

水利工程施工全过程造价管理探讨

王梦帆

金龙水利工程(河南)有限公司 河南 郑州 450000

摘要: 在水利建设中,应该贯彻科学发展的理念,遵循人与自然和谐共生的自然规律,采取各种手段,维护生态环境,做到边开发边保护,边保护边开发,将保护环境列入水利工程建设的全过程,实现生态效益和社会经济效益的双丰收,只有将水利工程建设带来的消极影响降到最低,才能成就水利工程利国利民的美名。

关键词: 水利工程;全过程;造价管理

随着社会经济的发展和水利工程的不断推进,工程造价管理在水利工程施工中扮演着越来越重要的角色。造价管理贯穿于水利工程建设的全过程,包括决策、设计、施工和竣工等阶段。通过对各阶段造价的全面管理和控制,可以有效地提高水利工程的经济效益和社会效益,降低投资成本和风险。本文将探讨水利工程施工全过程的造价管理,以期为相关领域的发展提供有益的参考。

1 水利工程特征

水利工程是一种用于控制和利用水资源的工程,其特征包括以下几个方面:

综合性: 水利工程通常涉及多个领域的知识,如地质学、气象学、水文学、工程力学、环境科学等。在规划和设计水利工程时,需要考虑各种因素,包括自然环境、社会经济、技术水平等,因此需要具备综合性的知识和技能。(1) **复杂性:** 水利工程建设通常涉及多个阶段,包括规划、设计、施工、运行、维护等。每个阶段都需要精细地计划和设计,同时需要考虑各种可能的因素,因此水利工程具有复杂性。(2) **社会公益性:** 水利工程的基本功能是服务社会,满足人们的生活和工作需要。因此,水利工程具有社会公益性,其建设和运营通常需要政府或其他机构的支持和投入。(3) **生态环境影响:** 水利工程的建设和运营可能会对生态环境产生影响,例如改变水流方向、水位、水质等。因此,在规划和设计水利工程时,需要考虑其对生态环境的影响,并采取相应的保护措施。(4) **长期性:** 水利工程的建设和运营通常需要长期地投入和持续地维护^[1]。同时,水利工程的使用寿命也较长,因此水利工程具有长期性。

2 全过程造价控制在项目管理中的重要性

2.1 提高项目管理的整体效率

全过程造价控制在项目管理中具有极其重要的意义。它贯穿于项目建设的始终,帮助项目管理人员对项

目成本进行全面、系统、有效地管理,以确保项目的投资效益最大化。首先,全过程造价控制有助于提高项目管理的整体效率。通过在项目的设计、招标、施工、结算等各个阶段实施造价控制,可以确保各项资金使用计划的合理性和有效性,避免浪费和超支。这不仅可以减少项目的管理难度,还能提高项目管理的整体效率。其次,全过程造价控制有助于增强项目的投资收益。通过有效地造价控制,可以最大程度地降低项目的成本,提高项目的投资回报率。同时,全过程造价控制还可以帮助项目管理人员更好地了解项目的投资状况,为决策提供科学依据,从而提高项目的投资效益。此外,全过程造价控制还有助于提高项目的质量。在全过程造价控制中,管理人员会对项目的各个阶段进行严格的成本控制,确保各项工作的顺利进行。这不仅可以降低项目的成本风险,还能提高项目的质量水平,保证项目的长期稳定运行。

2.2 提升预算评估的精度

通过利用全过程工程造价,可以分析资金影响因素,提高水利经济管理的水平,同时可以提高经济管理的效率。水利投资主要包括工程流动资金和固定投资两个部分,结束了工程招投标工作之后,管理人员需要根据工程实际情况预算工程造价成本,投资者需要结合预算确定资金投入量,有序开展工程施工。落实全过程工程造价管理工作,工作人员需要综合分析各种因素,精准地估算各项因素,以此提高工程造价预算的可靠性,从而降低工程资金的风险,保障水利企业的综合效益。

2.3 实现水利经济管理的精准性

科学技术不断发展,利用传统的造价预算和预结算管理模式无法满足市场发展需求。因为原来的资本支出缺乏准确性,影响到项目发展。因为水利工程施工中很容易发生意外事故,因此成本管理很难符合预期,为了准确地进行建设项目,需要保障施工质量和施工效率,

