

工程造价管理中的合同管理与索赔处理

梅 聪 房亮亮

民航机场建设集团华北有限公司 北京 100621

摘 要：合同管理作为工程造价管理的核心抓手，通过明确权责边界、规范履约行为，为项目成本管控提供法律保障；索赔处理则作为合同履行的纠偏机制，通过合理补偿非自身原因导致的损失，维护市场主体合法权益。本文基于工程实践案例，系统剖析合同管理与索赔处理的内在关联，提出“合同策划-履约监控-风险预警-争议解决”四位一体的管控体系，为提升工程造价管理效能提供理论支撑与实践路径。

关键词：工程造价管理；合同管理；索赔处理；风险防控；全过程管控

1 引言

根据中国建筑业协会2024年统计数据显示，全国建筑业总产值突破32万亿元，但行业平均利润率持续维持在3.2%左右。这一数据揭示出建筑行业在规模扩张的同时，面临着成本管控精细化程度不足的深层矛盾。在微利时代背景下，工程造价管理已从传统的“三算对比”（概算、预算、结算）向全要素、全过程的动态控制转型。合同管理作为工程造价管理的法律载体，通过明确工程范围、计价方式、支付条款等核心要素，为成本管控构建制度框架；索赔处理则作为合同履行的补充机制，通过补偿非承包方责任导致的损失，维护市场公平交易秩序。二者形成“制度约束+过程修正”的闭环管理体系，共同构成工程造价控制的核心支柱。

2 合同管理：工程造价控制的制度基石

2.1 合同类型的选择策略

合同类型的选择本质上是对工程风险分配机制的制度设计。根据FIDIC合同条件及我国《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-2017-0201），工程合同主要分为总价合同、单价合同和成本加酬金合同三大类，其选择需遵循“风险匹配、激励相容”原则。总价合同适用于工程特征明确、工期较短的项目，其核心优势在于通过固定价格机制倒逼承包方优化施工方案，但要求发包方提供完整的地质勘察资料和设计文件。深圳某地铁站项目采用固定总价合同，通过BIM技术进行三维碰撞检测，提前消除设计变更风险，最终结算价较合同价偏差仅0.8%，验证了总价合同在标准化工程中的适用性。单价合同则通过“量价分离”机制，将工程量风险转移至发包方，适用于工程量暂不确定的项目。某跨海大桥项目采用工程量清单计价模式，通过设置“暂估价”条款处理海底地质勘探风险，实现风险共担，这种模式在复杂地质条件下展现出更强的适应性^[1]。成本加酬金合同适

用于紧急抢险或科研型项目，其本质是通过“成本透明+利润保障”机制激发承包方积极性。武汉某医院EPC项目采用成本加固定酬金模式，通过设立“节约奖励金”机制，激发总承包方优化设计的积极性，最终节约建设成本12%，表明该模式在创新型工程中的独特价值。

2.2 关键条款的精细化设计

合同条款设计是风险分配的具象化过程，需遵循“权利义务对等、风险分配合理”原则。计价方式条款直接影响成本管控的精准度，某高速公路项目在合同中明确“材料价格波动超过±5%时启动调差机制”，通过引入《工程造价信息》季度发布价作为调价基准，有效化解市场风险。这种“基准价+浮动区间”的计价模式，既保留了市场定价的灵活性，又通过阈值设置避免了频繁调价带来的管理成本。变更管理条款是控制工程超支的关键阀门，港珠澳大桥项目建立“三级变更审批制度”，单次变更增减超过合同价1%的需报业主董事会审批，累计变更超过5%时重新评估项目可行性。该制度通过分级授权机制，在保证工程灵活性的同时，防止变更失控引发的成本井喷。支付条款设计直接影响资金周转效率，雄安新区某市政项目采用“里程碑付款+动态调整”模式，将传统按月支付改为按“场地平整-基础施工-主体结构”等节点支付，同时设置“预付款保函”和“履约保函”双保险机制。这种支付方式既缓解了承包方资金压力，又通过保函制度约束了履约行为，实现了发承包双方的资金安全平衡。

2.3 合同履约的动态监控

合同履约监控是连接制度设计与实际成效的桥梁，需建立“PDCA循环”监控体系。在计划阶段，编制合同履约计划表是首要任务，某核电站项目将128项合同条款分解为387个监控指标，通过建立“条款-指标-责任人”的映射关系，实现履约过程可视化。这种分解方法将抽

