

道路与桥梁工程施工质量管理及成本控制分析

张 波

四川省交通建设集团有限责任公司 四川成都 610000

摘 要：质量管理与成本控制是道路与桥梁工程项目建设的重要部分，一来是形成良好的通行环境，二来是产生预期的经济效益。目前，许多建设单位组织道路与桥梁工程项目建设施工作业时，都会受到较多因素的影响，导致工程施工质量与成本管理成效不高，影响了综合建设施工效果。基于此，施工单位需要加大对道路与桥梁工程施工质量管理与成本控制的重视，采取科学、合理的措施优化工程项目综合管理成效，为推动道路与桥梁工程项目综合发展奠定良好的理论基础。

关键词：道路桥梁工程；施工质量管理；成本控制

任何工程项目建设施工作业的实施都需要以质量控制作为要点，形成安全、稳定的结构，达到工程建设的初步要求。就目前的道路与桥梁工程项目建设形势来看，非常有必要在工程施工质量管理及成本控制上加大力度，同时创新管理方法，制定更加可行的管理规划，将工程施工质量管理与成本控制相互结合，在达到工程建设施工质量控制目标的同时，产生更高的效益水平，这对于现代化道路与桥梁工程建设发展有非常重要的现实意义。

一、道路与桥梁工程施工质量管理与成本控制的作用

（一）提高工程建设效率

当前，各个区域的道路与桥梁工程数量众多，为了达到新时期的道路交通发展要求，一些建设单位会组织施工人员对其进行改扩建，还会新建道路与桥梁工程以促进区域经济发展。落实这类工程项目建设施工作业的过程中进行质量管理可以有效提高工程建设效率，以更加科学的方式应对施工中的不确定因素和突发情况，防止施工人员在操作中产生难以解决的问题。尤其是在特殊天气下开展工程建设施工作业时，管理人员可以通过可行性质量管理方法的落实监督施工人员的行为，构建更加科学的施工规划，调节施工方式，充分利用现有资源优化道路与桥梁工程结构性能，有效提高工程建设效率。

（二）保证工程结构安全性

落实道路与桥梁工程建设施工的过程中，许多施工单位会使用较多刚度较大的结构确保结构安全性，但是在施工中还是会受到较多因素的影响产生一些难以控制的问题，损害了工程结构质量。做好工程施工质量管理工作可以在较大程度上保证工程结构的安全性，尤其是

针对施工中可能产生的安全问题做出一系列保障措施，将工程整体施工质量与结构安全性相提并论，确保道路桥梁投入使用后的安全性。这样一来，施工人员可以在施工中按照规定对各个结构进行安全检查，并且将质量管理要求与结构安全检查相互结合，保证道路与桥梁工程在使用中的安全性。

（三）提高工程施工经济效益

各个施工单位开展工程项目建设施工作业之前都会制定相应的效益目标，还会出具经济效益计划书，对工作人员的行为作出规定，使其按照要求落实施工操作，避免在后期建设中产生影响经济效益的问题。在道路与桥梁工程建设施工中进行成本控制需要从工程建设初期着手，根据工程项目建设施工的实际制定效益计划书，尤其是要将工程建设施工的经济效益细分到各个部分的工作当中，对施工人员的行为提出具体的要求，使其保持端正、严谨的思想，将工程施工成本控制与其他各项管理工作相互融合，明确互相之间的影响力，有效提高工程建设施工经济效益。

二、道路与桥梁工程施工质量管理与成本控制的问题

（一）管理机制不完善

可靠的管理机制可以让施工人员在工程项目建设施工当中规范自身的行为，减少不必要的问题，实现工程建设施工资源应用合理化。根据目前的道路与桥梁工程施工质量管理与成本控制发展形势来看，不少施工单位都存在管理机制不完善的问题，施工人员在实践操作中缺乏具体的限制，存在敷衍了事的现象，达不到施工质量管理与成本控制的要求，不仅会损害工程结构，还会

给施工单位带来负面影响。大多数施工单位都会以国家统一的管理机制作为要点，没有根据自身的发展情况和工程建设施工的具体状况构建相对完善的管理机制，尤其是缺乏对管理人员的规范化管理，不仅会影响道路与桥梁结构的质量及安全性，还会给施工单位带来不可估量的经济损失。

