

## 如何加强水利施工项目的成本控制与管理

李倩 周洁

扬州水利建筑工程有限责任公司, 江苏 扬州 225000

[摘要] 水利工程项目通常具有较长的建设周期、复杂的施工环境以及多样的技术要求, 这些因素使得成本控制面临诸多挑战。庞大的项目规模, 涉及多个阶段和环节, 而每个环节的偏差都可能引发成本的显著上升。同时, 外部环境的复杂性对项目成本的影响也不容忽视, 市场的不确定性、自然条件的变化以及政府政策的调整, 都可能在不同程度上直接或间接地影响项目预算的执行。随着我国加大对水利基础设施建设的投入, 项目数量与规模不断扩大, 如何在确保质量与进度的前提下有效控制成本, 已成为业内亟需解决的难题。面对这些困境, 水利施工项目的管理理念和方法近年来不断创新, 逐渐认识到, 精细化与科学化的成本控制在保障项目顺利推进中, 发挥着不可或缺的作用。

[关键词] 水利工程项目; 成本控制; 管理

DOI: 10.33142/hst.v8i4.16069

中图分类号: TV5

文献标识码: A

### How to Strengthen Cost Control and Management of Water Conservancy Construction Projects

LI Qian, ZHOU Jie

Yangzhou Water Conservancy Construction Engineering Co., Ltd., Yangzhou, Jiangsu, 225000, China

**Abstract:** Water conservancy engineering projects usually have long construction periods, complex construction environments, and diverse technical requirements, which pose many challenges to cost control. The massive project scale involves multiple stages and stages, and deviations in each stage may lead to significant cost increases. At the same time, the complexity of the external environment cannot be ignored in its impact on project costs. Market uncertainty, changes in natural conditions, and government policy adjustments may all directly or indirectly affect the execution of project budgets to varying degrees. With China increasing its investment in water conservancy infrastructure construction, the number and scale of projects continue to expand. How to effectively control costs while ensuring quality and progress has become an urgent problem that needs to be solved in the industry. In the face of these challenges, the management concepts and methods of water conservancy construction projects have been constantly innovated in recent years, gradually realizing that refined and scientific cost control plays an indispensable role in ensuring the smooth progress of projects.

**Keywords:** water conservancy engineering projects; cost control; management

#### 引言

水利工程项目在我国基础设施建设中占据着至关重要的地位, 对改善人民生活条件、推动社会经济发展具有深远影响。水利施工项目通常涉及复杂的施工过程、巨额的投资以及长时间的建设周期, 这使得成本控制在项目管理中成为一个至关重要的课题。随着市场环境的变化、原材料价格的波动以及政策法规的不断调整, 水利施工项目所面临的成本压力不断加大。如何在保证项目顺利推进的同时, 控制成本并确保其在预算范围内, 已成为水利工程建设中的一项重大挑战。探讨水利施工项目成本控制的关键性、所面临的主要问题以及应对策略, 旨在为提升项目管理水平、实现工程效益最大化提供理论支持与实践参考。

#### 1 水利工程项目施工成本控制与管理的重要性

水利工程项目的施工成本控制与管理是实现项目经济目标的核心保障。水利工程往往需要大额资金投入, 同时受到多重内外部因素的影响。采用科学合理的成本控制方法对于确保项目按预定计划顺利推进并最大化经济效益至关重要, 通过精确计算投资额、提前制定详尽的成本

控制计划, 并在实际施工过程中严格执行, 可以有效降低预算偏差, 防止不必要的超支, 最终实现项目经济目标的最大化。水利工程通常面临复杂的自然环境, 建设周期较长, 且易受气候、地质条件及政策变化等多重因素影响。因此, 施工过程中需要对每个环节的成本进行细致管理, 评估潜在的成本风险。通过对项目全生命周期的各阶段进行实时监控, 可以及时识别风险点, 并根据评估结果制定有效的应对措施。这种方式不仅能消除施工中的隐患, 还能通过优化各环节的管理, 确保项目在预算范围内顺利推进, 达到预期的经济效益。

#### 2 水利施工项目成本控制的关键问题

##### 2.1 预算编制与实际支出偏差

在水利施工项目中, 预算编制与实际支出之间的偏差往往成为一个难以避免且复杂的难题。水利工程项目通常会受到多种不可控因素的影响, 例如地质条件的变化、自然灾害的发生及政策调整等, 这使得预算难以完全准确地反映实际情况。预算的编制通常依赖于对工期、材料费用及人工成本的预估, 但随着施工的进展, 实际支出往往会

因为不可预见的因素而超出预算。材料价格波动、劳动力成本上涨以及施工难度的增加等因素,均可能导致预算与实际支出之间出现显著差异。这种差异不仅影响项目的经济效益,还可能引发资金短缺,甚至可能导致项目延期或停工。在最极端的情况下,整个工程的顺利完成可能受到威胁。确保预算的科学性与精准性,并尽量减少实际支出与预算之间的偏差,已成为水利施工项目管理中的一项关键挑战。

