

石化项目合同管理与预结算成本管控研究

方艳萍 (中石化第四建设有限公司, 天津 300270)

摘要: 本文聚焦石化项目合同管理核心要点及预结算成本管控关键环节。石化工程具有投资大、周期长、参与单位多等特征, 该公司作为核心建设企业, 在合同管理方面通过“十坚持十不许”优化全流程管理, 构建数字化平台提升效率, 还引入PDCA循环完善合同管理体系, 同步将预结算管控嵌入合同全生命周期, 通过合同条款明确成本基准、结算依据, 实现“合同约定-过程管控-结算闭环”的成本协同。同时, 分析行业现存合同条款模糊、履行资料缺失、预结算偏差超支等问题, 提出针对性对策。最后指出数字化、国际化发展趋势, 并给出制度、人才、信息化方面建议, 其经验为同类企业提供参考。

关键词: 石化项目; 合同管理; 全生命周期管理; 数字化; 预结算管控

中图分类号: F426.7 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674-5167 (2026) 005-0029-03

Research on contract management and cost control of petrochemical projects

Fang Yanping (Sinopec Fourth Construction Co., LTD., Tianjin 300270. China)

Abstract: This paper focuses on the core aspects of contract management and key links in cost control for petrochemical project settlements. Petrochemical engineering projects are characterized by large investments, long cycles, and multiple stakeholders. As a core construction enterprise, the company has optimized its contract management through "Ten Adherence Principles and Ten Prohibitions" to streamline the entire process, established digital platforms to enhance efficiency, and introduced the PDCA cycle to improve contract management systems. Additionally, it integrates settlement control throughout the contract lifecycle, clarifying cost benchmarks and settlement criteria in contractual terms to achieve a closed-loop cost coordination mechanism from "contractual agreements to process control to final settlement." The study also analyzes existing issues in the industry such as ambiguous contract terms, missing fulfillment documentation, and excessive settlement deviations, proposing targeted countermeasures. Finally, it highlights digitalization and internationalization trends while offering recommendations on institutional frameworks, talent development, and IT implementation, providing valuable references for similar enterprises.

Keywords: Petrochemical projects; Contract management; Full lifecycle management; Digitalization; Settlement control

在能源产业体系中, 石化项目作为关键组成部分, 具有投资规模大、建设周期长、参与单位多、技术要求高的显著特征, 其建设质量、运营效率及成本可控性直接关系到国家能源安全与化工产业的可持续发展。当前, 随着石化行业竞争加剧、技术迭代加速以及国际化布局推进, 传统合同管理模式面临条款模糊、履约监控滞后、数据孤岛、预结算衔接断层等问题, 难以满足项目精细化管理需求。

本文将系统梳理在石化项目合同管理中的实践经验与创新举措, 深入分析行业现存问题及解决对策, 预判未来发展趋势并提出优化建议, 为同类企业提升合同管理水平、降低运营风险、严控项目成本提供参考, 助力石化行业在数字经济与绿色发展浪潮中实现高质量发展。

1 石化项目合同管理的体系完善

1.1 合同管理与前期承诺的衔接管控

一是合同条款的完备性和严谨性对合同前期承诺的兑现、预结算基准的明确产生直接影响。石化项目中较为频发的是“工程签证”的矛盾、“结算计价争议”,

如合同未约定工程签证的具体处理程序、签证费用的计算方法, 或未明确工程量清单调整规则、主材价格波动调价阈值, 就很容易导致合同双方的自由裁量权, 使得签证费用、结算金额产生矛盾乃至引发合同纠纷。

为此, 推行“合同条款与前期承诺、预结算核心要素同步审签”, 即将前期承诺、预结算关键内容与合同条款进行整合审签, 在合同文本编制过程中, 由技术、商务、法律、造价等相关部门人员参与审签会审, 平衡各专业拟定的条款, 形成综合性的统一约定。2023年通过该机制调优合同条款46条, 其中明确预结算相关条款18条, 避免了条款与前期承诺不一致、预结算依据模糊等情况给后期合同履约及成本管控带来的风险。

1.2 合同管理的保障措施

通过机制、人员、信息三大系统构建全方位保障体系。通过机制保障, 制定《合同管理实施细则》, 完善合同的制订、审批、履约、结算等要求与节点的细化, 新增“预结算管控专项条款”, 明确工程量核对应流程、进度款支付与形象进度匹配标准、结算争议

