

水利工程施工项目前期管理的研究与探讨

张守东

山东省菏泽市鄄城县水务局 山东 菏泽 274600

摘要: 本文围绕水利工程施工项目前期管理展开研究,梳理项目规划、可行性研究、招投标管理及合同签订等关键环节,剖析各环节现存问题,如规划缺乏系统性、可行性研究质量欠佳等。针对性提出强化规划系统性与前瞻性、提升可行性研究质量等改进策略,旨在提升水利工程前期管理的科学性与规范性,推动水利工程建设顺利实施与可持续发展。

关键词: 水利工程; 施工项目; 前期管理; 探讨

引言

水利工程作为国家基础性设施,在防洪、灌溉、供水等方面发挥着不可替代的作用。但水利工程建设投资大、周期长,且易受自然环境制约。施工项目前期管理作为工程建设的首要阶段,直接关乎项目的质量、成本与进度。科学的前期管理能降低项目风险,实现资源优化配置。然而,当前水利工程前期管理存在诸多问题,亟待解决。因此,深入研究水利工程施工项目前期管理,对提升水利工程建设水平,促进水利事业健康发展具有重要的现实与理论意义。

1 水利工程施工项目前期管理的关键环节

1.1 项目规划

项目规划在水利工程施工项目前期管理中占据基础性地位,其核心任务是明确项目的战略定位、建设目标以及总体布局。水利工程的建设目标必须紧密契合区域经济社会发展的长远需求,综合考量水资源的时空分布特征、生态环境的承载能力以及区域发展的战略导向。以水资源调配工程为例,需依据不同区域的水资源供需状况,结合流域水资源综合规划,科学确定工程的调水规模、线路走向以及枢纽布局。在项目规划过程中,全面深入的实地勘察不可或缺。需运用先进的测绘技术和地质勘探手段,获取高精度的地形地貌、地质构造以及气象水文数据。在此基础上,组织多领域专家开展技术研讨,制定多个具有可行性的项目规划方案。通过构建科学的综合评价指标体系,从技术先进性、经济合理性、环境友好性、社会适应性等多个维度,对各方案进行量化评估与对比分析,最终筛选出最优方案。合理的项目规划能够为后续的项目实施提供清晰的方向指引,减少建设过程中的不确定性,实现项目经济效益、社会效益和生态效益的有机统一。

1.2 可行性研究

可行性研究是水利工程建设决策的重要依据,需对项目的技术可行性、经济合理性、环境影响以及社会适应性进行全面、系统的论证。在技术可行性分析方面,要对工程设计方案、施工技术工艺、设备选型配置等进行深入研究。针对复杂的水利工程,如大型水电枢纽工程,需对大坝的结构形式、基础处理方案、施工导流方式等关键技术进行多方案比选,通过数值模拟、物理模型试验等手段,确保工程设计和施工技术的安全可靠性与先进性。经济合理性分析主要包括投资估算、成本效益分析和融资方案设计。准确的投资估算需遵循科学的估算方法,考虑物价波动、工程变更等因素,确保估算结果的准确性。成本效益分析则需运用动态经济评价方法,对项目的建设成本、运营维护成本以及未来收益进行全面评估,计算内部收益率、净现值等经济指标,判断项目的经济可行性。在融资方案设计中,要结合项目特点和资金市场情况,合理选择融资渠道和融资方式,降低融资成本和财务风险。环境影响评价是可行性研究的重要组成部分。水利工程建设可能对河流水文情势、生态系统结构与功能、水环境质量等产生深远影响。因此,在可行性研究阶段,需依据相关法律法规和技术规范,开展全面的环境影响评价^[1]。通过生态环境现状调查、影响预测与分析,识别项目建设可能带来的主要环境问题,并提出针对性的环境保护措施和生态修复方案,实现项目建设与生态环境保护的协调发展。

1.3 招投标管理

招投标管理是保障水利工程施工项目选择优质参建单位和供应商的关键环节。在招投标过程中,必须严格遵循公开、公平、公正的原则,规范招投标程序,维护市场秩序。招标人应根据项目的技术特点、规模大小和工期要求,编制科学合理的招标文件。招标文件需明确招标范围、技术标准、质量要求、评标标准与方法等关