## 2.2 项目进度与成本的协调问题

在水利施工项目中,如何有效协调进度与成本已成为亟待解决的关键问题。进度的延误往往直接导致成本的增加,特别是在施工周期长、涉及环节众多的水利项目中,任何一个环节的滞后都可能引发一系列连锁反应,进而推高整体成本。例如,设备和材料交付的延期、恶劣天气条件的影响,或施工人员的不足,都会使项目进度受到拖延,继而增加额外的工期费用及运营成本。为了赶进度而采取的紧急措施,如加班或调动更多人力物力,也会导致短期内成本的迅速上升。与此同时,如果对项目成本的控制过于严格,可能会影响施工质量及进度,导致工期进一步延长。在确保施工质量的前提下,如何平衡进度与成本的关系,确保两者协调推进,已成为水利施工项目管理中面临的一项重大挑战。

## 2.3 材料采购与成本管理

材料采购与成本管理在水利施工项目中一直被视为一个重要且充满挑战的环节。水利工程对材料的质量和规格有着严格要求,然而在实际采购过程中,价格波动、供应商的不稳定性以及运输和存储问题,常常导致采购成本难以控制。尤其是在项目周期较长时,材料价格容易受到市场波动的影响,进而导致成本超出预期。此外,采购环节中常见的问题,如计划不准确、采购周期的延误或材料浪费,也都会直接影响到项目预算和进度。如果采购工作未能妥善处理,项目成本不仅会增加,还可能对施工质量造成影响,最终拖延项目进度。如何在确保材料质量的前提下,合理控制采购成本,已成为水利施工项目管理中的一项重大挑战。

## 2.4 施工人员与劳动力成本控制

在水利施工项目中,施工人员管理与劳动力成本的控制是一个既复杂又至关重要的问题。水利工程通常需要大量劳动力支持,且由于项目周期较长,人员管理和成本控制的难度也随之增加。项目的特殊性质要求施工人员具备较高的技能水平,而不同工种之间的劳动力成本差异也较为显著,这就要求人员配置必须科学合理,以确保高效利用劳动力,从而有效控制成本。实际施工过程中,工期延长以及工作环境的变化常常导致劳动力成本的波动。例如,劳动力市场供需变化可能引发人工成本上升,而管理不当则可能导致人员流动频繁,进而降低工人效率,产生额外

开支。为了加快施工进度,一些项目可能采取临时雇佣或加班等手段,虽然在短期内可以推动工期进展,但无疑会显著提高劳动力成本。如何在保障施工质量的前提下,合理配置人员、控制劳动力成本,已成为确保水利施工项目顺利完成的一大难题。

## 2.5 外部环境对成本的影响

外部环境对水利施工项目成本的影响,作为一个不容忽视的关键因素,常常对项目的顺利实施产生深远影响。水利工程受到多种外部因素的制约,这些因素包括政策调整、市场波动、自然灾害等,它们可能直接或间接导致项目成本的增加。例如,政策的变动可能使得原材料价格上升,或政府对施工过程中的安全与环保要求更加严格,从而增加了合规成本。同时,市场的不稳定性,尤其是原材料和能源价格的波动,给项目预算的准确预测与控制带来了巨大挑战。不可预见的自然灾害或恶劣天气条件,亦可能导致工期的延误,从而提升了施工成本。此外,外部经济环境的波动,如通货膨胀和劳动力市场的不确定性,也会推动劳动力成本的上升。在面对这些复杂的外部影响时,项目管理者需时刻关注环境变化,适时调整策略,从而最大限度地减少这些因素对成本控制的不利影响。

## 3 加强水利施工项目成本控制与管理的策略

### 3.1 科学的预算编制与成本预测

科学的预算编制与成本预测是实现水利施工项目有效成本控制的核心基础。项目初期的详细预算规划,必须精确而全面地评估各项费用,而这一过程远不仅仅是列举支出项,而是要根据项目的实际背景及市场走势进行充分预测。原材料价格波动、施工难度、工期等多种变量需在预算中被充分考虑。预算编制不仅依赖于历史数据与经验,还需结合项目独特条件,选择合理的估算方法,如单价法、综合预算法等,并通过多维度分析评估项目整体的成本走向。成本预测必须具备灵活性,能够根据施工进度及时调整<sup>[1]</sup>。实际施工过程中,经常会遇到与预期不符的情况。定期对预算进行调整,并实施实时监控,能有效减少由于预算偏差带来的成本风险,从而确保项目在预算框架内的顺利推进。

### 3.2 精细化项目进度与成本控制

精细化的项目进度与成本控制是确保水利施工项目高效、有序推进的关键。由于水利工程的复杂性和较长的建设周期,项目管理中必须采用精细化控制方法。除了保证各项工作按时完成,必须对每一个施工环节的成本进行严格把控。通过细化项目进度管理,明确设定阶段性目标并制定详细的施工计划,工期延误的风险能够有效避免,同时潜在的进度滞后问题也能提前识别。精细化的成本控制要求对每一个施工环节的费用支出进行严格监控,确保支出符合预算预期,避免浪费及预算超支<sup>[2]</sup>。在此过程中,项目管理人员需实时关注进度与成本的相互关系,灵活调

