水利水电工程施工图预算常见偏差成因及修正方法分析

董 蕾
河南省水利第一工程局集团有限公司 河南 郑州 450000

摘 要：为有效解决水利水电工程施工图预算偏差问题、提升工程造价管控质量，本文阐述水利水电工程施工图预算在保障项目效益、控制工程成本、优化资源配置、提升工程管理水平方面的重要作用，从工程量计算、定额套用、材料价格波动及人员、施工变更、政策变动等方面，系统梳理施工图预算的常见偏差成因，针对性提出对应修正措施，以此提升水利水电工程施工图预算编制精准度，有效规避预算偏差问题，为工程造价管控提供参考。

关键词：水利水电工程；施工图预算；偏差成因；修正方法

引言

施工图预算是水利水电工程投资管控、成本优化及资源配置的核心依据，直接关系工程项目的建设效益与管理质量。当前水利水电工程建设环境复杂，施工流程繁琐，预算编制过程易受工程量核算、定额套用、材料价格及人员、政策等多重因素影响，普遍存在预算偏差问题，易造成工程成本失控、资金配置不合理等情况。本文系统梳理水利水电工程施工图预算的常见偏差成因，针对性提出科学的修正方法，为提升工程预算编制精准度、强化项目造价管控提供参考。

1 水利水电工程施工图预算的重要性

一是保障项目经济效益，施工图预算是项目投资决策的核心依据，项目前期通过精准编制预算，可明确项目整体投资规模，精准梳理项目资金需求，为投资方研判项目盈利能力、投资回报率提供可靠数据支撑，助力投资方做出科学投资决策，规避盲目投资造成的经济损失，同时能够为项目可行性研究提供支撑，保障项目经济可行性与长期运营的可持续性。二是有效控制工程成本，施工图预算为工程施工阶段成本管控划定标准与目标，施工单位可依托预算制定细化成本方案，将成本指标落实到各施工环节与管理部门，落实精细化成本管理模式，通过动态对比、分析工程实际成本与预算成本，及时排查成本偏差并整改调整，规范土方开挖、混凝土浇筑等各工序的材料、人工费用消耗，杜绝工程成本超支问题。三是优化项目资源配置，预算编制过程会全面核算工程所需人力、物力、财力等各类资源，依托预算结果可合理规划资源投入数量与投入时间，有序开展工程材料采购、储备工作，规避材料供应滞后影响施工进度的问题，科学调配施工人员、划分工种分工，提升资源利用效率，最大化发挥项目资源价值[1]。四是提升工程整体管理水平，施工图预算编制与管理对从业人员专业能力提出明确要求，可倒逼管理人员夯实专业知识、熟悉施工工艺、市场价格及行业政策法规，持续提升业务能力，同时预算可作为企业内部考核评价依据，调动各部门及人员工作积极性，提质增效、压降成本，切实提升企业市场竞争力。

2 水利水电工程施工图预算常见偏差成因

2.1 工程量计算误差

（1）计算规则理解不准确。水利水电工程包含土方、混凝土、砌石等多个专业，不同工程类型和施工部位对应不同的工程量计算规范与方法，预算人员对各类计算规则掌握不扎实、理解存在偏差，是工程量计算出错的主要因素。土方开挖工程量计算时，未区分沟槽与基坑开挖计算标准，遗漏工作面宽度、放坡系数等核心计算参数，会导致计算工程量与实际施工工程量不符，形成预算偏差。（2）图纸理解不透彻。施工图纸是工程量核算的核心依据，部分工程图纸存在标注模糊、尺寸参数缺失等问题，同时预算人员图纸研读不细致、专业能力不足，无法准确提取施工关键数据，引发工程量计算误差。水利渠道工程中，图纸坡度、弯道半径等关键尺寸标注不清晰，会造成渠道土方开挖、衬砌工程量计算偏差。（3）工程量重复计算或漏算。水利水电工程项目内容繁杂、结构复杂，工程量核算工作任务重、流程多，核算过程易出现统计失误，普遍存在闸墩与底板连接部位混凝土工程量重复计算、各类附属结构工程量漏算等问题，直接影响施工图预算的准确性。

2.2 定额套用不当

一是定额选择错误，水利水电工程包含建筑、安装、设备及安装等多种定额类型，不同工程类型与施工工艺对应专属定额子目，部分预算人员不熟悉各类定额的适用范围和核心内容，容易出现定额错套问题，比如水利隧洞工程预算编制中，错用矿山隧洞工程定额，直

