

水利工程建设项目成本控制与风险管理协同策略

刘洋

水发众兴集团有限公司

DOI:10.12238/etd.v6i3.14358

[摘要] 水利工程建设项目对于国家经济发展和社会稳定意义重大,在其项目实施过程中成本控制与风险管理是确保项目成功的两个关键因素。基于此,本文深入探讨了水利工程建设项目成本控制与风险管理的现状,细致分析了成本控制与风险管理协同的必要性,并提出了相应的协同策略,目的在于提高水利工程建设项目的管理水平,实现项目效益的最大化。

[关键词] 水利工程; 成本控制; 风险管理; 协同策略

中图分类号: TV5 **文献标识码:** A

Collaborative Strategy for Cost Control and Risk Management in Water Conservancy Engineering Construction Projects

Yang Liu

Shuifa Zhongxing Group Co., Ltd

[Abstract] Water conservancy engineering construction projects are of great significance to national economic development and social stability. Cost control and risk management are two key factors in ensuring project success during project implementation. This article delves into the current situation of cost control and risk management in water conservancy engineering construction projects, analyzes in detail the necessity of coordinating cost control and risk management, and proposes corresponding collaborative strategies with the aim of improving the management level of water conservancy engineering construction projects and maximizing project benefits.

[Key words] water conservancy engineering; Cost control; Risk management; collaborative strategy

引言

水利工程建设项目通常具有投资规模大、建设周期长、技术复杂等特点。在项目建设过程中,成本超支和风险事件的发生可能会给项目带来严重的影响,甚至导致项目失败。因此,如何有效地进行成本控制和风险管理,成为水利工程建设项目面临的重要课题。将成本控制与风险管理协同起来,能够充分发挥两者的优势,提高项目的整体管理效率,降低项目成本,减少风险损失。

1 水利工程建设项目成本控制与风险管理现状

1.1 成本控制现状

水利工程建设项目成本控制存在系统性缺陷,项目前期规划设计深度不足致使预算编制精准度低,出现重要工程内容遗漏、成本估算偏差等问题;施工阶段成本管控机制薄弱,材料采购管理松散造成浪费,劳动力配置不合理推高人工费用,工期管理失控引发进度延误进而间接增加成本;工程变更管理制度执行不严,设计方案频繁调整且缺乏经济性论证,直接导致成本突破预算;成本核算体系不健全,缺少动态成本分析机制,各阶段

成本数据收集不完整、分析不及时,难以发现并纠正成本偏差,最终造成严重的成本超支现象。

1.2 风险管理现状

水利工程建设项目风险管理体系滞后,在自然灾害、技术难题、经济波动、管理失误等多重风险挑战下应对能力不足。当前风险识别机制存在缺陷,辨识范围局限、评估手段单一,难以全面捕捉项目潜在风险;风险应对措施缺乏系统规划,应急预案缺乏实操性,导致风险事件发生时响应迟缓、处置失当,加剧损失程度。更为严峻的是,项目管理层、施工单位、监理单位等参与方风险管理意识淡薄,尚未充分认识风险管理重要性,责任划分模糊,风险信息传递与协调机制缺失,全员参与风险防控的良好局面尚未构建^[1]。

2 成本控制与风险管理协同的必要性

2.1 降低成本

风险管理与成本控制有机结合可显著降低项目总成本,前者通过事前识别评估项目各类风险因素并制定针对性防控措施,从源头上减少风险事件发生,比如在自然灾害风险防控中,通过

科学分析洪水、地震等灾害发生概率与影响,提前完善防护设施、制定应急预案,能大幅降低工程损毁及后期修复成本;后者则通过建立成本控制机制确保资源合理配置,以精细化管理减少材料浪费、优化人力安排、提高设备使用效率,避免不必要开支。两种管理手段相互支撑,风险管理为成本控制营造稳定环境,成本控制为风险应对提供资金保障,二者协同效应显著提升项目经济效益。

2. 2提高项目成功率

成本控制与风险管理协同运作是水利工程项目成功的关键,前者通过科学预算管理、动态成本监控、严格支出审核确保项目资金链稳定,防止因资金链断裂导致工程停滞或质量问题;后者借助建立预警机制、制定应急方案、落实防控措施,有效化解技术难题、应对市场波动、处理突发事件,保障项目建设持续推进。两者相辅相成,成本控制为风险应对预留资金储备,风险管理为成本目标实现扫清障碍。这种双管齐下的管理模式能保障工程质量达标、建设进度可控、投资效益最大化,显著提升项目整体成功率,助力实现预定建设目标^[2]。