需要全面控制建设项目施工,综合评价和管理建设项目,提高管理工作的规范性^[2]。利用全过程工程造价管理模式,有利于动态管理工程造价,利用有效的措施提高工程施工的准确性,及时判断管理工作中的不足之处,提升水利经济管理水平。

3 水利工程造价控制现状

3.1 管理意识淡薄

水利工程造价控制现状存在一些问题,其中最为突出的是管理意识淡薄。在水利工程建设过程中,往往存在重建设轻造价的现象,导致造价控制不能得到有效地实施。建设单位在项目立项后,对项目设计方案和施工组织方案缺乏深入研究和优化,导致工程造价居高不下。此外,一些管理人员缺乏对造价控制的重视,对造价控制的方法和手段不够了解,无法有效地对工程造价进行监控和管理。这种管理意识淡薄的现状不仅会影响水利工程的投资效益,还会对工程的质量和进度产生负面影响。加强水利工程造价控制意识的培养和管理能力的提升,是当前水利工程建设领域亟待解决的问题。政府和相关部门也应加强相关法规和政策的制定和实施,加强对水利工程造价控制的监管和管理,以确保水利工程建设能够更好地服务于社会 and 经济发展。

3.2 组织设计过于形式化

水利工程造价控制现状还存在一个问题,即组织设计过于形式化。在水利工程建设中,组织设计是十分重要的一个环节,它需要对工程项目的各个方面进行全面的分析和规划,以确保工程建设的顺利进行。但是,在实际操作中,一些组织设计往往过于形式化,缺乏实际可操作性,这会导致工程建设中存在各种问题和困难。组织设计过于追求形式上的完美,而忽略了实际建设过程中的各种变化和不确定性因素^[3]。例如,一些设计过于理想化,没有考虑到实际施工过程中可能出现的各种情况,如天气变化、人员变动、材料供应等,这会导致实际施工过程中出现诸多难以解决的问题。组织设计过于复杂,导致实际执行过程中出现各种困难和障碍。例如,一些设计过于繁琐,导致实际施工过程中需要耗费大量时间和精力去理解和执行,这不仅会影响施工效率和质量,还会增加工程建设成本。水利工程建设中,需要避免组织设计过于形式化的问题。设计师需要充分了解实际施工过程中的各种情况和问题,制定出具有实际可操作性的设计方案。同时,设计师还需要不断更新自己的知识和技能,以适应不断变化的市场需求和技术条件。只有这样,才能确保组织设计在水利工程建设中发挥出应有的作用,提高工程建设的效率和质量。

4 水利工程全过程造价管理措施

4.1 决策阶段

在水利工程的决策阶段,全过程造价管理措施主要包括以下几个方面:(1)全面开展前期准备工作:在决策阶段,需要全面开展前期准备工作,包括对工程项目的背景、目的、技术方案、经济效益等进行全面地分析和评估^[4]。同时,还需要对工程项目的投资规模、投资方向、投资回报等进行全面地预测和规划。(2)进行充分的市场调查:在决策阶段,进行充分的市场调查是十分必要的。通过了解市场需求、价格水平、竞争状况等信息,可以为项目的投资决策提供有力依据。同时,市场调查还可以为项目的设计和施工提供参考,以确保项目能够符合市场需求和实际情况。(3)制定多个备选方案:在决策阶段,需要制定多个备选方案,并对每个方案进行全面地技术经济比较和分析。通过比较和分析,可以得出每个方案的优缺点和经济效益评估结果,为最终的投资决策提供参考。(4)加强风险管理:在决策阶段,还需要加强风险管理。通过对项目可能面临的风险进行全面的分析和评估,可以制定相应的风险应对措施和预案,以降低风险对项目的影响。

4.2 设计阶段

在水利工程的设计阶段,全过程造价管理措施主要包括以下方面:第一,推行限额设计:限额设计是一种有效的造价控制方法,它要求设计师在满足工程功能和安全的前提下,按照投资估算额进行设计。限额设计可以促使设计师合理分配资金,优化设计方案,避免因设计不合理而导致的投资浪费。第二,加强设计变更管理:设计变更是导致造价失控的一个重要因素。因此,在设计阶段,需要加强设计变更管理,尽量避免或减少变更的发生。如果发生变更,需要及时与相关部门协商,对变更进行严格的审查和控制。第三,开展价值工程分析:价值工程分析是一种以提高工程价值为目标的分析方法。在设计阶段,开展价值工程分析可以帮助设计师优化设计方案,提高工程的价值和经济效益。第四,推行标准化设计:标准化设计可以大幅缩短设计周期,降低设计成本,同时还可以提高工程的施工效率和质量。因此,在设计阶段,需要积极推行标准化设计,提高设计的可复制性和可维护性。

