

# 水利水电施工中的成本控制与经济效益分析

张锦涛

新疆兵团水利水电工程集团有限公司 新疆 乌鲁木齐 833699

**摘要:** 随着水利水电工程建设的不断发展, 施工过程中的成本控制和经济效益分析日益受到关注。本文旨在深入探讨水利水电施工中的成本控制方法, 并分析其对经济效益的影响, 以期对相关工程实践提供理论支持与实践指导。

**关键词:** 水利水电施工; 成本控制; 经济效益

## 引言

水利水电工程以其独特的地位和作用, 在国民经济和社会发展中占据着举足轻重的地位。然而, 随着市场竞争的日益激烈和施工技术的不断进步, 水利水电施工企业面临着越来越大的成本压力和经济挑战。因此, 加强成本控制, 提高经济效益, 已成为水利水电施工企业亟待解决的问题。

### 1 水利水电施工的特点与挑战

水利水电施工具有技术复杂、资金密集、周期长等特点。这些特点使得施工过程中的成本控制和经济效益分析面临诸多挑战。例如, 技术复杂性要求施工企业必须具备高素质的技术人才和先进的施工设备, 这无疑增加了企业的成本投入; 同时, 资金密集性意味着施工企业需要筹集大量的资金来支持项目的实施, 这无疑加大了企业的财务风险。因此, 如何在确保工程质量的前提下, 有效控制成本, 提高经济效益, 成为水利水电施工企业必须面对的重要课题。

### 2 水利水电施工中的成本控制

#### 2.1 成本控制的必要性

成本控制是水利水电施工管理中的至关重要的环节, 它不仅是确保项目投资回报的关键, 更是维护企业经济效益的基石。在水利水电施工中, 涉及的资金量大、技术复杂, 每一个环节都可能产生成本支出。因此, 合理的成本控制显得尤为必要。通过精确的成本控制, 企业可以有效地识别并削减不必要的开支, 避免资源的浪费。同时, 提高资金的使用效率意味着在同样的资金投入下, 可以获得更大的产出或效益, 这对于企业的长期发展至关重要。在激烈的市场竞争中, 具备良好成本控制能力的企业往往能够脱颖而出, 因为它们能够在保证工程质量的前提下, 以更低的成本提供服务, 从而为客户创造更大的价值, 也为自身赢得更多的市场机会。

#### 2.2 成本控制的原则

在水利水电施工中, 成本控制必须遵循几个核心原则, 以确保整个过程的系统性和有效性。首先是全面性原则。这意味着成本控制不应仅限于施工的某一阶段或某一方面, 而应贯穿于从项目规划、设计到施工、竣工的每一个阶段和每一个环节。每一笔开支, 无论大小, 都应纳入成本控制的范畴, 确保没有遗漏。其次是科学性原则。成本控制不是简单的削减开支, 而是应基于科学的分析和预测。这包括对材料市场价格、人工费用、机械设备折旧等各方面的精确计算, 以及对未来可能出现的成本变动的合理预测。只有确保数据的准确性和可靠性, 才能制定出切实可行的成本控制方案<sup>[1]</sup>。最后是动态性原则。水利水电施工是一个动态的过程, 各种因素都可能随着施工进度变化而发生变化。因此, 成本控制也应随之及时调整。这需要建立一个灵活的成本控制机制, 能够根据实际情况迅速作出反应, 确保成本控制始终与施工进度保持同步。

#### 2.3 成本控制的方法

##### 2.3.1 预算控制法

预算控制法是水利水电施工成本控制的重要手段之一。其核心在于通过制定合理的预算计划, 对施工过程中的各项费用进行严格监控与管理, 确保实际支出不超出预算范围, 从而达到降低成本、提高经济效益的目的。实施预算控制法的首要步骤是编制详尽的预算计划。这一计划需综合考虑项目规模、技术要求、施工条件、市场价格等多重因素, 对人工费、材料费、机械使用费、管理费及其他间接费用等进行逐一核算。预算计划的制定过程必须严谨, 既要避免遗漏导致后期成本超支, 也要防止过度压缩造成施工质量受损。在执行预算控制法时, 动态监控是关键。随着施工进度的推进, 各种费用的实际支出情况会不断变化。因此, 需要建立一个实时更新的成本监控系统, 将实际支出与预算计划进行定期对比, 及时发现偏差并采取相应的调整措施。这

种动态监控机制能够确保成本控制始终处于有效状态，避免因信息滞后或管理疏忽而导致的成本超支。此外，预算控制法的成功实施还离不开全体员工的参与和配合<sup>[2]</sup>。通过定期的培训和教育，提升员工对成本控制重要性的认识，使其在日常工作中能够自觉遵守预算规定，主动寻求降低成本的途径。同时，建立相应的激励机制，对在成本控制中表现突出的员工给予奖励，以此激发整个团队的成本控制意识。

