

关于建筑工程管理中全过程造价控制研究

吴海涛

珠海汇炬项目管理有限公司, 广东 珠海 519000

DOI:10.61369/ERA.2026090006

摘 要 : 建筑工程造价失控问题突出, 2026年一季度房屋建筑类项目中标价超概算率达 17.6%。以全过程造价控制为研究对象, 从决策、设计、招投标、施工、竣工结算五个阶段分析失控表现与成因, 提出限额设计、工程量清单精细化、BIM 协同管理、施工过程结算等措施。设计阶段决定了 70% 以上的造价走向, 施工变更是造价突破的主因。各阶段需闭环衔接, 才能实现概算不超估算、预算不超概算、决算不超预算的“三不超”目标。

关 键 词 : 建筑工程; 全过程造价控制; 限额设计; BIM; 施工过程结算; 造价三不超

Research on Whole-Process Cost Control in Construction Project Management

Wu Haitao

Zhuhai Huiju Project Management Co., Ltd., Zhuhai, Guangdong 519000

Abstract : The issue of cost overruns in construction projects is prominent, with the winning bid price exceeding the budget estimate in 17.6% of housing construction projects in the first quarter of 2026. Focusing on whole-process cost control, this study analyzes the manifestations and causes of cost overruns across five stages: decision-making, design, bidding, construction, and completion settlement. It proposes measures such as quota design, refined bill of quantities, BIM collaborative management, and construction process settlement. The design phase determines over 70% of the cost trajectory, with construction changes being the primary cause of cost overruns. Closed-loop coordination across all stages is essential to achieve the "three no-exceed" goals: budget estimates not exceeding estimates, budgets not exceeding budget estimates, and final accounts not exceeding budgets.

Keywords : construction project; whole-process cost control; quota design; BIM; construction process settlement; three no-exceed in cost

引言

建筑工程造价失控问题长期存在, 2026年一季度房屋建筑类项目中标价超概算率达 17.6%。全过程造价控制覆盖决策、设计、招投标、施工、竣工结算五个阶段, 各阶段失控表现与成因各异, 其中设计阶段决定了 70% 以上的造价走向, 施工变更是造价突破的主要出口。通过限额设计、工程量清单精细化、BIM 协同管理、施工过程结算等措施, 实现各阶段闭环衔接, 是达成概算不超估算、预算不超概算、决算不超预算“三不超”目标的关键路径。

一、全过程造价控制的理论基础

全过程造价控制是指从项目投资决策开始, 经设计、招投标、施工、竣工结算乃至运营维护, 对工程造价进行连续预测、计划、控制、核算和分析的管理活动。其核心逻辑是: 投资决策和设计阶段决定了工程造价的基本盘——大量实证研究表明, 决策和设计阶段对造价的影响程度达 70%—85%, 而施工阶段只能影响 15%—30%。这意味着, 如果设计阶段没有做好限额控制, 到施工阶段再怎么抓节约, 能挽回的余地也非常有限, 就好比一座楼的地基没打好, 装修再精改也补不了结构缺陷。

全过程造价控制的理论基础可以概括为三条原则: 一是全面性原则, 覆盖项目全寿命周期, 不留管理空白区; 二是动态性原

则, 造价不是静态数字, 材料价格波动、政策法规调整、设计变更随时在改变成本结构, 必须实时跟踪和纠偏; 三是经济性原则, 控制造价不是一味压低投入, 而是在质量、工期、安全约束下追求投资效益最优。这三条原则不是空洞的口号, 而是需要在每个阶段的具体工作中落地, 比如动态性原则要求造价人员不能只看合同价, 还要跟踪材料价格走势、关注政策变化、定期更新成本预测。

二、各阶段造价控制要点

(一) 投资决策阶段

投资决策阶段的核心工作是编制投资估算, 确定项目的建设

规模、标准、技术方案和投资总额。这一阶段的造价控制最容易被忽视，因为很多人认为“估算嘛，差不多就行”，但估算偏差往往是后续概算超支的根源——可研阶段把投资压低以求立项通过，开工后再以各种理由追加投资，这种操作在很多项目中几乎成了套路。可行性研究中的投资估算偏差率应控制在 $\pm 10\%$ 以内，而实际项目中，因市场调研不充分、技术方案比选粗略、预备费计提失准等原因，估算偏差超过20%的情况并不罕见。2026年一季度的数据中，中标价超概算率17.6%的背后，相当一部分可以追溯到决策阶段估算偏低的老问题。

决策阶段造价控制的关键措施包括：（1）做实市场调研，对建材价格、人工费、机械费进行多渠道比价，不依赖单一供应商报价；（2）技术方案比选要算经济账，不能只看技术先进性，还要看全寿命周期成本；（3）预备费按规范计取，基本预备费以工程费用和工程建设其他费用之和为基数乘以费率计算，价差预备费根据投资分年计划按造价管理部门发布的调价系数测算；（4）引入造价咨询单位参与可研评审，从专业角度审查估算的合理性和完整性^[1]。

