

# 水利工程施工全过程造价管理探讨

徐亚新

江苏唯诚建设咨询有限公司 江苏 扬州 225009

**摘要:**水利工程施工全过程的造价控制是确保工程质量和项目经济效益的重要环节。遵循经济合理性、标准规范性、透明公开性、风险控制性、综合协调性和持续改进性的原则,结合培养专业人才、优化招标文件、完善竣工结算管理等措施,实现经济效益与社会效益的双赢。通过全面的造价管理措施,可提高水利工程项目可行性与可持续性,为推动国家水利事业的发展贡献力量。

**关键词:**水利工程施工;全过程造价;管理措施

## 1 水利工程施工全过程造价控制概述

水利工程施工的全过程造价控制是确保项目在预算范围内按时完成的关键要素。前期准备阶段:在项目立项阶段,需要进行详细的可行性研究和评估,包括工程规模、地质条件、施工技术等方面的分析。还需要编制详细的工程预算和造价控制计划。招投标阶段:在招标阶段,根据工程设计和投标文件,编制详细的工程量清单,并确定工程单位价格。此外,还要制定严格的招标评标标准和程序,确保招标过程公平、公正、透明。通过综合评价,选取符合条件的施工单位。工程施工阶段:施工过程中,需要严格按照合同约定的施工方法、工程质量、工期等要求进行施工,以减少变更和返工的发生。此外,施工单位需要及时采购材料和设备,并合理安排施工人员,以控制人力成本和材料成本。变更管理阶段:在施工过程中,可能会出现设计变更或施工条件变化等情况,这就需要进行变更管理。变更管理的目标是确保变更后的工程质量和工期,并对变更造成的造价影响进行评估,并及时向相关方面报备和协商。结算阶段:施工完成后,需要进行工程结算。结算的内容包括按实际施工情况调整工程量和定价,以及评估施工单位的绩效,并与施工单位进行结算。还需按照合同约定进行质量保证金和保修金的划拨。水利工程施工项目全过程的造价控制涵盖了项目前期准备、招投标、工程施工、变更管理、结算等多个阶段<sup>[1]</sup>。

## 2 现代水利经济管理中全过程工程造价的重要性

### 2.1 实现水利经济管理的精准性

现代水利经济管理中全过程工程造价的精准性是在水利工程项目从规划、设计、施工到运营阶段的全过程中,通过科学的方法和手段对工程造价进行有效控制和管理。全过程工程造价管理有助于提高预测准确性。在项目初期,通过合理的投资决策和方案设计,结合市场

行情和实际情况,对项目的造价进行科学预测和评估。随着项目的推进,全过程造价管理还能够对工程建设实际情况进行及时调整和控制,确保造价预测的准确性。全过程工程造价管理有助于提高成本控制效果。通过全面细致的造价管理,及时掌握项目的成本核算和费用支出情况,有效监控成本的动态变化,避免项目中出现不合理的成本增加或浪费<sup>[2]</sup>。全过程的造价管理还能够提供精确的成本数据,为项目决策和管理提供准确的依据。全过程工程造价管理有助于提高资源的优化配置和效益提升。通过全面考虑项目的经济效益、社会效益和环境效益,合理配置资源,优化工程投资结构,提高资源利用率和能源效益。全过程的造价管理还能够平衡项目的经济可行性和社会效益,实现经济、社会和环境的可持续发展。

### 2.2 防范经济管理的风险

现代水利经济管理中全过程工程造价是对水利工程建设项目的建设预算和成本进行综合管理和控制的过程,它可以帮助管理者及时发现和纠正经济管理方面存在的潜在风险,确保项目的经济效益。全过程工程造价管理有助于预防预算超支的风险。通过制定合理的项目预算和严格的造价控制计划,并结合项目实际情况进行综合评估和管理,可以有效地防止项目在建设过程中出现超支的情况,避免对项目投资和财务风险的影响<sup>[3]</sup>。全过程工程造价管理有助于预防成本管理风险。通过全面核算和掌握项目的成本数据,对项目的成本进行定期监控和分析,及时发现成本的异常波动和增长趋势,采取相应的措施进行调整和控制,防范成本管理方面的风险。全过程工程造价管理还有助于预防资源浪费和效益降低的风险。通过合理配置和利用项目资源,优化工程投资结构,提高资源利用率和效益,并通过严格的监督和管理机制,确保资源的有效利用和经济效益的最大化,防范

