

水利水电工程概预算编制的实施分析

赵 沛¹ 任巧玲²

1. 黑河水资源与生态保护研究中心 甘肃 兰州 730000

2. 黑河黄藏寺水利枢纽工程建设管理中心 甘肃 兰州 730000

摘 要：水利水电工程概预算编制是工程建设成本控制与效益保障的关键环节。在实施过程中，基础资料收集整理、定额计价方法选用、费用计算准确性把控及动态管理审核校对等要点至关重要。当前，编制工作存在基础资料不全、定额与计价应用不当、审核机制缺失等问题。通过完善资料收集体系、加强定额与计价管理、健全审核机制等优化策略，可提升概预算编制质量，保障水利水电工程投资精准管控与项目顺利推进。

关键词：水利水电工程；概预算编制；实施

引言

水利水电工程概预算作为工程投资控制的重要依据，对项目规划、建设成本管理及经济效益评估具有决定性作用。然而，在实际编制过程中，基础资料收集的局限性、定额与计价方法应用的偏差，以及审核机制的不完善，严重影响概预算编制的准确性与科学性。本文围绕水利水电工程概预算编制实施要点，深入剖析现存问题，提出针对性优化策略，旨在为提升工程概预算编制水平、强化投资管控提供理论与实践参考。

1 水利水电工程概预算编制概述

水利水电工程概预算编制是对工程建设项目从筹建到竣工验收交付使用全过程所需全部建设费用的预测和计算，是工程建设管理体系中的重要环节，在项目投资决策、成本控制、招投标管理及工程实施过程中发挥关键作用。其编制过程需依据工程设计方案、施工组织设计、技术规范等资料，结合市场价格信息，采用科学合理的方法对工程建设各阶段费用进行系统分析与估算。编制内容涵盖工程建设的各个方面，包括建筑工程费、机电设备及安装工程费、金属结构设备及安装工程费等直接工程费用，同时还涉及临时工程费、独立费用等间接费用。其中，建筑工程费主要针对大坝、溢洪道、引水隧洞等主体建筑物的建设成本进行核算，需考虑土石方开挖、混凝土浇筑、基础处理等分项工程的工程量及单价；机电设备及安装工程费则围绕水轮发电机组、电气设备等的采购、运输、安装调试等费用展开，涉及设备选型、市场价格调研及安装工艺分析；金属结构设备及安装工程费主要针对闸门、压力钢管等金属构件的制作、安装费用进行测算。概预算编制需采用准确的计价依据，工程定额是核心要素之一，包括预算定额、概算定额等，这些定额规定了完成单位合格产品所需的人

工、材料、机械台班的消耗标准，为费用计算提供基础参数。还需结合工程所在地的材料价格信息、机械台班单价等动态数据，确保概预算能够真实反映工程建设的实际成本。编制过程中，需运用专业的计算方法和软件工具，通过工程量计算、单价分析、费用汇总等步骤，形成完整的概预算文件，为工程投资控制和建设管理提供可靠依据，保障水利水电工程建设在经济合理的框架内顺利推进。

2 水利水电工程概预算编制的实施要点

2.1 基础资料的收集与整理

(1) 水利水电工程概预算编制需全面收集工程所在地自然条件资料，涵盖地形地貌测绘数据、地质勘察报告、水文气象参数等。地形地貌测绘数据精确到等高线间距，地质勘察报告明确岩层分布、土壤承载力等关键指标，水文气象参数包含多年平均降水量、最大洪峰流量等，这些数据是工程设计与施工方案制定的基础，直接影响工程量计算。(2) 工程设计文件资料的完整性和准确性至关重要。收集可行性研究报告、初步设计图纸、施工详图等，详细解读其中的工程结构设计、设备选型配置、施工工艺说明。如大坝结构设计中的坝型选择、防渗方案，设备选型中的水轮机型号、发电机功率等，都需准确掌握，为概预算提供可靠依据。(3) 市场资源资料的收集聚焦建筑材料、设备及劳动力市场信息。建筑材料需调研水泥、钢材、砂石等的产地、质量等级、价格波动；设备要了解主流厂家的性能参数、供货周期、运输成本；劳动力市场则需掌握当地不同工种的工资水平、用工高峰期等情况，确保概预算能真实反映市场实际成本^[1]。