（二）设计阶段

设计阶段是全过程造价控制的重中之重，也是投入产出比最高的环节。经验数据表明，设计费一般只占工程总投资的1%—2%，但设计决定了随后的70%—85%的工程造价。换言之，花几百万的设计费，影响的是几十亿甚至上百亿的投资走向。一个结构选型不合理、设备选型过高的方案，即使施工管理再精细也难以挽回成本损失。限额设计是设计阶段造价控制的核心手段，其要义是“按造价限额进行设计”，即以批准的投资估算或概算为上限，将造价指标分解到各专业、各分部工程，设计师在限额内进行方案创作。具体操作上，初步设计阶段按估算总额控制，施工图设计阶段按概算额度控制，每一版出图都要同步出具造价概算对比表，超出限额的必须修改方案。

BIM技术为限额设计提供了有力支撑。传统二维设计下，各专业管线碰撞问题在施工时才暴露，返工损失动辄百万；BIM模型可以在设计阶段进行碰撞检查和优化排布，减少施工阶段的变更量。北京大兴国际机场、上海中心等大型项目已证明，BIM协同设计可减少设计变更20%—30%，直接节省造价1%—3%。设计阶段还需要重视标准化和模数化，减少非标构件和异形节点，这不仅降低建造成本，也为装配式施工创造条件。此外，价值工程（VE）方法在设计评审中的应用，能在满足功能要求的前提下，通过方案替代和材料替换实现成本优化，典型案例是某商业综合体通过优化地下室支护方案节省造价约800万元^[2]。

（三）招投标阶段

招投标阶段的造价控制主要体现在两个环节：工程量清单编制和合同价格形式选择。工程量清单是投标报价和结算的基础，清单编制不准确、项目特征描述不清、暂估价设置不合理，都会在施工和结算阶段引发争议。常见的坑包括：土方工程量按理论计算未考虑实际开挖放坡、措施项目费漏项、暂列金额与实际需求脱节。清单编制必须由具有相应资质的造价人员完成，并经过独立复核。

合同价格形式的选择同样关键。住建部《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》（建市规〔2019〕12号）规定，企业投资项目的工程总承包宜采用总价合同，政府投资项目应合理确定合同价格形式。总价合同有利于造价控制，但前提是设计深度足够、工程范围明确。如果设计深度不够就签总价合同，承包方风险过大，最终要么索赔不断，要么偷工减料，两种结果都不是甲方愿意看到的。合同中还需明确变更计价原则、价差调整办法和索赔程序，避免约定模糊导致结算扯皮。对于EPC总承包项目，设计施工一体化虽然理论上有利于造价控制，但前提是设计深度足够——2026年一季度的超概算数据中，EPC模式因设计深度不足导致的概算突破占相当比例，这恰恰说明一体化不等于省环节，设计评审的把关绝不能因为总承包而放松。招标控制价的编制应基于市场实际价格水平，不能简单套用定额乘系数，否则会形成“高价招标、低价中标、索赔补差”的恶性循环。

（四）施工阶段

施工阶段是造价动态变化最剧烈的阶段，也是全过程造价控制执行难度最大的阶段。设计变更和现场签证是造价突破的两个主要出口。一份调研数据显示，大型公共建筑项目的设计变更费用占合同价的5%—15%，个别管理混乱的项目变更费用甚至超过合同价的20%。变更的原因五花八门：设计图纸深度不足、建设单位临时调整功能需求、地质条件与勘察报告不符、施工方主动提出的优化建议，甚至有些变更是因为甲方领导的个人偏好改变。但不仅是经济账，还有管理账——变更越多，工期延误的风险越大，索赔的概率越高，各方关系越紧张，项目管理成本也随之攀升。不管原因是什么，变更的审批流程必须严格——按照规定，累计变更增加造价超过合同价10%或金额500万元以上的，建设单位必须事先报行政监督部门审核^[3]。

现场签证的管理同样不能松懈。签证是合同外费用发生的书面凭证，必须在事件发生后及时办理，不能事后补签。签证管理混乱是结算争议的重灾区，不少项目在竣工结算时才发现签证单据不全、金额未确认、责任不清，最终只能靠协商甚至诉讼解决。紧急情况下的口头指令须在3个工作日内补齐书面手续。签证内容要写清工程量、单价依据、费用增减额，并附带影像资料。施工阶段造价控制的另一项重要举措是全面推行施工过程结算。传统竣工一次结算模式下，大量变更和签证积压到项目收尾阶段集中处理，结算周期长、争议多、效率低。施工过程结算将结算节点前置，每完成一个分部工程或一个支付周期即进行阶段性结算，发承包双方对已完工程量和价款达成一致后支付，政府投资项目进度款支付比例不应低于已完工程价款的85%。这种做法既保障了施工方的现金流，也让建设单位实时掌握造价动态，避免竣工结算时才“发现超了”的被动局面^[4]。

