

水利水电工程施工成本控制与预算管理

张 扬

陕西水务发展清洁能源集团有限公司 陕西 西安 710000

摘 要：水利水电工程施工成本控制与预算管理是工程项目管理的核心内容。本文系统阐述了施工成本的定义、分类及控制原则，深入分析了施工前、施工中和施工后的成本控制实践，同时介绍了预算管理的定义、功能、编制方法与执行监控。通过整合成本控制与预算管理，提出了建立健全管理体系、加强信息化建设和提升管理人员专业能力等策略。本文旨在为水利水电工程施工中的成本控制与预算管理提供理论指导和实践参考，以实现工程项目的经济效益最大化。

关键词：水利水电工程；施工成本控制；预算管理

引言：水利水电工程施工成本控制与预算管理是确保工程项目顺利进行、实现经济效益和社会效益的关键环节。随着水利水电工程建设规模的不断扩大和复杂性的增加，施工成本控制与预算管理的重要性日益凸显。本文旨在探讨水利水电工程施工成本控制与预算管理的理论基础、实践策略及整合方法，以期为工程项目管理者提供科学依据和实用指导，促进水利水电工程建设的可持续发展，实现经济效益、社会效益和环境效益的协调统一。

1 水利水电工程施工成本控制的理论基础

1.1 施工成本的定义与分类

施工成本是指在水利水电工程施工过程中所发生的各项费用总和。（1）直接成本：指直接用于工程实体形成或有助于工程实体形成的各项费用支出。这包括人工费、材料费、机械使用费等。人工费涵盖施工人员的工资、福利等；材料费涉及各种原材料的采购、运输和保管费用；机械使用费则包括施工机械的租赁、维护和能耗等费用。（2）间接成本：指为组织和管理工程施工而发生的各项间接费用。这包括企业管理费、财务费用等。企业管理费涉及管理人员的薪酬、办公费用、差旅费等；财务费用则涵盖利息支出、汇兑损失等。（3）其他相关成本：除直接成本和间接成本外，还可能包括因工程变更、索赔、延误等产生的额外费用。这些费用虽不常发生，但一旦发生，往往对成本控制产生重大影响。

1.2 成本控制的原则与方法

（1）合理性原则：成本控制应基于合理的预算和计划，确保各项费用的支出符合工程需求和经济规律。同时，要避免过度压缩成本导致工程质量受损。（2）科学性原则：运用现代科学技术和手段，提高成本控制的准确性和效率。例如，利用数据分析工具对成本进行

实时监测和预测，及时调整成本控制策略。（3）全程控制原则：成本控制应贯穿于水利水电工程施工的全过程，从设计、施工到竣工验收，每个环节都应进行严格的成本控制。这有助于及时发现和纠正成本控制中的问题。（4）成本控制的具体方法：施工企业可以采用目标管理法、成本控制责任制等具体方法来加强成本控制。目标管理法通过设定明确的成本控制目标，并将其分解为具体的任务和指标，以确保成本控制的实现。成本控制责任制则将成本控制责任落实到具体的部门和个人，通过考核和奖惩机制来推动成本控制的落实。

2 水利水电工程施工成本控制的实践分析

2.1 施工前的成本控制

在施工前阶段，成本控制主要围绕成本预算编制、材料采购成本控制和人工费用预算展开。（1）成本预算编制：成本预算是成本控制的基础，应根据工程项目的规模、特点、技术要求以及市场环境等因素进行编制。预算内容应涵盖直接成本、间接成本和其他相关成本，确保预算的全面性和准确性。通过合理的成本预算，可以为后续的施工成本控制提供明确的指导。（2）材料采购成本控制：材料成本是水利水电工程直接成本中的重要组成部分。在施工前，应充分调研市场，了解材料价格动态，选择信誉良好的供应商。同时，通过批量采购、长期合作等方式，争取更优惠的价格和更优质的服务。此外，还应加强对材料库存的管理，减少库存积压和损耗，降低材料成本^[1]。（3）人工费用预算：人工费用是施工过程中的另一项重要支出。在施工前，应根据工程项目的规模、工期和技术要求，合理确定施工人员的数量和工资水平。通过优化施工组织和劳动力配置，提高施工效率，降低人工费用。

