

公路工程工程量清单计价模式下造价风险防控分析

刘 奇

四川公路桥梁建设集团有限公司 四川 成都 610200

摘 要：公路工程工程量清单计价以“量价分离、综合单价包干”为核心运行逻辑，清晰划定发承包双方风险权责边界，强化全过程动态造价管控效能。但项目全周期各阶段仍存在突出造价管控隐患：招投标阶段主要风险集中于不平衡报价、恶性低价中标；施工实施阶段风险体现为期中计量支付管控失效、工程变更流程管控缺失、主材市场价格异动、措施项目组价缺项少计；竣工结算阶段风险包含工程量核算失真、现场变更签证资料管理混乱、索赔申报与处置滞后。本文系统梳理各阶段造价风险形成机理，从主材价格预判研判、合同风险权责划分、清单编制源头管控三个维度构建总体防控思路，并针对招投标、施工、竣工结算全流程提出分级管控措施，搭建全周期、一体化造价风险防控体系，保障公路项目投资管控效益与合同履约落地质量。

关键词：工程量清单计价；公路工程；工程造价风险；全过程风险防控

引言：公路工程项目投资体量庞大、建设实施周期漫长，造价管控成效直接决定项目整体投资收益水平。相较传统定额计价模式，工程量清单计价制度在风险合理分摊、全过程动态造价管控层面具备制度优势，但实操过程中招投标阶段恶意不平衡报价、低价抢标，施工阶段变更造价失控、建材价格大幅波动，结算阶段工程量核算失真、索赔机制缺位等问题持续凸显，制约清单计价模式风险对冲效能充分释放。本文依托工程量清单计价核心运行特征，分层拆解项目各阶段造价风险类型与形成诱因，从顶层总体管控策略、分阶段落地措施两个层面构建完整风险处置方案，为公路工程各参建主体全周期造价风险管理提供理论与实操支撑。

1 工程量清单计价模式核心运行特征

1.1 量价分离式风险权责划分机制

工程量清单计价严格遵循“量价分离”核心准则：招标人负责编制并提供统一工程量清单，承担清单工程量偏差、项目漏项带来的造价变动风险；投标人自主完成综合单价组价，承担市场价格波动、自有施工成本变动风险。项目竣工结算以现场实际完成工程量为计量基数，中标综合单价在合同约定范畴内执行“量变价不变”规则，综合单价完整覆盖人工、主材、机械、企业管理费、利润及常规市场风险费用。该机制实现风险责任精准划分，契合工程管理权责对等基本准则。

1.2 综合单价包干的风险自持属性

清单计价采用全费用综合单价计价体系，单价包含直接工程费、间接管理费用、利润、规费、税金及合同约定范围内市场风险成本。投标人投标报价阶段需预判各类市场不确定因素并纳入综合单价，具备风险包干自

持属性。该模式要求施工合同精准界定双方风险承担边界，减少后期造价索赔争议，使项目竣工结算总价贴合中标合同总价，助力业主实现总投资闭环管控^[1]。

1.3 适配全过程动态造价管控

对比传统定额计价模式变更造价滞后暴露的短板，工程量清单计价可在设计变更、工程量增减发生时即时测算造价变动额度，便于业主快速研判变更实施必要性、开展多方案造价比选，实现施工全过程动态造价管控。同时清单市场化报价结合合理低价中标机制，打破传统定额固化造价形成模式，倒逼施工企业优化内部成本管控体系，推动工程建设市场造价体系规范化发展。

2 公路工程各阶段造价风险类型及成因解析

2.1 招投标阶段造价风险

招投标是造价风险源头，主要存在恶意不平衡报价与非理性低价中标两类隐患。（1）不平衡报价是投标人利用清单“量价分离、单价固定”规则，在总价可控的前提下，抬高增量、早结算子目单价，压低减量、晚结算子目单价。适度调价属于正常竞争，但若单价严重脱离合理成本则演变为恶意报价，会造成低价中标、高价结算，提前套取资金，损害项目投资，破坏招投标公平环境。（2）低价中标风险源于施工企业为中标刻意压低报价，未完整核算全部施工及配套成本。合理报价应高于企业自身成本，部分企业盲目压价，致使中标价与实际施工成本差距过大，显著放大项目施工全过程造价管控压力。

2.2 施工实施阶段造价风险

施工阶段是造价风险高发期，主要存在计量支付、工程变更、主材涨价、措施费计取四类风险。（1）期

中计量管控失效,清单编制存在瑕疵,监理审核履职不严,未严格核查施工方计量申报,弱化过程造价约束。

(2)工程变更管理缺位,变更手续滞后、计价规则未落地,双方未及时商定新增子目单价,易造成造价超支、工期延误。(3)主材价格波动风险突出,公路项目周期长,钢材、水泥、沥青价格起伏明显,若无合同调差条款,涨价损失全部由施工企业承担。四是措施项目计价存在隐患,招标方案不完善导致清单漏项,施工方为中标少计措施费,且合同多约定措施费包干不调整,相关配套费用难以补足,威胁工程质量安全,损害双方利益^[2]。

