

水利工程施工管理中的成本控制与效益分析

陈耿鹏

塔城水利设计研究院有限公司 新疆 塔城 834300

摘要：目前，水利工程施工管理中成本控制的现状包括：成本控制意识薄弱、成本预算不精确、成本控制制度不完善、材料管理不规范、人工费用控制不当、机械设备使用不合理等方面。这些问题不仅影响了水利工程的经济效益和社会效益，还可能给企业带来经济风险。因此相关企业和部门应该加强成本控制意识、完善成本控制制度、规范材料管理、合理控制人工费用、科学使用机械设备等方面的工作，以提高水利工程施工管理的效率和水平。

关键词：水利工程；施工管理；成本控制；效益分析

引言：水利工程作为国家基础设施建设的重要组成部分，对于促进区域经济发展、改善人民生活条件、保障水资源的合理配置和利用具有重大意义。在施工管理过程中，成本控制与效益分析是确保水利工程经济合理性和可持续性的关键因素。有效的成本控制不仅可以减少不必要的经济损失，还能提高资金使用效率；而深入的效益分析则有助于评价工程的经济、社会和生态效益，为决策提供科学依据。基于此，探讨水利工程施工管理中的成本控制策略和效益分析，对于推动水利工程建设可持续发展具有重要的理论价值和实践意义。

1 水利工程施工管理中效益分析

1.1 经济效益分析

(1) 成本优化：水利工程施工管理通过科学规划、合理组织、精细管理，实现成本的有效控制。在材料采购、设备租赁、劳动力调配等方面，通过市场竞争机制，选择性价比高的供应商和合作伙伴，降低工程成本^[1]。同时加强施工现场管理，减少浪费和损失，提高资源利用效率。(2) 收入增加：优质的水利工程能够为社会提供稳定的供水、灌溉、发电等服务，从而带来稳定的收益。施工管理通过确保工程质量，提高工程使用效率，为业主创造更大的价值。此外，通过加强合同管理，及时结算工程款，保障施工企业的合法权益，增加企业收入。

(3) 经济效益提升：经济效益的提升是水利工程施工管理的重要目标之一。通过优化施工管理，降低工程成本，提高工程收入，从而实现企业利润的最大化。与此同时，良好的经济效益还能够为企业积累资金，为企业的持续发展提供有力保障。

1.2 社会效益分析

(1) 促进区域经济发展：水利工程的建设和管理，能够带动相关产业的发展，如建筑材料、机械设备、交通运输等。并且水利工程还能够为当地提供就业机会，

增加居民收入，促进区域经济的繁荣。(2) 提高生活质量：水利工程的建成，能够为当地提供稳定的供水、灌溉等服务，改善居民的生活条件。并且水利工程还能够改善生态环境，提高居民的生活质量。(3) 增强社会稳定性：水利工程是国家基础设施的重要组成部分，其安全稳定运行对于维护社会稳定具有重要意义。施工管理通过确保工程质量与安全，减少因工程质量问题引发的社会纠纷和安全事故，从而增强社会稳定性。

1.3 生态效益分析

(1) 环境保护：水利工程施工管理注重环境保护，采取一系列措施减少施工对环境的影响。如合理规划施工场地，减少占用土地；采用环保材料和技术，减少污染排放；加强施工噪声和扬尘控制等。这些措施有助于保护生态环境，实现人与自然的和谐共生。(2) 生态恢复：水利工程施工完成后，通过植被恢复、水土保持等措施，促进生态环境的恢复和改善。这些措施不仅能够美化工程周边环境，还能够提高生态系统的稳定性和自我修复能力。(3) 可持续发展：水利工程施工管理注重可持续发展，通过采用节水灌溉、水资源优化配置等措施，实现水资源的高效利用和节约。同时加强水生态保护和修复工作，维护生态系统的平衡和稳定，为后代留下更多的生存和发展空间。

2 水利工程施工管理中成本控制的现状

2.1 成本控制意识薄弱

在水利工程施工管理中，成本控制意识薄弱是一个普遍存在的问题。许多企业和项目经理往往只关注工程进度和质量，而忽视了成本控制的重要性。他们认为成本控制是财务部门的事情，与自己关系不大。这种观念导致了在施工过程中，对材料使用、人工费用、机械设备等方面的成本控制缺乏足够的重视，从而造成了不必要的浪费。

