

水利工程造价全过程的控制管理措施研究

米仁尼沙·吐逊

DOI:10.12238/hwr.v6i4.4362

[摘要] 随着我国经济实力的不断提高,各行业得到蓬勃发展,水利工程通过对水资源的合理利用并取得了可观的经济效益实现快速发展。近些年大量水利工程不断建设,水利工程各环节不断完善,目前薄弱环节之一是水利工程造价管理,水利工程造价全过程涉及面广并且综合性强。对水利工程造价进行高效、合理管控,有效降低工程成本得到了社会的广泛关注。本文通过分析水利工程造价现状和造价全过程控制的意义,提出水利工程造价全过程控制的措施和手段,希望可以优化我国水利工程建设成本,保证建设质量前提下实现效益的最大化。

[关键词] 水利工程; 造价全过程; 成本控制管理

中图分类号: TV 文献标识码: A

Research on the control and management measures of the whole process of water conservancy project cost

Mirenisha Tursun

[Abstract] With the continuous improvement of China's economic strength, various industries have been flourishing, and water conservancy projects have achieved rapid development through the rational use of water resources and achieved considerable economic benefits. In recent years, a large number of water conservancy projects have been under construction and various aspects of water conservancy projects have been improved, but one of the weak links is the cost management of water conservancy projects. The efficient and reasonable control of the cost of water conservancy projects and the effective reduction of project costs have received wide attention from the society. This paper analyses the current situation of water conservancy project cost and the significance of the whole process of cost control, and proposes measures and means for the whole process control of water conservancy project cost, hoping to optimise the cost of water conservancy project construction in China and to maximise the benefits under the premise of ensuring construction quality.

[Key words] Water conservancy project; costing whole process; cost control management

引言

水资源是人们生存的基础资源,我国水资源分布不均,洪涝和干旱等自然灾害对人们的生产生活产生极大影响,为缓解这一现状近些年大量水利工程不断修建,这项利国利民的工程改善了人们生活条件、提高人民生活质量。水利工程建设流程较多,建设过程中可变因素出现频率增加,工程质量和工程建设进度是影响工程造价的重要因素,最后导致水利工程竣工后出现成本过高的情况,影响其社会效益和经济效益。因此,为控制工程成本,必须从水利工程各环节同时着手,进一步增强工程造价管理效果,促进我国水利工程建设可持续发展。

1 水利工程造价现状及全过程控制意义

1.1 现有水利工程法律法规不完善

近几年我国与水利工程及工程造价有关的法律法规陆续出台,由于现实情况与制度的差异以及制度本身不完善,还不能完

全适应当前市场经济与实际的管理情况。因此在落实过程中容易发生问题,例如工程款在超出合同签订的范围外支付、工程单位结算工程款需要额外送红包等,都无形增加施工单位的工程成本和经济负担。

1.2 水利工程造价工作人员综合素养有待提高

我国现有从事水利工程造价专业机构与工作人员在工程造价全过程中主要根据定额进行工程预算和决算以及后续的造价编制和审核,对造价过程中出现的复杂的工程技术经济问题难以独立处理,同时也缺少投资预控能力,对水利工程建设过程中不同项目关系协调能力差。不仅如此,经济法律方面经济知识的缺少使其在应对处理赔偿以及反索赔的能力,仅熟悉工程概算和预算的经济问题,对于综合性问题处理效率低,因此提高当前市场经济背景下工程造价全过程管理水平势在必行。

1.3 强化水利工程造价全过程管控意义

水利工程造价全过程管理是工程建设中的重要环节,对水利工程施工、维护以及水利工程行业的发展影响深远。在很大程度上保障水利工程各环节经济效益、推进工程各项工作快速开展。以各司其职为总原则,管控工程各项开支,有助于提高资源的利用率、实现配置优化,以此创造出更大的效益。同时有效规避造价超出预算和因工程造价问题引起的工程建设问题,统筹各方协调配合实现经济效益和社会效益最大化。

2 水利工程造价工作内容构成

水利工程造价贯穿于水利工程建设全过程,对每个环节造价都应进行严格管控。从多角度全面合理控制水利工程造价并及时规避工程建设过程中可能产生的偏差,高度重视工程造价的各阶段,实现经济效益、环境效益最大化。水利工程建设项目总投资分为固定资产投资造价和流动资产投资造价,水利工程总造价就是投资固定资产总额。

