

影响路桥交通工程施工管理的主要因素及策略分析

王学海

宁波市交建工程监理咨询有限公司 浙江 宁波 315100

摘要: 现阶段,我国建设行业的发展走上了快车道,路桥交通工程建设规模越来越庞大,施工管理工作是否顺利有效开展决定着工程项目的整体质量和进展,对工程参与主体的经济效益和效益也有着直接的影响。本文主要分析了路桥工程施工管理的重要作用和影响施工管理的关键因素,从制定切实可行的管理计划完善管理制度、应用信息技术加强风险评估、加强材料管理、做好组织协调工作构建系统化管理体系等方面对提高施工管理有效性的措施展开了探讨。

关键词: 路桥交通工程; 施工管理; 影响因素; 解决策略

Analysis of main factors and strategies affecting the construction management of road and bridge traffic engineering

Xuehai Wang

NingBo Traffic Construction Engineering Consulting Co.,Ltd.. Ningbo, Zhejiang, 315100

Abstract: At present, the development of the Chinese construction industry has embarked on the fast lane, and the scale of road and bridge traffic project construction is larger and larger. Whether the construction management work is carried out smoothly and effectively directly determines the overall quality and progress of the project, and also has a direct impact on the economic benefits and benefits of the project participants. This paper mainly analyzes the important role of the construction management of road and bridge engineering and the key factors affecting construction management. It discusses the measures to improve the effectiveness of construction management from the aspects of formulating feasible management plans to improve the management system, applying information technology to strengthen risk assessment, strengthening material management, and doing well in organizing and coordinating to build a systematic management system.

Keywords: road and bridge traffic engineering; Construction management; Influencing factors; Solution strategy

引言

随着我国社会经济发展水平的不断提升,城市化发展进程加快,社会各个行业的发展对路桥交通工程的建设提出了更高的要求。加大路桥交通建设可以完善交通体系,为经济的全面发展奠定基础。结合实际情况来看,路桥交通工程建设受到外界环境因素和内部因素的影响比较大,在项目建设期间容易发生不可预估的问题,为此,分析影响施工管理的主要因素,可以根据具体问题制定切实有效的管理措施,保证施工质量和工程效益。

一、路桥工程施工管理的重要作用

路桥工程是一项长期性、复杂性、系统性、综合性的工作任务,包含不同部门、不同专业、不同工种之间的交叉工作比较多,对管理人员的综合素质、统筹协调能力要求较高。施工管理包含质量管理、安全管理、进度管理、成本管理、材料管理等多方面的内容,只有提高施工管理的有效性才能保证工程项目的顺利开展,提升建设单位的经济效益和社会效益。结合

实际情况来看,加强路桥交通工程施工管理的重要作用主要体现在以下几个方面,第一,受到技术因素、地理地质环境、气候条件、施工材料、施工人员等多方面因素的影响,在项目实施过程中不可避免地会出现实际施工进度与原计划不符、质量不合格等诸多问题。强化施工管理可以加强对不确定因素的管控,针对施工重点、要点、难点内容采取针对性的预防措施,当出现突发性问题或工程变更因素时可以及时发现导致工程变更、影响工程质量的主要原因,并制定切实可行的解决方案,为项目的有效开展奠定基础。第二,在我国建设行业蓬勃发展的背景下,建设企业之间的竞争变得越发激烈,社会对交通工程的施工质量、施工标准提出了更高的要求,在项目实施过程中不仅要保证工程质量,同时要做好成本控制工作,对施工管理提出了更高的要求。强化施工管理,可以从宏观和精细化层面加强对工程项目管控,及时解决路桥交通工程施工中的技术问题和管理工作,以提升建设单位的综合实力,树立良好的行业口碑。

二、影响路桥交通工程施工管理的主要因素

(一) 管理手段单一

路桥交通工程施工建设是一项系统性、复杂性的工作内容，施工持续时间长，施工管理包含的内容多、范围广。随着建设行业的蓬勃发展，施工质量、管理标准出现了很大的变化，有些建设企业仍然采用传统的管理模式，没有结合时代特征、行业发展现状和发展趋势及时更新管理模式和管理手段，导致现有的工程管理模式与质量要求、安全管理要求、成本管理要求不符，无法统筹协调多个部门的工作内容，这种滞后于行业发展现状的管理模式削弱了建设单位的综合实力，没有充分发挥出施工管理应有的重要作用和价值。