### 2.3.2 偏差分析法

偏差分析法是水利水电施工成本控制中一种极为重要和实用的方法。其核心在于通过对实际成本与预算成本的深入对比分析，精准识别出成本偏差的具体原因，从而能够有针对性地及时采取措施进行纠正，确保项目成本控制在预定范围内。在实施偏差分析法时，首先要进行的是数据的收集与整理。这包括实际成本数据和预算成本数据，两者都需要详细到各个成本项，如人工费、材料费、机械使用费等。数据的准确性和完整性是进行偏差分析的基础。接下来是进行对比分析。通过将实际成本与预算成本进行逐项对比，可以清晰地看出哪些成本项出现了偏差，以及偏差的大小和方向。这种对比分析不仅要关注总成本，还要深入到各个成本细项，以便更准确地找出偏差的根源。找出偏差原因后，就需要进行原因分析了。这一步需要综合运用项目管理、财务管理和施工技术等多方面的知识，对偏差原因进行深入剖析。可能的原因包括材料价格上涨、人工效率降低、机械设备故障、施工组织设计不合理等。只有找准了原因，才能制定出有效的纠正措施。最后是根据原因分析的结果，制定并实施纠正措施。这些措施可能包括调整材料采购计划、优化施工组织设计、加强机械设备维护保养、提高人工效率等。纠正措施的实施需要各部门密切协作，确保措施能够迅速有效地落实到位。通过偏差分析法的运用，不仅可以及时发现并纠正成本偏差，还可以为未来的项目管理和成本控制提供宝贵的经验和教训。因此，偏差分析法是水利水电施工中不可或缺的一种成本控制方法。

### 2.3.3 价值工程法

价值工程法是一种系统化的分析方法，特别适用于水利水电施工等复杂工程项目。其核心思想在于，通过对工程的功能和成本进行深入分析，寻求最佳的功能与成本组合，以实现工程价值的最大化。在实施价值工程法时，首先要明确工程的功能需求。这包括对工程的基本功能、辅助功能以及潜在功能进行全面识别和分析。功能需求的明确是后续进行成本分析和优化的基础。接

下来是进行功能成本分析。这一步需要详细核算实现各项功能所需的成本，包括直接成本和间接成本。通过功能成本分析，可以清晰地看出哪些功能是成本的主要驱动因素，以及哪些功能可能存在成本优化的空间。在明确了功能需求和功能成本后，就可以进行价值分析了。价值分析的核心在于比较功能的重要性和实现该功能所需的成本，从而确定功能的价值系数。价值系数高的功能应优先保留和优化，而价值系数低的功能则应考虑进行改进或削减。最后是根据价值分析的结果，制定并实施优化方案。这些方案可能包括改进工程设计、采用更经济的施工方法、优化材料选择等。优化方案的实施需要综合考虑技术可行性、经济合理性和施工条件等因素，确保方案能够顺利实施并取得预期效果<sup>[3]</sup>。通过价值工程法的运用，不仅可以提高工程的价值，还可以促进技术创新和成本节约。因此，在水利水电施工中，价值工程法是一种极具实用性和推广价值的成本控制方法。它能够帮助企业更加精准地把握工程的功能需求，优化成本结构，从而实现工程价值的最大化。

## 3 水利水电施工中的经济效益分析

### 3.1 经济效益的评估方法

水利水电施工中的经济效益评估是确保工程项目经济效益最大化的关键环节，它涉及到多种评估方法的运用。其中，静态评估法和动态评估法是两种主要的评估手段。静态评估法，顾名思义，是在不考虑资金时间价值的前提下进行经济效益评估。这种方法主要通过施工过程中各项费用进行详细的汇总和分析，包括人工费、材料费、机械使用费、管理费等，来评估工程的总体经济效益。静态评估法的优点在于其简单易行，能够快速得出评估结果。然而，由于它忽略了资金的时间价值，因此评估结果可能存在一定的偏差。为了更精确地评估水利水电施工的经济效益，动态评估法应运而生。动态评估法充分考虑了资金的时间价值，通过现值分析、净现值分析等方法，对工程的经济效益进行更为深入的评估。在现值分析中，将不同时间点的资金流转化为同一时间点的价值，从而方便进行比较和分析。而净现值分析则是通过计算工程项目在整个寿命周期内的净收益现值，来评估项目的经济效益是否达到预期目标。动态评估法的优点在于其评估结果更为精确和全面，能够更好地反映工程项目的真实经济效益。然而，它也需要更复杂的计算和更多的数据支持，因此在实施上可能存在一定的难度。静态评估法和动态评估法各有其优缺点和适用范围<sup>[4]</sup>。在实际运用中，应根据工程项目的具体情况和评估需求，选择合适的评估方法，以确保评估结