资源浪费和效益降低的风险。

### 3 造价管理的基本原则

水利工程施工全过程的造价控制是保障工程质量和实现项目经济效益的关键措施。以下是造价管理的基本原则：（1）经济合理性原则：根据项目的经济性要求，通过科学合理的方案选择、招标和采购等方式，确保工程造价的合理性和可控性。合理选择施工技术、材料和设备，避免不必要的开支，最大程度减少投资成本。

（2）标准规范性原则：按照国家和行业的标准规范，制定工程造价管理的相关制度和管理办法，明确各项工作的责任和要求。确保工程造价管理符合规范要求，从源头上规范和控制造价。（3）透明公开原则：在项目实施过程中，要坚持透明公开原则，保证信息公开和公正。严格执行公开招标程序，公正评审投标文件，确保所有潜在参与方都能公平竞争和获取工程信息。（4）风险控制原则：在施工项目中存在各种风险和不确定性，如技术风险、市场风险、货币风险等。因此，在造价管理过程中，要加强对风险的识别和评估，采取相应的风险控制措施，降低风险对造价的影响<sup>[4]</sup>。（5）综合协调原则：水利工程施工项目涉及多个专业领域和参与方，需要综合协调各方的利益和要求。在造价管理中，要加强与设计单位、施工单位和监理单位等的沟通和协作，共同制定和实施造价控制策略，确保项目顺利进行。（6）持续改进原则：造价管理是一个持续改进的过程。在项目实施中，应不断总结经验，及时调整和优化造价管理策略和措施。与时俱进，引进新技术和管理方法，提高效率和精确度，不断提升造价管理水平。

## 4 水利工程施工全过程造价管理措施

### 4.1 筹备阶段的优化对策

水利工程施工全过程造价管理在筹备阶段的优化对策主要包括以下方面：（1）健全项目管理体系：确立专门的项目管理组织机构，明确工作职责和权限。建立健全的决策机制和沟通渠道，确保项目各个层面的协调和配合。（2）深入调研和可行性分析：在筹备阶段，密切关注项目所在地的地质、水文、气象等方面的情况，并进行全面的调研和分析。通过可行性研究，确定项目的可行性及经济效益，为后续造价控制提供依据。（3）合理设计和规划：在项目的设计和规划阶段，完善工程设计和项目标准，综合考虑工程质量、工期和安全等因素。通过合理的设计和规划，降低施工及后期维护的成本，并减少变更和返工的发生。（4）细化工程量清单和估算：在项目筹备阶段，对工程量进行详细的清单划分，并制定标准化的计价规范。通过科学的定量估算和测算

方法，提高工程量的准确性和可控性，降低估算误差。

（5）完善投标评标机制：在项目招标阶段，确立公正公平的投标评标机制，制定明确的评标标准和程序。通过多方评审，确保招标过程的透明性和合理性，选择质量过硬、价格合理的施工单位。（6）加强合同管理：在与施工单位签订合同时，明确双方的权责及质量标准等约定。建立健全的合同管理机制，加强合同履行监督，及时处理合同变更和索赔等问题，避免因合同管理不善而引发的风险和纠纷。

### 4.2 优化招标文件的制定

水利工程施工全过程造价管理中，优化招标文件明确招标要求和标准：在招标文件中，明确工程质量、工期和安全等方面的要求，明确标准和技术规范。通过严格的技术要求和评分标准，确保施工单位具备相关的技术能力和施工经验。细化工程量清单和计价规则：在招标文件中，提供详细的工程量清单，并明确计价规则和计价方法。确保招标单位在编制报价时对工程量有全面准确的了解，避免后期因工程量争议而引发的纠纷和额外费用。优化投标文件要求：对投标文件中的资格要求和技术要求进行合理化优化。避免对施工单位的过度要求，根据项目实际情况进行合理调整，以吸引更多具备实力和经验的施工单位参与。提供详细的施工现场信息：为了让投标单位对施工现场有较准确的了解，招标文件中应提供详细的施工现场平面图、地质调查报告、水文水资源调查报告等信息。这可以让投标单位在编制投标文件时更准确地评估工程风险和成本。加强对投标过程的监督和管理：确保招标过程的公开、公正和透明。

