

水利工程建设中的成本控制与预算管理策略研究

陈 思

新疆兵团市政轨道交通（集团）有限公司 新疆 乌鲁木齐 830000

摘 要：本文聚焦水利工程建设，深入剖析成本控制与预算管理。阐述了成本控制理论基础，介绍目标成本法等常用方法；详述预算管理策略，含预算编制等关键环节及零基预算法等方法。分析影响因素，提出各阶段实践策略及改进对策。旨在为水利工程建设提供系统成本控制与预算管理思路，助力提升工程经济效益与资源利用效率。

关键词：水利工程建设；成本控制；预算管理策略

1 水利工程建设成本控制理论基础

水利工程建设成本控制，是保障工程顺利推进、实现资源高效利用的关键手段，其理论基础包含多方面重要内容。成本控制的定义，即在水利工程建设项目实施过程中，对影响成本的各类因素加以严格管理。通过一系列有效举措，将施工时实际产生的各项消耗与支出，精准约束在预先设定的成本计划范畴内。这并非单纯限制费用开支，而是在确保工程质量达标、进度符合预期等目标达成的基础上，实现资源的优化配置，以最小投入收获最大效益。成本控制在水利工程建设中至关重要。水利工程通常规模宏大、建设周期漫长，涉及大量资金投入。有效的成本控制能够防止资金浪费，确保每一笔资金都用在刀刃上，保障工程建设资金链的稳定^[1]。合理的成本控制还有助于提升工程建设的经济效益与社会效益，增强项目的可持续性。在成本控制方法上，目标成本法较为常用。该方法以市场为导向，先依据项目预期售价与目标利润倒推出目标成本，随后将其层层细化分解至各部门、各施工环节及各项作业。各责任主体围绕分解后的目标成本展开管控，一旦出现偏差，及时分析并采取纠正措施。另外，价值工程法也发挥着重要作用。它聚焦于提高产品或作业的价值，通过有组织的创造性工作，在保障使用者所需功能的前提下，寻求最低的寿命周期成本。在水利工程中，运用此方法分析工程的功能与成本关系，助力选择价值最优的方案，实现成本控制与功能优化的良好平衡。

2 水利工程建设预算管理策略

2.1 预算管理的定义

在水利工程建设领域，预算管理是指通过对工程建设项目全生命周期内各项经济活动进行预先规划、计算、控制与协调的一系列管理行为。它以货币形式综合反映水利工程从项目规划、设计、施工到竣工验收各个阶段的资源需求与分配情况。预算管理旨在确保工程建设资金合理、

高效使用，使各项建设任务在既定预算范围内有序推进，平衡工程质量、进度与成本之间的关系，为水利工程建设目标的达成提供坚实的财务保障。其涵盖了从预算编制、审批、执行、监控到调整、考核等多个相互关联的环节，贯穿于水利工程建设的全过程。

2.2 预算管理的关键环节

2.2.1 预算编制

预算编制是预算管理的起始与核心环节。在水利工程建设中，编制预算需全面考量工程的规模、复杂程度、施工工艺、工期安排以及市场价格波动等因素。首先，对工程进行细致的项目分解，如将大型水利枢纽工程拆分为大坝建设、发电设施安装、输水管道铺设等多个子项目。针对每个子项目，依据工程量清单、施工定额以及当地市场的人工、材料、设备价格信息，精确计算所需成本。同时预留一定比例的不可预见费用，以应对工程变更、物价大幅上涨等突发情况。编制过程需多部门协同参与，设计部门提供详细工程设计方案与工程量数据，施工部门反馈实际施工经验与成本估算，财务部门负责汇总与统筹，确保预算编制的准确性与可行性^[2]。

2.2.2 预算执行与监控

预算执行是将编制好的预算付诸实践的过程。在水利工程建设施工阶段，各部门需严格按照预算安排资金支出，采购部门依据预算进行材料与设备采购，施工团队控制人工成本与现场费用开支。建立严密的监控体系至关重要。通过信息化管理系统，实时跟踪资金流向、工程进度与成本消耗情况。定期对比实际支出与预算计划，一旦发现偏差，如某阶段材料采购费用超出预算，需立即深入分析原因，是价格上涨、采购流程不合理还是工程量增加所致。及时采取针对性措施进行纠正，如调整采购渠道、优化施工方案或启动预算调整程序，保障预算执行的严肃性与有效性。

