

浅议路桥施工管理过程的创新管理

覃鹏智

湖北交建检测有限公司

DOI: 10.12238/jpm.v5i3.6612

[摘要] 路桥建设是市政施工的重要内容, 在施工过程中, 科学的管理工作有助于促进管理效率提升, 优化施工建设质量, 更好地提升建筑经济效益。尤其是在当前激烈的建筑市场环境下, 路桥施工质量的提升不仅关系到交通运输行业的健康发展, 同时也影响着建筑企业竞争实力的提升。然而, 从当前路桥施工管理的情况来看, 还存在管理机制不健全、成本、人员、质量管理不科学等问题, 也造成了一系列安全、质量问题的产生。为了更好地保障路桥施工质量, 还需要在传统的施工管理过程中引入新的思维、方法、技术, 以提高施工效率、质量, 保障路桥建设的安全性。本文在研究中将结合路桥工程建设管理的要求, 分析目前在路桥施工管理中存在的问题, 并且结合时代发展要求, 提出路桥施工管理创新策略, 通过引入新的思维技术, 优化施工管理模式, 适应社会经济的发展需求, 推动路桥施工项目的可持续发展。

[关键词] 路桥施工; 管理过程; 创新管理

Discuss the innovation management of road and bridge construction management process

Qin Pengzhi

Hubei Communications Testing Co., LTD

[Abstract] Road and bridge construction is an important part of municipal construction. In the construction process, scientific management work helps to promote the management efficiency, optimize the quality of construction, and better improve the economic benefits of construction. Especially in the current fierce construction market environment, the improvement of road and bridge construction quality is not only related to the healthy development of the transportation industry, but also affects the improvement of the competitive strength of construction enterprises. However, from the current situation of road and bridge construction management, there are still problems such as imperfect management mechanism, cost, personnel, quality management, which also caused a series of safety and quality problems. In order to better guarantee the quality of road and bridge construction, it is also necessary to introduce new thinking, methods and technologies in the traditional construction management process, so as to improve the construction efficiency and quality, and ensure the safety of road and bridge construction. In this paper will combine the requirements of road and bridge engineering construction management, analysis of the problems existing in the bridge construction management, and combined with the era development requirements, road and bridge construction management innovation strategy, through the introduction of new thinking technology, optimize the construction management mode, to meet the needs of social economic development, promote the sustainable development of road and bridge construction project.

[Key words] road and bridge construction; management process; innovation management

一、引言

随着城市化进程的加快和经济的快速发展, 道路和桥梁的建设需求日益增加。路桥施工是基础设施建设的重要环节, 对于保障交通运输、城市发展起着关键作用。路桥施工管理是指在道路桥梁的建设过程中, 对施工活动进行组织、协调、控制

的管理过程。然而, 在路桥施工过程中, 随着社会经济的发展, 路桥建设项目的规模、复杂性也在不断提高, 传统的施工管理模式已经不能满足现代化建设的要求, 传统的设备、人才、成本管理模式落后, 需进行创新管理, 进一步提高施工效率, 降低施工风险, 保证工程质量, 提升项目管理水平^[1]。传统的施

工管理方式无法实现对资源的优化利用,而通过对成本、人员、材料、设备管理的创新,建设创新管理制度、机制、体系、模式等,实现资源的最优化配置,促进路桥施工建设质量提升^[2]。因此,在路桥施工管理中,应当树立起创新管理的思维,合理规划管理内容,创新管理方法,为路桥施工管理水平的提升带来保障。

二、路桥施工管理过程中存在的问题

(一) 管理机制不健全

管理机制包含了组织架构、制度等内容,目前在路桥施工管理中,并没有建立科学的管理机制,进而限制了管理工作的有效落实。首先,组织架构不完善,在路桥施工管理中,组织架构是保证施工工作协调有序进行的基础。然而目前很多路桥项目在实施过程中,存在着管理部门职责界定不清、岗位职责不明确等问题,导致各个部门之间的协作配合不够紧密,影响了施工进度,降低了施工质量。其次,管理制度不创新,在路桥项目建设中,施工管理需要建立科学的管理制度来规范施工流程和操作规范^[3]。但当前依旧存在着管理制度滞后、不灵活的问题,很多路桥项目采取的是传统的管理制度,没有及时跟上行业发展的步伐,对各项制度的内容也不及时进行更新,导致在制度落实中,无法满足新技术、新材料和新方法的应用需求,造成施工管理效率低下。

(二) 质量管理不科学

很多路桥施工项目存在严重的质量问题,与其质量管理不科学也有密切联系,在质量管理流程、质量控制标准以及质量检测等方面都存在不足,进而影响到质量问题的产生^[4]。首先,路桥施工项目的质量控制标准不明确,在施工管理中,缺乏明确的质量控制标准规范,也没有规定明确的质量建设目标,导致施工方无法准确了解需要达到的质量要求,影响到路桥施工工程的安全性。其次,质量检测手段不完善,尤其是在当前信息化时代下,很多路桥施工管理中使用的质量检测手段相对滞后,无法满足现代化的施工质量要求。例如,在混凝土的压实度检测中,传统的质量检测方法无法全面评估材料的强度、耐久性等关键指标,从而无法及时发现解决潜在的质量隐患,影响到路桥工程的顺利实施。