（二）机械及原材料问题

近年来，我国道路与桥梁工程项目规模不断增大，施工人员开展工程项目建设施工作业时需要利用较多机械设备和原材料，为工程建设施工提供可靠的资源保障。然而，部分施工人员在实践操作中缺乏对机械设备的维修保养管理，长期使用同一种机械设备开展项目建设的施工作业产生了机械老化问题，后期的工程建设施工效率低下，还会出现数据失误等现象，给工程质量带来了恶劣的影响。利用原材料时，管理人员缺乏专项质量检测，个别人员为了个人私利将质量不合格的原材料带入现场，直接损害了工程结构的质量，会在后期引发更多难以解决的问题。还有一些施工单位存在资源浪费现象，随意使用原材料，缺乏对原材料的成本管控，增加了成本消耗，导致工程项目施工经济效益达不到预期目标。

（三）管理责任划分不清晰

不同部门的工作人员在实践当中要参与不同的工作，各个工种之间也需要进行一定的协调，才能够为工程建设施工质量和成本控制打好基础。目前，部分施工单位组织道路与桥梁工程施工作业时缺乏对各个工作人员的责任划分，因而一些施工管理人员的工作态度比较消极，不会主动解决施工中的问题，并且在产生问题时会出现相互推诿的现象。道路与桥梁是一个庞大的工程，其中的质量管理与成本控制也是比较复杂的体系，需要多个人参与其中才能够保证工程管理的时效性。但是在工程建设施工管理责任划分不清晰的情况下，很容易产生施工混乱的现象，并且一些管理人员缺乏一定的专业知识，会在工程管理当中做出错误的指示，促使工程项目质量管理及成本控制出现较多问题。

三、道路与桥梁工程施工质量管理及成本控制的优化措施

（一）落实监督管理机制

结合目前的道路与桥梁工程项目质量管理及成本控制情形来看，具体开展相关工作时，施工单位非常有必要建设并且落实工程项目监督管理机制，根据这类工程项目的具体特点和施工要求构建可靠的监督管理机制，对参建人员的行为进行严格的管理。道路与桥梁工程建

设需要经历较长的周期，对于施工人员的技术水平也提出了较高的要求，否则很难满足复杂的工程建设施工要求。施工单位在构建且落实监督管理机制的过程中，要在每一个环节安排专业的施工人员，管理人员还要对施工人员的行为进行科学指导，使其可以达到规范化要求，避免在现场施工中产生重大安全事故。特别是在组织施工质量管理及成本控制时，管理人员应对各个施工人员的工作情况进行实施监管，分析其是否存在影响施工质量的行为，一经发现就要予以整改，还要控制每个环节的成本支出，致力于消除施工现场的各类隐患，通过监督管理机制的落实保证工程项目建设施工顺利开展。

（二）细化成本控制内容

道路与桥梁工程项目的成本控制内容较多，管理人员可以将工程质量管理与成本控制相互协同，在现有的基础上对其进行细化，使得工程项目建设施工中的人工费、材料成本、机械成本等都可以得到有效控制。控制工程施工人工费用时，要对道路与桥梁工程施工需要的劳动力进行预估，尤其是在前期工作中计算所需的人工成本，分析施工中可能产生的突发状况对劳动力投入造成的影响，避免此类状况的发生。施工单位要了解施工队伍的实力，让施工人员明确相应的工作职责，还要在工程项目建设施工中提出严格的要求，尽可能降低人工费用的支出。控制材料成本时，施工单位应组织施工人员与设计人员在前期工作中进行技术交底，审核道路与桥梁工程项目建设施工图纸，根据图纸计算材料的成本，再有专业人员进行科学计算，为工程原材料采购提供良好的基础。为了加强成本控制实效性，施工单位可以通过招标的方式确认合作伙伴，还要进行市场调研，对各类原材料的成本浮动情况进行分析，在控制材料质量的同时减少成本支出。在现场施工中控制材料成本支出时，管理人员应对施工人员的行为提出严格的要求，避免施工期间出现浪费材料的情况。机械成本的控制要点在于做好机械设备的维修保养工作，防止设备在运行当中出现故障影响工程建设施工效率产生经济损失。对于施工中应用频率不高的大型机械，可以采取租赁的方式节约成本。管理人员要在施工过程中监督施工人员使用机械的情况，适当调整机械设备的使用时间，确保所有设备都可以井然有序地操作，避免出现设备资源浪费问题。