键内容,确保招标文件的完整性和准确性。同时,要建立严格的投标人资格审查制度,对投标人的企业资质、业绩经验、信誉状况、财务能力等进行全面审查。只有符合要求的投标人才能参与投标,从而提高投标队伍的整体素质,保障项目的实施质量。在评标过程中,应组建由技术、经济、法律等领域专家组成的评标委员会,严格按照既定的评标标准和方法进行评审。通过对投标文件的技术方案、商务报价、企业信誉等方面进行综合评价,确保评标结果的公正性和客观性。规范的招标投标管理不仅能够引入市场竞争机制,降低工程建设成本,提高工程质量和建设效率,还能有效预防招标投标过程中的腐败行为,营造公平竞争的市场环境。

1.4 合同签订

合同签订是明确水利工程建设各方权利和义务的法律行为,对项目的顺利实施具有重要的保障作用。在合同签订前,建设单位和施工单位应就合同条款进行充分的沟通与协商,确保合同条款明确、具体、合理,避免出现模糊不清或容易引发歧义的条款。合同内容应涵盖工程范围、工期进度、质量标准、价款支付方式、变更管理、违约责任等关键内容。在工期进度方面,要合理确定开工日期、竣工日期以及工期延误的处理方式,充分考虑工程的实际情况和可能影响工期的各种因素。质量标准应明确具体的技术指标、验收规范和质量保证措施,确保工程质量有章可循。价款支付方式应明确支付节点、支付比例以及调整机制,保障双方的经济利益。此外,在合同签订过程中,要严格审查对方的主体资格和履约能力,确保合同的合法性和有效性。同时,引入专业的法律人员参与合同审查,对合同条款进行法律风险评估,避免合同中存在潜在的法律风险。

2 水利工程施工项目前期管理存在的问题

2.1 项目规划缺乏系统性和前瞻性

部分水利工程在项目规划阶段,对区域经济社会发展的动态需求和水资源综合利用的长远战略研究不够深入,导致项目建设目标不够明确,功能定位不够合理。在规划过程中,缺乏有效的部门间沟通协调机制,各部门往往从自身利益出发,对项目规划提出不同的要求,难以形成统一、科学的规划方案^[2]。例如,水利部门侧重于水资源的开发利用,环保部门更关注生态环境保护,部门之间的目标差异可能导致项目规划的冲突。此外,一些项目在规划时对自然环境和生态因素考虑不足,缺乏对气候变化、生态系统演变等因素的前瞻性分析。在气候变化背景下,极端天气事件频发,部分水利工程在规划时未充分考虑这一因素,可能导致工程建成后无法

适应新的气候条件,影响工程的正常运行。

2.2 可行性研究质量不高

在可行性研究阶段,部分项目存在基础资料收集不全面、分析方法不科学等问题。一些单位为了尽快推进项目,在没有充分收集和分析相关资料的情况下,就仓促编制可行性研究报告,导致报告内容不准确、不完整,无法为项目决策提供可靠的依据。在经济分析方面,部分项目对投资估算和成本效益分析不够细致,存在漏项、高估或低估等问题,影响了项目的经济可行性判断。在环境影响评价方面,一些项目的评价内容不够深入,对可能产生的环境影响认识不足,提出的环境保护措施缺乏针对性和可操作性。此外,部分可行性研究报告缺乏对项目风险的全面评估。水利工程建设面临着自然风险、技术风险、经济风险等多种风险,若在可行性研究阶段未能对这些风险进行充分识别和评估,可能导致项目在实施过程中面临重大风险,影响项目的顺利推进。

2.3 招投标管理不规范

在招投标过程中,存在一些不规范的行为。部分招标人在招标文件编制过程中,设置不合理的条件,限制或排斥潜在投标人,破坏了招投标的公平性。一些投标人通过围标、串标等不正当手段谋取中标,严重扰乱了市场秩序。此外,评标过程中也存在一些问题,如评标标准不明确、评标人员专业素质不高、评标过程缺乏有效的监督等,导致评标结果不能真实反映投标人的实力和水平。部分地区的招投标监管机制不完善,对招投标过程中的违规行为查处力度不够,导致一些企业敢于铤而走险,破坏招投标市场的正常秩序。同时,招投标信用体系建设滞后,对失信企业的惩戒力度不足,无法有效遏制招投标过程中的不良行为。

2.4 合同管理意识淡薄

部分水利工程建设单位和施工单位对合同管理的重要性认识不足,合同签订过程不够严谨^[3]。一些合同条款存在漏洞,对双方的权利和义务规定不明确,容易引发合同纠纷。在合同履行过程中,双方对合同的执行不够严格,随意变更合同内容,不按照合同约定履行义务,导致项目建设进度、质量和成本无法得到有效控制。此外,一些单位在合同管理方面缺乏专业的人才和完善的制度,合同管理流程不规范,合同档案管理混乱。在合同变更和索赔管理方面,缺乏有效的应对机制,导致企业在合同纠纷中处于不利地位。