(三) 成本管理不严格

在路桥施工中,要想实现经济效益的最大化,就离不开成本管理的工作,但是目前在项目施工中,成本管理落实并不严格,还存在预算不科学、成本控制不严格,成本核算不到位等问题,进而影响到对施工项目建设成本的科学管理。首先,预算编制不科学,在施工前期,一些项目的预算编制不够科学、细致,没有充分考虑到各项工作的实际成本,甚至直接照搬其他路桥项目的预算方案,导致预算与实际情况存在较大差距,进而影响到预算编制内容的实施。其次,成本控制不及时,在路桥施工过程中,缺乏有效的成本控制措施,针对施工材料、设备、人员的成本控制不够科学,施工单位无法及时了解项目

的实际成本情况,导致成本超支或者出现资源浪费的情况。除此之外,成本核算不准确,施工单位缺乏成本核算意识,无法全面反映项目的实际成本情况,从而影响了成本管理的效果。

(四) 管理信息化落后

在互联网背景下,很多建筑项目开始借助信息技术来实施项目管理,但是目前在部分路桥施工管理的信息化建设并不完善,进而影响到施工管理的效率。首先,信息化管理系统落后,尚未建立起统一的施工信息化管理平台,未能将成本、人员、材料、设备管理集为一体,导致管理效率低下,影响到施工管理水平的提升。同时部分建筑企业虽然建立起了信息化管理系统,但是系统的功能无法满足建设项目要求,并且系统集成和数据共享能力不强,导致信息孤岛现象,各个环节之间无法实现高效的数据传递共享,影响了管理效率。其次,对于现代化信息技术的应用不够,数据采集处理方式滞后,部分施工单位仍然采用传统的纸质记录方式进行数据采集,缺乏高效、准确的信息化手段,导致数据获取不及时、整理不便利,影响了管理决策的科学性^[5]。

(五) 动态监管不到位

在路桥施工建设中,很多施工单位忽视了对项目建设的动态监管,在监管手段、方法等方面还不够科学,进而影响到监管的有效性,甚至造成安全、质量问题的产生。首先,监测手段不全面,施工单位仍然依靠传统的人工巡查进行监管,缺乏科学、全面的监测手段,导致监管结果的准确性较低,无法及时发现施工问题。其次,监管频率不足,施工单位只进行定期或不定期的检查,无法对施工过程进行实时、全程的监管^[6]。除此之外,监管手段单一,缺乏有效的动态监控和追踪手段,无法全面了解掌握施工现场的动态情况,难以及时采取有效的措施应对问题。

三、路桥施工管理过程的创新管理策略

(一) 建立健全管理机制

为了更好地保障路桥施工管理的顺利实施,推动路桥施工建设质量的提升,还需要进一步加强对管理机制的创新,建立健全制度、组织架构、协作机制等,更好地提升路桥施工管理水平。首先,建立健全管理组织架构,结合路桥项目实际情况与管理需求,建立清晰、科学的管理组织架构,明确各级管理职责、权限,设立专门的管理部门或岗位,将管理职责下放到相应的层级,实现科学的人员配置与任务分工,确保管理工作的有效落实。其次,创新施工管理制度,针对路桥施工管理的特点,制定创新的管理制度,例如创新施工计划管理、质量管理、安全管理、进度管理等制度,在制度中明确各种管理规范、操作流程,同时要确保制度的创新性及可实施性,制度应当科学、实用、可操作,能够指导规范施工管理工作^[7]。除此之外,建立良好的协作机制,建立良好的项目沟通协作机制,加强各方之间的合作,实现施工过程的协同管理,通过有效的协作机制,及时解决问题、提高效率,并且减少施工纠纷。

(二) 加强施工质量控制

在路桥施工管理中,需要认识到质量管理的重要性,并且进一步加强施工质量控制,减少质量问题的发生,保障路桥工程的安全性、耐久性。首先,结合路桥项目的实际情况,制定科学合理的施工质量标准,根据相关法律法规与技术标准要求,制定适用于路桥施工的质量标准,明确质量要求与验收标准,确保施工质量符合要求。其次,引入先进的质量检测技术,如无损检测技术、遥感技术等,采用先进的质量检测设备,对施工质量进行实时监测评估,确保施工质量的可控性。除此之外,强化质量管理责任,明确质量管理的责任主体,设立质量管理部门或岗位,明确质量管理人员的职责,加强对施工质量的控制。最后,落实全过程质量管理,从施工前准备到施工过程再到竣工验收,实行全过程质量管理,例如针对施工方案的审核、优化、材料的选择检验、施工工艺的控制等节,确保建筑全过程能够实现质量达标的目的^[8]。

