工人员、材料、设备等资源的运行情况, 要求施工人员更安全、规范地使用机器设备及材料。

4.3 构建多元化的施工管理模式

市政工程道路桥梁未能创新多样的施工管理手段, 应当构建多元化的施工管理模式。管理人员可创新动态质量控制方法, 根据市政工程道路桥梁施工目标及标准来明确质量控制目标, 并制定施工全过程的施工质量控制方案, 加强对施工现场、资源与要素的全过程监管, 并对道路桥梁施工质量进行定期评估, 由此来促进施工管理工作的进一步优化^[5]。管理人员还应实现施工管理活动的动态调整, 结合实际施工情况来不断完善管理内容与模式, 以此实现市政工程道路桥梁施工管理的与时俱进。此外, 管理人员还可基于DANP模型来识别施工管理的关键成功因素及绩效指标, 能够为施工管理工作的优化提供数据支持, 由此来对市政工程道路桥梁施工进行决策、监控及管理。

4.4 建立健全施工管理体制机制

市政工程道路桥梁施工管理制度体系尚未完善, 应当建立健全施工管理体制机制。建筑企业需要定期检查施工管理工作情况, 对施工质量、进度与成本等方面进行监测, 以此来保证市政工程道路桥梁的施工管理效果。企业还应完善施工管理规章制度, 要求管理人员按照一定程序来有序开展管理活动, 并将管理内容、方法、技术等要素记录在册。企业还需要规定好每个管理人员的工作内容与范围, 对于出现违规操作的管理人员, 应及时提出批评与惩罚, 有助于形成更加良好的道路桥梁施工秩序。此外, 企业还应制定相应的激励方案, 以此来充分调动起管理人员的工作积极性, 能够更积极地创新施工管理方法与措施。

5 结束语

综上所述, 市政工程道路桥梁施工管理工作中, 还存在着管理人员专业能力有待强化、缺少数字化技术的灵活运用、未创新多样的施工管理手段、施工管理制度体系尚未完善等突出问题, 本文通过分析市政工程道路桥梁施工管理的优化对策, 提出了加强管理人员专业队伍建设、充分发挥数字化技术的作用、构建多元化的施工管理模式、建立健全施工管理体制机制等有效措施, 从施工管理人员、技术、方法与制度等层面进行优化。

[参考文献]

- [1]王鑫.道路桥梁施工要点及现场管理方法探析[J].城市建设理论研究(电子版), 2024, (05): 60-62.
- [2]路海清.道路与桥梁施工管理的影响因素与预防对策[J].交通科技与管理, 2024, 5(01): 158-160.
- [3]李师华.道路桥梁施工造价管理全过程控制探讨[J].散装水泥, 2023, (06): 63-65+68.
- [4]林史仪.BIM技术在桥梁工程施工进度管理中的应用[J].城市建设理论研究(电子版), 2023, (36): 126-128.
- [5]贺春宇.动态质量控制方法在道路桥梁施工管理中的应用[J].四川建材, 2023, 49(11): 204-205+208.

作者简介: 尹敏, 1992.02.13, 男, 安徽宿州, 汉, 本科, 工程师, 安徽省公路桥梁工程有限公司, 研究方向: 道路桥梁施工。