2.2 成本预算不精确

成本预算是成本控制的基础,但在水利工程施工管理中,成本预算往往存在不精确的问题。一方面,由于水利工程的复杂性和不确定性,很难对所有的成本因素进行准确的预测和估算。另一方面,一些企业在制定成本预算时,缺乏科学的方法和依据,只是简单地根据经验或类比其他项目进行估算,导致预算结果与实际成本存在较大的偏差。这不仅影响了成本控制的效果,还可能给企业带来经济风险。

2.3 成本控制制度不完善

有效的成本控制需要完善的制度支持。但一些企业虽然制定了成本控制制度,但制度内容不够全面、具体,缺乏可操作性和针对性^[2]。而且制度执行力度也不足,缺乏有效的监督和考核机制。这导致了成本控制制度形同虚设,无法真正发挥其应有的作用。

2.4 材料管理不规范

材料费用是水利工程施工成本的主要组成部分,因此材料管理对于成本控制至关重要。在实际的水利工程施工管理中,材料管理往往存在不规范的问题。一是一些企业在材料采购方面缺乏计划性和合理性,导致材料采购过多或过少,造成浪费或短缺。二是在材料使用方面,缺乏严格的控制和监管机制,导致材料浪费严重,增加了施工成本。

2.5 人工费用控制不当

人工费用是水利工程施工成本的另一个重要组成部分。但是,水利工程施工管理的人工费用控制往往存在不当的问题。一方面,一些企业为了赶工期或降低成本,采用低技能水平的工人进行施工,导致施工效率低下,人工费用增加。另一方面,一些企业在劳务分包方面缺乏严格的监管和考核机制,导致分包商在施工过程中存在偷工减料、延误工期等问题,从而增加了人工费用。

2.6 机械设备使用不合理

机械设备是水利工程施工中不可或缺的工具,其使用效率和使用费用对于成本控制具有重要影响。但是,某些水利工程施工管理单位对机械设备的使用往往不够重视。具体表现如下:一些企业为了降低成本,采用低效率、高能耗的机械设备进行施工,导致施工效率低下、能耗高。或者,在机械设备使用过程中,缺乏科学的调度和安排,导致机械设备使用效率低下、闲置时间长,增加了使用费用。

3 水利工程施工管理中成本控制的措施

3.1 强化成本控制意识,树立全员参与观念

在水利工程施工管理中,要提升成本控制水平,首

要任务是强化成本控制意识。这要求企业从高层到基层员工,都必须深刻认识到成本控制对于工程经济效益的决定性作用。项目经理作为项目的核心,更应成为成本控制的倡导者和执行者,将成本控制理念贯穿到施工管理的各个环节^[3]。为了树立全员参与的成本控制观念,企业可以采取多种形式的宣传教育活动。通过内部培训、案例分析、经验分享等方式,使员工明白成本控制不仅是财务部门的职责,更是每个人的责任。只有当每个人都意识到自己在成本控制中的重要作用,并付诸实践,才能形成全员参与成本控制的良好氛围。

3.2 提升成本预算精确度,确保预算合理有效

(1) 成本预算作为成本控制的基础,其精确度直接影响到成本控制的效果。要提高成本预算的精确度,关键在于加强成本预算的预测和估算能力。水利工程具有复杂性和不确定性,所以,在编制成本预算时,必须充分考虑各种因素,如材料价格波动、人工费用变化、施工条件变化等。(2) 企业应完善成本预算的编制流程,确保预算结果的合理性和准确性。在编制预算时,要采用科学的方法和手段进行预测和估算,避免主观臆断和随意性。此外,企业还应加强对成本预算的审核和评估,及时发现和纠正预算中的偏差和错误,确保预算的可靠性和有效性。(3) 预算的执行过程中,企业还应建立严格的预算控制机制,确保各项费用支出不超出预算范围。对于超出预算的支出,要进行深入分析和研究,找出原因并采取措施加以解决。同时企业还应定期对预算执行情况进行总结和分析,为下一阶段的成本控制提供借鉴和参考。

3.3 构建完善的成本控制制度

第一,成本控制制度需要明确成本控制的目标,即确保工程成本控制在合理范围内,以实现经济效益的最大化。制度还应明确成本控制的原则,如合理性、公平性、透明性等,以确保成本控制工作的公正性和有效性。第二,成本控制制度应详细规定成本控制的方法和措施。这包括成本分析的方法和工具,以及成本控制的具体措施等。通过明确的方法和措施,可以确保成本控制工作的有序进行,提高成本控制的效果。第三,在制度执行方面,要加强成本控制制度的执行力度。企业应建立相应的责任机制和奖惩机制,确保各项制度得到严格遵守和执行。并且要加强制度的宣传和培训,提高员工对成本控制制度的认识和遵守意识。只有当员工都明确自己在成本控制中的责任和作用,并付诸实践,才能确保成本控制制度的有效执行。第四,要建立有效的监督和考核机制。企业应定期对成本控制工作进行检查和

