

浅析建筑工程造价管理全过程控制

张 春

华电科工股份有限公司 北京 100000

摘要：建筑工程造价管理贯穿项目全周期，本文详细阐述各阶段控制要点。决策阶段做好项目可行性研究、投资估算编制；设计阶段优化设计方案、控制设计深度；施工阶段强化工程量与支付、变更及索赔管理；竣工结算阶段严格审核资料与价款。通过全流程精细化管控，保障项目经济决策科学性，实现工程价值与建设成本动态匹配，提升投资效益，为建筑工程造价管理提供全面指导。

关键词：建筑工程；造价管理；全过程控制；决策阶段；设计优化

引言：建筑工程造价管理是项目的核心环节，关乎工程质量和投资效益。随着建筑市场竞争加剧，造价管理难度增大，传统管理模式已难以满足需求。全过程造价控制成为必然趋势，它涵盖项目从决策到竣工结算的各个阶段。每个阶段都有独特的造价控制要点和方法，相互关联又各有侧重。深入研究建筑工程造价管理全过程控制，有助于合理确定和有效控制工程造价，提高项目综合效益，对建筑行业健康发展具有重要意义。

1 建筑工程决策阶段的造价控制

1.1 项目可行性研究

项目可行性研究是决策阶段造价控制的首要环节，其重要性不言而喻，它如同项目建设的“指南针”，通过系统分析项目建设必要性、目标定位及规模设定，为后续造价管理提供方向性指引^[1]。在技术可行性层面，需对3-5种不同建设方案进行全面比对，重点考察结构形式、工艺流程、设备选型等要素对成本的影响。例如，海上风电项目在项目规模、风机选型、海缆电压等级、升压站（或换流站）型式设计规划中，若离岸距离超过60km，水深超过40m、位于南海海域，需考虑地质条件、海域特性、船机适配及施工难度，评估各方案的技术经济适配性。经济可行性分析则需建立量化模型，对各方案的全生命周期成本进行预测，涵盖海域使用、建设投资、运营维护及拆除回收等环节。通过构建包含10-15个维度的评价指标体系，综合权衡功能满足度、资源消耗量及环境影响程度，筛选出技术先进性与经济合理性兼备的最优方案。此阶段形成的造价基准值，将成为后续设计任务书编制及投资限额分配的重要依据。

1.2 投资估算编制

投资估算的准确性直接决定项目经济决策的可靠性。编制过程中需广泛收集同类项目造价数据，结合项目所在地材料价格、人工成本及机械台班费等市场信息，重

点材料还要考虑产能与运输因素，建立动态调整机制。在估算方法选择上，对于功能明确、参数清晰的常规项目，可采用单位kw指标法或设备系数法；对于技术复杂、创新要素突出的项目，则需运用类比估算法或参数模型法进行深化分析。编制过程中需特别注意区分静态投资与动态投资，静态投资涵盖建筑安装工程费、设备及工器具购置费等直接成本，动态投资则包含建设期利息、涨价预备费等时间价值因素。通过建立三级估算体系（项目总估算、单项工程估算、单位工程估算），实现造价信息的层层分解与精准控制，为项目可行性论证提供坚实的数据支撑。

1.3 决策阶段造价控制要点

决策阶段造价控制的核心在于保障经济决策的科学性。需建立多专业协同机制，组织技术、经济、管理等领域专家参与论证，避免因单一视角导致决策偏差。风险预留方面，需系统识别政策调整、市场波动、地质条件变化等潜在风险因素，通过敏感性分析量化各风险变量对造价的影响程度。针对识别出的高风险领域，需制定专项应对预案，如设置不可预见费、采用弹性合同条款或购买工程保险等。同时，需强化决策过程的文档管理，完整记录各方案比选依据、估算编制假设条件及风险评估结论，为后续阶段造价控制提供可追溯的决策轨迹，确保项目经济目标与功能需求的动态平衡。

2 建筑工程设计阶段的造价控制

2.1 设计方案优化

设计阶段是造价控制的关键环节，限额设计作为核心方法，通过将投资估算分解为各专业控制指标，实现设计目标与经济约束的动态平衡^[2]。初步设计阶段需以投资估算为上限，严格把控各单项工程规模与标准；施工图设计阶段则以初步设计概算为基准，对各分项工程进行精细化限额分配。多方案比选需建立系统性评估框架，