水利工程建筑安装费用与设备仪器费用是工程全部投资总额的主要内容。工程决策阶段成本占用投资2%,但大量工程实例表明,决策阶段方案规划与总投资造价关系密切,对总投资的影响程度最高可达85%。工程建设阶段造价成本在总投资成本中占比65%-85%,而对总投资的形成程度不足十分之一。所以水利工程投资造价主要控制决策阶段,对工程施工造价控制为辅。

3 水利工程造价全过程管控措施

水利工程造价控制主要在投资阶段、设计阶段、工程建设阶段以及实施阶段,对可能出现的造价偏差及时纠正,合理控制水利工程造价。

3.1 水利工程决策时期工程造价管理

首先做好项目决策的前期工作。工程造价机构及工作人员应对水利工程所在地区的地理信息等基本地质情况详细了解,基础资料包括工程所在地区的水、电、路况和通信情况,工程设备与工程施工材料的价格参考当地市场和已建成相似工程资料,对所有资料的准确性和可靠性进行分析,保证工程造价工作的严谨。

其次科学制定可行性报告。制定工程可行性报告过程中,可以采用可行性研究报告估算投资包干方法,项目的建设单位承担工程超支的风险。也可在可行性研究时期对工程造价进行初测,概算工程数量可提高后期投资估算的准确率。最后以全面进行估算编制投资并建立工程财务评价体系以及合理、科学的最佳方案。

水利工程的综合效益与住宅建筑不同,在建造尺寸上房子内部空间符合建造要求并且没有质量问题就可以正常使用。而水利工程不仅要质量达标,其工程尺寸更为关键,例如水闸,一旦底板尺寸不合会明显影响引水和排水功能,水利工程的整体运行效果也将受到影响。

最后通过合理评价价格与基准参数为经济评价奠定基础。水利工程项目经济评价可分为财务评价与国民经济评价。财务评价是在国家现有的财税制度与体系背景下对水利工程项目内效益和费用进行计算,评估项目的盈利能力和清偿能力,从财务

角度衡量水利工程建设的可能性。财务评价的关键是评价价格的选取是否合理,与评价质量息息相关。国民经济评价中,因产品价格与市场有关,所以销售价格与实际价值存在差异,需要采用影子价格,即产品价值与实际价值一致。影子价格能有效避免产品随市场变化出现价格波动,进而避免其影响项目效益评价结果。

3.2 设计阶段工程造价管理

拟建水利工程通过决策后应进入设计阶段,此阶段是影响工程造价的重要环节。

首先应推行限额设计。顾名思义限额设计是根据上级批准的投资估算初步设计,根据批准的初步设计总概算进行施工图设计。将决策时期设计投资金额与工程量合理分配到不同环节,进一步分配到工程单位与分部工程。各单位在保证水利工程的基础上,根据投资限额对技术和施工图进行设计,使其控制在总投资限额范围内。

其次设计单位应遵照相关标准因地制宜进行设计。水利工程的建设标准主要来自科研成果和对现有工程的实际建设经验,也是水利工程设计的主要依据。遵照设计标准能够有效管控工程造价、节约工程材料。采用标准设计后尽量不对原设计进行改动,在实际施工中因施工现场实际情况可对施工图局部进行改动。

第三构建工程设计动态管理系统。设计人员应实时进行投资情况分析,并采取具体措施,动态控制造价总额在目标范围内。若是在完成设计后发现预算超出概算后再更改设计控制限额会使造价工作处于被动状态,同时也对设计的合理性产生影响。

第四应加强图纸审查工作。强化图纸的审查,禁止工程变更,禁止擅自改变设计标准、增减设计工程施工内容。只允许在不变更设计会影响水利工程功能的前提下进行图纸修改,一旦发生变更尽量保证变更在施工前完成。设计阶段改善设计方案不足使付出的代价最小化,并且要对多方案进行对比,工作求精不求快。

第五从工程本质进行考核,不单纯追求量。建立健全的评价考核机制评判设计人员的工作成果,评价其设计对水利工程造价的影响,进一步提高设计人员工作积极性和工作质量,提高其造价管控意识和能力。

最后对设计变更进行规范管理。设计单位严谨对待图纸审查工作,避免图纸中错、漏、碰、缺现象的出现,确保图纸的准确性。图纸存在缺陷会影响后期的施工难度,使工程造价大幅度提升。同时设计单位应建立完善的工程项目修改制度,遵照相关程序修改图纸,不随意对图纸进行修改,合理控制工程造价。