解决路径，以及“未完成法律审核程序不得签订”“出现偏差未完成整改不得进入下一流程”等强制条款，确保“管理即遵制”，不让每道流程成为管理上的缺损之处。

通过人员保障，建立“合同管理专业人员队伍”，合同管理人员既要有法律知识储备，又要有商务谈判技巧、造价核算能力，同时具备石化工程技术基本知识，对新人员每年度的培训不少于40学时，主要对合同法律风险点识别、石化工程技术标准与合同款应用、项目履约中的纠纷处理技巧、预结算常见争议化解方法等方面进行培训，共开展6期，培训人员达150余人次，针对设计类合同、EPC总承包合同预结算条款开展案例教学，采用模拟测试方式，使人员基本掌握常用法律文件、造价管理工具，使队伍整体得到提升，提升合同管理及成本管控的基本能力。

通过信息保障，打通“合同管理系统”与“项目管理系统”“财务系统”“造价管理系统”的接口，实现由合同管理系统将合同条款、合作方信息、预结算基准数据自动导入项目管理系统与造价管理系统，把项目的履约进度、质量问题、款项支付记录、工程量变更签证数据自动反馈至合同管理系统，如出现合作方严重违约，相关违约信息登记到信用信息档案，对其后续合作单位不允许承接项目，形成“履约-信

用-成本”管控动态闭环，实现数据共通、保障风险可控与成本可控。

2 当前石化项目合同管理存在的问题及对策

2.1 合同管理中的突出问题

经实践和对行业调研了解，影响现有石化项目合同管理的3个主要因素是：合同主要条款表述不明确或模棱两可易引起履行过程中争端。据行业对相关调研数据，2023年石油化工行业由于合同条款界定不明确引起的合同纠纷占石油化工行业合同纠纷的30%，其中因预结算条款模糊导致的纠纷占比达45%。在执行过程中，部分合同重要资料未能及时签字、留存，以致后期难以进行结算、维权，导致合同无法尽快闭合。

当施工竣工时，由于结算、资料不完整、预结算核对争议未解决等原因合同无法闭合，使得项目的施工竣工3个月内仍然不能完成闭合，平均结算周期超计划2.5个月，部分项目因结算滞后导致资金占用成本增加超10%。

2.2 针对性对策及实施效果

针对上述问题，结合实践制定系统性解决方案，具体如下表2所示。

中安联合煤制烯烃项目从签订合同时开始就用《合同示范文本》约定合同条款，约定“质保期一年”“工

表2 合同管理问题解决方案及实施效果

问题类型	具体表现	解决方案	实施效果 (2023年)
合同条款问题	条款模糊、核心内容不明确 (含预结算依据缺失)	1. 发布《石化项目合同示范文本》，明确质量标准、进度节点、变更处理、结算方式等核心条款，新增“预结算专项附件”，细化计价规范、工程量核对流程、主材调价公式； 2. 推行“合同条款审核清单”，逐一核查条款的清晰度与完整性，增设“预结算条款审核子项”	合同条款模糊率降至5%，因条款问题引发的纠纷为0，预结算依据明确率达100%
履约资料问题	过程资料缺失、签署不及时 (含预结算关键资料遗漏)	1. 要求履约资料“随工程进度同步签署”，未签字资料 (含工程量确认单、认价单) 不得进入下一道工序； 2. 在信息化平台设置资料上传提醒功能，对预结算相关资料设置“优先审核”标识，逾期未上传自动预警	履约过程资料完整率达98%，资料签署及时率达100%，预结算关键资料完整率达99%
合同关闭问题	关闭不及时、结算争议多 (含预结算核对效率低)	1. 项目竣工后30天内启动合同关闭流程，明确结算审核、资料归档等节点时限，新增“预结算核对倒计时提醒”功能； 2. 建立“结算争议快速处理机制”，由法律、商务、造价部门联合协商解决，制定《预结算争议分级处理指南》	合同关闭及时率达98%，结算争议处理周期缩短至15天，预结算核对效率提升40%，资金占用成本降低8%

程变更费按实际工程量计取”等重点,以确保条款的清晰;在履约过程中利用信息化平台来实时监测资料上传情况,要求签证单、验收报告等材料留档保留;在项目最终完成后,30天内就完成了结算审核、合同关闭工作,达到“零纠纷,零逾期”的效果。再者,在一个催化裂化装置项目中,通过采用“结算争议快速处理机制”,将一个工程量算量争议经过10天完成结算审核并关闭了合同。