从技术可行性、经济合理性、功能适用性三个维度构建指标体系。技术维度重点考察结构体系安全性、施工工艺成熟度及设备选型先进性；利用价值工程经济维度需分析全生命周期成本，涵盖建设投资、运营能耗及维护费用；功能维度则需量化用户需求满足度，通过功能系数法确定各功能模块权重。通过加权评分模型对备选方案进行量化排序，确保最终方案在技术先进性与经济可控性之间达到最优平衡。

2.2 设计深度控制

设计文件深度直接影响造价控制的精准度。初步设计文件需明确工程规模、工艺流程、结构形式等关键要素，为概算编制提供完整依据；施工图设计文件则需细化至各分项工程的构造做法、材料规格及施工要求，避免因设计模糊引发施工过程中的变更与索赔。设计说明应包含特殊工艺的技术要求、新型材料的应用标准及质量验收规范，减少施工阶段的技术争议。图纸标注需达到可计量、可定价的详细程度，例如导管架节点构造型式、钢管桩桩径及桩长范围、升压站舾装需明确材料品牌、规格及施工工艺。通过建立设计深度检查清单，对各专业图纸进行交叉复核，确保设计成果满足造价编制与施工实施的双重要求。

2.3 设计阶段造价控制要点

设计团队与造价团队的协同机制是造价控制有效性的保障。这就像是一场接力赛，设计团队和造价团队要紧密配合，才能顺利完成造价控制的任务。需建立常态化沟通平台，设计人员在方案构思阶段即引入造价人员参与论证，从经济角度评估设计选型的合理性。造价人员应基于历史数据与市场信息，为设计提供成本建议，例如推荐性价比更高的材料设备或优化结构布置方案。价值工程原理的应用需贯穿设计全过程，通过功能系统分析识别冗余功能，运用成本系数法确定各功能模块的成本占比，针对性开展成本优化。例如在升压站或换流站建筑空间设计中，可通过模块化设计减少非标准构件使用，在机电系统中采用集成化设备降低管线复杂度。通过持续迭代优化，实现工程价值与建设成本的动态匹配，为项目投资目标实现奠定坚实基础。

3 建筑工程施工阶段的造价控制

3.1 工程计量与支付

工程计量是施工阶段造价控制的基础性工作，需以合同条款为依据，对已完工程实体进行量化核定^[3]。计量过程中应建立双重核验机制，由现场监理与造价人员共同确认工程量，重点核查隐蔽工程验收记录、材料进场台账及施工日志等原始凭证，确保计量数据与实际进度

一致。进度款支付审核需严格遵循合同约定的时间节点与支付比例，通过建立动态资金使用计划，对比实际支付与计划支出的偏差，及时预警资金风险。对于存在争议的计量项目，应组织专项会议进行技术论证，必要时引入第三方检测机构出具鉴定报告，避免因计量分歧影响工程推进。支付环节需留存完整的审批流程记录，包括计量单、支付申请、审核意见及付款凭证，形成可追溯的资金管理链条。

3.2 工程变更管理

工程变更管理需构建“预防-评估-决策-执行”的全流程管控体系。变更提出阶段应要求申请方提交详细的技术经济分析报告，从设计优化、施工条件变化、业主需求调整等维度说明变更缘由。变更审批环节需组建由技术、经济、法律专家组成的评审小组，对变更的必要性、技术可行性及造价影响进行综合评估，重点审查变更是否突破原设计标准或投资限额。造价调整应采用“量价分离”原则，根据变更内容重新核算工程量，套用合同约定的计价方式确定费用增减。对于重大变更，需编制补充预算并报原审批部门备案，确保变更后的总投资不超过项目概算。变更实施后应建立跟踪台账，记录实际执行情况与审批方案的差异，为后续结算提供依据。

3.3 索赔管理

索赔预防需从合同签订阶段入手，通过细化条款明确各方权责边界，减少模糊表述引发的争议。合同执行过程中应定期开展索赔风险排查，重点识别工期延误（或赶工）、质量缺陷、材料涨价等潜在索赔点，提前制定应对预案。索赔事件发生后，应要求索赔方在合同约定时限内提交书面通知，并附完整的证明材料，包括现场照片、监理指令、往来函件等。索赔费用计算需遵循“实际损失补偿”原则，区分直接损失与间接损失，剔除不合理开支。对于争议较大的索赔事项，可引入争议评审机制，由行业专家出具专业意见作为协商参考。索赔处理结果应以书面形式确认，明确费用承担主体及支付方式，避免后续结算阶段重复争议。通过建立索赔管理档案，总结经验教训，持续优化合同条款与现场管理流程^[4]。一般索赔事件处理周期在15-30个工作日。