4.3 施工阶段

在水利工程的施工阶段,全过程造价管理措施主要包括以下方面:(1)合理安排施工进度:施工进度是影响工程造价的重要因素。在施工过程中,需要合理安排施工进度,确保工程能够按时完成。如果工期延误,将

会导致工程各项费用的大幅增加。(2)严格控制工程变更:在施工过程中,经常会出现工程变更的情况。这些变更往往是由于设计不合理、现场条件变化等原因引起的。对于这些变更,需要严格控制,避免因变更导致工程造价失控。(3)切实加强现场签证管理:现场签证是指在施工过程中,由现场监理工程师签认的与施工合同不完全相同的工作量、材料、设备、施工条件等记录^[5]。在施工过程中,需要切实加强现场签证管理,确保签证的真实性和准确性。(4)加强材料和设备管理:材料和设备是水利工程的主要投资对象之一。在施工过程中,需要加强材料和设备的管理,确保材料和设备的数量和质量符合设计要求,避免因材料和设备的质量问题而导致的返工和损失。(5)加强工程款的支付管理:在施工过程中,需要加强工程款的支付管理,确保工程款的支付符合合同要求,避免因提前或滞后支付而导致的经济损失或工期延误。

4.4 竣工阶段

在水利工程的竣工阶段,全过程造价管理措施主要包括以下方面:

做好工程结算工作:工程结算是竣工阶段的重要工作,它是反映工程造价最终结果的关键环节。在这个阶段,需要认真核对工程量、材料用量等数据,确保结算的准确性和完整性。同时,还需要对结算进行严格的审核和监督,避免因不合理的计算和虚报导致工程造价失控。进行全面地审核和审计:在竣工阶段,需要进行全面的审核和审计工作。这包括对工程的预算、结算、决算等相关文件进行审核和审计,以及对工程现场的实际情况进行核实和测量。通过审核和审计,可以发现和纠正工程中存在的各种问题和错误,确保工程造价的真实性和准确性。落实保修费用:在竣工阶段,需要根据合同约定落实保修费用。如果工程出现质量问题或缺陷,需要按照合同要求进行维修和赔偿。因此,需要在竣工阶段与施工单位协商并明确保修费用的范围和责任承担

方式,以便在后续的维护和管理中避免出现纠纷。总结经验教训:在竣工阶段,还需要对整个工程造价管理过程进行总结和评估。这包括对各个阶段的造价控制效果进行评估和分析,找出存在的问题和不足之处,并提出相应的改进措施和建议。总结整个过程中的经验教训,为今后的水利工程建设提供参考和借鉴。建立完善的档案管理制度:在竣工阶段,需要建立完善的档案管理制度,将整个工程造价管理过程中的相关文件和资料进行分类和归档。这不仅可以帮助企业和政府部门更好地了解和管理水利工程项目,还可以为今后的类似项目提供参考和借鉴。

结语

在水利工程施工全过程中,造价管理是至关重要的环节。通过对决策、设计、施工和竣工等各个阶段的全面管理和控制,可以有效地提高水利工程的经济效益和社会效益,降低投资成本和风险。在未来的水利工程建设中,企业和政府部门需要进一步加强对全过程造价管理的重视和应用,不断完善管理体系和方法,以适应市场变化和满足社会需求。同时,还需要加强对工程造价管理人员的培训和教育,提高其专业素质和管理能力,以更好地实现全过程造价管理的目标。

参考文献

- [1]郑蕴锦.水利工程施工全过程造价管理措施[J].科技风,2020(34):197-198.
- [2]吴华远.浅析水利工程施工全过程造价管理措施[J].四川水泥,2019(06):235-249.
- [3]何永智,邵文师.建筑工程管理中全过程造价控制的价值体会[J].砖瓦,2021(3):29-45.
- [4]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(下旬刊),2020(08):24-25.
- [5]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.