

施工阶段全过程造价管理

裴 扬

江西赣华自然资源开发有限公司 江西 南昌 330000

【摘 要】：在施工阶段，如何对工程造价进行全过程管理已成为现代工程管理中的关键问题。全过程造价管理不仅涉及资金投入的合理规划，还包括施工期间的成本监控、风险管理及成本优化。通过分析施工阶段的关键造价控制环节，提出了针对性的管理措施。论文首先分析了影响施工阶段造价的主要因素，接着探讨了如何运用科学的管理方法进行成本预测、动态控制和资源优化。最后结合实际案例，提出了在复杂施工环境下，如何实施有效的造价管理，确保项目的顺利完成和经济效益的最大化。通过这些研究，为工程管理者提供了实用的参考与借鉴。

【关键词】：施工阶段；全过程造价管理；成本控制；风险管理；资源优化

DOI:10.12417/2811-0722.25.12.076

引言

工程项目施工阶段是资金投入最集中、成本风险最高的环节。传统的、静态的造价管理方法难以应对施工过程中的复杂性与不确定性。因此，实施以“全过程、动态性、预防性”为特征的造价管理模式至关重要。此种模式强调从施工准备到竣工结算的全周期视角，通过事前预测、事中控制与事后分析相结合，实现对成本的持续监控与主动调整。构建并实施这种科学的管理模式，是确保项目在预算范围内顺利完成、提升投资效益的核心路径，对推动工程管理水平的进步具有现实意义。

1 施工阶段造价管理的挑战与难点

施工阶段的造价管理区别于其他阶段的显著特征在于其动态性与复杂性。这一特性直接引发了诸多管理挑战。首先，成本的实时波动性是最大挑战。原材料、人工及机械设备租赁的市场价格并非一成不变，其波动会直接传导至项目成本，使静态预算迅速偏离实际。其次，施工过程的不可预见性强。复杂的地质条件、恶劣的天气以及来自业主方的设计变更等因素，都可能打乱原定施工计划，引发返工、窝工或工期延误，从而导致计划外成本的发生。

再者，管理的多界面协调难度大。施工过程涉及业主、设计、施工、监理及多个分包单位，任何一方在技术、进度或质量上的不协调，都可能转化为额外的成本支出。例如，设计图纸的疑问或变更若未能及时澄清与确认，会直接导致现场施工停滞，造成资源浪费。最后，信息传递的滞后与失真也是传统管理的痛点。成本数据若不能及时、准确地从施工现场反馈至管理层，将导致决策依据不足，无法实现有效的动态控制。这些内在特点与挑战，共同构成了施工阶段实施全过程造价管理的逻辑起点和必要性。

2 影响施工阶段造价的主要因素分析

材料价格的波动是影响施工成本的关键因素之一。原材料的采购成本受市场供需、运输成本及生产成本的影响，价格的不稳定性可能直接导致预算的超支。尤其是在一些工程项目

中，特殊材料或进口材料的使用，价格波动会对整体造价产生显著影响。材料价格波动不仅增加了成本的不确定性，还可能延长采购周期，进而影响施工进度。施工设计变更是影响造价的关键因素。设计完成后任何调整都可能引发连锁反应，导致成本增加。变更不仅需要重新评估原有方案，还涉及额外的计算、设计及现场施工方案修改。这些变动往往需要增配人力和设备，特别是在施工已启动的情况下，每次变更都会产生额外的时间成本和经济支出，直接推高工程造价。

施工方法和技术的选择对造价也有着重要影响。传统施工方式与现代化机械化施工手段之间的差异，决定了劳动力需求、设备使用及工程周期的长短。采用新技术或先进设备虽然能提高施工效率，缩短工期，但其设备采购、操作人员培训及维护费用等都可能使初期投资增加。如果没有合理规划和评估，技术创新可能带来短期内的成本上升。施工现场的管理水平直接影响着项目的造价。管理团队的专业能力、协调能力以及现场执行力决定了施工过程的效率与资源利用率。资源浪费、工人操作不当、设备闲置等现象常常导致施工成本增加，尤其是在项目进度受到影响的情况下，临时调度和加班的费用往往会不断推高成本。

