

建筑工程全过程造价管理的关键问题探讨

王雪珍

名扬宇恒工程管理集团有限公司赣州分公司 江西 赣州 341000

摘要：传统的、割裂式的造价管理模式已难以适应现代工程建设复杂性和精细化管理的需求。全过程造价管理（WPCM）作为一种系统化、集成化的先进理念，贯穿于项目决策、设计、发承包、施工直至竣工运营的全生命周期，旨在实现项目价值最大化与成本最优化。然而，在实践推行过程中，仍面临诸多关键性问题与挑战。本文旨在深入剖析建筑工程全过程造价管理在各阶段中存在的核心痛点，包括前期决策与设计阶段的投资估算失真、设计与造价脱节；招投标阶段的计价模式与合同风险分配失衡；施工阶段的动态管控能力薄弱、变更签证管理混乱；以及信息化与BIM技术应用深度不足、专业人才体系不健全等。在此基础上，本文进一步提出针对性的优化策略与实施路径，以期提升我国建筑工程造价管理水平、促进行业高质量发展提供理论参考与实践指导。

关键词：全过程造价管理；关键问题；动态控制；BIM技术；协同机制

引言

工程造价是工程建设核心经济指标，关乎投资者效益、承包商利润及国家资源配置。我国工程造价管理长期存在“重结算、轻过程”“重施工、轻前期”问题，致项目超概算、预算频发，投资效益差，根源在于缺乏系统性管理方法。全过程造价管理（WPCM）可破此困境，它将造价控制关口前移，从投资决策阶段介入，通过各阶段无缝衔接与信息共享，形成闭环动态成本控制体系，秉持“事前优于事中，事中优于事后”理念，减少后期风险。虽其理念已被广泛接受，但落地实施存在深层次结构性矛盾和技术性难题，制约管理效能发挥，阻碍行业转型升级。故而，系统性识别探讨关键问题，对推动全过程造价管理从理论走向成熟实践意义重大。

1 全过程造价管理的内涵

全过程造价管理并非简单地将各阶段的造价工作进行物理叠加，而是一种基于全生命周期视角的、集成化的管理哲学。其内涵可概括为以下几点：①时间维度上的全程覆盖：涵盖从项目建议书、可行性研究、方案设计、初步设计、施工图设计、招标投标、施工准备、施工实施、竣工验收直至项目后评价及运营维护的全部阶段。②空间维度上的全员参与：打破传统上造价工程师“单打独斗”的局面，要求建设单位、设计单位、施工单位、监理单位、咨询单位乃至材料供应商等所有参建方共同参与，形成协同联动的工作机制。③目标维度上的价值导向：超越单纯的“省钱”思维，追求在满足项目功能、质量、安全、工期等综合目标的前提下，实现项目全生命周期成本（LCC）的最优，即价值最大化。

2 全过程造价管理各阶段的关键问题剖析

表1 项目各阶段对工程造价的影响程度与控制效果对比

项目阶段	占总成本比例 (%)	对最终造价影响程度 (%)	典型控制造价手段	控制效果评价
投资决策阶段	< 1	70-85	可行性研究、投资估算、方案比选	极高（源头控制）
方案及初步设计阶段	1-3	60-75	限额设计、价值工程、多方案优化	高
施工图设计阶段	2-5	40-60	设计深化审查、材料设备选型优化	中高
招标投标阶段	0.5-1	20-30	清单精准编制、合理合同模式选择	中
施工实施阶段	80-90	10-20	动态成本监控、变更签证管理、进度款审核	低（纠偏成本高）
竣工结算与后评价阶段	1-2	< 5	结算审计、成本后评估、经验反馈	极低（事后总结）

说明：本表数据综合参考了国内外多项工程管理研究成果（如RICS、中国建设工程造价管理协会等），旨在强调“前期控制”的战略意义。

2.1 前期决策与设计阶段：源头失控的症结

此阶段虽仅占项目总成本的1%-5%，却决定了70%-80%的最终造价，是全过程造价管理的重中之重，也是问题最为集中的领域。①投资估算失真与依据不足：在项目建议书和可行性研究阶段，由于基础资料匮乏、市场调研不充分、估算方法粗糙（如过分依赖类比法），导致投资估算严重偏离实际。许多估算仅凭经验拍脑袋，缺乏严谨的数据支撑和敏感性分析，使得后续的设计概算和施工图预算失去了可靠的基准，从源头上埋下了超概算的隐患。②设计与造价严重脱节：“两张皮”现象普遍存在。设计师往往更关注技术指标、美学效果和规

