

基础设施工程施工造价的控制与管理研究

梁晓燕

中国市政工程东北设计研究总院有限公司天津分院 天津 300000

摘要: 基础设施工程施工造价的控制与管理是关键的研究领域。本研究通过加强成本预测与管理、强化合同管理与风险控制、推动技术创新与应用、加强监督与评估等措施,提出有效的方法和策略来实现施工造价的控制与管理目标。研究结果强调了这些措施在提高项目效率、降低成本、优化资源配置方面的重要性,为基础设施项目的成功进行提供了理论和实践支持。

关键词: 基础设施工程; 施工造价; 控制与管理

基础设施工程施工造价的控制与管理是工程项目中至关重要的一项任务。施工造价的合理控制和管理对于项目的顺利进行、成本控制和质量保障具有重要意义。随着社会经济的不断发展和科技的不断进步,如何有效地提高基础设施工程施工造价的控制与管理水平成为一个研究热点。本研究将从成本预测与管理、合同管理与风险控制、技术创新与应用、监督与评估等方面展开探讨,旨在为基础设施工程施工造价的控制与管理提供理论和实践支持。

1 基础设施工程施工造价的控制与管理概述

基础设施工程施工造价的控制与管理是一个重要的研究领域,它涉及到工程项目的成本预算、成本控制和成本管理方面。随着基础设施建设的不断发展和扩大,施工造价控制与管理成为了基础设施工程管理的关键环节。有效地控制和管理基础设施工程施工造价,以提高工程项目的经济效益和竞争力。研究将基于基础设施工程施工造价的影响因素、控制方法和管理手段等方面展开,以案例研究的形式深入分析实际项目中的问题和挑战,并提出改进措施和建议。采用综合性的研究方法,包括文献综述、案例分析、数据统计和专家访谈等,以了解和分析基础设施工程施工造价的现状和问题,归纳总结施工造价控制与管理的经验和教训,以及探索未来发展方向和创新方法^[1]。意义在于为基础设施工程项目的决策者、设计师和管理者提供决策依据和实践指导,从而提高基础设施工程施工造价的效益和可持续发展。通过合理、科学、有效地控制和管理施工造价,将在基础设施建设领域发挥积极的推动作用,为国家经济发展提供重要支撑。

2 基础设施工程施工造价的控制与管理的重要意义

基础设施工程是国家经济发展和社会进步的重要支撑,合理控制和管理施工造价可以保证工程项目按时完

成、质量可靠、经济效益显著,为国家经济发展提供坚实的基础。基础设施工程施工造价的控制与管理是资源利用的关键环节,有效控制施工造价,可以有效节约资源、降低成本,实现资源的高效配置和利用,提高投资回报率,保障国家和社会利益。基础设施工程施工造价的控制与管理对于规范市场秩序和推动行业健康发展也起着重要的作用。制定和实施相关的管理制度和规范,可以减少不合理的造价行为、防止利益输送,保持市场竞争的公平和透明,推动行业的规范发展。基础设施工程施工造价的控制与管理对于提高项目生命周期成本效益非常重要,在施工阶段合理控制造价,可以降低后期运营维护成本,延长项目的使用寿命,增加投资的回报。

3 基础设施工程施工造价的控制与管理存在的问题

3.1 项目管理不畅

项目管理的不畅可以影响到施工造价的控制和管理效果,进而影响到工程项目的成本控制和项目的整体效益^[2]。(1) 沟通与协调不足: 项目管理涉及到多个参与方,包括建设单位、设计单位、施工单位、监理单位、相关部门等,沟通与协调不畅会导致信息传递不及时、决策不准确、问题无法及时解决,从而影响到施工造价的控制和管理。(2) 进度管控不到位: 项目管理需要对工程进度进行有效的管控和调整,确保施工工期的准时完成。进度管控不到位,会导致施工过程中的时间延误、资源闲置,增加工程成本。(3) 质量管理不完善: 项目管理需要严格控制施工质量,包括材料选用、工艺操作、工程验收等方面。如果质量管理不完善,会引发工程质量问题,需要后期返工修复,增加额外的成本。(4) 变更管理不规范: 在施工阶段,可能会出现设计变更、工程调整等情况,如果变更管理不规范,会导致变更控制失效,造成成本的增加和施工进度的延误。

