

水利工程项目的施工成本控制与管理

韦彩宏

江苏省水利建设工程有限公司 江苏 扬州 225000

摘要：水利工程项目的施工成本控制与管理对于项目的顺利推进和经济效益具有重要意义。通过对水利工程项目施工成本的构成、特点和影响因素进行分析，探讨了施工成本控制体系的构建、关键措施和策略方法。同时，还展望了水利工程项目施工成本控制与管理的发展趋势，指出信息化技术、精细化管理和协同管理是未来的发展方向。

关键词：水利工程项目；施工成本；成本控制；管理

引言：水利工程项目涉及投资巨大，施工过程的成本控制与管理关乎项目的成功与否。施工成本在水利工程项目中占据重要地位，因此施工成本的控制与管理显得尤为关键。本文旨在研究水利工程项目施工成本的控制与管理，从成本构成、控制体系构建、管理关键措施、控制策略方法等方面进行深入探讨，旨在为水利工程项目成本控制与管理提供有效的参考和指导。

1 水利工程项目施工成本概述

水利工程项目施工成本是指在水利工程建设过程中，为完成施工任务所需的直接和间接费用的总和。它涵盖了从项目启动到竣工验收全过程中，与施工活动直接相关的各项费用支出。深入理解施工成本的构成、特点及影响因素，对于有效控制成本、提高项目经济效益具有重要意义。

1.1 施工成本的构成

施工成本主要由直接成本和间接成本构成。直接成本包括人工费、材料费、机械使用费等，这些费用与施工活动直接相关，随工程量的增减而变动。间接成本则包括管理费、临时设施费、税费等，这些费用虽不直接参与施工活动，但对项目的顺利进行和成本控制至关重要。

1.2 施工成本的特点

水利工程项目施工成本具有多样性、动态性和复杂性等特点。多样性体现在成本构成的多样性上，不同项目、不同阶段的成本构成可能存在较大差异。动态性则是指施工成本随施工进度、材料价格波动等因素而不断变化。复杂性则源于水利工程项目的特殊性，如地理环境、气候条件等因素对施工成本的影响难以准确预测。

1.3 施工成本的影响因素分析

一是原材料价格波动，直接影响材料费的支出；二是人工成本的上涨，随着劳动力市场的变化，人工费用也呈现出上升趋势；三是机械设备的使用和维护成本，随着施工机械化程度的提高，机械费用在总成本中的比重逐

渐增加；四是项目管理水平，有效的项目管理能够降低间接成本，提高施工效率；五是政策法规的变化，如税收政策、环保政策等，都可能对施工成本产生影响^[1]。

2 水利工程项目施工成本管理的关键措施

2.1 材料成本管理

材料成本是水利工程项目施工成本的重要组成部分，其管理的好坏直接影响到整个项目的经济效益。加强材料成本管理是降低施工成本的关键，通过市场调查和比价，选择质量好、价格合理的供应商，并建立长期稳定的合作关系。根据施工进度和实际需求，制定详细的材料采购计划，避免材料积压和浪费。建立完善材料出入库制度，确保材料的数量和质量与采购计划相符。对于易损易耗材料，应定期进行盘点和补充，确保施工现场的材料供应充足。通过制定科学的施工方案和工艺，减少材料的损耗和浪费。加强施工现场的监督管理，防止材料的滥用和盗窃。

2.2 人工成本管理

人工成本是水利工程项目施工成本的另一重要组成部分。合理控制人工成本，对于提高项目的经济效益具有重要意义。首先，应合理安排劳动力资源。根据工程的规模和进度要求，合理配置施工人员数量和工种，避免人力资源的浪费。加强劳动力的技能培训，提高施工人员的劳动效率和技术水平。其次，制定科学的薪酬制度。根据施工人员的技能水平和工作表现，合理确定薪酬水平，激发施工人员的工作积极性和创造力^[2]。建立完善的奖励机制，对表现优秀的施工人员进行表彰和奖励。还应加强施工现场的劳动力管理。通过优化施工方案和工艺，减少不必要的劳动力投入。加强施工现场的安全管理，保障施工人员的生命安全和身体健康。