3 水利工程施工项目前期管理的改进策略

3.1 加强项目规划的系统性和前瞻性

在项目规划阶段,建立健全多部门沟通协调机制,加强水利、发改、环保、农业等部门之间的协作,通过联席会议、联合调研等方式,充分听取各方面的意见和建议,确保项目规划与区域经济社会发展规划和其他相关规划相衔接。开展全面、深入的前期调研,运用大数据、人工智能等先进技术手段,对区域经济社会发展趋势、水资源供需变化、生态环境演变等进行科学预测和分析,明确项目的建设目标和功能定位。在规划过程中,充分考虑自然环境和生态因素,采用生态优先的规划理念和技术手段,将生态环境保护贯穿于项目规划的全过程。开展气候变化适应性规划,评估气候变化对水利工程的影响,制定相应的应对措施,提高工程的适应性和抗风险能力。

3.2 提高可行性研究的质量

为了提高可行性研究的质量,加强基础资料的收集和整理工作,确保资料的准确性和完整性。在收集资料的过程中,充分利用现代信息技术,如地理信息系统(GIS)、遥感技术(RS)、全球定位系统(GPS)等,提高资料收集的效率和精度。建立多源数据融合机制,整合不同部门、不同来源的数据,为可行性研究提供全面的数据支持。同时,采用科学合理的分析方法,对项目的技术可行性、经济合理性和环境影响进行全面、深入的分析。在经济分析方面,细化投资估算和成本效益分析,充分考虑各种因素对项目经济指标的影响。在环境影响评价方面,开展全面的生态环境调查,深入分析项目建设对生态环境的影响,提出切实可行的环境保护措施。建立项目风险评估机制,对项目可能面临的自然风险、技术风险、经济风险等进行全面识别和评估,制定相应的风险应对措施。

3.3 规范招投标管理

为了规范招投标管理,加强法律法规的宣传和培训,提高招标人、投标人以及评标人员的法律意识和职业道德水平。招标人严格按照法律法规和相关规定编制招标文件,不得设置不合理的条件限制或排斥潜在投标人。加强对投标人资格审查的力度,利用大数据技术对投标人的信用信息、业绩情况进行综合分析,防止不符合条件的企业参与投标。在评标过程中,明确评标标准和方法,提高评标人员的专业素质,通过定期培训、

考核等方式,确保评标人员具备专业的知识和技能。加强对评标过程的监督,建立电子监察系统,对评标过程进行实时监控,确保评标结果的公正性和客观性。建立健全招投标信用体系,完善信用信息采集、评价和公示制度,对招投标过程中的违规行为进行记录和公示,对失信企业进行联合惩戒,维护市场秩序。

3.4 强化合同管理

强化水利工程建设单位和施工单位的合同管理意识,加强对合同签订和履行过程的管理。在合同签订前,组织专业人员对合同条款进行认真审查,确保合同条款明确、具体、合理,避免出现漏洞和歧义^[4]。建立合同审查责任制,明确审查人员的责任,确保合同审查的质量。在合同履行过程中,双方严格按照合同约定履行义务,不得随意变更合同内容。如确需变更合同,按照规定的程序进行审批,并签订书面协议。建立合同履行跟踪机制,对合同履行情况进行实时监控,及时发现和解决合同履行过程中出现的问题。加强合同档案管理,建立完善的合同档案管理制度,及时收集、整理和归档合同相关资料。培养和引进专业的合同管理人才,提高合同管理水平。

结束语

本文系统研究了水利工程施工项目前期管理,明确了关键环节与现存问题,并给出了改进策略。但水利工程的内外环境不断变化,当前的前期管理仍需持续优化。未来,随着技术的进步和管理理念的更新,应进一步深化对水利工程施工项目前期管理的研究,不断完善管理体系,提升管理效能,推动水利工程建设事业朝着高质量、可持续发展的方向发展。

参考文献

- [1]杜仲春.研究水利工程项目施工管理[J].品牌研究,2020(32):84,231.
- [2]寇安梅.水利工程施工中常见的质量问题分析与探讨[J].砖瓦世界,2023(12):163-165.
- [3]滕建康.水利工程建设过程中的风险管理与应对措施探讨[J].城镇建设,2025(3):232-234.
- [4]陆晓鸿.水利工程建设管理的探讨[J].浙江工艺美术,2022(23):175-177.