2. 3增强项目竞争力

在市场经济的激烈竞争环境下,水利工程项目将成本控制与风险管理的协同能力作为核心竞争优势。通过协同管理模式,项目实现成本最优化配置,依靠精准的风险防控减少不必要的额外开支,借助高效的成本管理提升资源使用效率,进而有效降低整体造价水平。与此同时,风险管理水平的提升让项目应对不确定性的能力显著增强,既能保证工程质量稳定、确保工期按时完成,又有助于树立良好的市场信誉。这种管理优势不仅直接转化为经济效益,拓宽项目盈利空间,增强承接新项目的资金实力,还能通过协同管理形成的标准化流程与经验积累,快速复制应用于其他项目,打造企业独特的管理品牌,在招投标环节赢得优势,助力企业在市场竞争中占据有利地位。

3 水利工程项目成本控制与风险管理协同策略

3. 1建立协同管理体系

为有效融合水利工程建设项目的成本控制与风险管理,搭建协同管理体系是重要根基。这一体系需组建专门的协同工作团队,团队由成本管控行家、风险防控专家、项目负责人等多领域专业人士构成,全方位覆盖项目各个环节。团队成员不仅要专业知识扎实,还得有丰富实战经验,这样才能精准找出项目中影响成本的关键之处和潜在风险点。明确各成员的职责分工至关重要,要清晰界定每个人的工作内容、权力范围和责任界限,防止出现职责不清或管理空白的情况。制定协同管理流程与制度时,要充分考虑水利工程自身特点,涵盖决策、执行、监督和评估等流程,这些流程相互关联,形成完整的闭环管理模式。在项目决策阶段,协同工作团队深度参与可行性研究和方案设计,对不同建设方案进行全面的成本收益分析和风险评估,从中选出最优方案,为项目决策提供科学可靠的依据。项目实施过程中,协同工作团队通过定期开会,分享成本控制进展和风险监测情况,分析现存问题并制定解决办法。会议记录要详细记录讨论内

容和决策结果,作为项目管理的重要参考。此外,协同管理体系的良好运转离不开高层领导的支持和充足的资源保障,建立激励机制能提高团队协作效率,通过定期评估和优化,确保体系始终契合项目发展需求。

3. 2风险识别与成本关联分析

风险识别和成本关联分析是水利工程项目成本控制与风险管理协同的关键所在,这一环节需要综合运用专家调研、集思广益、分析过往项目数据、对比类似工程等多种方法,全面排查项目中可能出现的风险因素。水利工程建设面临的风险多种多样,涵盖自然灾害、技术难题、经济波动、管理漏洞等多个方面,针对每一类风险,都要从发生可能性、影响范围和成本影响三个角度进行系统评估。技术风险的成本关联分析极为重要,由于水利工程技术难度大、复杂程度高,一旦遭遇技术难题,很可能导致施工进度滞后、设计方案修改或工程质量出现问题,进而增加项目建设成本。比如,复杂的地质条件可能大幅提高基础处理的费用,施工方法选择不合理可能造成工程返工,导致人工和材料成本额外增加。通过细致剖析技术风险与成本之间的关系,能够准确估算因技术风险导致的成本增长幅度。经济风险对成本的影响同样不容忽视,原材料价格涨跌、劳动力成本上升、汇率波动、税收政策调整等经济因素,都会直接影响项目成本。构建经济风险与成本的关联模型,可以模拟不同经济状况下的成本变化,为科学编制项目预算提供有力依据。管理风险与成本之间的联系也需要重点关注,管理工作不到位可能引发资源浪费、工期延误、质量下滑等问题,间接推高项目成本。风险识别与成本关联分析的最终成果应形成详细的风险成本矩阵,清晰呈现各类风险对成本的影响程度,便于管理者判断风险应对的先后顺序,为后续制定协同应对策略做好充分准备^[3]。

3. 3制定协同应对策略

制定协同应对策略是水利工程项目把控成本、管理风险的核心工作。基于前期风险排查和成本关联性分析,项目管理团队要针对不同风险特点,制定有针对性的处理方案。风险应对方案一般分为四种类型,即规避风险、转移风险、降低风险和接受风险,具体选用哪种方案,需要综合考量风险的特性以及对成本的影响程度。对于风险高、可能造成巨大经济损失的事件,必须采取积极主动的应对措施,其中风险规避是最彻底的方法,通过调整项目规划或设计方案,从源头杜绝风险发生。比如在地质条件极为复杂的区域,改变工程路线,避开地质条件差的地方,就能减少地质灾害发生的可能性;风险转移也是处理这类事件的有效途径,可通过购买工程保险、在合同条款中约定风险分担等方式,将风险责任转移给专业机构或合作方。在成本管控方面,要预留足够的应急资金,保证一旦风险出现,有充足资金用于应对。针对风险和成本均处于中等水平的事件,更适合采用风险降低策略,通过改进施工方案、强化质量管控、提升技术水平等手段,降低风险发生的几率和造成的影响。以材料价格波动风险为例,提前采购关键材料、与供应商签订长期供货合同,就能有效降低价格波动带来的影响;在成本控制上,要严格落实预算管理