3.2 施工过程变化和调整难度

实际施工过程中,可能会出现工程设计变更、材料供应问题、施工工艺调整等情况,这些都会给施工造价的控制和管理带来一定困难和挑战。工程设计变更是造成施工过程变化和调整难度的主要原因,设计变更可能是由于需求变更、技术难题、政策要求等因素造成的,这将导致施工过程需要进行相应的调整 and 变化,并可能引发额外的成本支出和工期延误^[3]。材料供应问题也会导致施工过程的变化和调整难度,材料供应可能受到市场波动、物流问题、供应链中断等因素的影响,材料无法及时供应或供应不稳定,施工过程需要调整计划,可能面临额外的成本和工期延误。施工工艺的调整也是导致施工过程变化和调整难度的因素,在实际施工中,可能会出现需要调整施工工艺、改变施工方法等情况。

3.3 技术创新与应用不足

当前的建设环境中,由于技术创新的速度和需求的矛盾,造成了技术创新与应用不足的问题。第一,基础设施工程施工造价的控制与管理需要不断引进和应用先进的技术。由于技术创新的周期相对较长,新技术的研发和推广应用需要时间,导致在实际的施工造价管理中技术创新的应用相对滞后。第二,技术创新的应用不足也与行业发展的文化和环境有关。传统的基础设施工程施工行业较为保守,缺乏持续的技术创新和探索的精神,往往更注重稳定和成熟的技术。这导致了許多新技术无法得到广泛的应用和推广^[4]。第三,技术创新与应用不足也与行业的人力资源和专业水平有关。在基础设施工程施工造价的控制与管理中,需要具备一定的技术、设计和管理能力,但行业中存在人才储备不足、专业培训不完善等问题,从而影响到技术创新与应用的质量和效果。

4 基础设施工程施工造价的控制与管理措施

4.1 健全项目管理体系

项目管理体系是指建立一套完整的组织结构、工作流程和管理程序,以实现项目目标、控制项目成本和提高项目效益。第一,需要建立清晰的项目组织结构。在项目启动阶段,明确各方的职责和权限,建立项目管理团队,并确保项目各方的合作与配合。项目组织结构应该简洁明了,信息流通畅,决策高效。第二,应建立规范的工作流程。明确施工过程中各项工作的具体步骤和执行要求,确保施工阶段的各项任务协调有序进行。制定项目计划、编制施工方案、实施过程控制、监督检查等工作流程,确保项目进展顺利。第三,建立完善的管理程序也是必要的。包括施工进度管理、成本控制、质量管理、合同管理等方面的程序,对施工过程中的关键

环节进行严格的管理和监控。建立项目信息管理系统,实现对项目数据的收集、整理和分析,为决策提供准确的数据支持^[5]。为了确保项目管理体系的有效运行,应加强项目管理人员的培训和学习,提高其整体素质和专业能力。建立健全的绩效评估机制,对项目管理人员的绩效进行定期考核,并给予激励和奖励,提高管理人员的积极性和工作质量。

4.2 强化成本预测与管理

成本预测与管理是在项目前期进行的,通过对项目涉及的各项成本进行细致的预测和分析,以便在后续的施工过程中进行有效的成本控制和管理。需要充分考虑各项成本因素,包括人工成本、材料成本、设备成本、外包成本等,项目需求及工程量的合理评估,结合市场行情和实际情况,进行详细的成本估算和预测,确保成本预算的准确性和全面性。建立合理的成本管理体系,在施工过程中,通过与实际成本的对比,及时发现成本偏差和问题,并采取相应的措施进行调整和控制。及时调整资源配置、优化施工工艺、改进管理方式等,以保证项目的成本在可控范围内。应建立成本的实时监控和报告机制,建立成本管理系统,对施工过程中的成本进行实时监控和分析,并及时生成成本报告,向项目相关方提供及时、准确的成本信息。这将有助于项目管理人员及时了解项目成本的变化情况,做出相应的决策和调整,并能够提前预警和避免可能的成本风险。为了强化成本预测与管理,加强与供应商和承包商的沟通与合作,共同制定成本控制措施和优化方案。建立良好的合同管理机制,明确成本控制的约束和目标,加强对合同变更的管理和防范,避免不必要的成本增加。

