

# 水利工程概算编制难点与控制措施研究

董振涛

新疆水发建设集团有限公司

DOI:10.32629/hwr.v10i4.6971

**[摘要]** 水利工程概算编制是控制工程投资、保证工程顺利进行的重要环节,编制质量的优劣直接影响到工程建设经济性和合规性。本文结合2024版新版编规要求,对目前水利工程概算编制存在的编制依据适配性差、工程量计算不准、费用划分不清、动态控制缺失、编制人员能力欠缺等问题进行了系统的分析。并且从规范编制依据、加强工程量控制、明确费用分配、建立动态控制机制、提高人员素质五个方面出发,提出相应的控制措施,为水利工程概算编制质量的提高、投资的精准控制提供理论上的借鉴和实践上的指导。

**[关键词]** 水利工程; 概算编制; 难点分析; 控制措施

中图分类号: TV5 文献标识码: A

## Research on Difficulties and Control Measures in Preparation of Water Conservancy Project Budget Estimate

Zhentaο Dong

Xinjiang Shuifa Construction Group Co., Ltd.

**[Abstract]** The preparation of water conservancy project estimates serves as a critical component in controlling engineering investments and ensuring project implementation. The quality of estimation preparation directly impacts the economic viability and regulatory compliance of construction projects. This study systematically analyzes existing challenges in current estimation practices, including inadequate alignment of preparation bases, inaccurate quantity calculations, ambiguous cost allocation, lack of dynamic control mechanisms, and insufficient professional competence, based on the requirements of the 2024 edition of the compilation standards. To address these issues, corresponding control measures are proposed from five perspectives: standardizing preparation bases, enhancing quantity control, clarifying cost distribution, establishing dynamic control mechanisms, and improving personnel qualifications. These recommendations aim to provide theoretical insights and practical guidance for improving estimation quality and achieving precise investment control in water conservancy projects.

**[Key words]** hydraulic engineering; budget preparation; difficulty analysis; control measures

### 引言

随着我国水利工程建设规模化、精细化的发展,概算编制成为工程投资管理的第一步,其科学性、准确性越来越重要。水利工程建设周期长、分项多、地质条件复杂,加之2024版水利工程概算编规的实施,对编制工作提出了更高要求。目前,部分水利工程概算编制仍存在诸多问题,造成概算和实际造价相脱离,出现超概算、投资浪费等问题,影响工程建设效益的发挥。因此,对概算编制难点进行分析,寻找科学有效的控制措施(如图1),对规范水利工程投资管理、保证工程高质量建设有重大的现实意义和应用价值。

### 1 水利工程概算编制的核心难点

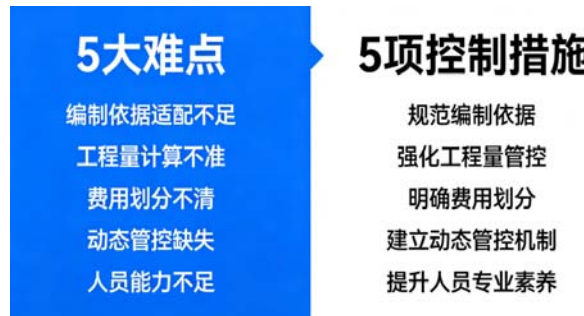


图1 水利工程概算编制5大难点与5项控制措施研究

### 1.1 编制依据的动态性与适配性不足

水利工程概算编制要以国家和行业政策、编规定额、价格信息等为依据,但是动态变化和适配性不足会影响编制质量。2024版新版编规对项目划分、费用构成等进行了重大的改变,但是部分编制人员对新版标准的理解不透彻,仍然使用旧版标准进行编制工作,导致编制依据与新法规不符。人工、材料等价格受市场、政策的影响较大,编制时很难掌握最新的信息,且新版要求无官方价的主要材料需取不少于3个来源平均值,增加了价格确定的难度。

### 1.2 工程量计算的复杂性与准确性难以保障

工程量计算是概算的核心部分,水利工程分项多、工艺复杂,特别是钻孔灌浆等工程,定额匹配难度大,容易造成计算误差。工程大多设在野外,地质情况复杂,设计阶段的勘察资料无法全面反映实际情况,导致设计和实际施工的差异,产生工程量变更,编制时无法提前预判。新版编规细化了项目划分,新增了输水管线、数字孪生设施等项目,部分编制人员对新项目计算规则掌握不牢固,容易造成项目混乱、重复或者漏算,从而影响概算的准确性。