2.2 施工过程中的成本控制

在施工过程中,成本控制主要关注材料消耗控制、人工费用管理、机械使用费控制和质量控制与成本的关系。(1)材料消耗控制:在施工过程中,应加强对材料消耗的管理和控制。通过制定合理的材料消耗定额,加强对材料使用的监督和检查,确保材料消耗在预算范围内。同时,还应积极推广节约用材的先进技术和方法,降低材料消耗。(2)人工费用管理:在施工过程中,应合理安排施工人员的作业时间和工作任务,提高施工效率。同时,加强对施工人员的培训和管理,提高他们的技能水平和劳动生产率。通过优化施工组织和管理,降低人工费用。(3)机械使用费控制:机械使用费是施工过程中的另一项重要支出。在施工过程中,应加强对施工机械的管理和维护,确保机械的正常运转和高效使用。同时,通过合理安排机械的使用时间和工作任务,提高机械的利用率和经济效益。(4)质量控制与成本的关系:在水利水电工程施工中,质量控制与成本控制之间存在着密切的关系。一方面,高质量的工程往往需要投入更多的成本,包括优质的材料、先进的施工工艺和严格的管理措施等。但另一方面,如果工程质量不达标,不仅会导致返工和修复费用的增加,还会影响工程的正常使用和效益发挥,从而带来更大的经济损失。因此,在施工过程中,应正确处理好质量控制与成本控制的关系,确保工程质量的前提下,合理控制成本^[2]。

2.3 施工后的成本控制与结算

在施工后阶段,成本控制主要关注成本核算与分析、竣工验收与结算管理以及索赔与变更成本控制。

(1)成本核算与分析:在施工完成后,应及时进行成本核算和分析。通过对比实际成本与预算成本,找出成本差异的原因和改进措施。同时,还应加强对成本数据的收集、整理和分析,为今后的成本控制提供经验和借鉴。(2)竣工验收与结算管理:竣工验收是水利水电工程项目的重要环节,也是成本控制的关键阶段。在竣工验收过程中,应严格按照合同条款和验收标准进行检查和验收,确保工程质量符合设计要求。同时,还应加强与建设单位的沟通和协调,及时办理结算手续,确保工程款项的及时回收^[3]。(3)索赔与变更成本控制:在水利水电工程施工过程中,往往会出现工程变更和索赔情况。这些变更和索赔不仅会影响工程进度和质量,还会增加工程成本。因此,在施工过程中,应加强对工程变更和索赔的管理和控制。通过合理分析变更和索赔的原因和影响,加强与建设单位的沟通和协商,争取合理的补偿和解决方案,降低变更和索赔带来的成本增加。

3 水利水电工程施工预算管理

3.1 预算管理的定义与重要性

预算管理是指在水利水电工程项目实施过程中,对工程项目的资源、费用、时间等进行全面、系统的计划、控制和分析的管理活动。其核心功能在于为工程项目提供经济上的指导和约束,确保项目在预算范围内高效、有序地进行。(1)预算管理的功能:预算管理具有预测、计划、控制、协调和考核等多种功能。预测功能体现在通过预算分析,对项目未来的经济状况进行预测;计划功能在于为项目资源分配和费用控制提供依据;控制功能通过预算的实际执行与预算目标的比较,及时发现问题并进行调整;协调功能在于平衡各方面的利益和需求,确保项目的顺利进行;考核功能则是对项目执行情况进行评估和反馈,为今后的项目管理提供经验和借鉴。(2)预算管理在水利水电工程中的应用:在水利水电工程中,预算管理贯穿于项目的整个生命周期。从项目立项、设计、施工到竣工验收,都需要进行详细的预算管理。预算管理可以帮助项目团队合理分配资源,优化施工方案,降低工程成本,提高项目的经济效益和社会效益。

3.2 预算编制的方法与步骤

(1)预算的编制原则:预算编制应遵循真实性、完整性、合理性和可行性等原则。真实性要求预算数据真实可靠,反映项目的实际情况;完整性要求预算涵盖项目的所有费用,确保预算的全面性;合理性要求预算分配合理,符合项目的经济规律;可行性要求预算具有可操作性,能够指导项目的实施。(2)预算的内容与结构:水利水电工程预算通常包括直接成本预算、间接成本预算和利润预算等部分。直接成本预算包括人工费、材料费、机械使用费等;间接成本预算包括企业管理费、财务费用等;利润预算则根据项目的经济效益进行预测和计算。(3)预算编制的具体流程:预算编制通常包括收集资料、分析数据、确定预算目标、制定预算方案、审核预算和批准预算等步骤。在编制过程中,需要充分考虑项目的实际情况和市场环境,确保预算的合理性和可行性^[4]。