2.2.3 预算调整

水利工程建设周期长、受自然环境等外部因素影响大,预算调整难以避免。当出现重大设计变更、不可抗力事件(如洪水、地震)或政策法规变动等情况,导致原预算无法满足工程建设需求时,需启动预算调整程序。调整过程应遵循严格的审批流程,由项目实施部门提出详细的调整申请,说明调整原因、调整金额及对工程整体的影响。经财务部门审核、专家论证后,报上级主管部门审批。

2.3 预算管理的方法

2.3.1 零基预算法

零基预算法在水利工程预算管理中,不受以往预算安排情况的影响,一切从实际需要出发,对每个预算项目重新进行成本效益分析。在编制年度预算时,将所有预算项目视为新的项目,不考虑上一年度的预算执行情况。通过这种方法,能有效避免因循守旧导致的预算不合理,优化资源配置,提高资金使用效率,确保每一笔预算资金都用在刀刃上。

2.3.2 滚动预算法

鉴于水利工程建设周期长、不确定性因素多的特点,滚动预算法具有显著优势。它是一种连续、动态的预算编制方法,将预算期与会计年度脱离开,随着工程建设的推进,不断补充、调整预算。在水利工程建设中,可根据施工进度、市场价格波动、政策变化等,及时调整后续阶段的预算,使预算更贴合实际情况,增强预算的前瞻性与指导性,为工程建设提供更精准的财务规划。

2.3.3 全面预算管理信息化

借助现代信息技术构建全面预算管理信息系统,是提升水利工程预算管理水平的的重要手段。该系统整合工程建设各环节的数据信息,实现预算编制、执行、监控、分析与调整的一体化管理。在预算编制阶段,各部门通过系统在线填报基础数据,系统自动汇总生成预算草案,提高编制效率与准确性。执行过程中,实时采集工程进度、成本支出等数据,与预算进行比对分析,以图表、报表等形式直观呈现预算执行情况,便于管理者及时掌握工程动态。当出现异常情况时,系统自动预警提示,辅助管理者快速做出决策。通过信息共享,打破部门间的数据壁垒,促进各部门协同合作,提高预算管理的整体效能。

3 水利工程建设成本控制与预算管理的影响因素

水利工程建设成本控制与预算管理受多种因素影响,这些因素相互交织,共同作用于工程建设的全生命周期。水利工程规模庞大,项目构成复杂,涵盖大坝、

溢洪道、输水管道等众多子项目,不同子项目施工工艺和技术要求差异大,导致成本控制与预算管理难度增加。工程设计方案也至关重要,若设计深度不够、考虑不周全,施工过程中频繁变更设计,会造成人力、物力浪费,直接影响成本与预算执行。外部环境因素对成本控制和预算管理冲击显著,自然条件方面,水利工程多建于江河湖泊等复杂地理环境,地质条件不稳定、恶劣天气等不可预见因素众多。市场环境的波动也不容小觑,建筑材料价格受供求关系、国际市场形势等影响频繁涨跌。钢材、水泥价格大幅上涨时,若预算未充分预留价格浮动空间,将直接突破成本控制目标^[3]。政策法规的变化同样会带来影响,环保政策趋严可能促使工程增加环保设施投入,新的税收政策可能改变工程税负成本。管理运作水平在成本控制与预算管理中起决定性作用,项目管理组织架构不完善、职责分工不明确,容易出现管理混乱、工作推诿现象,导致施工效率低下,成本增加。预算编制方法不科学,依据不合理,如未充分考虑工程实际情况与市场变化,仅凭经验估算,会使预算脱离实际,难以有效指导成本控制。

4 水利工程建设成本控制与预算管理的实践策略

4.1 设计阶段的成本控制与预算管理

设计阶段是水利工程成本控制与预算管理的源头,对整个工程的造价起着决定性作用。在这一阶段,首先要推行设计招标制度,通过竞争选择实力雄厚、经验丰富且设计方案经济合理的设计单位。设计单位应依据项目的功能需求、地形地质条件等,制定多套设计方案,并进行详细的技术经济比较。同时引入价值工程理念。组织设计团队、造价工程师等专业人员,对设计方案进行功能分析,确保在满足工程基本功能的前提下,去除不必要的功能,降低成本。如在水利设施的附属建筑设计中,精简过于复杂的装饰性设计,优化建筑结构,既能保证使用功能,又能节约造价。设计单位要与业主、施工单位等保持密切沟通,及时了解各方需求与意见,避免因设计不合理导致施工过程中的变更。在设计过程中,精确计算工程量,依据市场价格信息编制详细的设计概算,为后续的预算编制提供可靠依据。