范符合性，而对成本控制缺乏敏感度和责任感^[1]。造价人员则通常在设计成果完成后才被动介入，进行“马后炮”式的算量计价，无法对设计方案本身提出有效的优化建议。这种割裂导致大量本可在设计阶段规避的成本浪费，如选用昂贵但非必要的材料、复杂的结构形式、冗余的功能配置等。③限额设计执行乏力：限额设计是连接投资目标与设计成果的关键纽带。然而，在实践中，限额指标常常被视作软约束，缺乏刚性执行力。当设计遇到技术难题或业主提出更高要求时，限额极易被突破，且缺乏有效的反馈和调整机制。同时，限额设计的责任主体不明确，考核与奖惩机制缺失，使得设计师缺乏主动控制造价的内在动力。

2.2 发承包阶段：计价模式与合同风险的博弈

此阶段是确定合同价格、划分风险责任的关键环节，直接关系到后续履约的顺利与否。①计价模式选择不当：目前我国主流的计价模式仍是工程量清单计价，但在具体应用中存在诸多问题。例如，清单编制深度不够、项目特征描述不清、漏项错项频发，为日后的不平衡报价和工程变更索赔埋下伏笔。对于技术复杂、边界条件不明的项目，盲目采用固定总价合同，将过多的风险不合理地转移给承包商，可能导致承包商在履约过程中采取偷工减料、恶意索赔等极端手段来弥补损失，最终损害项目整体利益。②合同条款约定模糊：合同是双方履约的法律依据，但许多合同文本对工程变更、现场签证、物价波动调差、不可抗力等关键事项的处理原则和程序规定得过于笼统或模糊。这导致在施工过程中一旦出现相关情况，双方极易产生分歧，陷入漫长的扯皮和诉讼，严重影响工程进度和成本控制。③评标机制侧重低价中标：在招投标实践中，“最低价中标”或“经评审的最低投标价法”仍被广泛采用。这种机制虽然短期内看似节约了投资，但极易诱发恶性竞争，吸引资质不良、管理粗放的承包商入围。他们为了中标不惜报出远低于成本的价格，中标后则通过各种手段（如频繁变更、拖延工期）来增加费用，最终导致项目总投资不降反升，工程质量也难以保证。

2.3 施工阶段：动态管控的困境

施工阶段是资金大量投入、成本发生最密集的时期，也是全过程造价管理最具挑战性的环节。①动态成本监控体系缺失：许多项目的成本管理仍停留在静态的、滞后的月度或季度核算层面，缺乏实时的、动态的成本监控能力。无法将实际发生的成本（人、材、机）与目标成本（预算或计划成本）进行及时、精准的对比分析，难以在成本偏差初现端倪时就采取纠偏措施，往

往是等到问题累积到一定程度才发现，此时已积重难返。

②工程变更与现场签证管理混乱：工程变更是施工阶段的常态，但其管理却常常失控。一方面，变更程序不规范，先施工后补签的现象普遍，导致变更的真实性和必要性难以追溯；另一方面，对变更的经济影响评估滞后甚至缺失，变更指令发出时未同步附带造价预估，使得管理者无法判断该变更是否值得，造成了大量的无效或低效变更。现场签证同样存在随意性大、佐证材料不全、审核流于形式等问题，成为成本失控的重要漏洞^[2]。

③材料设备价格波动风险应对不足：近年来，受国际国内多重因素影响，主要建筑材料（如钢材、水泥、铜）价格波动剧烈。许多合同对价格调差机制约定不明，或调差公式过于简单，无法真实反映市场价格变化。当出现大幅涨价时，承包商面临巨大亏损压力，可能采取停工、怠工等方式对抗，而业主则可能拒绝调价，双方矛盾激化，项目陷入僵局。

2.4 技术与人才层面的共性瓶颈

上述各阶段的问题，其背后还存在着一些深层次的、跨阶段的共性制约因素。①信息化与BIM技术应用深度不足：虽然BIM（建筑信息模型）技术被誉为解决工程信息孤岛、实现全过程造价管理的理想工具，但在实际应用中仍面临诸多障碍。一是BIM模型的精度和深度不足以支撑精确的5D（3D+时间+成本）算量；二是各参建方使用的BIM软件平台不统一，数据标准不兼容，导致信息无法有效流转和共享；三是BIM与项目管理、成本管理等业务系统的集成度不高，未能形成真正的数据驱动决策闭环。②全过程造价管理专业人才体系不健全：市场极度缺乏既懂工程技术、又精通经济法规、还具备项目管理和沟通协调能力的复合型高端造价人才。现有的造价工程师大多专精于某一阶段（如结算审核），知识结构单一，缺乏全局视野和全过程管理的实践经验。同时，针对全过程造价管理的专业培训和认证体系尚不完善，人才培养与市场需求之间存在显著脱节。