### 1.3 费用构成划分不清晰与取费标准掌握不准

水利工程概算费用构成繁杂,新版编规对费用构成进行了优化调整,细化了子目,但是加大了掌握的难度。部分编制人员对于费用划分界限不明确,主体与水保、环保工程费用的分摊缺乏依托功能比例进行分配或者未提供分摊依据,造成费用混乱。同时,部分人员沿用旧版取费标准,对新版人工单价、安全生产措施费等调整内容理解不到位,造成取费偏差,对于联合试运转费、施工用电电价等新增调整内容掌握不够,导致概算不完整。

### 1.4 动态管控机制缺失与风险预判不足

水利工程建设周期长,市场、政策、地质等各方面的因素容易影响造价,但是大多数概算编制缺少完善的动态控制机制。概算大多集中在初步设计阶段,编制完成后缺乏随着工程的推进、外部环境的变化而进行调整,造成与实际造价相脱离。编制人员对地质灾害、材料价格波动等风险预估不够,缺乏合理地将风险费用计入概算,预备费的计取不符合新版的要求,“静态控制、动态管理”的模式未能得到很好的落实,价差调整不及时,加大了概算偏差的风险。

### 1.5 编制人员专业素养与技术水平不足

概算的编制要融合水利设计、施工、定额等各方面的知识,并且需要会使用新版编规以及信息化工具。目前部分编制人员专业素质不高,对于施工工艺、技术标准掌握不够深入,无法正确地对应定额子目;对新版编规学习不到位,容易造成合规问题。部分人员缺乏实践经验,对现场实际情况不了解,使用信息化工具能力弱,沿用传统工作方法,难以提升概算质量。

## 2 水利工程概算编制的控制措施

### 2.1 规范编制依据,提升适配性与时效性

根据2024版新版编规的要求,从学习、更新、审核三个方面规范编制依据,保证其合规、及时、适用。首先,加强编制人员

对新版编规的学习,进行专项培训,主要学习2024版《水利工程设计概(估)算编制规定》及定额的新增内容、调整条款,明确项目划分、费用构成、取费标准等主要要求,考核合格后才能参加编制工作,杜绝使用旧版编规、定额的现象,从源头上保证编制依据的合规性。其次,建立价格信息动态更新机制,指定专人与当地建材市场、施工企业、造价管理部门保持沟通,及时搜集人工、材料、机械等的价格信息,创建起价格数据库,定时更新维护,按照新版编规中“主要材料无官方发布价格时需选取不少于3个来源的平均值”的规定,拓展价格搜集途径,对比各个供应商的报价、市场调研价和行业参考价,保证价格信息的准确性和代表性。最后,建立多级审核制度,造价专家、技术骨干组成审核组,对编制依据的合法性、完备性、时效性进行全方位审核,主要审核编规套用、定额调整、价格选取等环节,及时发现并改正问题,为概算编制提供可靠的依据支持,保证概算编制工作有序开展。

### 2.2 强化工程量管控,提升计算准确性

为了解决工程量计算繁杂、不准确的问题,从勘察设计、计算规则、审核校验三个方面加强管控,尽可能地减少计算误差。一方面,对工程勘察设计工作进行优化,加大勘察投入,组建专业的勘察队伍到工程现场进行详细的勘察工作,全面了解地质情况,详细记录地形、地貌、地层分布等数据,提高勘察资料的完整性、准确性;在设计阶段,根据勘察资料对设计方案进行细化,确定各个分项工程的施工工艺、技术参数,特别是钻孔灌浆、锚固等复杂的工艺,明确施工流程及参数标准,使设计方案与实际施工条件更加契合,减少由于设计不合理造成的工程量调整<sup>[1]</sup>。另一方面,严格按照新版编规及工程量计算规则,组织编制人员系统学习新增项目的计算规则,明确各个分项工程的计算范围、计算方法和计量单位,杜绝项目划分混乱、计算规则混淆的现象;对复杂的分项工程,根据施工组织设计,采用精细化计算方法,将工程分解成若干个计算单元,逐一对工程量进行核算,特别注意隐蔽工程、复杂工艺的工程量计算,防止重复计算或者漏算。再一方面,建立工程量多级审核制度,采用编制人自校、审核人复核、专家终审的三级审核制度,审核人员主要对工程量计算依据、计算过程、计算结果进行审核,特别是对复杂的工艺、新增项目工程量进行审核,采用交叉审核、现场核对等方式及时发现并纠正计算错误,保证工程量计算准确,为概算编制提供基础。