2.3 竣工结算阶段造价风险

竣工结算阶段造价风险主要包含工程量核算失真、变更签证资料管理混乱、工程索赔处置滞后三类。(1)工程量核算失真:部分项目结算未依托现场实际完工内容核算,未严格遵循实事求是的计量原则,未按照中标综合单价、清单计价规范开展结算审核,结算成果真实性、合规性无法保障。(2)隐蔽工程计量失实:隐蔽工程施工量、施工质量需依托现场签证作为结算依据,大量项目存在签证资料缺失、签证内容与现场施工实况不符等问题,形成造价审核盲区,极易出现多计、重复计取工程价款问题。(3)工程索赔管理体系不完善:发承包双方对清单计价索赔机制、应用逻辑认知不足,缺少专业造价人员全程支撑,索赔资料收集、审核、处置流程效率低下,引发工期延误、施工成本额外增加,滋生合同纠纷,降低项目资金周转使用效率,损害双方经济利益。

3 造价风险防控顶层总体策略

3.1 开展主材市场调研,建立价格波动预判机制

推行工程量清单计价模式下,需针对项目核心建材开展多区域市场实地调研,提前编制价格异动应急处置方案。通过系统调研、数据分析预判建材价格走势、波动区间,同步动态调整投标报价基准;针对长周期大型公路项目,施工单位可与主材供应商签订长期供货框架协议,分散市场价格波动带来的造价风险。投标组价阶段,钢材、水泥、沥青等核心主材采用“当期市场基准价+价格涨幅预留空间”模式测算单价,对冲市场价格上涨带来的成本冲击。

3.2 强化全周期合同管控,明确双方风险分摊边界

造价风险管控的核心抓手为施工合同管理,需全面提升参建各方合同精细化管理能力。合同签订阶段,建设单位与施工单位逐条核查合同条款,精准界定双方权责范围、风险承担区间,规避条款表述模糊引发的责任纠纷。建议在合同中增设风险共担条款,针对主材价

格调差、设计变更计价、市场重大波动等关键事项作出标准化约定;可设置阶梯式价格调差机制,当主材涨幅突破合同约定阈值时启动价款调整;亦可采用目标成本+节约收益激励分摊的合同模式,引导施工单位主动优化成本管控。合同起草及签订阶段树立前置风险防控思维,通过补充协议、专项条款完善招标文件遗留风险漏洞,依托权责对等原则清晰划分风险责任,最大限度压缩合同条款衍生风险;严格杜绝无限风险兜底条款,禁止合同内出现“承担全部风险”等无边界表述,不得要求施工单位承担无上限市场及施工风险^[3]。

3.3 优化招标文件编制,实现清单源头风险治理

投标人恶意不平衡报价的实施基础,多为招标人出具的工程量清单、招标控制价存在编制漏洞,因此清单源头管控是风险防控核心环节。高质量工程量清单需满足计量精准、子目完整、描述清晰三大标准,清单编制阶段重点把控以下内容:一是精准核算清单工程量,保障施工图纸深度满足计量需求,造价人员严格遵循计价规范算量,压缩暂估量、模糊子目占比;二是严谨、完整、无歧义描述清单项目特征,项目特征是综合单价组价核心依据,清晰界定施工内容、主材规格、工艺标准、现场施工环境,杜绝“含配套费用”“详见施工图纸”等模糊表述。工程量清单编制需完全匹配招标文件要求,各子目施工内容、工作范围表述完整准确,做到不重算、不漏算、不缺项、无预留争议缺口,最大限度缩减暂定项目数量,从源头降低后期造价调整频次与幅度。

4 项目全周期分级造价风险防控落地措施

4.1 招投标阶段风险管控措施

招投标阶段管控重点是管控恶意不平衡报价。招标人可设定清单子目综合单价合理上限,文件约定总价低于控制价时单价不得超限额,约束报价偏差幅度。(1)针对清单描述不清、易发生变更的分项低价竞标问题,建设单位应深化施工图设计,细化施工范围、工序内容,明确高价主材规格、品牌与质量标准;暂无法细化的内容采用暂定价,竣工据实调差,减少索赔隐患。(2)搭建标准化量化评标体系,细化评审指标与权重,全部评审项配套佐证材料,实现评标全程可追溯,降低评委主观偏差。(3)施工企业层面,需建立适配清单计价的内部定额,持续归集各项目成本数据,编制契合自身施工水平的定额标准,并随市场行情动态更新测算参数,强化自主报价的风险抵御能力^[4]。