施工环境的复杂性也对造价产生深远影响。不同地理位置和气候条件下的施工难度差异，使得工程所需的特殊施工方法、设备、材料以及时间成本也有所不同。在恶劣天气条件下，施工进度受阻，且可能需要额外的资源投入来确保工程质量和安全，增加了项目整体费用。此外，政策变动、劳动力市场波动及法规调整等外部因素，也会显著影响施工阶段造价。例如，材料税政变化、人力成本上涨或环保要求提高，均可能衍生额外支出。此类因素的不确定性，使项目在编制预算时难以精准预测，极大增加了成本控制难度。因此，造价管理必须通盘考量这些外部变量，依托全面计划与动态监控，以实现有效成本控制。

3 全过程造价管理的关键方法与策略

全过程造价管理要求对项目全周期实施精准成本控制。在

施工阶段,构建高效的成本预测与控制体系是核心。这需要在项目初期,依据真实市场数据、历史经验及项目具体条件,制定详细且可执行的预算,以合理配置资金、规避浪费并应对不确定性。成本控制的关键在于实时监控。必须建立完善的成本追踪系统,该系统需具备强大的数据分析能力,能综合监控人工、材料、设备等多维度的成本波动。通过项目管理软件实施动态控制,不仅能提升成本预测的准确性,还能确保成本与施工进度紧密联动,从而有效避免因工期延误导致的额外费用。

具体而言,全过程造价管理可细化为以下策略:首先实施动态预算调整机制,例如在施工过程中,每月或每季度根据实际进度和市场变化更新预算,确保预算的实时性和准确性。其次引入成本预警机制,当某项支出超出预设阈值时,系统自动发出警报,便于管理者及时干预。此外,通过资源调度优化,例如采用精益施工方法减少材料浪费和人工闲置,可有效控制直接成本。最后,加强合同管理与供应商协作,例如在合同中明确价格调整条款,与主要供应商签订长期协议以锁定价格,降低市场波动风险。

工程量的精确计算在全过程造价管理中占据着关键地位。通过对施工图纸和设计文件的详细审核,确保工程量计算的精准性,是避免后期出现造价误差的重要手段。对于复杂的施工项目,可以借助 BIM(建筑信息模型)技术,通过数字化建模对每一项施工任务进行精确量化,不仅可以提高工程量计算的精度,还能及时调整施工计划和资源配置,减少资源浪费,优化成本结构。合同管理也是全过程造价控制的关键环节。通过合理的合同条款设计,可以确保施工单位按照约定的质量、工期和成本执行,避免因合同条款模糊或执行不力而引发的造价争议。合同中应明确各项费用的支付条件,设置合理的奖励与惩罚机制,确保双方在施工过程中始终保持对成本的关注。定期进行合同履行情况的审查,及时调整和纠正偏差,保证工程项目在预算范围内顺利推进。

在全过程造价管理中,风险管理不容忽视。施工过程中,项目不可预见的风险因素,如自然灾害、政策变化等,可能对项目造价产生重大影响。因此,必须建立健全的风险识别与评估体系,通过合理的风险预备金设置,提前应对各种潜在的风险情况。利用经验数据和历史项目的教训,制定出应急预案,提高项目应对突发事件的能力。

4 施工阶段造价风险的识别与防控

施工阶段的造价风险是多方面的,涉及到项目管理、市场波动、环境变化等多个层次。市场价格波动是不可忽视的风险因素。在施工过程中,材料价格和劳动力成本的变化往往超出预期,尤其是在经济环境不稳定或市场需求波动较大的情况下,材料价格的快速上涨可能导致工程造价大幅超出预算。劳动力市场的波动,如工人工资的提升、用工短缺等问题,也可能导致施工成本的增加。这些市场变化的不可预见性增加了施

工阶段造价风险的复杂性。另一个重要的造价风险来源是施工设计和技术变更。在工程施工过程中,设计变更或技术方案的调整常常发生,尤其是在设计和施工方案之间存在一定差距时。设计变更不仅需要额外的技术支持和材料采购,还可能对施工进度产生影响,进而导致成本的上升。施工阶段的方案调整往往涉及到人力、设备、材料的重新配置,这无疑增加了项目的复杂性和不确定性,从而带来造价的风险。

施工现场管理不到位同样是造价风险的重要来源。施工过程中,管理人员的协调能力、现场资源的调度能力直接决定了施工效率的高低。如果施工组织不合理,可能会导致资源浪费,进而推高成本。工人和设备的闲置时间过长,不仅增加了人工成本,还浪费了大量的机械设备和材料。在一些项目中,现场管理的失误还可能导致安全事故或质量问题,进一步导致返工、延误及其他不必要的费用。项目的外部风险,诸如自然灾害、政策变动及突发事件等,也是施工阶段造价风险的重要组成部分。自然灾害如洪水、地震等极端天气事件可能导致施工暂停或工程损毁,增加不可预见的费用。政策或法规的变化也可能对施工过程中所使用的材料、施工方法等产生影响,迫使项目调整或更换部分工序,导致额外成本的产生。

