

水利工程造价在设计阶段的控制与管理研究

徐焱

临泉县水利规划办公室, 安徽 临泉 236400

[摘要] 文章对水利工程造价在设计阶段的控制与管理进行了分析, 明确了水利工程造价的概算原则, 并提出了造价在工程设计阶段的具体控制与管理措施, 对水利工程实施了多层面、多角度的造价估算、预算与概算管理, 希望为关注此话题的人提供有效的参考。

[关键词] 水利工程; 造价; 设计阶段; 造价管理

DOI: 10.33142/hst.v2i3.842

中图分类号: F284;F426.91

文献标识码: A

Study on the Control and Management of the Construction Cost of the Hydraulic Engineering in the Design Stage

XU Yan

Linquan County Water Conservancy Planning Office, Linquan, Anhui, 236400, China

Abstract: This paper analyzes the control and management of the cost of water conservancy project in the design stage, clarifies the estimation principle of the cost of water conservancy project, and puts forward the concrete control and management measures of the cost in the stage of engineering design, and implements the multi-level and multi-angle cost estimation, budget and budget estimate management for the water conservancy project, hoping to provide an effective reference for those who pay attention to this topic.

Keywords: water conservancy project; manufacturing cost; design stage; cost management

引言

水利工程属于工期较长、施工过程中涉及到的部门、人员等较为复杂, 这对水利工程开展的造价运行带来一定的影响, 有必要加强对水利工程造价的控制与管理, 尤其是在工程的设计阶段, 根据工程的实际施工规划对工程的各个方面造价进行合理的预算, 在预算管理基础上实施有效的造价控制与管理手段。

1 水利工程造价在设计阶段的概算原则

1.1 规范的设计概算编制

水利工程项目造价要求项目管理人员具备科学、规范的概算编制, 即水利工程中的各个项目都通过概算编制进行相关处理, 水利工程设计阶段的造价概算也是对工程项目整体投资、工程各个阶段全部费用花费反应的重要途径, 而造价的概算编制需要根据水利工程的实际情况进行规范性的设计, 使得水利工程中各个项目的开展都可严格按照概算编制进行相关计算, 保证概算结果的有效性。

1.2 概算的标准不能随意突破

水利工程造价的概算是水利工程整体运行的基础标准, 在实际的项目运行中, 很容易出现建设花费超过预算、收支严重失衡、建设的物质与资金无法得到充分的保障等问题, 最终不仅会导致物资供不应求, 还会造成一部分物资的浪费, 使得水利工程的运行无法满足实际的造价概算要求, 但该类问题可以通过加强施工现场的管理以达到有效的控制, 避免物资的浪费, 在确保水利工程工期、质量的基础上设定充裕的概算标准, 且概算的标准不容随意突破^[1]。

1.3 加强概算的质量控制

水利工程造价控制过程中概算的数值必须具有绝对的质量标准, 只有在工程设计阶段确定最终概算结果, 才能在实际的工程施工过程中严格按照施工建设的目标以及相关的造价控制标准进行施工处理, 加强对施工现场人员、施工材料、施工设备等物资的统筹管理, 只有在设计阶段对工程中各个环节的施工要求较高, 才能保证水利工程造价概算的结果质量水平较高, 具备较强的可行性。

2 水利工程造价在设计阶段的控制与管理措施

2.1 把握造价的动态性控制特点

水利工程设计阶段的造价控制应当是一个动态性的控制过程，需要从投资决策阶段便确认具体的方案设计，使得投资额的设计应用更加高效，水利工程的设计具有较多的政策要求。如，大中型水利工程的设计需要严格参考政府层面的相关政策规定，合理规划水利工程的面积，根据具体的建设标准与要求加强对水利工程的功能性设计，该类工程设计都需具备具体的造价计算方案。由此，在对水利工程开展动态性的造价控制之前，需要围绕水利工程的具体设计进行造价计算方案的规划，首先，需要明确水利工程的相关政策需求，明确水利工程建设的具体类型，把握工程造价之间的差异性，在明确水利工程的相关政策基础上进行基础性的设计。其次，明确水利工程的具体施工设计图纸与初步设计方案，根据投资方与业主的具体建设需求进行水利工程的图纸设计，并根据图纸进行初步的经济方案规划。最后，根据水利工程的图纸，还需明确具体的施工技术应用与结构形式，尽快选择确认具体的施工设备、施工材料、施工人员等，在此基础上对水利工程的造价预算制定合理的方案，使得设计阶段的造价估算或预算具有绝对的动态性控制能力，能够根据水利工程设计的变化而做出合理的应对，通过动态性的造价控制，不仅可以把握水利工程施工的有效性，还能积极通过造价控制节约建设成本^[2]。