3 优化全过程造价管理的关键策略与路径

针对上述关键问题，必须采取系统性的、多维度的优化策略，才能真正释放全过程造价管理的潜力。

3.1 强化前期策划，筑牢控制造价的根基

一是提升投资估算的科学性与严肃性：应建立基于大数据的历史工程造价数据库，运用更先进的估算方法（如参数模型法、神经网络预测法），并强制要求进行多方案比选和敏感性分析。将投资估算作为项目立项的硬性约束条件，未经充分论证不得随意突破。二是深度融合设计与造价，推行正向限额设计：建立“设计-造

价”一体化团队，在方案设计初期就引入造价顾问。将投资目标分解为具体的、可量化的限额指标，并将其作为设计任务书的核心组成部分。建立设计优化激励机制，对通过价值工程分析成功降低成本的设计师给予奖励。

3.2 完善发承包机制，构建公平合理的契约关系

一方面，科学选择计价与合同模式：应根据项目特点（规模、复杂度、风险程度）灵活选择合同模式。对于边界清晰、风险可控的项目，可采用固定总价合同；对于技术复杂、不确定性高的项目，则宜采用单价合同或成本加酬金合同，并辅以详细的风险分担条款^[3]。另一方面，推行“优质优价”的评标导向：改革评标办法，降低价格分的权重，增加对承包商综合实力、技术方案、过往业绩、企业信誉等方面的评审。鼓励采用综合评估法，引导市场从“拼价格”转向“拼质量、拼服务、拼管理”。

3.3 构建动态成本管控体系，实现精细化管理

一要建立实时成本监控与预警平台：利用物联网（IoT）、移动互联网等技术，实现对施工现场人、材、机消耗数据的自动采集与实时上传。将这些数据与BIM模型和成本计划进行动态关联，一旦实际成本偏离预算超过预设阈值，系统自动发出预警，触发纠偏流程。二要严格规范变更与签证管理流程：建立“先评估、后决策、再实施”的变更管理原则。任何变更指令在发出前，必须由造价人员提供详细的成本影响分析报告，供决策层审批。全面推行电子化签证系统，确保签证过程留痕、可追溯^[4]。三要健全价格风险分担与调差机制：在合同中明确约定主要材料的价格风险范围和调差方法。可以采用造价信息指导价、期货锁定、设置价格指数等多种方式，合理分担市场波动风险，保障合同的公平性和可执行性。

3.4 深化技术赋能与人才培养，夯实发展基础

一是深化BIM技术在全过程造价管理中的应用：推动BIM标准的统一，打通设计、施工、运维各阶段的数据壁

垒。重点发展基于BIM的5D成本模拟、碰撞检查、进度款自动审核等功能，将BIM真正打造为全过程造价管理的核心引擎。二是构建复合型全过程造价人才梯队：高校应调整工程造价专业课程体系，增加项目管理、信息技术、法律合同等交叉学科内容。行业协会和企业应联合开展在职培训，重点培养现有造价人员的全过程管理思维和BIM应用能力。同时，建立健全全过程造价咨询师的职业资格认证体系，引领行业人才发展方向。

4 结语

建筑工程全过程造价管理是一项复杂的系统工程，其成功实施绝非一蹴而就。当前面临的诸多关键问题，既有体制机制层面的深层次矛盾，也有技术和人才层面的现实短板。解决这些问题，需要政府、行业协会、建设单位、咨询机构及广大从业者形成合力，从强化顶层设计、完善法规标准、创新管理模式、深化技术应用、加强人才培养等多个维度协同发力。未来，随着数字化、智能化技术的不断演进，全过程造价管理必将迈向更高水平的精细化、智能化和集成化。唯有正视并有效破解当前的关键问题，才能真正实现从“被动核算”到“主动管控”、从“碎片管理”到“系统集成”的根本性转变，为我国建筑业的高质量、可持续发展注入强劲动力。

参考文献

- [1]张云菊.建设工程全过程造价管理存在的问题及对策分析[J].江西建材,2023,(02):379-380.
- [2]万子青,张强.建筑工程全过程造价管理中存在的问题及对策[J].中国管理信息化,2023,26(14):19-21.
- [3]蔡常青,王强,李校华.建筑工程全过程造价管理的问题及其模式创新策略分析[J].工程技术研究,2023,8(04):114-116.
- [4]赵云峰.建设工程全过程造价管理的常见问题及控制措施[J].四川建材,2025,51(04):220-222.