针对这些风险因素,识别和防控显得尤为重要。通过对市场变化的监测和预测,可以提前准备应对材料价格波动的预案。与供应商建立稳定的合作关系,确保材料采购成本的可控性。同时,加强与设计方、施工方的沟通与协调,减少不必要的设计变更,并合理规划施工方案,确保施工计划的稳定性和经济性。在现场管理上,严格执行资源调度和使用的精细化管理,减少不必要的浪费,确保工程进度和质量的同时,有效降低风险。项目必须建立完善的风险评估与应急预案机制,及时发现潜在风险并采取有效措施应对,从而在施工阶段实现造价风险的有效防控。

5 成功的施工阶段造价管理实践

在某大型基础设施建设项目中,施工阶段的全过程造价管理成功地实现了预定预算目标。该项目的造价管理方法主要体现在项目初期对预算的精确编制和项目执行过程中的动态成本控制。在项目启动阶段,管理团队依据详细的市场调研数据,对材料、劳动力和机械设备进行了细致的成本分析,制定了合理的预算方案。通过这一前期的精准预算,项目团队能够更好地应对后续阶段可能出现的价格波动,并为后续成本控制提供了依据。

在施工过程中,项目管理团队使用了先进的项目管理软件对成本进行了实时监控。每一项支出都通过系统进行录入和审核,确保每个环节都在预算范围内运行。通过对工程进度与成本的同步追踪,团队能够及时发现项目中潜在的超支风险。在施工过程中,材料价格的波动和人工成本的增加成为了该项目的主要风险因素。面对这种情况,项目管理团队通过加强与供

应商的合作，锁定了部分关键材料的采购价格，避免了市场价格波动带来的风险。项目管理者还通过对劳动力资源的合理调配，降低了人工成本的波动，确保了施工人员的高效利用。

设计变更是影响项目造价的关键因素。由于客户需求变化，项目经历了多次设计调整。团队通过标准化变更管理流程，与设计单位紧密协作，提前评估变更对成本的影响，并及时调整预算，有效避免了资源浪费。在变更实施过程中，团队运用 BIM 技术精确核算工程量，确保每项变更都得到合理的资源调配和资金支持。在具体实践中，项目推行分阶段成本审计和绩效评估，在每个施工节点开展成本复盘，深入分析超支或节约原因，并据此优化后续施工方案。例如在基础施工阶段，发现混凝土用量超出预期后，通过优化配合比和改进施工工艺，实现了材料成本的有效控制。同时，项目建立了成本节约激励机制，对表现突出的团队给予奖励，显著提升了全员的成本意识。

项目管理团队通过建立严格的质量控制体系，确保了工程

的质量不受设计变更和施工进度的影响。通过对施工材料的质量检查、施工工艺的监管以及施工现场的管理，项目团队有效地减少了因质量问题导致的返工及延误，从而避免了额外的成本增加。在项目的后期阶段，团队结合施工进度、质量和成本，持续进行动态的成本调整，并根据实际支出与预算的差异，优化了资源配置和施工流程。这种灵活的成本控制方法有效地降低了风险，确保了项目在预算范围内顺利完成。

6 结语

全过程造价管理在施工阶段的有效实施，能够显著提升项目的经济效益，并有效控制造价风险。通过精准的预算编制、实时的成本监控、合理的资源配置及风险应对策略，施工阶段的造价管理得以顺利进行。案例实践证明，灵活的管理方法和科学的技术手段相结合，有助于提高施工效率和成本可控性，为行业提供了宝贵的经验和借鉴。

参考文献:

- [1] 王晓明,李健.施工项目全过程造价管理研究[J].建筑经济,2023,44(2):67-74.
- [2] 周海波,刘建华.建设项目全过程造价管理实践与探索[J].工程造价管理,2022,39(4):102-110.
- [3] 孙丽娜,张涛.工程项目施工阶段成本控制的实践与思考[J].造价管理,2023,35(5):45-51.
- [4] 陈国华,王伟.施工阶段造价管理的难点与对策分析[J].建筑经济与管理,2022,40(3):32-39.
- [5] 赵显琳,李波.基于 BIM 技术的施工阶段造价管理研究[J].工程管理学报,2023,30(6):98-105.