(三) 创新成本管理

在路桥建设中,成本管理的科学性关系到项目的建设经济效益,因此在管理过程中,需要进一步从预算编制、成本控制等角度创新成本管理,有效实现项目成本控制,进一步提高决策的科学性。首先,规范预算编制,建立科学合理的预算编制流程,明确项目各项费用的计算方法、标准,预算编制应考虑各类资源的需求以及市场价格变动,确保预算的准确性、合理性。其次,加强成本控制,针对材料、设备、人员等,制定严格的成本控制措施,监督管理项目的成本开支,结合成本管理需求。及时调整施工方案,降低材料设备的采购成本,提高劳动生产率等。除此之外,建立健全的成本核算制度,确保成本数据的准确性,通过对施工过程中各项费用的详细记录核算,及时了解项目的成本状况,并进行成本评估。

(四) 加强信息技术应用

为了更好地提升路桥施工效率,还需要进一步加强对信息技术的应用,提高路桥施工管理的质量,实现数字化、智能化、协同化的施工管理发展。首先,利用信息技术和互联网平台,实现施工管理过程的数字化、网络化和智能化,建立项目管理信息系统,实时监控施工进度、资源调配、材料采购等,提高信息共享和决策效率。在施工管理系统中集成各种信息技术工具,如项目管理软件、远程监控系统、无人机等,实现施工过程的全面监控。其次,加强BIM技术应用,BIM是成化的建筑信息模型技术,利用其在施工前进行虚拟建模、协同设计,帮助规避施工冲突,进一步优化施工方案。实现施工可视化^[9]。除此之外,加强数据共享与协同,通过云平台、移动应用,实现施工管理信息的共享协同,实时获取更新施工数据,提高沟通效率。同时运用大数据分析、机器学习算法等技术,对施工过程中的数据进行分析,及时发现施工风险,落实风险控制,提高施工安全性。

(五) 加强动态监督管理

加强动态监督管理旨在实时监控、控制施工管理过程,提高效率质量,进一步满足现代化路桥项目建设要求。首先,采取实时监测监督技术,利用先进的传感器技术与监测设备,对施工过程中的关键参数进行实时监测,如土方、混凝土浇筑、钢筋安装等,通过监测数据的实时反馈,及时发现施工中的问题,进一步加强施工管理优化,保障施工质量与安全。其次,建立远程监控与指挥中心,通过视频监控、遥感技术等手段,落实动态化监督管理,对施工现场进行实时监控指挥,远程查看施工现场的情况,及时协调指导施工人员,提高施工效率与安全性。除此之外,确保动态监管的全面性,扩大监督范围,对施工过程中的关键环节进行全面监督。例如,在设计阶段就引入专业的第三方监理机构,对设计方案进行审查监督;在材料采购过程中,建立供应链管理系统,对材料供应商进行监督评估;在施工过程中,开展隐患排查、质量检测等工作,对施工现场进行全面监督。

四、结论

综上所述,路桥施工管理过程的创新管理,有助于提高施工管理的水平,提升工程的质量,是当前市场发展背景下建筑企业的重要内容,只有不断推进管理创新,适应行业发展的需求,才能更好地提升路桥施工管理水平。因此,针对当前路桥施工管理存在的问题,还需要通过建立健全管理机制、加强施工质量控制、创新成本管理、加强信息技术应用、加强动态监督管理等策略,以创新理念为指导,优化管理模式、制度、机制,推动路桥施工管理的创新发展。

【参考文献】

- [1]朱银虎.路桥施工管理过程的创新管理分析[J].产品可靠性报告,2023,(08):70-72.
- [2]李方.路桥施工管理过程中的创新思考[J].运输经理世界,2022,(15):65-67.
- [3]马立新.浅析路桥施工管理过程的创新管理[J].中国公路,2022,(06):90-91.
- [4]徐世伟.路桥工程项目施工管理的创新探讨[J].四川建材,2022,48(02):125-126.
- [5]申修会,宋传东.创新管理在路桥施工管理中的应用研究[J].黑龙江交通科技,2020,43(11):201+203.
- [6]赵冬花.关于路桥施工管理过程中的创新管理相关思考[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2019,(05):32-33.
- [7]张增强.创新管理在路桥施工管理中的应用[J].工程建设与设计,2018,(22):203-204.
- [8]张学峰.路桥施工管理过程的创新管理探析[J].绿色环保建材,2018,(07):129-130.
- [9]张东博,王晓龙.路桥施工管理过程的创新管理对策[J].价值工程,2018,37(10):56-57.

作者简介:覃鹏智,1985.05.17,男,湖南常德,土家,本科,中级工程师,研究方向,路桥施工管理。