制度,避免资源浪费,提高资源利用效率。对于风险低、造成损失小的事件,可采取风险接受策略,这类风险发生的可能性低且影响有限,只要在成本可承受范围内,持续进行监测即可,一旦风险出现,及时采取措施处理。制定协同应对策略时,要充分考虑项目整体目标和资源限制,确保方案切实可行、行之有效;在策略实施过程中,还需要根据项目推进情况和环境变化,进行动态调整和优化,保证策略始终贴合实际需求。

3.4加强信息沟通与共享

为保障水利工程项目成本控制与风险管理协同,加强信息沟通与共享是关键,而建立专业的成本控制与风险管理信息平台是实现信息共享的有效途径。该平台需要整合设计、施工、监理、业主等各参与方信息系统,达成数据互联互通,其功能要覆盖数据采集、处理、分析评估、报告生成等环节,满足成本控制和风险管理的各项要求。信息平台的数据采集功能尤为重要,通过部署传感器网络、应用移动终端等技术,实时获取工程现场材料消耗量、工程进度、劳动力投入等成本相关指标,以及地质参数、气象条件、设备运行状态等风险相关信息,经系统处理分析直观呈现项目成本状况和风险态势。同时平台需具备强大分析功能,借助大数据、人工智能等技术深度挖掘采集数据,分析历史成本数据预测未来成本变动趋势,剖析风险监测数据提前预警潜在风险,为项目管理决策提供科学依据,提升决策的准确性和时效性。在设计上,信息平台应注重用户体验,以简洁直观的界面、简单易懂的操作流程,方便各级人员使用,还需提供多样化数据可视化展示,生成清晰报表图表便于理解分析;通过合理权限管理机制,在保障信息安全的同时促进信息共享。此外,信息平台建设和维护需要持续投入,定期升级系统功能适应管理新需求,保障系统稳定运行,并通过全面用户培训提高系统应用效率^[4]。

3.5开展全员培训与教育

开展全员培训教育作为水利工程项目成本控制与风险管理协同的基础工作,培训内容需覆盖成本控制和风险管理理论知识、实用方法、操作技巧以及两者协同的重要意义与实施路径,采用课堂讲授、案例分析、现场实操、角色扮演等多样化

方式,根据不同岗位特点需求选择有效模式。成本控制培训聚焦成本估算、预算编制、监控手段、分析方法等核心环节,让项目各层级人员理解其重要性并掌握专业技能,例如设计人员学习在保证工程质量功能前提下优化设计方案降低造价,施工人员掌握合理安排工序减少材料浪费提高效率;风险管理培训涵盖风险识别、评估、应对、监控等关键要素,使项目参与人员认识其必要性并掌握防范方法,向项目管理人员学习系统识别风险、科学评估影响、制定应对策略,现场操作人员需掌握识别施工安全隐患,并采取防范措施;协同管理培训着重让项目团队理解两者协同战略意义并掌握协同方法技巧,包括在风险识别中考量成本因素、成本控制中兼顾风险要素、协调解决潜在冲突;同时建立培训效果评估反馈机制,通过理论考试、实际操作、案例分析等方式全面评估成效,发现问题完善培训内容方式,并建立培训档案为人员能力评估提供参考。

4 结论

水利工程项目通过建立协同管理体系、开展风险识别与成本关联分析、制定协同应对策略、强化信息沟通共享及组织全员培训教育等方式,将成本控制与风险管理有效协同,这是提升项目管理水平、实现效益最大化的重要路径,能切实降低项目成本、减少风险损失,增强项目成功率与竞争力。

[参考文献]

- [1]罗登仁.工程项目成本控制中的风险管理与应对策略[J].今日财富,2025(04):45-46.
- [2]范瑞.水利建设PPP项目财务风险识别与控制研究[D].成都:西南财经大学,2022(03):36-37.
- [3]杨江.水利水电工程项目风险管理及应对策略研究[J].现代工程科技,2024,3(04):31-32.
- [4]陈洁.探析水利水电工程施工成本控制与管理[J].电子乐园,2022(01):10-11.

作者简介:

刘洋(1975--),男,汉族,山东泰安人,大学本科,工程硕士学位,高级工程师,研究方向:水利项目施工、建设管理及工程技术控制。