

水利水电工程项目管理问题及对策研究

王哲 张子奇

中水东北勘测设计研究有限责任公司

DOI:10.12238/hwr.v9i7.6457

[摘要] 水利水电工程,是国民经济和社会发展的基础设施,对于防洪减灾、水资源调配、灌溉发电等方面发挥着不可替代的作用。如今,随着项目规模的不断扩大和技术难度的增加,水利水电工程项目管理面临着诸多挑战。本文主要是对项目规划与决策、项目实施、质量管理和资金管理等方面存在的问题进行详细的讨论,基于存在的问题,结合发展实际情况提出了相应的优化对策。通过加强项目前期调研与评估、完善决策依据与专家评审机制、加强工程进度控制和协调管理、完善质量管理体系、增强施工人员质量意识以及拓宽资金筹措渠道和规范资金使用与管理等措施,多项举措的综合性运用,不单单能够有效的提高水利水电工程项目管理水平,同时也能够确保项目顺利实施和高质量完成。

[关键词] 水利水电工程; 项目管理问题; 优化对策

中图分类号: TV5 文献标识码: A

Research on Project Management Problems and Countermeasures of Water Conservancy and Hydropower Project

Zhe Wang Ziqi Zhang

Zhongshui Northeast Survey Design Research Co., Ltd.

[Abstract] Water conservancy and hydropower project is an important infrastructure for national economic and social development, and plays an irreplaceable role in flood control and disaster reduction, water resources allocation, irrigation and power generation, etc. Nowadays, with the continuous expansion of project scale and the increase of technical difficulty, the project management of water conservancy and hydropower projects is facing many challenges. This paper mainly discusses the problems existing in project planning and decision-making, project implementation, quality management and fund management in detail, and puts forward corresponding optimization countermeasures based on the existing problems and combined with the actual development situation. By strengthening pre-project investigation and evaluation, improving decision-making basis and expert evaluation mechanism, strengthening project progress control and coordinated management, improving quality management system, improving construction personnel's quality awareness, broadening financing channels and standardizing the use and management of funds, the comprehensive application of many measures can not only effectively improve the management level of water conservancy and hydropower projects, but also ensure the smooth implementation and high-quality completion of the projects.

[Key words] water conservancy and hydropower engineering; Project management issues; Optimization countermeasure

引言

水利水电工程是国民经济和社会发展的基础设施,对于防洪减灾、水资源调配、灌溉发电等方面具有不可替代的作用。然而,随着水利水电工程项目的规模不断扩大,技术难度不断增加,项目管理面临着越来越多的挑战。如何有效地解决水利水电工程项目管理中的问题,确保工程项目的顺利实施和高质

量完成,成为当前亟待解决的问题。本文将从水利水电工程项目管理的内容出发,分析存在的问题,并提出相应的对策措施。

1 水利水电工程项目管理内容

1.1 质量管理

质量管理是水利水电工程项目管理的核心。在水利水电工程项目中,质量是工程成功的关键。因此,项目管理团队需要制

定严格的质量管理计划,明确质量标准和质量目标。在施工过程中,要对原材料、构配件和设备进行检验和试验,确保其质量符合设计要求。同时,要对施工过程进行监督和检查,及时发现和解决质量问题。此外,还要加强质量记录和档案管理,为工程质量提供可追溯的证据。

1.2 成本管理

成本管理是水利水电工程项目管理的重要组成部分。在水利水电工程项目中,成本是工程经济效益的直接体现。因此,项目管理团队需要制定详细的成本管理计划,包括成本估算、成本预算、成本控制和成本分析等。在施工过程中,要对各项费用进行严格控制和核算,确保工程成本在预算范围内。同时,要加强成本分析和预测,及时发现和解决成本超支问题。此外,还要加强合同管理,确保合同条款的履行和变更的合理控制。

1.3 进度管理

进度管理是水利水电工程项目管理的重要环节。在水利水电工程项目中,进度管理是工程按时完成的重要保障。因此,项目管理团队需要制定合理的进度计划,明确各阶段的任务和时间节点。在施工过程中,要对进度进行实时跟踪和监控,及时发现和解决进度延误问题。同时,要加强进度调整和变更管理,确保工程进度的合理性和可控性。

1.4 安全管理

安全管理是水利水电工程项目管理的必要内容。在水利水电工程项目中,安全是工程顺利进行的基础。因此,项目管理团队需要制定完善的安全管理计划,明确安全目标和安全措施。在施工过程中,要加强对施工现场的安全管理和监督,确保施工人员的安全和健康。同时,要加强安全教育和培训,提高施工人员的安全意识和操作技能。此外,还要建立健全的安全应急机制,及时应对和处理安全事故。