2.2 科学选用定额与计价方法

(1) 定额的选用需结合工程实际特点与施工技术水

平。针对不同工程部位,如大坝填筑、隧洞开挖、厂房建设等,参考相应的专业定额标准,同时考虑工程所在地的地域差异和施工条件。对于复杂地质条件下的基础处理工程,要对定额进行合理调整,以准确反映施工难度和成本投入。(2)计价方法的选择依据工程具体情况而定。对于规模较小、施工工艺简单的项目,可采用单价法,按分部分项工程的工程量乘以相应单价计算直接工程费;对于大型复杂工程,综合单价法更能全面反映成本构成,将直接工程费、间接费、利润和税金等综合考虑在单价中,避免费用遗漏或重复计算。(3)在选用定额与计价方法过程中,要注重与类似工程的对比分析。收集已完类似水利水电工程概预算及实际成本数据,分析定额执行与计价方法应用效果,结合本工程特殊要求及变化因素,对选用内容优化完善,提高概预算的合理性和准确性。

2.3 费用计算的准确性把控

(1)直接工程费用计算要精准核算工程量与单价。依据工程设计图纸和相关计算规则,对土方开挖、混凝土浇筑、金属结构制作安装等分项工程进行详细工程量计算,精确到小数点后规定位数。结合市场调研确定的材料、设备、人工单价,逐项计算各分项工程直接费用,避免工程量多算少算和单价虚高虚低。(2)间接费用计算需明确各项费用的取费基数和费率标准。现场经费根据工程规模、施工条件等因素确定合理费率;企业管理费结合企业实际管理水平和行业平均水平选取合适费率。在计算过程中,严格按照规定的取费基数,如直接工程费或人工费等,准确计算各项间接费用,确保费用构成完整。(3)利润和税金计算要遵循行业通行规则和市场行情。利润的确定参考工程的技术难度、风险程度以及行业平均利润水平,合理取值;税金计算依据当地税务部门规定的税率标准,准确计算增值税、城市维护建设税等,保证利润和税金计算既符合市场规律,又满足工程财务要求,使概预算费用真实反映工程总造价^[2]。

2.4 动态管理与审核校对

(1)动态管理贯穿工程建设全过程,实时跟踪市场价格波动、工程设计变更和施工进度变化。建立市场价格信息监测机制,定期收集建筑材料、设备价格变动数据,及时调整概预算中的材料设备费用;对于工程设计变更,分析其对工程量和费用的影响,相应调整概预算文件;依据施工进度,对比实际成本与概预算成本,发现偏差及时分析原因并采取措施纠正。(2)审核校对工作采用多级审核制度。编制人员完成概预算初稿后,第一,进行自我检查,核对数据计算准确性、费用构成

完整性;第二,由项目技术负责人对概预算进行全面审核,重点审查定额选用、计价方法应用是否合理;第三,邀请外部专家或有经验的同行进行复核,从不同角度提出意见和建议,确保概预算质量。(3)建立概预算数据库,积累工程概预算资料 and 实际成本数据。通过对已完工程的概预算与实际成本对比分析,总结经验教训,为后续工程概预算编制提供参考。利用数据库中的数据进行成本预测和风险评估,提前制定应对措施,提高水利水电工程概预算编制的科学性和可靠性。

3 水利水电工程概预算编制实施中存在的问题与优化策略

3.1 存在的问题

3.1.1 基础资料收集不全面

水利水电工程建设规模庞大、环节复杂,基础资料收集涉及地质勘查数据、水文气象资料、建材市场动态等多领域信息。实际工作中,部分项目对地质条件调查不够深入,未充分考虑复杂地形下地基处理难度与成本,导致后期施工因地质突变产生额外费用;水文气象数据收集周期短,难以精准反映极端气候对工程进度和材料损耗的影响。建材市场信息更新频繁,砂石、钢材等价格波动显著,若不能及时掌握不同供应商价格差异、运输成本变化及新型材料替代情况,易造成概预算与实际成本脱节。施工工艺、设备选型等资料收集不完整,无法准确预估新技术应用带来的成本变化,使概预算失去对工程投资的有效指导。