4 建筑工程竣工结算阶段的造价控制

4.1 结算资料审核

在建筑工程竣工结算阶段，结算资料审核是至关重要的基础工作。这一环节要求全面收集、细致整理各类竣工结算资料，这些资料涵盖施工合同、竣工图纸以及变更签证等关键内容。施工合同作为整个工程项目的法律性文件，明确了双方的权利与义务，规定了工程价款

的计算方式、支付条件等重要条款,是结算资料审核的核心依据之一。竣工图纸则真实反映了工程实际完成情况,与施工过程中的设计变更、现场签证等相互印证,为准确计算工程量提供直观参考。变更签证记录了工程实施过程中因各种原因导致的工程内容、数量、标准等方面的变化,是调整工程价款的重要凭证。对收集到的结算资料,需从真实性、完整性和合法性三个维度进行严格审核。真实性审核旨在确保资料所反映的内容与工程实际发生情况相符,避免出现虚假资料导致结算价款虚增或虚减。完整性审核着重检查资料是否齐全,有无遗漏关键信息,如某些变更签证未及时归档,可能导致相应费用无法合理计入结算。合法性审核则关注资料是否符合相关法律法规和合同约定,例如签证手续是否完备、变更程序是否合规等。只有经过严格审核,确保资料完全符合结算要求,才能为后续的结算工作提供可靠支撑。

4.2 结算价款审核

结算价款审核需遵循“合同优先、据实结算”原则,以施工合同约定的计价方式为基础,结合实际完成工程量进行核算。工程量计算应依据竣工图纸与现场实测数据,重点核查隐蔽工程验收记录与实际施工是否一致,对存在争议的部位可委托第三方检测机构进行复测,第三方检测机构数量根据项目规模确定,一般在1-3家。单价审核需区分合同内与合同外项目,合同内项目按约定价格执行,合同外项目需根据市场行情或定额标准重新组价。费用计取方面,应严格审核规费、税金及措施项目费的计算基数与费率标准,确保符合政策规定。审核过程中应建立争议解决台账,对工程量计算偏差、材料价格差异等争议问题,组织建设单位、施工单位及监理单位进行现场核验,通过技术论证与经济分析达成共识,形成书面确认文件作为结算依据。一般结算价款审核周期在30-60个工作日。

4.3 竣工结算阶段造价控制要点

为有效控制竣工结算阶段造价,需从人员和制度两方面入手。一方面,加强对结算审核人员的专业培训,通过定期组织业务学习、经验交流等活动,提升审核人员对工程计价规范、合同条款解读、工程量计算规则等方面的掌握程度,同时应注重培养审核人员的职业道德素质,使其在工作中保持客观、公正的态度,杜绝人情因素干扰^[5]。另一方面,建立结算审核复核制度,由不同人员对审核结果进行二次复核。复核人员应独立开展工作,对工程量计算、单价套用、费用计取等关键环节进行全面审查,及时发现并纠正可能存在的错误,确保结算价款的准确性和公正性。此外,还需完善审核档案管理,对结算资料、审核过程记录及最终报告进行系统归档,形成可追溯的完整证据链,为争议处理提供有力支撑。

结束语

建筑工程造价管理全过程控制是一项复杂且系统的工程,涉及决策、设计、施工和竣工结算等多个阶段。各阶段紧密相连,共同影响项目造价。通过在决策阶段科学论证、设计阶段优化方案、施工阶段严格管控以及竣工结算阶段精准审核,能够有效控制工程造价,确保项目在预算范围内顺利完成。同时,不断强化团队专业能力、完善管理机制,可进一步提升造价控制水平,为建筑工程的顺利实施和投资效益的实现提供有力保障。

参考文献

- [1]王蕾.建筑工程造价管理全过程控制策略研究[J].建筑·建材·装饰,2025(10):43-45.
- [2]王晓岗.建筑工程造价管理全过程控制研究[J].模型世界,2024(15):160-162.
- [3]丁雨.建筑工程造价管理全过程控制研究[J].模型世界,2023(36):163-165.
- [4]杨涛.建筑工程造价管理全过程控制研究[J].中国招标,2023(10):164-166.
- [5]刘东.建筑工程造价管理全过程控制策略研究[J].建筑与施工,2024,3(4):126-127.