2.2 估算、预算、概算的合理应用

水利工程设计阶段的造价控制可通过估算、预算、概算相结合的方式，对整体工程设计进行科学的预算，使得最终的造价概算结果更加精准，为实际的工程造价管理提供可参考的施工标准。造价估算是指在水利工程造价管理还未明确具体的管理模式之前，对工程的造价进行合理的估算处理，其中包括水利工程各个施工阶段所需的费用以及整体施工建设所需的费用，设计具体的估算方案以确保估算结果的有效性。造价的预算是指在水利工程造价管理过程中，造价管理人员根据水利工程项目施工进度、成本要求、质量要求等具体层面综合考量工程造价，对工程的各个层面、各个区域、各个项目的最终造价应用进行预算处理，预算的工程造价可作为工程造价概算的最终参考结果。造价概算是指水利工程设计阶段在明确各项施工的具体施工建设要求与流程后，合理的概算工程的造价，并加强对水利工程造价各个层面的概算处理，从工程整体层面的施工费用、到工程施工细节层面的日常花费等，尽可能全面新的把握造价概算的范围，使得造价概算成为水利工程施工的参考依据之一。合理把握造价估算、预算、概算三者之间的关系，将三种造价计算方式科学搭配应用到实际的水利工程造价管理中，使得水利工程造价控制管理的效率不断提升。

另外，一些工程造价控制管理经验较为丰富的企业在实施造价控制的过程中，工程中的每个项目都具有独特的造价估算、预算与概算，尤其是在市场经济变化较为复杂的情况下，要求造价控制人员具备较高的专业素质与各类计算能力，能够根据水利工程设计的实际情况，以及市场环境的预测等进行合理的造价计算，并有造价控制管理部门制定明确的估算、预算与概算编制，以及对应的审查制度与责任制度，促使造价控制人员严格按照相关规范与标准实施造价的计算与管理，以最大化发挥造价控制在水利工程中的管理效果。

2.3 经济手段与技术手段相结合

水利工程的造价管理应当积极把握经济手段与技术手段的结合，水利工程的造价控制与管理会受到较多因素的影响，当水利工程的工期延缓，施工人员、施工材料的消耗也会随之增多，导致水利工程施工超出实际的造价预算管理。为了减少水利工程施工进度与施工质量对造价管理造成的影响，必须充分把握经济手段与技术手段的结合，在经济层面加强对施工现场的设备、人员、材料等相关控制，尽可能保障施工材料与施工设备的质量符合建设标准，并积极鼓励施工人员重视施工的质量发展。在采购层面也要加强各个项目的总成本控制，尽可能与供销商签订合同，建立长期的合作关系，确保在水利工程施工范围内受市场变化的影响，施工材料的价格在造价控制与管理的范围内。在技术层面，为了实现经济效益最大化，还需加强对技术方面的控制，尽可能提高水利工程施工的技术水平，保障水利工程的施工质量，以此推动水利工程建设经济效益最大化^[3]。将水利工程项目中的经济管理与技术管理系统的结合，可大大提高施工造价控制的有效性。

2.4 加强造价风险预防

水利工程设计阶段的造价预算主要基于成本低、质量高的经济效益原理，导致在实际的水利工程施工中出现投资

失控、预算超标等问题,都有可能影响造价控制的实施,为水利控制的造价控制与管理预留较大的风险,由此,造价控制与管理过程中,必须加强对各类风险的预防,尽可能减小造价预算偏差为实际施工管理带来的影响。工程设计阶段的造价控制与管理也可以采用限额设计的方式对工程的各个环节进行控制,针对工程中施工环节出现超支的现象,限额设计可从意识层面加强对设计单位与施工单位的造价控制,要求施工单位与设计单位在限额范围内完成相关设计与施工,提高造价控制风险预防的有效性。

2.5 优先选择最佳方案设计

水利工程设计阶段的造价控制与管理会针对工程设计本身设计具体的方案,为了更好的发挥方案设计的有效性,水利工程的设计人员会提出多项管理方案,对水利工程的建设施工提出有效的造价控制手段,以满足工程的具体建设需求。在实际的造价控制过程中,必须加强对各个控制与管理方案的预算处理,加强各个造价控制与管理方案模拟应用过程中的数据采集与对比,在水利工程的各个施工环节,都要选取最佳的管理方案进行工程的管理,保障水利工程的各个环节能够有效的衔接,进而提高水利工程整体层面造价控制与管理的效率性。

结束语

总而言之,水利工程造价在设计阶段的概算应当遵循规范的设计概算编制、概算的标准不能随意突破、加强概算的质量控制等具体原则,并通过把握造价的动态性控制特点、把握造价的动态性控制特点、经济手段与技术手段相结合、加强造价风险预防、优先选择最佳方案设计等具体控制与管理措施的开展,促使水利工程造价管理的有效性不断提升。

[参考文献]

- [1] 钱国峰. 水利工程造价在设计阶段的控制与管理研究[J]. 居舍, 2019(21): 138-139.
 - [2] 李峰森. 浅谈水利工程设计阶段的造价控制与管理[J]. 智能城市, 2018, 4(18): 131-132.
 - [3] 赵巍栋. 水利工程在设计阶段的造价控制方法[J]. 工程建设与设计, 2017(14): 110-111.
- 作者简介: 徐焱, 男, (1977.5-), 汉族, 工程师, 主要从事水利工程规划、建设。