1.5 风险管理

风险管理是水利水电工程项目管理的重要方面。在水利水电工程项目中,风险是不可避免的。因此,项目管理团队需要制定科学的风险管理计划,包括风险识别、风险评估、风险应对和风险监控等。在施工过程中,要对风险进行实时监测和预警,及时发现和处理潜在的风险问题。同时,要加强风险控制和防范措施的实施,降低风险对项目的影响。

1.6 人力资源管理

人力资源管理是水利水电工程项目管理的重要组成部分。在水利水电工程项目中,人力资源的有效管理是项目成功的关键因素之一。因此,项目管理团队需要制定合理的人力资源管理计划,包括人员招聘、培训、考核和激励等。在施工过程中,要加强对施工人员的培训和教育,提高其专业技能和综合素质。同时,要加强人员考核和激励机制的建设,激发施工人员的积极性和创造力。

2 水利水电工程项目管理中的问题

2.1 项目规划不全面,决策依据不足

项目成功需要水利水电工程项目的规划与决策作为基石,

然而在实际运转操作阶段,项目规划欠缺全面性、决策依据不充分的情况屡有出现,项目规划受项目所在地地质、水文、气候等自然条件的制约,然而规划阶段部分项目对这些因素的评估深度欠佳,导致项目在执行阶段碰到难以预见的地质灾害、水文异常等情形,对项目的进度及成本造成重大影响。当地的社会经济条件一般与水利水电工程项目建设紧密相系,然而部分项目规划之际,当地经济承受能力、人口分布、交通状况等要素未被充分顾及,造成项目建成后无法发挥预期的经济与社会效益,并且存在多种潜在风险与水利水电工程项目有关,诸如有关环境、安全、经济的风险,然而在规划阶段部分项目对这些风险评估欠全面,导致项目在推进实施阶段面临较大的不确定性,导致项目风险增加。

2.2 工程进度控制不力,延误现象频发

在水利水电工程项目步入实施阶段,普遍问题是工程进度控制不得力,多数时候水利水电项目需在户外开展,天气变化的状况直接影响项目进度,施工或因暴雨、洪水、干旱等极端天气条件暂停或延误进度,若项目所需要的建筑材料、设备等供应匮乏或到货延迟了,会对施工进度产生直接干扰。这也许是因为供应商生产能力不济、运输方面出问题或合同执行不到位等造成,施工队伍的技术水平与经验对项目进度和质量有直接性的影响。如果部分项目在施工队伍的选拔、培训与管理事宜上有不足,就会造成施工效率低下及质量问题出现。就这样的情况,应采用有效的协调管理方式进行改进,但是在实践中部分项目在协调管理还是存在一些问题,造成各参与方沟通存在隔阂、配合不紧密,由此让项目进度受到干扰。

2.3 质量管理体系不完善,质量隐患频发

要使水利水电工程项目安全、可靠,经济质量管理是必不可少的关键,有部分项目在质量监管中有漏洞,诸如监管人员数目短缺、监管手段陈旧、监管标准滞后等,这会引发施工操作进程中的质量问题。某些项目在质量验收领域所采用的标准及程序简化,造成验收步骤存在主观及随意现象。这会出现质量问题,从而影响到项目的安全性及使用寿命。施工人员质量意识对工程质量起着关键作用,有部分项目在施工人员培训跟管理方面存在缺陷,致使施工人员对质量要求的认知程度低,缺失质量意识与应有的责任感。

2.4 资金筹措与使用不规范,财务风险大

一般水利水电工程项目往往需要大量资金投入,资金筹措与使用的问题不容小觑,就资金筹措而言部分项目过度依赖政府拨款或银行贷款等单一渠道,导致资金筹措的难度变大、成本急剧上升。由于资金在筹措渠道上受阻或管理水平欠佳等缘由,部分项目出现资金到位延迟情形,致使施工进度陷入受阻困境,部分项目在资金使用中存在不规范情形,譬如资金出现挪用、挥霍等现象。这是财务管理制度不完善、监管把控不到位等因素形成,这些不规范行为增加了项目财务风险,有可能项目资金链断裂以及经济损失的后果。

3 水利水电工程项目管理优化对策

3.1 项目规划与决策阶段优化对策

项目规划且完成决策的阶段,需强化对项目所在地自然环境、社会经济状况及潜在风险等要素的调研评估,对项目所在地的地质、水文、气候等方面自然条件详细探查。借助遥感技术、GIS系统等现代科技手段对洪水频率、地下水位、地质构造等展开精准剖析,让项目选址呈现科学合理状态,抑制地质灾害以及水文异常对项目的影响程度。综合权衡当地在经济承受方面的能力、人口分布态势及交通状况等因子,保障项目建成后可达成预期的经济与社会效益,采用市场调研、专家咨询等办法,明确当地民众对项目的需求与所抱期望,为项目规划给予有力的支撑依据。构建针对风险的识别与评估体系,对项目面临的环境、安全、经济等风险展开全面分析,确立对应的风险应对策略及预案,对项目风险成本进行降低。