2.3 机械成本管理

机械成本是水利工程项目施工成本中不可忽视的一部分。有效管理机械成本，对于提高施工效率、降低施

工成本具有重要意义。(1)应合理选择机械设备,根据工程的实际情况和需求,选择性能稳定、价格合理的机械设备。加强机械设备的维护和保养,延长其使用寿命和降低故障率。(2)优化机械使用计划,根据施工进度和实际需求,制定详细的机械使用计划,避免机械设备的闲置和浪费。加强机械设备的调度和协调,确保其在施工过程中的高效利用。(3)还应加强机械操作人员的培训和管理,通过培训提高操作人员的技能水平和安全意识,降低因操作不当导致的机械故障和安全事故。建立完善的机械设备管理制度,规范机械设备的使用、维护和保养流程。

3 水利工程项目施工成本控制的相关策略

3.1 加强成本管理体系建设

加强成本管理体系建设对于水利工程项目施工成本控制至关重要。一个健全的成本管理体系能够确保成本控制工作的系统性和连贯性,使各部门在成本控制方面形成合力。通过明确各部门的职责和权限,可以确保成本控制工作得到有效执行,避免责任不清、推诿扯皮的现象发生。另外,加强成本管理的制度建设,制定科学的成本控制流程和标准,有助于规范成本控制行为,减少成本控制中的主观性和随意性,提高成本控制的效果和效率。因此,企业应高度重视成本管理体系建设,不断完善和优化成本控制机制,为项目的顺利实施和企业的可持续发展提供有力保障。

3.2 提高成本预算和核算水平

提高成本预算和核算水平,是企业在激烈的市场竞争中保持竞争力的关键所在。成本预算的准确性直接关系到企业资金的有效利用,而成本核算的及时性则有助于企业及时发现并纠正成本控制中的漏洞。所以,企业需不断提升成本预算和核算的专业能力,结合项目实际和市场动态,制定出既符合实际又具备前瞻性的成本预算方案。加强成本核算的规范性,确保核算数据与预算方案的有效对接,一旦发现偏差,应迅速响应,采取有效措施进行调整和优化,从而确保企业成本控制的精准与高效。

3.3 优化施工组织和设计方案

优化施工组织和设计方案对于控制施工成本、提升工程质量具有至关重要的意义。在施工过程中,企业应精细规划、科学组织,确保施工进度紧凑有序,人员配置合理高效,减少因安排不当而导致的资源浪费和成本增加。与设计单位的深度沟通与合作同样不可或缺。双方应密切协作,根据工程实际情况,不断优化设计方案,确保在满足功能需求的同时,尽可能降低工程成本^[3]。通过持

续优化施工组织和设计方案,企业不仅能够提升施工效率,减少成本支出,还能为工程质量打下坚实基础,为企业的长远发展奠定良好基础。

3.4 加强材料和设备管理

加强材料和设备管理是水利工程项目成本控制的关键环节。企业应设立专门的采购团队,确保采购的材料和设备既满足工程需求,又具备高性价比。验收环节应严格把关,确保进场的材料和设备符合质量标准,杜绝因质量问题带来的安全隐患。在库存管理方面,企业应建立科学的库存管理制度,采用先进的仓储技术和设备,实现库存信息的实时更新和监控,确保材料和设备的及时供应,减少因库存积压造成的浪费和损失。企业还应加强材料和设备的维护和保养,延长其使用寿命,提高使用效率,进一步降低工程成本。

3.5 加强劳务分包管理

加强劳务分包管理是水利工程项目成本控制不可或缺的一环。企业在选择劳务分包队伍时,必须严格审核其资质和经验,确保施工质量和效率。合同是双方合作的基石,因此,签订合同时应明确各项条款,避免后续产生纠纷。在施工过程中,企业应对劳务分包队伍进行持续的管理和考核,确保施工进度与质量标准得到有效控制。同时,加强与劳务分包队伍的沟通协调,及时解决施工中出现的问题,防止窝工、返工等现象的发生,从而最大限度地降低施工成本,提高项目效益。