3 石化项目合同管理的未来发展趋势与建议

3.1 行业发展趋势

3.1.1 数字化深度渗透

数字化技术的发展必将促使石化项目合同管理实现合同全生命周期数字化,运用区块链技术开展合同会签和存档,做到合同内容不能修改,签章行为有迹可寻,防止出现假合同;运用人工智能技术开展合同校对,自动甄别条款冲突和隐患,同步开发预结算智能核对模块,实现工程量自动比对、主材价格自动匹配信息价、结算金额智能核算,大幅压缩合同校对与预结算周期。

目前已试点区块链+合同管理、AI+预结算核对,预计到2025年全覆盖重点项目。同时,还将运用数字孪生技术,与合同履行管控、预结算动态监控相结合,通过建立项目数字镜像,将合同约定的成本基准、进度节点与实际履约的工程量、支付金额一一对应,精准发现成本偏差风险。

3.1.2 国际化标准接轨

我国石化企业走出去项目的增多,也必然在一定程度上要求海外项目合同遵循国际规则,在企业对境外项目的履约和风险预警方面提出了新的要求。首先,对于境外项目的合同,要适应当地,要对环境保护、境外雇员管理等进行表述;其次,对外解决国际争议或纠纷方面,应当培养通过国际仲裁、而非到境外法院的诉讼方式来维护企业海外合同利益。

3.1.3 绿色化管理要求融入

“双碳”时代将要到来,绿色化将成为石化项目合同管理的发展方向,在合同范本中新增绿色施工条款,规定绿色环保相关义务和惩戒条款;履约监控内容新增环保数据统计项,实现对项目碳排放、能耗等项指标的实时监测,达标排放,保证项目的绿色化。

3.2 企业合同管理优化建议

3.2.1 健全合同管理制度体系

参考《民法典》《石油化工工程建设项目合同管理规范》等法规,对合同管理相关制度进行修订优化,明确制度编制、审核、履新、关闭等各管理环节要求;对于海外项目制定了《海外项目合同管理专项办法》,

规范海外国际合同条文设计、跨境履约监管、争议纠纷处置等管理行为;建立制度实施的有效性评价机制,定期对制度进行评审修订,对适用中发现的问题及时优化,提高适用性。

3.2.2 加强复合型人才培养

打造“法律+商务+石化技术+外语”的复合型合同管理人才队伍:一是选派合同管理人员“项目锻炼+专题培训”,并培训国际合同条款、跨境法律风险、数字技术运用等内容;二是从引进具有国外项目经验人员补充团队人员;三是制定人才奖励办法,对于工作中做好合同风险防控和纠纷处理的人员,进行激励,调动人员积极性。

3.2.3 推进信息化平台升级

进一步打通合同管理系统与项目管理、财务、人力资源等系统的数据接口,实现数据实时共享;升级人工智能审查功能,增加行业特殊条款的识别模块,提高审查精准度;开发移动端APP,支持管理人员随时随地查看合同履行数据、处理审批事项,提升管理效率。

4 结论

项目合同管理是石化项目建设成功实现项目目标的关键,关系着项目质量、成本及工期目标的实现。

“全生命周期闭环管理”“信息化平台建设”“PDCA循环管理优化”的探索与实践,能降低企业履约风险,提升企业合同管理水平,经验值得借鉴,对于实现企业全面合同管理提供借鉴。随着数字经济、走出去、绿色发展时代的到来,石化企业必须进行合同管理变革,完善管理制度、培养复合型人才、进行信息化建设,以满足企业需求,支撑石化行业在数字经济、国际、绿色形势下的发展。

参考文献:

- [1] 徐中奎.石化工程建设项目招标投标管理现状分析[J].化学工程与装备,2020,(03):294-296.
- [2] 张潇予.石化工程建设项目招标投标管理现状分析[J].现代营销(信息版),2019,(20):115.
- [3] 雷红旗.石化项目招投标与合同管理分析[J].管理观察,2017,(27):11-12+15.
- [4] 戚国胜,彭飞.项目管理合同模式下石化项目的招投标及报价[J].化工技术经济,2003,(10):23-26+29.
- [5] 代义华.石化总承包项目合同费控管理的策划准备[J].化工管理,2015,(21):5-6.

作者简介:

方艳萍(1988-),女,汉,河北省秦皇岛市卢龙县,经济师,本科,学士学位,研究方向:合同管理。