果的准确性和有效性。同时,也可以综合运用这两种方法,从多个角度对工程项目的经济效益进行全面评估。

### 3.2 提升经济效益的途径

提升水利水电施工的经济效益是一个系统工程,它涉及到项目从规划、设计到施工、运营的每一个环节。以下是从专业角度详细阐述的提升途径:首先,加强前期规划与设计工作是提升经济效益的基石。在项目启动之初,就必须进行深入的市场调研和需求分析,确保项目的定位准确、目标清晰。同时,要充分利用现代科技手段,进行精确的地形勘测和水文分析,为设计提供详实可靠的基础数据。设计阶段要注重方案的优化比选,不仅要考虑技术的可行性,更要关注经济的合理性,力求实现技术与经济的最佳结合。其次,优化施工方案和施工组织设计是提高施工效率和质量的关键。在制定施工方案时,要综合考虑工程规模、施工条件、资源配置等多方面因素,选择最适合的施工方法和工艺流程。同时,要合理安排施工顺序和作业时间,确保各工序之间的紧密衔接,减少窝工和浪费。此外,还要注重施工现场的管理和协调,确保人、机、料等生产要素的高效利用。再者,加强成本控制与风险管理是降低不必要成本支出和财务风险的重要保障。在施工过程中,要严格执行预算计划,对各项费用进行实时监控和调整,防止成本超支。同时,要建立完善的风险管理机制,对可能出现的风险进行预测、评估和控制,避免因风险事件而造成的经济损失。最后,加强与政府、社会各方面的沟通与协调也是提升经济效益的重要途径。通过与政府部门的密切合作,可以争取到更多的政策支持和资金补贴,降低项目的融资成本和运营风险。同时,加强与社会各界的沟通与宣传,可以增强项目的社会认同度和影响力,为项目的长期发展奠定良好的基础。

### 4 成本控制与经济效益的协同优化

在水利水电施工领域,成本控制与经济效益之间的协同优化是实现项目整体效益最大化的关键。这两者并非孤立存在,而是相互依存、相互促进的。首先,成本控制对于提升经济效益具有直接且显著的影响。通过实施精细化的成本管理,企业能够精确掌握施工过程中的各项费用支出,从而有效避免不必要的浪费。这种成本控制不仅涉及材料采购、人工费用等直接成本,还包括管理费用、财务费用等间接成本。当成本得到有效控制

时,项目的经济效益自然水涨船高。其次,经济效益的提高反过来又为成本控制提供了更大的空间和动力。随着项目盈利能力的提升,企业有更多的资源投入到技术创新、管理优化等方面,这些举措往往能带来施工效率的提高和成本的进一步降低<sup>[5]</sup>。例如,引入先进的施工设备和技术,可以减少人工投入,提高施工速度,从而实现成本节约。为了实现成本控制与经济效益的协同优化,企业需要建立一套完善的成本管理制度和经济效益评估体系。这套制度应明确成本控制的目标、方法、责任主体和考核机制,确保成本控制工作能够落到实处。同时,经济效益评估体系应能够全面、客观地反映项目的盈利能力和潜在价值,为决策层提供有力的数据支持。此外,加强成本控制与经济效益之间的沟通与协调也至关重要。企业应建立跨部门、跨层级的协同工作机制,确保成本信息和经济效益数据能够在各部门之间顺畅流通,从而及时发现并解决问题。最后,培养员工的成本意识和效益意识是实现协同优化的基础。企业应通过定期的培训和教育活动,提升员工对成本控制和经济效益重要性的认识,激发他们参与优化工作的积极性和主动性。

### 结语

水利水电施工中的成本控制与经济效益分析是工程管理的两大核心。通过科学的成本控制和全面的经济效益分析,不仅可以确保工程的顺利进行,还可以为企业创造更大的经济价值和社会价值。在未来的水利水电工程建设中,应进一步加强成本控制和经济效益分析的研究与实践,以推动行业的持续健康发展。

### 参考文献

- [1]金玲.水利工程施工成本的组成与控制解决对策[J].中国集体经济,2020(36):36-38.
- [2]吴先超.水利工程成本控制中存在的问题及对策[J].江西农业,2020(6):52-53.
- [3]高家仓.水利工程项目施工成本控制及管理优化探讨[J].工程技术研究,2020(3):191-192.
- [4]段磊,张雪瑞.浅析水利水电工程施工中的成本控制[J].治淮,2022,(08):96-97.
- [5]范学进.浅谈水利水电工程项目中的成本控制及财务管理[J].纳税,2021,15(21):83-84.