

工程量清单计价模式下造价控制的关键环节研究

项 运

新疆北新国际工程建设有限责任公司 新疆 乌鲁木齐 830092

摘 要：在工程量清单计价模式下，造价控制贯穿项目建设全周期。本文深入剖析该模式核心逻辑，从工程量清单编制、综合单价确定、招投标、施工及竣工结算等关键环节展开研究，揭示各环节控制要点与内在关联。通过构建协同控制机制、引入技术优化措施、推进管理优化路径，提升造价控制精准度与有效性，为建筑行业市场化改革与可持续发展提供理论支撑与实践指导。

关键词：工程量清单计价；造价控制；关键环节；协同机制；技术优化

引言：工程量清单计价模式以“量价分离”为原则，推动造价形成从行政定价转向竞争定价，从静态估算转向动态博弈。该模式通过标准化清单项目实现计价规范化，将工程量风险与价格风险合理分配，为市场化定价奠定基础。造价控制与清单计价模式深度耦合，从清单编制到合同履约的全过程管控，使造价控制摆脱事后核算局限，转向贯穿项目建设周期的动态管理。研究工程量清单计价模式下造价控制关键环节，对提升项目经济性、优化资源配置具有重要意义。

1 工程量清单计价模式下造价控制的核心逻辑

1.1 工程量清单计价的核心特征

工程量清单计价模式以“量价分离”为基本原则，通过标准化清单项目实现计价过程的规范化。这种模式将工程实体分解为可计量的分部分项工程，每个清单项目均包含明确的工作内容、技术标准与质量要求，形成具有独立计价属性的单元^[1]。计价过程中，招标人依据施工图纸与规范编制工程量清单，承担工程量准确性责任；投标人根据企业定额与市场信息自主报价，承担价格波动风险。这种责任划分机制构建了市场化定价的基础框架，使造价形成过程从行政定价转向竞争定价，从静态估算转向动态博弈。清单项目的综合单价包含人工、材料、机械消耗量及管理费、利润等要素，其构成反映了企业技术管理水平与资源配置效率，为造价控制提供了可分解、可追溯的技术经济参数。

1.2 造价控制与工程量清单计价的内在关联

造价控制体系与工程量清单计价模式存在多维度的逻辑耦合。在目标设定层面，清单编制阶段确定的工程量构成造价控制的基准线，其准确性直接影响后续各阶段成本控制的有效性。投标报价阶段，企业通过分析清单项目特征描述，结合自身成本数据库制定差异化竞争策略，这一过程实质是造价控制前置化的体现。合同履

行阶段，工程量清单作为支付工程款与办理结算的依据，其项目划分与计量规则为动态成本控制提供了标准化工具。当发生工程变更时，清单计价模式通过明确变更价格的调整方法，将造价波动控制在可预见范围内。这种从编制到履约的全过程管控机制，使造价控制摆脱了传统模式的事后核算局限，转变为贯穿项目建设周期的动态管理系统。清单计价模式下的造价控制更强调技术经济结合，要求管理人员在理解施工工艺的基础上进行成本分析，通过优化施工方案、调整资源配置实现造价目标与工程质量的双重保障。

2 工程量清单计价模式下造价控制的关键环节

2.1 工程量清单编制环节控制

2.1.1 清单项目划分的合理性控制

清单项目划分需兼顾工程实体构成与计量规则要求。项目边界应与施工工艺流程、材料类型及构造层次保持逻辑对应，避免因项目过粗导致费用混杂或过细引发重复计量。例如，装饰工程中墙面基层处理与面层施工应分项列示，便于区分不同工序成本。项目划分还需考虑合同风险分配，对易发生变更的部位（如基础土方开挖）设置独立项目，为后续价款调整预留操作空间。

2.1.2 工程量计算的准确性控制

工程量计算需严格遵循现行计量规范，对图纸标注尺寸、构造做法进行逐项解析^[2]。重点审查交叉部位的工程量归属，如梁板交接处的混凝土体积应按设计规则分配至梁或板项目。对于隐蔽工程（如钢筋搭接），需结合结构施工图与节点详图计算，避免因理解偏差导致工程量虚增或漏算。计算过程应建立交叉复核机制，通过不同人员独立核算确保数据可靠性。

2.1.3 清单项目特征描述的规范性控制

项目特征描述是报价准确性的核心依据，内容应涵盖材料规格、施工工艺、质量标准等关键要素。例如，

混凝土项目需注明强度等级、浇筑方式及养护要求；门窗工程需明确材质、开启方式及五金配件品牌。描述语言应避免模糊表述，对易引发争议的条款（如“按现场实际情况调整”）需明确量化标准，减少履约阶段因特征歧义产生的纠纷。