3.3 预算执行的监控与分析

(1)预算执行情况的跟踪:在项目实施过程中,需要定期对预算的执行情况进行跟踪和检查,确保预算的顺利执行。通过对比实际支出与预算目标的差异,及时发现和解决问题。(2)预算差异的原因分析:当实际支出与预算目标存在差异时,需要进行深入的原因分析。这些差异可能源于市场环境的变化、施工方案的调整、管理效率的差异等多种因素。通过分析差异的原因,可

以为后续的预算调整和管理提供依据。(3) 预算调整的决策与支持:在预算执行过程中,如果由于客观原因需要调整预算,应及时进行决策和调整。预算调整应遵循公正、合理和透明的原则,确保调整后的预算仍然具有指导性和约束力。同时,需要提供充分的支持和依据,如市场环境分析、施工方案优化等,以证明预算调整的合理性和必要性。

4 水利水电工程施工成本控制与预算管理的整合策略

4.1 成本控制与预算管理的关系

(1) 二者之间的内在联系:成本控制与预算管理在水利水电工程施工中相互依存、相互促进。预算管理为成本控制提供了目标和方向,通过预算的编制和执行,可以明确成本控制的重点和关键点;而成本控制则是预算管理得以实施的重要保障,只有实现成本的有效控制,才能确保预算目标的实现。(2) 成本控制对预算管理的影响:成本控制的实施效果直接影响预算管理的成败。一方面,有效的成本控制可以降低工程项目的成本支出,提高预算的利用效率;另一方面,成本控制过程中发现的问题和不足,也为预算管理提供了改进的方向和依据。

4.2 整合策略的制定与实施

(1) 建立健全的成本控制与预算管理体系:首先,要明确成本控制与预算管理的职责分工,确保各部门之间的协同合作;其次,要制定详细的成本控制与预算管理流程,确保各项工作有序进行;最后,要建立完善的成本控制与预算管理制度,为整合策略的实施提供制度保障。(2) 强化成本控制与预算管理的信息化建设:通过信息化手段,实现成本控制与预算管理的数据共享和实时监控。利用项目管理软件、财务软件等工具,对工程项目的成本数据进行采集、分析和处理,提高成本控制与预算管理的效率和准确性。(3) 提升成本控制与预算管理人员的专业能力:加强对成本控制与预算管理人员的培训和教育,提高其专业技能和综合素质。通过定

期组织培训、交流学习等方式,不断更新管理人员的知识结构和思维方式,以适应不断变化的市场环境和工程项目需求。

4.3 整合策略的效果评估与持续改进

(1) 效果评估的方法与指标:采用定量分析和定性分析相结合的方法,对整合策略的实施效果进行评估。定量指标包括成本节约额、预算完成率等;定性指标包括管理效率提升、员工满意度等。通过对比分析,客观评价整合策略的效果。(2) 持续改进的途径与措施:根据效果评估的结果,及时发现存在的问题和不足,制定改进措施。可以通过优化流程、完善制度、加强培训等方式,不断提升成本控制与预算管理的水平。同时,建立持续改进机制,定期回顾和总结经验,确保整合策略的持续有效运行。

结束语

综上所述,水利水电工程施工成本控制与预算管理是工程项目成功的关键要素。通过科学合理的成本控制和精细化的预算管理,能够有效提升工程项目的经济效益和社会效益。未来,随着技术的不断进步和管理模式的创新,我们需持续探索和实践更加高效、智能的成本控制与预算管理方法,以适应水利水电工程建设的复杂性和多样性。期待本文的研究成果能为相关从业者提供有益的参考,共同推动水利水电工程建设事业迈向更高水平。

参考文献

- [1]吉祖湛.探究水利工程项目施工成本控制与管理优化[J].工程技术研究,2019,(15):149-150.
- [2]杜玉兰.探讨水利水电工程施工成本的预算与控制[J].财会学习,2020,(10):109-110.
- [3]杨文军.水利水电施工企业成本控制管理研究[J].企业改革与管理,2019,(14):158-159.
- [4]陈洁.探析水利水电工程施工成本控制与管理[J].轻松学电脑,2022,(03):27-29.