象的合同义务转化为可量化的管理动作,为过程监控提供了具体抓手。执行阶段需借助数字化工具提升监控效率,某超高层项目利用物联网技术监测混凝土浇筑温度,通过在模板内嵌入温度传感器,实时采集数据并自动生成养护记录。这些电子化记录不仅作为质量追溯的依据,更在后期索赔争议中构成完整证据链。检查阶段应建立动态评估机制,某综合管廊项目通过挣值分析(EVM)技术,将计划值(PV)、实际成本(AC)、挣值(EV)进行三维对比,提前3个月预警成本超支风险^[2]。这种量化分析方法突破了传统经验判断的局限,为管理决策提供了科学依据。处理阶段需构建快速响应机制,对偏差超过5%的条款启动修正程序。某机场扩建项目因设计变更导致土方工程量增加18%,通过签订补充协议调整综合单价,避免后期索赔争议。这种“小偏差及时纠、大偏差系统改”的处理原则,有效防止了风险累积。

3 索赔处理:工程造价纠偏的救济机制

3.1 索赔成因的立体化分析

索赔是合同履行异常时的权利救济行为,其成因具有多维性特征。根据美国造价工程师协会(AACE)分类标准,索赔成因可分为合同文件缺陷、工程变更、不可抗力、第三方行为四大类。合同文件缺陷是引发索赔的潜在根源,某商业综合体项目因施工图纸与清单特征描述不符,导致承包方对幕墙龙骨材质理解产生分歧,最终引发3200万元的综合单价调整争议。这暴露出合同文件编制阶段的技术衔接漏洞,要求编制者必须具备“设计+造价+法律”的复合知识。工程变更是索赔的高发领域,某地铁项目因线路调整导致车站位置迁移,不仅产生1.2亿元的拆迁补偿费用,还引发施工降水方案变更、管线改迁等连锁反应。这类系统性变更要求索赔处理必须采用“网络分析法”,全面评估变更对工期、成本、质量的综合影响。不可抗力事件具有不可预见性,2021年郑州特大暴雨导致某在建医院项目停工45天,承包方依据《民法典》第590条提出工期顺延及设备租赁费索赔。此类索赔需结合气象数据、政府停工令等第三方证明,构建完整的因果关系链。第三方行为引发的索赔常涉及界面管理,某跨江大桥项目因航道管理部门临时限航,导致材料运输延误12天。这类索赔需要协调多方证据,包括运输日志、航道通告、监理确认单等,形成逻辑严密的证据体系。

3.2 索赔处理的程序规范

索赔处理需遵循“时效性、证据性、协商性”三原则,构建程序正义与实体正义的统一体。时效性是索赔权利存续的关键,FIDIC合同条件规定索赔通知应在事

件发生后28天内提交,我国《建设工程施工合同》要求索赔报告需在知道或应当知道索赔事件后28日内送达。某水电站项目因承包方未在规定时限内提交地质条件变化索赔报告,导致3600万元诉求被驳回,这一案例凸显时效规则的刚性约束。证据性是索赔成立的基石,需建立“多维证据体系”:合同文件构成索赔的法律依据,施工记录反映实际履约情况,第三方证明增强证据公信力,财务凭证量化经济损失,影像资料固化现场状态^[3]。某高速公路项目通过无人机定期航拍,完整记录了暴雨导致的边坡塌方过程,为3800万元的抢险费用索赔提供了直观证据。协商性是争议解决的首选路径,某高速公路项目通过“专家调解+商业保险”模式,将原本可能引发仲裁的2.8亿元索赔争议,转化为1.6亿元的保险理赔+0.9亿元的工期补偿协议。这种“社会调解+商业转移”的组合策略,既降低了争议解决成本,又维护了合作关系稳定。