筹建与项目相关的数据库,采集与项目相关的历史、现状及预测数据,凭借数据分析工具进行数据的挖掘与预测,给决策行动提供充分的数据支撑。让行业专家、学者介入项目规划和决策过程中,给出体现专业水平的意见建议,搭建专家评审架构,对项目规划方案展开评审及论证流程,使方案呈现出科学性与可行性特质。

3.2 项目实施阶段优化对策

按照项目的总体目标以及阶段任务,筹备细致的施工安排,明确各阶段时间节点及关键路径态势。同时创立进度跟踪监控机制,按周期对施工进度开展检查与评估,保证工程进度按既定计划前行,时刻紧盯天气情况的变动,借助气象预报信息预先做好施工的安排与调整。建立应急应对机制,就极端天气状况进行预警及相关应对,减小天气变化对项目进度形成的影响,建立起材料供应管理的体系框架,加大与供应商合作沟通的强度,保障材料按规定时间到货且质量达标。同时建设起用以应对的材料储备机制,应对突发状况引发的材料短缺局面,加大施工队伍培训及管理力度,增强施工人员技术程度和责任理念,构建起激励体系,勉励施工人员积极学习新技术、新工艺,实现施工效率的提高与质量的提升。

划定各参与方的职责与分工范围,设立定期化会议体系,强化各参与方彼此间沟通协作。同时建设问题反馈及解决相关机制,迅速应对项目实施进程中存在的问题和矛盾,采用信息化手段建设项目管理平台,实现项目信息以实时状态共享并透明化。这能让各参与方及时掌握项目进展状况与现存问题,促进协调管理的效率跟效果改善。

3.3 质量管理优化对策

构建项目质量管理手册及操作规章,阐明质量管理涉及的目标、奉行的原则、选用的方法与开展的程序。同时推行质量责任的相关制度,把质量责任分配至具体的岗位与个人,构建质量监管相关机构,任用具有专业能力的质量监管人员,对项目实施阶段中的质量进行全程监督。设定精准无误的质量验收标准

及步骤,促使项目质量符合设计要求及相关标准,定期开展面向施工人员的质量培训与教育相关工作,增强他们对质量要求的认知与领会。构建质量考核相关机制,把质量表现纳入绩效考核体系。在项目开展实施阶段,打造质量范畴内的榜样及标杆,对施工表现上突出的队伍与个人实施表彰奖励,有助于激发施工人员的积极性。

3.4 资金管理优化对策

探索以政府拨款、银行贷款、社会资本合作为代表的融资方式,扩充资金筹集途径,采用债券、股票等资本市场筹资工具,下压资金相关成本,设立跟社会资本合作的机制,利用政府和社会资本合作模式等途径吸引社会资本投身项目建设及运营,从而有助于减轻政府财政压力以及提升项目融资效率。并且需要构建项目财务的管理制度体系,厘定资金使用的审批环节、报销标准及监督机制。同时创建资金账户相关管理体系,让资金可安全、合规地运用,构建起资金监管的制度机制,按周期对资金的使用状况开展检查与审计,及时针对发现问题实施整改处理,保障资金运用具备合规性与效益性。强化对供应商财务管理及考核,保证资金按时支付且流向明确可溯。

4 结语

水利水电工程项目管理牵扯多个维度和节点,基于当下水利水电工程项目管理中的问题,本文提出相应的优化途径。然而伴随科技持续进步与项目管理理念不断革新,水利水电工程项目管理依旧面临诸多新的挑战跟机遇。因此在对项目管理中,需始终留意行业动态及技术的发展轨迹,不断吸纳国内外先进管理经验且借鉴其方法,带动水利水电工程项目管理水平稳步提升,强化项目管理人才的培养及引进举措,提高项目管理团队整体的素质及能力层级,为水利水电工程项目的顺利实施与高质量达成提供有力保障。

【参考文献】

- [1]杨武子悦.水利水电工程项目集中采购管理难点及对策[J].中国招标,2025,(02):138-140.
- [2]张海坡.水利工程项目招投标标准管理中存在的问题及对策分析[J].大众标准化,2024,(10):77-78+81.
- [3]刘锐明.浅析水利水电工程施工管理存在的问题与对策[J].城市建设理论研究(电子版),2023,(05):147-149.
- [4]张光猛,白超,冯建学,等.水利水电工程项目招投标过程中的问题解析及对策[C]//《施工技术》杂志社,亚太建设科技信息研究院有限公司.2022年全国土木工程施工技术交流会论文集(下册).云南建投第一水利水电建设有限公司,2022:397-400.
- [5]王东胜,闫晋阳,林俐,等.水利工程项目合同管理问题与对策探析[J].内蒙古水利,2022,(12):67-68.

作者简介:

王哲(1992—),男,汉族,辽宁康平人,工程师,硕士研究生,研究方向为水利水电工程。