(二) 自然因素影响

我国幅员辽阔、地大物博，不同地区的地理地质环境、水文条件、气候条件存在很大的差异。路桥交通工程涉及范围广、施工持续时间长，在不同季节、不同路段、不同地质条件下施工，都会受到自然因素的影响，有些情况下会面临恶劣的气候条件，加大施工安全隐患。有些工程管理人员工作经验不足、创新能力缺乏、灵活解决问题的能力薄弱，在工程项目开展之前未能加强对细节性问题的管理，导致施工现场的地理地质环境勘查不准确，出现施工计划、施工方案与实际施工情况不符的问题，由此出现工程变更因素和不可控制的施工问题，使得施工难度加大。

(三) 设备和材料因素的影响

随着我国社会经济发展水平的不断提升，各类新材料、新设备、新工艺在路桥交通工程施工中得到了有效应用，与此同时，对技术人员、施工人员、管理人员的综合能力、专业水平提出了更高的要求。材料和设备是影响施工质量、施工进度的关键因素，也是施工管理工作需要关注的重点问题，但结合实际情况来看，有些管理人员缺乏责任意识 and 安全管理能力，导致材料在入场、运输、储存、应用等环节出现问题。在前期材料采购阶段对供应商的综合实力、行业资质、信誉度调查不全面，在材料运输阶段没有从多方为、多角度考虑运输成本、运输线路、材料供应等问题，导致工程项目建设过程中出现材料供应不及时、运输成本过高等问题。在材料储存阶段，针对不同类型的材料没有做好防护措施，导致投入使用的材料出现质量问题，最终严重影响路桥工程施工质量。从施工设备的管理来看，由于路桥交通工程施工内容复杂，需要应用到的设备类型多、数量大，管理人员忽略了对重要机械设备的检修、维护管理，导致有些设备长期处在带病超负荷工作状态下，造成了安全隐患，同时也会影响施工进展。

三、提高路桥交通工程施工管理质量的有效措施。

(一) 制定切实可行的管理计划，完善管理制度

科学合理、切实可行的施工管理计划和完善的施工管理制

度是开展施工管理工作的基础和保障，可以为管理人员提供明确的指导，使管理人员明确自身的权力和责任。这就要求管理人员要结合行业标准、国家法律法规要求、工程项目实际情况和现场人员配置情况、工程量、工程施工难度等多方面因素，对工程管理计划和管理制度进行完善、优化、调整，保证实际执行的施工管理计划和管理方案与工程进度管理、安全管理、质量管理、材料管理、人员管理等多项内容相符。在管理制度的完善中，要根据具体情况对合同条款内容进行补充，要明确建设方、施工方的工程管理任务和管理目标，强化工程参与方的责任意识。在此基础上，要以路桥交通工程施工项目的具体实施情况为标准，按照管理计划开展管理工作，当出现施工质量不合格、施工进度计划与实际情况不符，施工人员违规操作等问题时，要及时反馈给相关部门和单位进行调整。以保证施工项目的规范性、系统性。除此以外，要将奖惩制度与管理度相结合，在项目实施中，对于爱岗敬业、恪尽职守、责任意识强，在自身岗位上做出杰出贡献的相关施工人员、技术人员，要予以精神和物质层面的奖励，以提高其工作积极性和主动性，体现出管理制度的人性化，对于玩忽职守，在自身岗位中屡犯错误不改的相关人员，要按照奖惩制度所规定的给予相应的惩罚，以起到警示的作用，约束其工作行为，端正工作态度。同时要构建与管理度相对应的监督制度，对管理人员的工作行为和管理活动的执行情况展开全面的监督，保证管理制度能够有效落实。

(二) 应用信息技术，加强风险评估

如上所述，路桥交通工程在施工过程中受到地理地质条件、自然条件、水文条件等多方面因素的影响，可能会出现不可预估的风险因素和隐患。强化风险管理也是保证工程质量的关键点，自然因素对路桥交通工程施工的影响具有多变性和复杂性。在此情形下，强化分析评估工作需要管理人员加强与其他部门之间的统筹协调工作，根据路桥交通工程的特点从设计阶段、施工阶段做好地质风险、气候风险的分析和评估工作。要利用现代化、信息化、智能化设备和仪器加强对自然气候、地理地质条件、水文情况的勘察和探测。值得注意的是，随着我国科学技术、网络技术、通信技术、计算技术、大数据技术的迅速发展，基于信息化模式的智能化管理系统在建设行业中得到了广泛应用，管理人员要结合时代特征和行业发展趋势积极构建和应用信息化管理系统，强化对重点、要点、难点问题的分析和管控。例如，可以应用计算机技术和 BIM 技术构建三维模拟系统，通过输入相应数据，利用 BIM 系统的可视化好功能，在施工前对施工内容进行高度模拟，BIM 系统的可视化功能可以对施工现场的各类因素进行高度仿真模拟，当出现施工设计方案与实际情况不符的问题时可以及时进行调整，保证施工方案与实际施工情况的高度符合。再者，也可以利用大数据技术构建历史信息数据库，加强设计单位、施工单位、建