### 2.3 明确费用划分,规范取费标准

就费用构成划分不清、取费标准掌握不准的问题,严格按照2024版编规的要求进行划分、规范取费程序,保证费用计算的合规、合理。其一,明确费用划分界限,严格依托新版编规规定,明确工程费用、独立费用、预备费、价差预备费、建设期融资利息等各项费用的组成,重点解决主体工程与水保、环保工程费用分摊问题;同时,为主体工程和水保、环保工程服务的分项工程,根据功能占比、工程量占比等合理确定分摊比例,在造价文件中单独列出,防止费用划分不清、分摊不合理的问题<sup>[2]</sup>。其二,

规范取费标准,组织人员学习新版编规中取费标准调整的内容,明确人工预算单价、其他直接费、间接费等费率标准,区分工程类别(枢纽工程、引水工程、河道整治工程)选择费率适用,严格按照规定费率计算各项费用;重点抓好安全生产措施费单独列支、人工预算单价调整等重点内容,杜绝漏取、错取、超取费用问题。其三,对新版编规中将联合试运转费列入生产准备费、施工用电新增两部制电价等调整内容进行专项学习,明确计算方法及适用范围,确保费用计算符合编规要求。

#### 2.4 建立动态管控机制,强化风险预判

就动态管控机制缺乏、风险预估不到位的难题而言,按照水利工程建设周期长这一特性,创建起完备的动态管控体系,加强风险防控工作,保证概算同实际造价达成一致。首先,全面推行静态控制、动态管理的造价管理模式,将概算控制贯穿到工程建设的全过程之中,打破传统的“编制完成就固定”的模式;在初步设计阶段编制初步概算,在施工图设计阶段编制修正概算,在工程施工阶段,根据设计变更、市场价格变动、施工条件改变等情形,及时调整概算内容,确定调整范围、调整依据及计算方法,保证概算的动态适应性。其次,加强风险预判和防控,对工程建设过程中可能遇到的风险因素进行梳理,包含地质灾害、极端天气、材料价格剧烈波动、政策改变、设计变更等,形成风险清单,确定风险等级及应对方法,依托新版编规要求,恰当计列预备费和风险费用,保证资金储备充分,应对突发状况,创建风险预警体系,指定专人持续跟踪市场价格,政策变动等风险要素,一旦发出风险预警信号,立刻调整采购计划,改进施工工艺,降低风险造成的损失<sup>[3]</sup>。

#### 2.5 提升编制人员专业素养,强化技术支撑

就编制人员专业水平不高、技术能力欠缺这一难题而言,采取培训、实践、考核等手段,全面提高编制人员的综合能力,为概算编制工作提供强大的技术支持。一是开展针对性专项培训,以2024版编规、系列定额、工程量计算规则、费用构成等主要方面为内容,聘请造价专家、行业骨干进行授课,通过典型案例拆解编制难点的方式,保证编制人员熟悉新版编规的要求,加

强水利工程施工工艺、技术标准、地质勘察等知识的培训,提高编制人员对工程实际的了解程度,使编制人员能正确地将施工工艺与定额子目相匹配,防止由于工艺不熟悉而造成的编制错误<sup>[4]</sup>。二是加强实践锻炼,鼓励编制人员到工程现场参与施工过程管理,了解施工流程、工艺细节、现场情况等,积累实践经验,结合现场条件优化概算编制方案,提高概算的实用性、可操作性;建立老带新的帮扶机制,有经验的编制人员带新人成长,加快新人的成长速度,提高整个团队的业务水平。三是建立编制人员考核制度,对编制人员专业能力、工作质量、编规掌握程度等实行定期考核,将考核结果同绩效挂钩,以促进编制人员不断加强自身业务素质。

### 3 结论

水利工程概算编制受编制依据、工程量、费用取费、管控机制、人员素质等因素的影响较大,难点突出并且相互交织,其中2024版编规的落地实施进一步提升了编制难度与合规要求。本文所提出的一系列控制措施,完全契合新版编规的要求,针对各个核心难点提出了有针对性的解决方法,形成一个由依据规范、量价管控、费用规范、动态防控和人员支撑等组成的完整的管控体系。未来,需继续加强编规落地执行和人员能力的提高,健全动态控制体系,推进水利工程概算编制工作提质增效,实现工程投资精准管控。

#### [参考文献]

- [1]李佳其,张峻岭,戴夫聪,等.提高引水工程设计概算精度的方法及对策[J].四川水利,2026,47(01):136-139.
- [2]张辉.浅谈水利工程调整概算编制[J].治淮,2026(1):83-84.
- [3]陈天玲.水利工程设计变更概算编制办法探讨[J].甘肃水利水电技术,2025,61(06):57-60.
- [4]张辉.水利工程设计变更概算编制的若干探讨[J].治淮,2025,(11):84-86.

#### 作者简介:

董振涛(1993--),男,汉族,山东诸城人,本科,中级工程师,研究方向:深埋长隧洞、造价。