（三）重视进度与安全管理

道路与桥梁工程进度与安全管理成效会直接影响工程项目的质量管理及成本控制效果，如果管理人员在这两个方面出现差错，就会使得工程项目建设施工质量不

佳,还会产生一定的经济损失,花费更多成本予以弥补。管理人员要在工程建设施工之前组织专业人员检查施工现场的安全隐患,合理安排施工人员开展各项操作,定期检查工程项目的安全设备,还要经常进行技术更新,促使工程项目建设施工安全管理可以达到目标。安全管理是工程项目质量管理的基础,施工单位要制定完善的安全管理制度,合理分配各个部门工作人员的职责,让其在实践操作中相互监督与协作,还要进行安全施工宣传,提高施工管理人员的安全意识,积极开展安全教育活动,将施工安全管理与质量管理并重,为工程项目建设施工安全与质量管理提供保障。少数施工单位在工程项目建设施工中存在拖延现象,无法在规定的时间内完成工程项目建设施工任务,因而在后期会产生一定的经济纠纷,损害自身的利益。管理人员就需要结合工程项目的实际情况适当调整道路与桥梁工程建设施工进度计划,提前了解不同项目的工期,做好各个项目的衔接工作,在预期的时间内完成施工作业,同时将工程成本控制预期之内。

(四) 合理利用现代信息技术

现代信息技术在目前的道路与桥梁工程建设施工管理中得到了广泛的应用,管理人员开展工程项目建设施工管理工作时可以充分利用这类技术方式提高工程建设施工效率,为施工质量管理及成本控制打好基础。根据现阶段的工程项目建设及发展形势来看,管理人员利用现代信息技术进行施工质量管理及成本控制时,要实现各个环节工作的有效衔接,尤其是将工程设计、施工、管理等相互结合,分析影响工程施工质量和成本管理的主要因素,在前期工作中提出可靠的预防策略,合理规划各个阶段的工作,以此完善工程项目综合建设管理形式,得到良好的管理效果。利用现代信息技术时,管理人员应构建一个线上管理平台,充分体现信息技术的作用和优势,以更加先进的技术方法对各个方面的工作内容进行全面化管理。管理人员可以利用信息化技术的自动化特征采集与工程项目相关的数据信息,组织施工人员开展相关工作时还要让其进行网络信息数据共享,使得各个部门的工作人员之间可以相互协作,在控制工程建设施工质量的同时防止产生项目损失。

(五) 严格审核竣工结算审核

工程竣工结算审核会直接影响成本控制效果,道

路与桥梁工程管理人员需要将其作为一项重要的成本控制内容,对工程建设施工中的成本使用情况进行严格审核与筛查,明确每一项成本的使用情况,促使工程建设施工成本可以得到有效控制。结算人员要具备较高的工作水平,还要保持良好的工作态度及职业道德,利用自身过硬的技术能力对算量与计价软件等工具进行合理应用,明确工程项目的成本消耗情况。施工单位各个部门的工作人员要与成本管理人员相互配合,确定道路与桥梁工程建设施工质量情况之后,再开展竣工结算审核工作,防止这个环节的工作产生差错。技术人员也需要参与这个环节的工作,根据工程项目合同书相关内容审核已经竣工的项目,保证工程项目审核的完整性,以此提高工程施工成本的合理性与科学性,达到成本控制的要求,有效降低工程建设施工成本,实现经济效益最大化目标。

结束语

高效的管理方式能够很好地提高道路与桥梁工程质量管理与成本控制效果,减少工程建设施工管理中的问题,满足更高的工程项目综合建设要求。施工单位开展道路与桥梁工程建设施工管理工作时,要将质量管理及成本控制放在重要位置,不断提高管理人员的工作能力与水平,明确工程项目建设施工中的各类影响因素,做好科学的分析与研究工作,确保工程结构的稳定性与安全性,提高综合建设施工经济效益水平。

参考文献

- [1]王征.道路桥梁工程施工管理要点分析[J].运输经理世界,2023,(01):119-121.
- [2]郭志月.桥梁工程的成本控制及管理方法[J].科技经济市场,2022,(07):112-114.
- [3]胡四德.道路桥梁工程施工质量管理与控制措施研究[J].运输经理世界,2021,(32):149-151.
- [4]刘运菊.道路与桥梁工程施工质量管理及成本控制研究[J].城市建筑,2020,17(30):188-190.
- [5]庞兴良.道路与桥梁工程施工质量管理及成本控制[J].居舍,2020,(17):161-162.
- [6]马英菊.道路和桥梁工程施工管理及成本控制对策研究[J].现代物业(中旬刊),2020,(06):106-107.