（五）竣工结算阶段

竣工结算是全过程造价控制的最后一道关口，也是检验“三不超”目标是否达成的最终判定。结算阶段的核心工作包括：核实工程量、审核变更签证、确定材料调差、核扣质保金和预付款。其中工程量核实是最容易出问题的环节——虚报工程量、重复计量、高套定额是结算审核中的常见问题。审核人员需要逐项

比对竣工图与施工图、现场实测与清单工程量，对差异超过5%的子项重点核查。

材料调差是结算阶段另一个争议焦点。施工周期内钢材、水泥等主要材料价格波动较大，合同中如未约定调差规则，发承包双方往往各执一词。合理的做法是在合同中明确可调价材料的范围、调差基准期、调差公式和风险分担比例。结算审核还需要关注暂估价的确认是否经过询价比选、专业分包结算是否经总包和监理确认、索赔费用是否有完整的证据链。对政府投资项目而言，《中央预算内直接投资项目管理暂行办法》规定，投资概算超过可行性研究报告批准的投资估算10%的，项目单位必须重新报批可研报告，这条硬约束倒逼建设单位在结算阶段严格控制超概幅度。结算完成后，还应应对造价数据进行后评估——实际造价与概预算的偏差在哪里、主要原因是什么、哪些教训可以固化到制度中——这些后评估成果是下一个项目全过程造价控制的起点，也是闭环管理的必要环节。

三、全过程造价控制的协同机制

各阶段的造价控制措施若缺乏协同配合，就会出现管理职责相互割裂的局面。全过程造价控制的有效落实需要建立三个层面的联动体系。

（一）信息联动

各个阶段的成本数据必须顺畅传递，从投资估算到设计概算，再到施工图预算、合同价款、竣工结算价，一条完整的数据链条不能中断。每个环节出现的差异都需要记录在案并分析原因。建筑信息模型可以充当信息载体，把设计阶段的工程量数据直接导入造价计算软件，减少人工录入造成的差错与时间消耗。一些先进企业已经实现建筑信息模型一键输出工程量，提取效率提升超过五成。

（二）机构配合

全周期工程顾问模式正在逐步推广，由一个顾问单位统一协调设计、监理、造价等专业服务，避免多个单位各行其是造成的成本信息断裂，从而实现造价数据的完整传递与有效利用。国务院办公厅发布的《关于促进建筑业持续健康发展的意见》中明确要求加快推行全周期工程顾问，目前多个省市已经制定了相应的配套政策，为全过程造价控制的组织协同提供了制度保障。

（三）规章配合

建设单位内部应当建立造价管理的考评体系，把“三不超”达标比例列入项目负责人的业绩考核，同时与设计费用、监理费用的支付挂钩，运用经济手段推动各环节重视成本控制。此外，造价数据的汇集与分析同样不可忽视——每个项目完成之后，把估算偏差率、变更签证频率、结算超支比例等指标录入数据库，逐步形成企业的成本控制指标系统，为后续项目的投资决策与限额设计提供参考依据。通过这三个层面的协同配合，各阶段造价控制措施才能真正衔接起来，避免出现各自为战、前后脱节的问题^[5]。

四、结束语

全过程造价控制贯穿决策、设计、招投标、施工、竣工结算五个阶段，核心在于各阶段闭环衔接与信息协同。设计阶段对造价的影响超过70%，施工变更是主要突破点，限额设计、BIM协同等举措可有效遏制“三不超”失控问题。实践中概算不超估算、预算不超概算、决算不超预算的目标能否实现，取决于建设单位是否建立制度协同、组织协同和信息共享机制。造价后评估与数据积累为后续项目提供对标依据，推动全过程造价控制从理念走向常态化落地。

参考文献

- [1] 李鹏. 关于建筑工程管理中全过程造价控制的应用研究[J]. 大科技, 2021(48): 154-156.
- [2] 贾沁澜. 关于建筑工程全过程工程造价控制的策略探讨[J]. 建材与装饰, 2023, 19(12): 90-92.
- [3] 王明星. 建筑工程管理中全过程造价控制的对策分析[J]. 百科论坛电子杂志, 2020(15): 1567.
- [4] 李丹丹. 探讨建筑工程管理中的全过程造价控制[J]. 建筑工程技术与设计, 2020(13): 1259.
- [5] 钱春. 关于建筑工程造价全过程控制管理分析[J]. 城市情报, 2020(11): 297-298.