3.3 索赔计算的量化方法

索赔计算需兼顾合理性与可证明性,费用索赔与工期索赔采用不同计算路径。费用索赔计算中,实际费用法通过详细记录人工窝工、设备闲置、管理费等实际支出,适用于单一事件索赔。某隧道项目因业主原因导致停工30天,承包方通过建立“停工损失台账”,详细记录126名工人窝工天数、8台设备闲置台班、现场管理人员工资等支出,最终获赔420万元。总费用法适用于多事件交叉索赔场景,某化工项目因设计变更、材料涨价、疫情停工三重因素叠加,采用修正总费用法计算索赔额:首先确定实际总成本为12.8亿元,基准成本为11.5亿元,再根据责任分析认定业主承担65%责任,最终索赔额为8450万元。这种计算方法通过建立“成本基准-实际偏差-责任分配”的逻辑链条,增强了索赔的合理性。工期索赔计算需考虑网络计划技术,某机场项目因供电系统改造延误,通过CPM网络图分析发现关键路径延长19天,非关键路径存在3天总时差,最终获批16天工期顺延。这种分析方法避免了“一刀切”的工期索赔,体现了工程管理的专业性^[4]。比例分析法适用于局部工程延误,某市政道路项目因拆迁滞后导致300米路段无法施工,按“已完成工程量占比”计算索赔工期:总工期360天,已完成2700米(占总工程量90%),剩余300米施工需36天,故索赔工期为36天。这种计算方法在简单工程中具有高效性,但需注意工程量分布的均匀性。

4 合同管理与索赔处理的协同机制

4.1 风险预警系统的构建

风险预警是合同管理与索赔处理的前置防线,需建

立“三层级”风险防控体系。宏观层面运用PESTEL模型分析政策、经济、社会、技术、环境、法律风险，某海外项目通过建立“汇率波动对冲机制”，将美元结算比例从70%调整至40%，同时购买远期外汇合约，有效规避了汇率贬值风险。中观层面采用蒙特卡洛模拟技术评估工期、成本风险，某核电项目通过1000次模拟运算，预测出95%置信区间下的成本偏差范围为 $\pm 8.2\%$ ，为管理决策提供了量化依据。微观层面建立“合同条款风险矩阵”，对支付条款、变更条款、索赔条款进行量化评分，某EPC项目通过风险矩阵识别出12项高风险条款，提前制定应对预案，包括设置材料价格调整基金、购买工程一切险等。这种“分层防御、重点突破”的风险管控模式，实现了从被动应对到主动防控的转变。

4.2 争议解决的创新模式

争议解决机制的创新是提升索赔处理效率的关键，需构建多元化解解决体系。调解优先机制通过引入第三方中立机构，在施工期间提前介入潜在争议，某跨海大桥项目设立“争议评审委员会（DRB）”，由1名法律专家、1名工程专家、1名造价专家组成，在施工期间提前介入17起潜在争议，通过现场勘查、听证会等形式，在30天内出具调解意见，避免进入仲裁程序。区块链存证技术通过分布式账本和加密算法，确保合同履行数据的不可篡改性，某智慧园区项目利用区块链技术，将施工日志、材料进场记录、质量验收单等关键数据实时上链，形成可追溯的电子证据链，为后期索赔提供可信依据。全过程咨询模式通过整合设计、造价、法律等专业资源，提供“合同策划-过程监控-索赔处理”一站式服

务，某综合交通枢纽项目聘请第三方咨询机构，建立“周巡查、月分析、季评估”的监控机制，将索赔争议率从行业平均的18%降至6%，显著提升了管理效能。

结语

在“双碳”目标与新型城镇化建设的双重驱动下，工程造价管理正朝着“数字化、精细化、国际化”方向演进。合同管理需构建“智能合约+BIM+大数据”技术体系，通过智能合约自动执行合同条款，利用BIM实现三维可视化监控，运用大数据分析预测风险趋势。索赔处理应发展“AI辅助决策+DRB快速调解”新模式，借助自然语言处理技术分析合同文本，利用机器学习算法评估索赔合理性，通过争议评审委员会实现快速调解。未来，合同管理与索赔处理作为市场定价机制的重要保障，其专业化、规范化水平将直接影响建筑行业的高质量发展。工程造价管理者需持续提升“法律素养+工程经验+数字技能”的复合能力，以适应行业变革需求。

参考文献

- [1]胡曼莉.工程造价管理中的合同管理与索赔处理研究[J].建筑设计管理,2024,41(12):53-57.
- [2]刘兰.合同管理在建筑工程造价控制中的作用探讨[J].城市开发,2025,(04):120-122.
- [3]熊梓全.工程造价管理中的合同管理与风险评估研究[J].中国招标,2024,(11):153-155.
- [4]杨普才.工程造价中索赔管理与风险控制研究[C]//重庆市大数据和人工智能产业协会.人工智能与经济工程发展学术研讨会论文集(一).百年通冠(重庆)工程咨询有限公司,2025:809-811.