评估,及时发现和纠正问题,也要加强对成本控制工作的监督和考核,确保各项制度得到有效执行。

3.4 规范材料管理以降低施工成本

首先,要加强材料采购的计划性和合理性。企业应根据施工进度和实际需求制定材料采购计划,确保材料供应的及时性和准确性。还要加强对材料市场的调研和分析,了解材料价格的变化趋势,采取合理的采购策略降低材料成本。其次,要加强材料使用的监管和控制。企业应建立严格的材料领取和使用制度,明确材料的领取和使用流程,防止材料的浪费和丢失。并且要加强对施工现场的监管和管理,确保材料使用的合理性和有效性。再者,在材料库存管理方面,要确保材料库存量的合理性和安全性。企业应根据施工进度和实际需求合理安排材料库存量,避免库存过多或过少造成的浪费或短缺。并且要加强材料库存的监管和管理,确保材料库存的安全性和完整性。最后,要加强材料价格管理。企业应及时了解材料市场价格的变化情况,采取合理的采购策略降低材料成本。还要加强对材料供应商的评估和选择,确保材料的质量和价格的合理性。

3.5 精细管理人工费用,实现成本控制

(1)加强劳务分包管理是关键。通过建立严格的劳务分包制度和考核机制,我们可以确保分包商的施工质量和工期符合项目要求。这要求我们在选择分包商时,不仅要看其报价,更要注重其施工能力和信誉。与此同时,对分包商的施工过程进行定期检查和评估,确保其按照合同要求完成施工任务。(2)提升施工人员的技能水平和素质也是降低人工费用的重要途径。通过加强施工人员的技能培训和素质提升,我们可以提高其工作效率和施工质量,从而降低人工费用。(3)优化施工现场管理是控制人工费用的重要环节^[4]。通过优化施工方案和作业流程,我们可以减少无效工作和重复劳动,提高人工利用效率。如合理安排施工顺序,避免施工过程中的交叉作业和冲突;采用先进的施工技术和工具,提高施工效率和质量。

3.6 科学使用机械设备,提升施工效率

其一,根据施工进度和实际需求合理安排机械设备的使用计划。这要求我们在施工前对机械设备进行充分

调研和规划,确保其数量和类型能够满足施工需求。并且在施工过程中,根据施工进度的变化及时调整机械设备的使用计划,确保其使用效率和利用率最大化。其二,加强机械设备的维护和保养工作。通过定期检查和维修机械设备,我们可以确保其正常运转和延长使用寿命。这不仅可以降低机械设备的维修费用,还能减少因设备故障导致的停工损失。其三,优化机械设备的配置和组合也是科学使用机械设备的重要手段。根据工程特点和施工条件选择合适的机械设备类型和数量,可以确保施工过程的顺利进行。并且,通过合理搭配不同类型的机械设备,我们可以实现施工过程的协同作业和高效运转。其四,加强机械设备操作人员的培训和管理也是科学使用机械设备的关键。通过提高操作人员的技能水平 and 安全意识,我们可以减少机械设备使用过程中的安全事故和损失。而且,对操作人员也需进行定期考核和评估,可以确保其按照规范操作机械设备,提高施工效率和质量。

结语

水利工程施工管理中的成本控制是一个复杂而重要的过程。通过加强项目前期策划、优化资源配置、加强材料管理、提高施工效率、加强施工现场管理、建立成本控制责任制以及加强成本分析与考核等措施,可以有效地控制水利工程施工成本,提高项目的经济效益和社会效益。同时成本控制也是一个持续改进的过程,需要不断地总结经验教训,探索新的成本控制方法和技术手段,以适应不断变化的市场环境和技术条件。

参考文献

- [1]王勇,张华,杨艳.工程项目成本控制中存在的问题与对策研究[J].中国标准化,2020(6):55-58.
- [2]张晓龙,郭建宇,周文勇.工程项目成本控制中的挑战与应对策略研究[J].工程管理,2019,33(2):53-58.
- [3]张涛.成本控制在工程项目管理中的应用与研究[J].工程管理,2019,31(2):32-40.
- [4]马力.水利工程施工成本控制与管理[J].百科论坛电子杂志.2019(04):56-62.