4 水利工程项目施工成本控制与管理的发展趋势

4.1 信息化技术在成本控制中的应用

随着信息技术的迅猛发展,信息化技术在水利工程项目施工成本控制与管理中的应用越来越广泛。通过引入先进的信息化系统,可以实现对项目成本的实时监控、精准分析和有效预测,从而大大提升成本控制的效率和准确性。(1)信息化技术可以实现数据的实时采集和传输,在水利工程项目施工过程中,各类成本数据如材料消耗、人工费用、机械设备使用费用等可以通过传感器、智能仪表等设备进行实时采集,并通过网络传输到项目管理系统中。这使得项目管理人员能够随时了解项目的成本状况,及时发现成本偏差,并采取相应措施进行调整。(2)信息化技术可以对成本数据进行精准分析和处理,通过数据挖掘、大数据分析等技术手段,可以对项目成本数据进行深度分析,找出成本超支的原因和规律,为成本控制提供有力支持^[4]。还可以通过建立成本预测模型,对未来成本进行预测和规划,为项目决策提供科学依据。(3)信息化技术还可以提升项目管理的协同性和透明度,通过项目管理平台,各相关部门和人

员可以实时共享项目成本数据和信息,加强沟通协作,形成合力。同时,还可以利用信息化技术建立成本责任制和考核机制,明确各方的责任和权益,确保成本控制的有效实施。

4.2 精细化管理在成本管理中的推广

精细化管理是一种注重细节、追求卓越的管理理念和方法。在水利工程项目施工成本管理中推广精细化管理,可以进一步提升成本控制的精细化和科学化水平。第一,精细化管理要求对项目成本进行细化和分解。通过制定详细的成本计划和预算,将项目成本分解为各个具体环节和阶段,并明确各项费用的标准和要求。这有助于项目管理人员更加清晰地了解成本的构成和分布,从而更好地进行成本控制。第二,精细化管理强调对成本过程的严格控制。在项目实施过程中,需要加强对各项成本费用的监管和审核,确保费用的合理性和合规性。还需要建立成本预警机制,对可能出现的成本超支风险进行及时预警和应对。第三,精细化管理还注重成本管理的持续改进和优化。通过定期对成本管理进行总结和反思,找出存在的问题和不足,并采取有效措施进行改进。还可以借鉴其他成功项目的经验做法,不断优化成本管理流程和方法,提高成本控制的效果和水平。

4.3 成本控制与质量管理、进度管理的协同

在水利工程项目管理中,成本控制、质量管理和进度管理是相互关联、相互影响的三个重要方面。实现三者之间的协同是提升项目管理整体效果的关键所在。首先,成本控制与质量管理需要协同推进。优质的工程往往需要更高的成本投入,但并不意味着可以无限制地增加成本。项目管理人员需要在保证工程质量的前提下,通过优化设计方案、提高施工效率等方式降低成本。还需要加强对材料、设备等的质量把关,避免因质量问题导致的成本增加。其次,成本控制与进度管理也需要紧

密配合^[5]。项目进度的快慢直接影响到成本的高低。如果项目进度滞后,不仅会增加人力、物力等成本投入,还可能影响项目的整体效益。因此,项目管理人员需要在保证项目质量的前提下,合理安排施工进度,避免不必要的成本浪费。最后,通过构建综合管理系统或平台,可以将成本控制、质量管理和进度管理三者整合在一起,实现信息的共享和协同。这样,项目管理人员可以更加全面地了解项目的整体状况,及时发现并解决问题,提升项目管理的整体效果。

结语

水利工程施工成本的控制与管理,在信息化浪潮的推动下,正迎来新的发展机遇。随着大数据、云计算等先进技术的应用,成本控制将实现更精准的数据分析和预测,提升决策的科学性和有效性。同时,管理理念的不断更新,也促使成本管理向更加系统化、标准化的方向发展。在未来的发展中,施工成本控制将更加注重与质量管理、进度管理的深度融合,形成相互支撑、协同发展的良好格局。这不仅有助于提高项目的整体效益,更能为水利工程的可持续发展注入新的活力,为构建现代化水利体系提供有力支撑。

参考文献

- [1]盖俊龙.水利工程施工成本控制策略与实践研究[J].水利建设与管理,2022,32(03):56-58.
- [2]李燕.水利工程项目管理中预算管理的应用研究[J].中国管理信息化,2021,24(12):28-29.
- [3]王刚.水利工程施工成本控制与管理的优化策略[J].水利建设与管理,2022,32(03):60-62.
- [4]刘孟.水利工程项目施工成本控制与管理优化探讨[J].水利水电技术,2020,51(S2):149-151.
- [5]刘文生.水利工程施工成本控制与管理策略分析[J].水利发展研究,2022,19(07):67-70.