2.2 综合单价确定环节控制

2.2.1 人工单价的控制要点

人工单价控制需结合地区工资水平与劳动效率。通过分析历史项目工效数据，确定不同工种、不同施工条件下的合理工日消耗量。同时关注行业工资政策调整，建立动态调整机制，避免因人工成本波动影响单价稳定性。

2.2.2 材料单价的控制要点

材料单价控制应建立市场价格跟踪体系，重点关注主要材料（如钢材、水泥）的价格走势。根据工程进度计划制定采购策略，对大宗材料采用集中采购或框架协议方式锁定价格，对零星材料通过供应商比选优化采购成本。同时考虑材料质量对工程耐久性的影响，避免因低价采购导致后期维修成本增加。

2.2.3 机械台班单价的控制要点

机械台班单价控制需综合设备折旧、维修保养及能源消耗等因素。根据施工方案选择经济适用的机械组合，避免设备闲置或过度使用。对租赁设备，需对比不同供应商的报价与服务条款，选择性价比最优的租赁方案。

2.2.4 企业管理费与利润的控制要点

企业管理费与利润控制需平衡市场竞争与企业可持续发展需求。通过成本核算与效益分析确定合理费率，避免因过度压缩管理成本影响工程质量或因利润空间不足引发履约风险。对技术复杂或风险较高的项目，可适当提高管理费比例以覆盖潜在成本。

2.3 招投标阶段造价控制

2.3.1 招标文件中清单相关条款的控制

招标文件应明确计量规则、变更处理原则及风险分配机制。对暂估价、计日工等特殊项目，约定详细的计价方法与调整程序。条款设计需具备可操作性，避免使用模糊表述导致理解分歧。建立异议答复机制，对投标人提出的疑问及时澄清，确保所有投标人掌握相同信息。对清单编制错误或遗漏事项，应在评标前统一修正并通知所有投标人。

2.3.2 投标报价的合理性把控

建立多维评审体系，通过分析报价构成、单价平衡性及总价竞争力识别异常报价。对偏离行业平均水平的单价项目，要求投标人提供成本分析说明。关注不平衡报价策略，对前期项目报高价、后期项目报低价的行为

建立预警机制^[3]。通过电子评标系统自动筛查报价异常项，提高评审效率与准确性。对明显低于成本价的报价，应要求投标人提供书面说明并承担相应风险。

2.3.3 合同价款约定的控制要点

合同价款约定需明确价款调整条件、支付方式及结算程序。对工程变更、材料价格波动等风险事项，约定量化调整方法。建立支付台账与动态预警机制，确保资金拨付与工程进度匹配。对固定总价合同，明确变更处理流程与价款调整原则，避免因范围界定不清引发纠纷。建立合同价款审核机制，对重大变更事项进行专项论证。

2.4 施工阶段造价控制

2.4.1 工程量变更的造价控制

建立严格的变更审批流程，对变更必要性、技术可行性及经济合理性进行综合评估。对非必要变更，通过优化设计方案或施工工艺避免成本增加。对确需变更的项目，及时调整合同价款并签订补充协议。建立变更台账管理制度，对变更原因、审批流程及价款调整进行完整记录。对频繁变更的项目，应分析原因并采取纠正措施。

2.4.2 现场签证的造价控制

强化签证实效性与证据链管理，要求签证事项在发生后规定时间内完成确认。签证内容需附完整支撑资料，包括现场照片、测量记录及设计变更单。对虚假签证或事后补签行为建立处罚机制，将签证管理纳入诚信评价体系。定期对签证数据进行统计分析，识别管理漏洞并及时改进。建立签证审核会签制度，确保签证依据充分、程序合规。

2.4.3 工程进度款支付的造价控制

依据合同约定与实际完成工程量进行核定，建立支付台账与动态预警机制。对超付或拖欠情况及时预警，确保资金拨付与工程进度匹配。采用分段结算方式，对已完成部分及时办理中间结算，减少工程竣工后结算争议。建立支付审核会签制度，确保支付依据充分、程序合规。对争议事项建立临时支付机制，保障工程顺利推进。

2.5 竣工结算环节造价控制

2.5.1 结算资料的完整性控制

要求承包人提交的竣工图纸、变更签证、材料认价单等文件真实反映工程实际。对资料缺失或矛盾的项目，要求承包人补充完善，否则不予结算。建立资料交接确认制度，明确双方责任边界。对重要资料实施电子化归档管理，便于查询与追溯。建立结算资料审核清单，对必备文件进行逐项核对。