4.3 加强合同管理与风险控制

施工项目中,合同管理和风险控制是确保施工造价控制和管理的重要环节。建立规范的合同管理机制,在签订施工合同前,要确保合同条款的合理性、明晰性和可执行性,明确承包商的责任和义务。并建立合同管理团队,负责合同条款的執行和管理,及时处理合同变更和索赔问题^[6]。合同管理团队应具备专业的法律和合同知识,能够准确解读合同条款,并与承包商进行有效的沟通和协商。强化风险管理与控制,在施工过程中,会面临各种潜在的风险,工期风险、供应链风险、质量风险等。为了有效控制风险并降低成本风险的影响,建立风险评估和监控机制。定期进行风险分析、制定风险预防措施、加强风险监控和应对,降低项目风险的发生概率和影响程度。项目方还应建立合理的风险分担机制,明确各方在项目风险分担方面的责任与义务,降低合同履

行过程中因未能有效控制风险而导致的成本增加。

4.4 推动技术创新与应用

技术创新可以提高施工效率、降低成本，并改善项目的质量和安全。第一，积极与科研机构 and 高校合作，加强技术研发和创新。与专业机构合作，开展前沿技术研究，探索新的施工方法和材料，寻求更高效、更环保、更经济的工程实施方案。加强与高校的合作，培养和引进人才，推动科技成果转化和应用，促进技术创新在基础设施工程中的应用。第二，积极引进先进的施工技术和管理模式。借鉴国内外先进经验和成功案例，引进国际标准和规范，推动先进的施工技术在项目中的应用。引入BIM技术，提高施工的数字化和信息化水平，优化设计和施工流程，实现资源的优化配置和碰撞检查，提高施工效率和质量。第三，应加强对从业人员的培训和技能提升^[1]。专业培训和技能竞赛，提高施工人员的专业素质和创新能力，使其能够熟练掌握新技术和操作方法，提高工作效率和质量水平。第四，要建立技术创新的推广和普及机制，建立技术创新数据库，收集、整理和分享项目中的技术创新和应用经验。定期组织技术交流和研讨会，促进技术创新的交流与合作，推动技术的共享和传播。

4.5 加强监督与评估

监督与评估是对施工项目进行全面监管和评估，确保工程质量、进度和成本的合理控制与管理。（1）需要建立严格的监督机制。这包括建立监督检查部门或委员会，负责监督和核查施工项目的成本执行情况。监督部门应有专业的监督人员，熟悉工程建设相关法规和标准，能够进行全面、准确的监督工作，并及时发现和纠正问题。（2）建立健全的评估体系。建立绩效评估指标体系，对基础设施工程的施工造价进行评估和绩效考核，对施工项目的成本执行情况进行定期和全面的评估。评估可以包括质量评估、进度评估、成本控制评估、风险评估等多个方面。评估结果，可以及时发现存

在的问题和不足，并采取相应的措施进行改进和调整。

（3）加强监管与协调。监管部门和项目方之间应加强沟通和合作，形成有效的监管机制，及时沟通和解决问题，确保项目的顺利进行^[2]。监管部门可以通过现场巡查、检查记录、审计等方式，对施工项目进行定期检查和评估，并提出合理的建议和意见。（4）建立监督与评估结果的反馈机制。将监督和评估结果及时反馈给项目方，对其进行指导和督促，确保问题及时纠正和整改。项目方的成本控制和管理工作进行绩效评估，根据评估结果给予奖励或处罚，以激励项目方高效管理和控制造价。

结束语

基础设施工程施工造价的控制与管理是项目管理中的一个重要方面。通过加强成本预测与管理、强化合同管理与风险控制、推动技术创新与应用、加强监督与评估等措施，可以更好地实现施工造价的控制与管理目标。这些措施为项目提供了全面、科学的方法和策略，有助于提高项目的效率、降低成本、优化资源配置，保证项目顺利进行。基础设施工程施工造价的控制与管理，是项目成功的重要保障，也是实现可持续发展的关键一环。

参考文献

- [1]贺晓斌,赵勇.基础设施工程施工造价控制研究[J].价值工程,2021,40(13):104-106+109.
- [2]张艺飞.基础设施工程施工造价管理的探究与实践[J].现代工程管理,2021,43(5):107-109+112.
- [3]韩波,李云红.基础设施工程施工造价控制与管理研究综述[J].价值工程,2021,40(13):112-115.
- [4]张璐,王洪江.基础设施工程施工造价影响因素研究[J].工程管理学报,2020,34(4):119-123.
- [5]高园园,尹小峰.基础设施工程施工造价管理措施研究[J].价值工程,2020,39(18):47-50.
- [6]李俊华,俞鹏飞.基础设施工程施工造价控制与风险管理研究综述[J].现代工程管理,2020,42(6):155-158.