3.1.2 定额与计价方法应用不合理

定额是水利水电工程概预算编制的核心依据,其时效性和适用性直接影响造价准确性。现行定额往往难以快速跟上技术革新步伐,新型施工设备、工艺出现后,定额标准未及时更新,导致成本计算偏差。如智能施工机械提高效率的同时,改变了人工、机械台班消耗比例,按旧定额计价会低估成本。计价方法选择不当也带来诸多问题,部分项目未结合工程特点选用合适计价模式,如对工期长、受市场因素影响大的项目,采用固定单价计价,未考虑价格波动风险,造成后期结算纠纷。定额子目划分与实际工程内容不匹配,存在漏项、重复计算现象,导致概预算失真,无法为项目投资决策提供可靠支撑^[3]。

3.1.3 缺乏有效的审核机制

水利水电工程概预算编制涉及多专业协同作业,过程中易出现数据错误、计算失误等问题。由于缺乏完善的审核机制,这些错误难以被及时发现和纠正。编制人员可能因专业局限或疏忽,对复杂结构工程量计算不准

确,或对费用构成理解偏差,多计或少计间接费用。概预算审核缺乏统一规范的流程和标准,审核人员职责不明确,导致审核工作流于形式,无法对编制成果进行全面、深入的审查。审核环节缺乏有效的沟通反馈机制,编制人员与审核人员信息不对称,审核意见不能有效传达和落实,使得概预算中存在的问题持续存在,影响工程投资控制和项目顺利推进。

3.2 优化策略

3.2.1 完善基础资料收集体系

构建全面、系统的基础资料收集体系是提升水利水电工程概预算准确性的关键。在地质勘查方面,应采用先进勘探技术,如三维地质建模,深入分析地层结构、岩性特征,全面掌握地基处理潜在风险与成本。水文气象资料收集需延长监测周期,建立长期数据跟踪机制,结合历史数据与气象预测,评估极端天气对工程的影响。针对建材市场,设立专门信息采集团队,实时跟踪市场价格走势,收集不同区域、不同供应商的价格、质量及运输信息,建立动态数据库。加强与施工单位、设计单位的沟通协作,及时获取施工工艺改进、设备选型变更等资料,确保基础资料全面、准确、及时,为概预算编制提供坚实数据基础。

3.2.2 加强定额与计价方法管理

为提高水利水电工程概预算编制质量,需强化定额与计价方法管理。定期组织专业团队对定额进行修订和更新,结合新技术、新工艺应用,及时调整人工、材料、机械台班消耗标准,确保定额时效性。在计价方法选择上,依据工程规模、工期、市场环境等因素,科学决策。对于工期长、风险高的项目,采用可调单价或成本加酬金计价模式,合理分担市场价格波动风险。细化定额子目,使其与实际工程内容精准匹配,避免漏项和重复计算。建立定额与计价方法动态评估机制,定期分析实际成本与概预算差异,总结经验教训,不断优化定额和计价方法,提高概预算编制的科学性和准确性。

3.2.3 建立健全审核机制

建立健全审核机制是保障水利水电工程概预算编制质量的重要环节。制定标准化审核流程,明确各审核节点的工作内容、审核标准和责任人员,确保审核工作有序开展。组建跨专业审核团队,涵盖造价、工程技术、经济等领域专家,从不同角度对概预算成果进行全面审查,重点核查工程量计算、费用构成、计价依据等关键内容。引入信息化审核工具,利用造价软件的审核功能,对数据进行自动校验和分析,提高审核效率和准确性。建立审核反馈机制,审核人员及时将发现的问题反馈给编制人员,并跟踪问题整改情况,形成闭环管理。通过定期开展审核人员培训和经验交流,不断提升审核团队专业水平,确保概预算编制成果真实可靠,为工程投资控制提供有力保障^[4]。

结语

综上所述,水利水电工程概预算编制是一项系统性、专业性工作,其实施要点的精准把握是确保编制质量的核心。面对基础资料收集、定额计价应用及审核机制等方面存在的问题,通过完善资料收集体系、优化定额与计价管理、建立健全审核机制等策略,能够有效提升概预算编制的科学性与准确性。未来,需持续探索创新方法,推动水利水电工程概预算编制工作向精细化、智能化方向发展。

参考文献

- [1]李荣辉.水利水电工程概预算编制的实施分析[J].装饰装修天地,2021(1):271.
- [2]翟申悦.解读水利工程概预算编制对工程造价的影响与对策[J].建筑工程技术与设计,2021(2):2118.
- [3]周艳春.水利水电工程概预算编制[J].装饰装修天地,2020(20):292.
- [4]张涛.水利水电工程概预算编制及应用探讨[J].建筑工程技术与设计,2020(33):2190.