3.3 在招标、投标环节工程造价管理

建设单位以招标投标形式进行水利工程建设施工,水利工程招标投标应在公平、公正、公开基础上进行。当前建筑市场为竞争机制,施工企业在市场中获得工程的主要途径是工程竞

标。建设单位的竞标既能获取公正且适合的建设成本,也可以通过不同施工企业的标书找到最科学、先进的管理机制保证工程质量。标书具有法律效力,因此逻辑性强,语言描述精准明确,对政策和法律有精确的理解,施工企业竞标成功的前提是严谨的投标文件。

水利工程当前招标标底以及最高价的编制需要综合考虑水利工程初步设计、工程概算、材料价格、施工工期,标底编制要实事求是,保证质量。而临时项目工程造价主要依据概算制定,不需要施工组织设计,也不需要深入调查材料价格,因此可能使工程实际造价与合理造价出现偏差。招标投标制度主要是投标人之间的竞争,合理竞争后选出合理工程价格,有利于节约造价。

其次,由于竞争压力,投标企业基本降低工程造价,也能让工程造价更加合理。招投标方式也为建设企业和施工企业提供相互选择的平台,使工程造价合理化。其中需要注意的是存在投标单位通过增加项目工程量提高单价或者项目变化量小降进而降低单价形式报价。所以要求建设单位不仅要关注工程造价,还要关注其子项目报价。

3.4 水利工程施工阶段工程造价管理

首先建设企业应完成水利工程项目施工经济核算工作,科学计算人工、工程材料和设备使用量,以此为基础计算并编制施工成本等各项计划。通过加强材料使用管理、控制材料损耗、人工与机械设备提高施工效率,通过优化施工工艺降低施工成本。

其次施工单位强化工程建设全面管理。首要保证工程质量,防止因质量问题引起的返工。合理控制施工进度,防止因工期拖延引起额外费用支出。做好工程建设组织工作,保证资源利用率。水利工程建设过程中由于物价、气候以及工程与设计偏差造成的图纸变更不可避免产生索赔问题。因此要求建设单位和监理单位以及施工单位出现索赔问题后灵活沟通并按照合同规定处理索赔问题,保障工程质量与工程各方的利益。

最后严格控制施工材料质量和价格。水利工程施工材料造价至少占项目总投资一半以上。因此控制材料质量和价格对造价控制十分重要。应建立信息沟通渠道,及时更新水利工程材料价格等基本信息,对计划材料与实际材料价格差异妥善处理,动态

管控材料价格。

3.5 水利工程竣工时期工程造价管理

竣工阶段是工程造价管控的最终阶段。大量实际水利工程施工实例证明,竣工结算金额超出施工图纸预算时有发生,这也是造价管理急需解决的问题。因此这一环节造价控制应从以下几个方面开展:首先详细核查合同条款,审核竣工结算工程和费用的范围,审核竣工内容、结算方法、计价方法与合同一致性,参照竣工图、设计图变更处等遵照国家规定进行核查,根据水利工程区域审查设计变更签证检查的费用标准。

隐蔽工程验收记录也需要核查,全部隐蔽工程完工后由监理单位同意确认签字,保证实际施工与图纸相一致。

此外,竣工结算的竣工图纸中需要体现工程量和设计变更内容,审查其签字盖章是否存在缺失,对施工材料与价格一致性进行检查,及时修正偏差,一旦发现违规行为严格追究其责任。工程取费标准应根据合同标注设定,参照施工单位资质和工程类别制定取费标准。

4 结束语

总的来讲,水利工程项目的建设涉及面广,水利工程造价全过程进行控制是实现工程人力、物力、财力等综合效益的最大化。在水利工程建设中,工程造价控制和管理质量直接影响水利工程的综合效益,因此应加强对建设单位、施工单位等负责人的专业培训和指导,加强其工作过程中造价控制的主动意识,提升其业务水平,联合其他各部门负责人协调配合,共同实现成本控制。

[参考文献]

- [1]袁彩萍.水利工程造价全过程的控制措施与管理分析[J].建筑技术开发,2020,47(18):117-118.
- [2]姜月媛.强化水利工程造价全过程控制与管理的措施探析[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2020,(08):24-25.
- [3]吕中东.水利工程造价全过程的控制措施与管理分析[J].中国设备工程,2020,(15):236-237.

作者简介:

米仁尼沙·吐逊,(1972—),女,维吾尔族,新疆喀什人,大专,中级工程师,研究方向:水利工程造价。