接造成预算数据与工程实际成本偏差较大。二是定额换算不准确，工程设计要求往往与定额标准存在出入，需要按照规范规则对定额进行换算调整，部分预算人员对定额换算规则掌握不扎实、理解不透彻，换算过程中计算失误、参数考量不全，例如混凝土强度等级换算时，未精准核算水泥用量、砂石配比等关键参数的变化，导致换算后的定额数据不符合工程实际情况，降低预算精准度[2]。三是忽视定额的时效性，定额依据特定阶段社会平均生产力水平编制，会随技术发展、市场行情动态调整，部分预算人员未及时更新定额标准，沿用老旧过时的定额开展预算工作，当下建材价格、人工成本持续上涨，过时定额编制的预算结果普遍偏低，与工程实际建设成本脱节，无法满足工程建设的资金需求。

2.3 材料价格波动影响

第一，市场价格信息获取不及时，水利水电工程建设周期普遍较长，工程材料价格易受市场供求、政策法规等多重因素影响，整体波动较为频繁，若预算人员未能及时掌握最新、准确的市场价格信息，依旧沿用往期价格编制工程预算，会造成预算结果与工程实际成本出现偏差，如部分水利工程施工图预算编制阶段，钢材市场价格已大幅上涨，但预算核算仍采用旧价格标准，最终导致预算金额偏低，给工程整体建设带来一定的资金压力。第二，材料价格预测不准确，市场环境具备较强的不确定性与复杂性，增加了材料价格预测的难度，预算人员若对市场发展趋势判断失误，会造成预测价格与实际采购价格差距过大，降低预算精准度，常见的情况是预测水泥价格时，未考量环保政策对水泥生产、供货价格的影响，使得预测价格偏低，实际采购成本大幅增加。第三，材料采购方式不合理，采购方式的选择直接关联材料采购价格与预算执行效果，建设及施工单位未采用集中采购、招标采购等科学采购模式，未开展充分市场调研和竞价筛选，直接签订采购合同，会导致材料采购价格高于市场均价，抬高工程整体成本，阻碍预算落地执行。

2.4 其他因素

（1）预算人员素质参差不齐。施工图预算编制具备较强的专业属性，对从业人员的专业基础和实操经验有明确要求。当前行业内预算人员专业水平存在明显差异，部分人员未接受系统化专业培训，对预算编制相关规范、编制标准和核心要求掌握不到位，实操过程中易出现数据计算失误、定额套用不合理等问题，直接降低工程预算的精准度。（2）施工方案变更。水利水电工程施工周期长、现场环境复杂，施工阶段易因各类客观因素产生施工方案调整，方案变更会直接引发工程项目工程量变动、施工工艺及施工流程调整等一系列变化，进而改变工程整体造价。若预算人员未及时跟进方案变更情况，同步调整预算内容，会造成预算数据与工程实际成本不符，产生明显造价偏差[3]。（3）政策法规变化。水利水电工程建设受行业及国家相关政策法规约束，相关制度标准的调整更新，会直接影响工程建设成本。预算人员若未及时跟进掌握政策法规变动信息，依旧沿用原有标准开展预算编制工作，会导致预算结果脱离现行规范要求，出现预算数据不准确的问题。

3 水利水电工程施工图预算偏差的修正方法

3.1 工程量计算误差的修正

（1）强化计算规则学习。预算人员需系统学习水利水电工程工程量计算相关规则，掌握各类工程、不同施工部位的计算方式与规范要求，可通过专业培训、研读规范书籍等方式夯实专业基础，提升工程量计算专业能力，同时在实操过程中严格遵循既定计算规则开展工作，从流程上保障工程量计算结果精准。（2）提升施工图纸理解能力。预算人员开展工程量计算工作前，需全面核对施工图纸的尺寸、标注、文字说明等核心信息，精准解读图纸内容。针对图纸存在的疑问和问题，需及时对接设计单位核实，规避图纸理解偏差。计算工作中需结合工程实际界定计算范围，选用适配计算方法，杜绝工程量重复计算、漏算等问题。（3）落实工程量计算复核制度。建立完善的工程量计算复核机制，预算人员完成初步工程量计算工作后，由其他专业人员开展二次复核，重点核查计算规则运用、图纸解读、工程量统计等关键环节，排查重复计算、漏算等各类误差问题，及时整改修正计算错误，有效降低工程量计算偏差，保障水利水电工程施工图预算工程量数据的准确性与可靠性。