4.2 施工实施阶段风险管控措施

期中计量支付精细化管控是施工阶段造价管理核心抓手,搭建全要素、全过程动态造价监控平台,依托工

工程量清单数字化管理系统同步核验施工进度与资金拨付额度,杜绝超进度计量、提前拨付工程款等违规情形。造价管控全程以施工合同为约束基准,严格落地合同计价条款,将项目实际造价锁定在投资管控目标区间。

(1) 标准化工程变更管控流程是造价风险控制关键举措,变更内容需匹配现场施工实况,在保障工程质量、施工安全、计划工期的前提下压降变更造价。所有必要性变更执行“先核算造价、后实施施工”管控原则,实时测算工程量增减对应的造价变动额度,动态掌握变更总费用,避免变更造价集中积压。变更子目计价遵循分层执行规则:清单存在适配子目单价直接沿用;存在近似子目换算调整后执行;无适配、近似单价由发承包双方联合协商确定。(2) 规范现场签证管理是基础管控工作,建设单位现场管理人员督促施工单位完整留存施工全过程资料,重点完善隐蔽工程影像、计量签证记录。建立标准化隐蔽工程签证审批制度,从严审核每一项现场签证,以手续完备的签证资料作为竣工计量依据,减少结算阶段造价争议。签证内容需真实客观,现场管理人员全面研读招投标文件、施工合同,精准界定合同内施工范围,杜绝无依据、超范围盲目签证。

4.3 竣工结算阶段风险管控措施

竣工结算阶段风险管控核心为工程量复核与结算资料全维度审查,结算审核以招标文件、施工合同清单工程量为基准,叠加设计变更增减工程量综合核验。审核人员需熟练掌握竣工图纸、工程量计算规则,具备完整工程设计、现场施工专业认知。(1) 普及 BIM 数字化计量实现“模型与竣工图纸统一”,提升结算计量精准度。设计阶段建立搭载工程量信息的三维 BIM 模型,施工阶段同步更新变更模型数据,竣工结算依托完整竣工模型自动汇总工程量,从源头消除人工算量失误、人为篡改计量数据风险。(2) 强化工程量逻辑校验审核,精准识别计量失真问题。审核人员梳理各分项工程量内在逻辑关联,通过指标校核、公式验算排查异常数据,例如沥青混合料用量与路面面积、铺装厚度、材料密度匹配关系,钢筋总用量与混凝土浇筑体量匹配关系等,快

速锁定计量偏差。(3) 标准化工程索赔处置流程,将施工索赔纳入变更造价统一核算,合规索赔费用以工程变更形式由业主拨付。施工单位申报索赔需同步提交合同依据、现场原始记录、完整成本测算资料,发承包双方提升索赔处置效率,规避工期延误、成本额外增加及合同纠纷。(4) 健全多层级结算审核机制,筑牢造价管控最后一道防线。施工单位编制完整结算文件后,由业主委托具备造价咨询资质的第三方机构开展独立审核;审计单位严格执行中标清单单价结算,变更子目遵循清单计价规范组价,保障结算成果真实、合规、公允^[5]。

结束语

公路工程工程量清单计价模式下造价风险防控属于覆盖招投标、施工实施、竣工结算全周期的系统性管理工作。本文依托清单计价核心运行特征,识别各阶段核心造价风险诱因,构建分层分级综合管控方案:招投标阶段聚焦清单编制质量、标准化评标机制,从源头阻断风险;施工阶段依托变更流程管控、现场签证标准化管理,把控过程造价;竣工结算阶段借助 BIM 数字化计量、多层级审核制度,守住结算管控底线。各参建主体需持续强化合同精细化管理能力,通过主材价格提前研判、合同风险共担条款约定、数字化 BIM 计量等手段,搭建权责清晰、动态可调的全过程造价管控体系,充分释放工程量清单计价模式风险合理分摊、投资高效管控的制度优势。

参考文献

- [1]张雪.工程量清单计价模式下工程造价风险防控研究[J].工程经济,2024(03):45-48.
- [2]张明亮.清单计价下工程全过程造价风险管控策略[J].建筑与预算,2025(01):33-36.
- [3]张婷婷.工程量清单计价造价风险成因及防控措施分析[J].价值工程,2023,42(28):67-69.
- [4]王斌.公路工程造价优化与成本控制策略分析[J].运输经理世界,2024(33):25-27.
- [5]普建楠.公路工程全过程造价管理的研究[J].建材与装饰,2023,19(34):109-111.