2.5.2 结算工程量的复核控制

依据合同约定的计量规则，对分部分项工程量进行

逐项核对。重点审查隐蔽工程验收记录与现场实际的一致性,对争议工程量组织双方共同复测。采用BIM技术进行三维对比分析,提高复核效率与准确性。建立工程量复核台账,对复核过程与结果进行完整记录。对复核差异较大的项目,应分析原因并协商解决。

2.5.3 结算单价的审核控制

区分合同内单价与新增单价,对新增单价结合企业定额与市场行情进行合理性判断。对偏离行业平均水平的单价,要求承包人提供成本分析说明^[4]。关注单价构成要素的完整性,确保人工、材料、机械等费用项目无遗漏。建立单价审核专家库,对重大项目单价进行专项论证。对争议单价事项,可委托第三方咨询机构进行专业评估。

3 关键环节控制的优化路径

3.1 各关键环节的协同控制机制

工程量清单计价模式下的造价控制需构建全链条协同机制。清单编制阶段应强化设计与造价的联动,通过技术经济分析优化项目划分,确保清单特征描述与施工方案匹配,避免因设计深度不足导致后期变更。招投标阶段需建立清单编制与投标评审的衔接机制,将清单质量纳入招标文件评审标准,对特征描述模糊或工程量偏差较大的清单项目要求编制单位修正,从源头减少履约争议。施工阶段应推动造价控制与进度管理的融合,通过动态跟踪实际工程量与计划工程量的偏差,及时调整资源投入与资金安排,防止因进度滞后或超前引发成本失控。竣工结算阶段需强化结算资料与过程记录的关联性,要求结算文件与施工日志、验收记录等原始资料相互印证,确保结算数据真实反映工程实际。

3.2 关键环节控制的技术优化措施

技术优化是提升造价控制精度的核心手段。清单编制阶段可引入BIM技术,通过三维模型自动提取工程量,减少人工计算误差,同时利用BIM的碰撞检测功能提前发现设计矛盾,降低变更风险。综合单价确定环节应建立企业级成本数据库,整合历史项目的人工、材料、机械消耗数据,结合市场价格波动趋势形成动态单价参考体系,为投标报价提供数据支撑。施工阶段可应用物联网技术对现场人材机消耗进行实时监测,通过传感器采集设备运行数据、材料进场数量等信息,与计划用量对比

分析,及时发现成本偏差并采取纠偏措施。竣工结算阶段可利用大数据分析技术对同类项目结算数据进行挖掘,建立结算指标预警模型,对偏离行业平均水平的结算项目自动标记,辅助审核人员快速定位问题。

3.3 关键环节控制的管理优化措施

管理优化需从流程重构与能力建设双维度推进。流程方面,应建立清单编制、投标评审、合同签订、过程结算、竣工结算的标准化模板,明确各环节输入输出要求与审核要点,减少因流程不规范引发的管理漏洞。例如,在清单编制环节制定项目特征描述模板,强制包含材料品牌、施工工艺等关键信息;在投标评审环节设计报价合理性分析表,从单价平衡性、总价竞争力等维度量化评估报价质量^[5]。能力建设方面,需加强造价人员的复合型知识培训,要求掌握施工工艺、材料性能、合同管理等多领域知识,提升技术经济分析能力。同时,建立跨部门协作机制,明确技术、造价、采购等部门在造价控制中的职责边界与协同规则,例如规定设计变更需经造价部门成本测算后方可实施,确保造价控制贯穿项目建设全过程。

结束语

工程量清单计价模式下的造价控制需以全周期管理为视角,通过关键环节的精细化控制实现成本与质量的双重保障。协同控制机制强化了各环节的逻辑衔接,技术优化措施提升了控制精度,管理优化路径完善了制度保障。三者共同构建了动态化、系统化的造价控制体系,有效应对市场波动与工程变更带来的挑战,为建筑行业高质量发展提供坚实支撑。

参考文献

- [1]陈燕.工程量清单计价模式下招投标阶段造价控制关键问题分析[J].建筑与施工,2025,4(16):4-6.
- [2]张亚妮.工程量清单计价模式下钢结构工程成本管控实证研究[J].砖瓦世界,2025(18):199-201.
- [3]宋艳梅.工程量清单计价模式下的投标报价和造价控制[J].电脑爱好者(普及版)(电子刊),2022(8):1079-1080.
- [4]刘梅.住宅工程量清单计价模式下的造价风险分担研究[J].居舍,2025,(30):153-156.
- [5]周瑞平.工程量清单计价模式下造价控制研究[J].商讯,2025,(20):117-119.