整资源配置,保持两者的协调与平衡。通过精准的进度管理与成本管控的有效结合,项目的经济效益得以最大化,整体执行效率也获得显著提升。

### 3.3 优化采购与供应链管理

优化采购与供应链管理在水利施工项目的成本控制中发挥着至关重要的作用。水利工程对材料、设备及其他资源的需求量大,且建设周期较长,这要求在项目初期合理规划采购流程,确保选择合适的供应商,并保障供应链的高效运行,从而直接影响项目的成本与进度。在优化采购管理时,物资需求的详细规划应提前进行,以避免因采购不及时或供应链不稳定导致的工程延误及额外成本增加。同时,与长期稳定的供应商建立合作关系,能有效降低采购费用,并确保材料质量与交货时间的可靠性。精细化的库存管理同样是降低成本的重要手段,它能有效避免材料的积压或短缺,从而减少资金占用与浪费。借助信息化手段提高供应链的透明度与追踪能力,可以使各环节更加顺畅地衔接,进而提高整体采购效率,优化成本结构,最终确保项目能够在预算范围内高效推进。

### 3.4 施工现场成本的实时监控

施工现场的成本实时监控,作为保障水利施工项目预算控制的重要手段,起着至关重要的作用。随着项目的推进,现场各项费用不断变化,通过实时监控,成本偏差和不合理支出能够被及时识别。借助数字化工具和智能化管理系统,项目经理能够实时跟踪各项成本数据,如劳动力费用、材料消耗、机械使用等,确保每项开支都在预算控制范围内。实时监控还能帮助迅速发现潜在风险,如材料浪费、工时超支等问题,进而及时采取有效措施进行调整,防止小问题发展成更大的成本隐患<sup>[3]</sup>。通过精准的现场成本管理,项目管理团队能更高效地控制预算,减少不必要的浪费,确保工程按时按质完成,最终最大化项目的经济效益。

### 3.5 引入先进的技术与信息化管理手段

引入先进技术与信息化管理手段,对于提升水利施工项目成本控制效率,至关重要。随着科技的不断发展,智能化工具与信息化系统的广泛应用,为项目管理带来了显著的提升,尤其在提升项目透明度与执行效率方面,表现尤为突出。通过集成建筑信息模型(BIM)、物联网(IoT)、大数据分析等技术,项目管理者能够实时跟踪项目进度、材料消耗、工时利用等关键数据,及时发现潜在的风险,并采取相应的调整措施。信息化管理系统不仅能够整合并分析项目数据,还能为管理层提供精准的决策支持,帮助预测项目成本的变化趋势,从而有效规避可能出现的风险。

在施工过程中,技术手段的引入实现了对每个环节的数字化与自动化管理,不仅有效控制了成本,也提升了工作效率,确保项目在预算范围内按时顺利完成。

### 3.6 强化项目管理人员的培训与激励

提升项目管理人员的培训与激励措施,对于水利施工项目的顺利推进,至关重要。项目管理人员的专业素质,直接影响着项目的各个方面,包括进度、质量以及成本控制。在这一背景下,定期进行培训和技能提升,显得尤为必要,尤其是在面对新兴技术与管理方法的不断发展时,管理人员必须具备灵活应对复杂挑战的能力。培训的内容不仅限于专业技能的提升,还应包括项目管理理念、团队协作与沟通能力的增强,以及应对潜在风险的能力培养。与此同时,设计合理的激励机制,同样至关重要,这不仅能激发管理人员的工作积极性,还能增强其责任感与创造性。通过制定绩效考核、奖励政策等方式,鼓励管理团队全力以赴,确保项目目标的顺利达成。通过将培训与激励有效结合,管理团队的稳定性与执行力将得到保障,从而确保项目的成本、质量与进度得到全面把控。

## 4 结语

水利施工项目的成本控制与管理,是确保项目顺利完成的核心要素。通过制定科学的预算,实施精细化的进度管理,优化采购与供应链流程,进行实时成本监控,并引入先进技术手段,成本风险可以有效降低,项目的经济效益得以提升。然而,成本控制不仅仅依赖于技术手段,还要求项目管理人员具备高水平的专业素养和团队合作能力。随着外部环境的不断变化,项目管理必须具备灵活应对市场波动及其他不可预见挑战的能力。全面而系统的成本管理措施被综合施行后,水利施工项目不仅能够按时高质量完成,还能实现最大经济效益与社会价值的提升。全程成本控制与管理的加强,是水利工程成功实现的决定性因素。

### [参考文献]

- [1]孙泉. 水利工程项目施工成本控制与管理的优化探究[J]. 工程建设与设计,2022(21):239-241.
- [2]周玲紫. 水利工程项目施工成本控制与管理探讨[J]. 工程技术研究,2023,8(9):147-149.
- [3]彭小丹. 水利工程项目施工成本控制与管理的优化探究[J]. 城市建设理论研究(电子版),2023(20):211-213.  
作者简介:李倩(1998.3—),女,毕业院校:扬州大学广陵学院,所学专业:法学,当前就职单位:扬州水利建筑工程有限责任公司,职务:项目工程师,职称级别:助理工程师。