### 4.3 建设阶段的造价控制策略

水利工程施工全过程造价管理在建设阶段的造价控制策略主要包括以下方面：第一，精细化进度管理：建立合理的工期计划和施工进度控制系统，密切跟踪工程进展情况。通过及时调整施工进度，避免工期延误导致的额外成本和资源浪费。第二，严格材料采购和质量控制：实施严格的材料采购管理制度，优选优质合理的材料供应商，并进行严格的质量把关措施。确保施工过程中的材料质量符合规范要求，避免因材料质量问题引发的返工和重做。第三，强化施工监理及质量验收：加强对施工过程的监督和管理，确保按照设计方案和施工规范进行施工。建立严格的质量验收制度，及时发现和解决工程质量问题，避免后期维修和修缮造成的额外成本。第四，管控变更和索赔：及时准确处理施工过程中的变更和索赔事项，确保变更和索赔的合理性和可控性。通过合理控制变更和索赔，减少额外费用的产生，

保持工程造价的稳定性。第五,加强项目管理和人员配备:完善项目管理体系,提供专业技术人员和管理人员的培训和支 持。通过有效的项目管理和人员配备,提高施工过程中的效率和质量,降低成本和风险。第六,加强沟通和信息共享:建立畅通的沟通渠道,加强与业主、设计单位、施工单位等各方的协调和合作。及时共享项目信息,准确传递和反馈工程进展情况和问 题,优化决策和资源配置,提高施工效率和成本控制。水利工程施工全过程中有效控制造价,实现预算控制和经济效益的最大化。

#### 4.4 工程竣工阶段中的工程造价控制

水利工程施工全过程造价管理在工程竣工阶段完善竣工结算管理:在工程竣工阶段,对施工过程中的工程量和材料使用情况进行详细的清点和核 实。确保竣工结算的准确性和合理性,避免因漏报或多报工程量而产生的造价争议和纠纷。严格验收和交接手续:进行全面的验收和交接工作,确保工程按照设计要求和规范完成。仔细核对工程质量和施工合同约定的交接条件,确 认工程的合格性和完整性,避免后续维护和修缮的额外成本。做好质量保修和维护管理:在工程竣工的保修期 内,加强对工程质量的监督和管理。建立健全的维护机制,及时处理和解决工程质量问题,降低后期维护和修 缮的费用。加强投资回收管理:在工程竣工后,加强对投资回收的管理和监督。审查项目投资回报情况,调整 项目的经济效益分析,及时处理影响投资回收的问题,并采取相应的措施提高投资回收的效益。建立信息 化管理系统:推行信息化工程管理系统,实现对工程造价的实时监控和分析。通过建立工程造价数据库,收 集和整理工程造价数据,在工程竣工阶段对数据进行分析,预测和评估工程造价变化,为管理决策提供科学 依据。

#### 4.5 培养专业人才

水利工程施工全过程造价管理措施培养专业人才是保障工程质量和控制造价的重要举措。设立相关专业课程:学校和培训机构应设立水利工程施工全过程造价管理相关的专业课程,包括工程造价管理、工程量清单

计价、合同管理等方面的内容。提供系统化的知识和技能培 训,培养专门从事水利工程施工造价管理的人才。加强工作经验积累:在水利工程施工全过程造价管理领域,鼓励新人通过实践经验的积累和参与实际项目的执 掌,提高工作能力和技能。同时,建立导师制度,由有丰富经验的老师或专家指导新人的工作,帮助其快速成 长。培养跨学科综合能力:水利工程施工全过程造价管理需要综合运用工程技术、经济管理、法律等知识,因此需要培养学生或从业人员的跨学科综合能力。通过开 设相关的综合课程和开展实践活动,培养他们的跨学科应用能力。不断学习更新知识:水利工程施工全过程造 价管理领域发展迅速,涉及的法规政策、技术标准等也在不断更新。专业人才应不断学习新知识、关注新技 术、学习国内外的最新发展动态,保持与行业发展同步,提高自身的专业素养。提供专业认证和培训机会: 水利工程施工全过程造价管理领域有相关的专业认证机构,可以参与相关的认证考试,并获取相应的专业资 质证书。

#### 结语

水利工程施工全过程的造价控制是保障工程质量和实现项目经济效益的重要环节。通过遵循经济合理性、标准规范性、透明公开性、风险控制性、综合协调性和持续改进性的基本原则。在未来的实践中,应不断总结 经验,不断创新,提高造价管理水平,为水利工程的发展与建设做出更大的贡献。

#### 参考文献

- [1]王春明.水利工程施工全过程造价管理措施探究[J].农业开发与装备,2020(6):93
- [2]丁俊华.浅析水利工程施工全过程造价管理措施[J].科技致富向导,2021(6):290-291.
- [3]张鑫.水利工程造价全过程控制与管理分析[J].北京农业,2021(3):98.
- [4]张苗.水利工程造价全过程控制的问题及对策[J].住宅与房地产,2020(24).