3.2 定额套用不当的修正

一是准确选择定额子目，预算人员必须熟练掌握水利水电工程定额的适用范围与具体内容，结合工程类型、施工工艺及设计要求，匹配对应的定额子目，选用前需仔细研读定额说明，明确定额编制依据与使用条件，保证定额套用贴合工程实际情况，遇到定额子目选用不确定的项目时，需通过查阅专业资料、咨询资深专业人员等方式，确定准确的定额子目。二是正确进行定额换算，当工程设计要求与定额标准存在出入时，预算人员需严格遵循定额换算规则开展换算工作，全面考量材料强度等级、物料配合比、施工工艺等各类影响因素，保障换算后的定额标准可以真实体现工程实际成本，同时完整留存定额换算过程记录与文字说明，为预

算审核、核对工作提供依据[4]。三是及时更新定额信息，预算人员需常态化关注定额更新动态，及时收集整理最新定额版本及配套资料，预算编制工作需严格依照现行最新定额标准开展，保障预算结果贴合工程实际成本，同时搭建完善的定额信息库，对常用定额子目进行分类归档、统一存储，提升定额查询与使用的工作效率。

3.3 材料价格波动影响的修正

第一，建立完善的市场价格信息收集机制，通过行业展会、供应商咨询、专业价格信息网站等多元渠道，常态化收集各类工程材料的市场价格数据，同步搭建标准化材料价格信息台账，系统整理、汇总、分析各类价格信息，梳理价格变动规律，为工程预算编制提供真实、有效、可靠的数据支撑，从信息源头规避价格信息滞后、失真带来的预算偏差问题。第二，提升工作人员材料价格预测能力，预算人员需常态化研究分析材料市场价格走势，依托历年材料价格历史数据、实时市场供需动态、行业及宏观政策调整等核心要素，全面梳理影响材料价格变动的各类因素，运用科学规范的预测方法开展价格预判工作，减少主观判断误差，切实提升材料价格预测的精准度，保障预算编制贴合市场实际情况。第三，优化工程材料采购方式，建设单位与施工单位结合工程项目施工规模、进度需求、用料品类等实际情况，选用集中采购、招标采购等合规采购模式，依托批量采购优势和市场竞争机制压缩采购成本，同时与优质供应商建立长期稳定的合作关系，规范签订采购合同，明确供货时效、价格标准及调整机制，保障材料稳定供应的同时，有效管控材料价格波动风险。

3.4 其他因素导致的偏差修正

（1）强化预算人员培训管理，常态化组织预算人员参与专业课程学习、行业学术交流等活动，持续更新从业人员的专业知识与实操技能，同时引导工作人员开展自主学习，全面提升预算队伍的综合素质与业务能力。在人员招聘环节，重点筛选具备相关专业背景、拥有丰富工程预算实操经验的从业者，从人员层面提升预算编制工作的整体质量，减少人为因素造成的预算偏差。（2）落实预算动态调整工作，施工方案出现变更时，预算人员需第一时间结合变更内容开展预算调整工作，精准核算变更部分工程量，匹配对应定额子目核算费用，重新汇总、平衡整体工程预算，保障预算数据的准确性与合理性，同时主动对接建设单位与施工单位沟通确认，确保预算调整结果获得各方认可[5]。（3）紧盯政策法规变动，预算人员需持续关注国家相关政策法规更新，明确各类政策调整对水利水电工程建设成本的影响，严格依照最新政策法规标准开展预算编制、核算与调整工作，主动对接政府相关部门获取最新政策信息，保障预算编制工作合规合法、数据依据准确有效。

结语

综上所述，水利水电工程施工图预算偏差由工程量计算、定额套用、材料价格及人员、施工变更、政策变动等多类因素共同造成。各类偏差会直接影响预算准确性，干扰工程成本管控、资源配置及项目投资管控工作。针对性落实各项修正措施，规范预算编制各环节工作，可有效降低预算偏差概率，保障预算数据贴合工程实际。此举能够稳定工程造价管控效果，助力水利水电工程建设高效、合规、经济推进。

参考文献

[1]石佳明,董珍林.公路工程施工图预算与工程量清单的差异及协同管控[J].青海交通科技,2026,38(2):124-127.

[2]宋暘.论水利工程施工图审查工作要点[J].内蒙古水利,2025,(2):33-34..

[3]王灵敏,刘晶.基于施工图预算的房屋建筑工程全过程造价控制方法[J].砖瓦,2026,(8):136-138.

[4]王萌.BIM环境下的施工图预算编制准确性提升路径研究[J].江西建材,2026,(1):372-374.

[5]李建伏,张向哲.基于推荐分数修正的去流行度偏差方法[J].计算机应用与软件,2026,43(4):160-165.