设单位、勘察单位之间的有效联系和沟通,做到数据信息的实时共享,在施工管理中发现质量问题时可以联合多方力量制定切实可行的解决方案。在网络技术的应用中,针对路桥交通工程的施工难点、要点、关键点内容,可以利用网络技术搭建远程监控系统,不仅可以强化对风险问题的预防和控制,同时也能提高施工管理效率,减少管理人员的工作量和管理难度,提高企业的综合实力。

(三) 加强材料管理

材料是影响建设工程项目施工质量、施工进度的关键因素,也是施工管理工作需要重点关注的内容。随着我国社会经济发展水平的不断提升,各类材料在建设行业中得到了广泛应用,材料管理工作要贯穿于项目实施全过程,从前期材料采购到材料运输、材料进场,再到材料储存、应用等环节,要做好不同管理工作内容之间的有效衔接。从前期采购环节来看,管理人员首先要深入市场进行调研,综合分析材料供应商的实力、行业信誉度、服务水平以及材料供应能力,以免在建设项目实施过程中出现材料供应不及时、材料质量不合格的问题,不仅会加大施工成本,同时也会影响工程进度和工程质量。在材料运输阶段,要合理规划材料运输线路,防止对城市环境和自然生态环境造成破坏,同时要强化对运输成本的管理和控制。在材料进场阶段,相关人员要加强对各类材料质量、型号、规格、标准的检验,对于不符合质量要求的材料,不能进场。在材料储存阶段,要做好特殊材料的防潮、防水、防晒工作,管理人员要与施工人员建立良好的沟通和交流,根据施工进度、材料用量合理规划材料进场时间和运输量,防止材料供应不及时影响施工进度或材料大量堆积给现场其他施工内容的顺利开展造成影响。在长期堆放过程中,材料也会出现变质的问题,这都是管理人员需要加强防范的关键点。

(四) 做好组织协调工作,构建系统化管理体系

路桥交通工程施工具有一定的复杂性,包含不同专业、不同工种之间的交叉工作比较多,施工管理人员要做好各方的统筹协调工作,保证不同施工内容之间的有效衔接。同时要加强对准备阶段、施工阶段、质量检验阶段、竣工结算环节的协调和统一,保持和谐的施工秩序,明确不同管理环节的重点、要点、难点工作内容,提高施工管理的针对性和有效性。构建系统化管理体系是保证施工管理工作有效开展的基础和前提,管理人员要借鉴先进的管理经验,应用现代化的管理模式,并具体项

目现场的实际情况完善、调整管理体系。路桥交通工程项目的参与方众多,很多管理工作需要多方协调配合开展,为此,要构建统一的管理机制,明确不同参与主体在工程质量管理、进度管理、材料管理、人员管理、设备管理中的主要职责、权利和义务,当某一管理环节出现问题时要追责到部门和个人,以免出现不同部门互相推诿责任的情况,导致问题得不到及时解决,构建系统化的管理模式可以树立部门的管理意识,充分发挥工程参与主体的作用和价值。

四、结语

综上所述,随着我国社会经济发展水平的不断提升,综合国力的增强,建设行业的发展走上了快车道。路桥交通工程属于基础设施建设的重要组成部分,其建设规模也在逐年扩大,此类工程项目的建设正在加速城市交流,提高交通运输能力,促进经济融合,推动城市现代化发展进程等方面发挥着至关重要的作用。路桥交通工程建设受到地理地质环境、自然条件、人为因素、材料因素、设备因素的影响比较大,对施工管理人员的综合素质、专业技能、统筹协调能力要求较高。

为此,管理人员要结合工程项目建设现场的实际情况制定切实可行的施工管理计划,要将施工管理贯穿于工程项目建设全过程,加强对重点要点、难点问题的分析,通过合理配置资源,充分利用现代化手段,强化管理,为工程项目的顺利开展夯实基础。

参考文献:

- [1] 韩金刚.交通工程施工管理和质量控制研究[J].运输经理世界,2022(09):77-79.
- [2] 陈靖.路桥交通工程施工管理影响因素及策略评价[J].黑龙江交通科技,2021,44(10):182+184.
- [3] 陈锐.交通工程施工管理和质量控制工作探究[J].黑龙江交通科技,2021,44(03):232+234.
- [4] 赵瑞.交通工程施工管理和质量控制的分析[J].大众标准化,2021(02):22-23.
- [5] 张浩.交通工程施工管理与质量控制[J].中国高新技术,2020(21):98-99.
- [6] 王锴.关于交通工程施工管理和质量控制措施初探[J].运输经理世界,2020(10):9-10.