4.2 施工阶段的成本控制与预算管理

施工阶段是成本控制与预算管理的关键环节,大量的资金在此阶段投入使用。首先要严格控制工程变更,建立健全工程变更审批制度。任何变更都需经过严格的论证与审批流程,分析变更对成本、进度和质量的影响。若因地质条件变化等原因必须进行变更,应先由施工单位提出变更申请,经设计单位、监理单位和业主共

同审核后实施,防止随意变更导致成本失控。在材料与设备管理方面,加强采购管理,通过市场调研,选择质优价廉的供应商,批量采购以获取价格优势,并合理规划运输路线,降低采购成本与运输成本。做好材料的收发存管理,避免浪费与丢失。对于设备,定期进行维护保养,提高设备利用率,减少设备闲置时间,降低设备租赁成本。施工过程中,优化施工组织设计,合理安排施工工序与人员调配,提高施工效率,避免窝工现象。利用信息化手段,实时监控施工进度与成本支出,对比实际成本与预算成本,一旦发现偏差,及时分析原因并采取纠偏措施,如调整资源投入、优化施工方案等。

4.3 竣工阶段的成本控制与预算管理

竣工阶段的成本控制与预算管理主要是对工程建设全过程的成本进行核算与总结。首先,要认真做好工程结算工作。结算人员要熟悉合同条款、招投标文件以及施工过程中的变更资料,依据相关规定和计价方式,准确计算工程价款。仔细核对工程量,防止多算、重算或漏算,对设计变更、现场签证等费用严格审查,确保结算的准确性。同时进行成本分析与考核,将实际成本与预算成本、计划成本进行对比分析,找出成本差异的原因,总结成本控制过程中的经验与教训。对在成本控制与预算管理中表现优秀的部门和个人给予奖励,对造成成本超支的责任主体进行问责,以激励全体人员重视成本控制工作。另外,整理和归档成本控制与预算管理的相关资料,为后续类似工程提供参考依据,不断完善成本控制与预算管理体系,提高水利工程建设经济效益。

5 改进水利工程建设成本控制与预算管理的对策与建议

构建一套全面、系统且科学的成本控制与预算管理体系至关重要。明确各部门在成本控制与预算管理中的职责,形成相互协作又相互制约的工作机制。设立专门的成本管理部门或岗位,负责统筹协调工程建设全过程的成本控制与预算管理工作,制定详细的工作流程与规范,确保各项工作有序开展。建立健全成本核算制度,统一成本核算标准与方法,为成本分析与控制提供准确的数据支持。高度重视设计阶段对成本的影响,在设计招标时,除了关注设计方案的技术可行性,更要强化对方案经济性的评估^[4]。鼓励设计单位采用限额设计,即

在保证工程功能和质量的前提下,按照批准的投资估算控制初步设计,按照批准的初步设计总概算控制施工图设计,将工程造价控制在限额之内。施工阶段是成本控制与预算管理的关键环节,严格控制工程变更,建立严格的工程变更审批流程,对于非必要的变更坚决予以杜绝。对于必须的变更,要及时分析其对成本和进度的影响,并按照规定的程序进行审批。加强施工现场管理,合理安排施工工序,避免窝工、返工现象的发生,提高施工效率,降低施工成本。在材料和设备管理方面,通过集中采购、招标采购等方式降低采购成本,加强材料的验收、保管和使用管理,减少浪费。引入先进的信息化管理系统,实现成本控制与预算管理的信息化、数字化。利用项目管理软件实时监控工程进度、成本支出等情况,通过数据分析及时发现成本偏差,并提供预警信息。借助信息化手段实现数据共享,使各部门能够及时了解工程成本动态,便于协同工作。提高相关人员的专业素质和成本意识。定期组织对工程管理人员、造价人员、施工人员等的培训,使其掌握最新的成本控制与预算管理知识和方法。

结束语

水利工程建设成本控制与预算管理意义重大。通过对其理论、策略、影响因素及实践的研究,为工程管理提供了有益参考。未来,随着技术发展与管理理念更新,需持续优化成本控制与预算管理体系,加强各环节管控,提高信息化水平,培养专业人才,以适应水利工程建设日益复杂的需求,实现工程建设的高质量、可持续发展。

参考文献

- [1]曾盼峰.水利工程项目全过程成本控制的策略与实践[J].工程与建设,2024,38(3):714-716.
- [2]周燕君.水利工程建设中的造价控制策略与实践[J].电脑爱好者(普及版)(电子刊),2022(8):1477-1478.
- [3]王菲.水利工程概预算造价控制中的问题及解决对策探讨[J].城市建设理论研究(电子版),2023(04):152-154.
- [4]蒋宇熠.基于清单和定额计价法的正安县巫家水库设计阶段水利工程概预算编制[J].地下水,2021,43(1):221-223.