

城镇燃气管网建设项目全过程合同管理优化研究

胡嘉明

津燃华润燃气有限公司第三分公司 天津 300380

摘 要：城镇燃气管网作为城市核心民生建设工程，建设流程复杂、施工场景特殊、外部干扰因素较多，对合同管控的精细化与系统性有着严苛要求。现有合同管理模式多存在筹划粗放、履约管控松散、收尾闭环不严、跨主体协同不足等各类问题。本文结合燃气管网项目的专属建设特征与合同运行逻辑，从项目全周期角度梳理各阶段管理短板，分环节搭建针对性的优化方案，同步构建人员、流程、数字化及动态迭代多维保障体系，有效提升燃气管网项目合同管理的规范性与整体效能，助力市政管网工程建设管理提质增效。

关键词：城镇燃气管网；建设项目；全过程管理；合同管控；管理优化

引言：城镇燃气管网是保障城市稳定运行、居民生活用气安全的基础性市政工程，建设质量与管理水平直接关系城市民生保障与公共安全。管网工程具备隐蔽性、动态性、多主体协同性的建设特点，传统阶段性、粗放式的合同管控模式，难以适配工程全流程规范化建设的发展需求。常态化的合同管理漏洞，容易引发施工争议、进度滞后、结算不规范等各类管理问题。落实全过程合同管控，针对性补齐各阶段管理短板，能够持续规范工程建设秩序，提升市政燃气工程的整体管理质量。

1 城镇燃气管网建设项目与合同管理适配特征

1.1 城镇燃气管网建设项目实施特性

城镇燃气管网属于城市基础性民生工程，整体建设流程具备较强的系统性与复杂性。项目施工多布局于城市建成区域，作业范围覆盖城市道路、社区街区、市政绿化带等多元场景，施工环境受到城市现有建筑与公共设施的多重约束。管线铺设以地下隐蔽工程为主，施工工序细分程度高，前期勘测、管沟开挖、管线敷设、密闭回填等环节衔接紧密。建设推进过程需要对接市政交通、城市绿化、公共运维等多项外部资源，外部协调内容繁杂^[1]。工程建设周期跨度较长，施工环节易受城市运行节奏、季节气候、现场环境变动等因素干扰，整体实施过程具备明显的动态变化特征，对全过程管理的精细程度提出较高标准。

1.2 燃气管网项目合同管理的专属性

城镇燃气管网项目的特殊建设属性，决定合同管理模式区别于常规土木建设工程。合同条款设置需要匹配管网工程隐蔽性、安全性、长效性的建设要求，重点

覆盖施工规范、质量标准、工序衔接、后期运维衔接等专属内容。管理工作贯穿工程筹备、现场施工、竣工验收、移交运维的完整周期，覆盖的业务链条更长。参与建设的主体类型多元，不同合作主体的工作内容与责任边界差异较大，合同需要完成多层次权责的清晰划分。工程安全管控标准严苛，合同体系需要融入专项管控约束内容，形成适配燃气行业安全建设要求的专属管理特征。

1.3 全过程合同管理在管网建设中的运行逻辑

全过程合同管理以城镇燃气管网项目全建设周期为依托，搭建闭环式管理运行逻辑。依据项目阶段性建设特点，划分前期筹备、施工实施、收尾结算、移交运维等管控阶段，各阶段对应差异化的合同管控重点。前期侧重条款梳理与权责界定，施工阶段聚焦履约落地与变更管控，收尾阶段围绕核验结算与资料闭环开展工作。整套管理模式以合同约定为约束依据，规范各环节建设行为，理顺项目推进过程中的权责关系与业务衔接流程，持续保障工程建设秩序稳定，为管网项目规范化实施提供稳定的管理支撑。

2 城镇燃气管网建设项目全过程合同管理现存问题

2.1 项目筹备阶段合同筹划与管控漏洞

城镇燃气管网项目筹备阶段的合同筹划工作普遍存在精细化程度不足的问题。部分合同内容编制较为粗放，针对管网工程地下施工、多点位布设、现场协调等专属建设特点考量不够充分^[2]。条款内容侧重常规施工内容约定，对施工前置条件、场地交接要求、前期协调事项等细节界定不够细致。筹备阶段风险预判工作较为薄弱，未对城市管网施工的不确定性因素预留充足的合

同调整空间。前期筹划工作的疏漏会埋下管理隐患，容易造成后续施工阶段权责界定模糊、争议问题频发，对项目整体推进秩序造成干扰。

2.2 项目施工阶段合同履约与过程管控短板

施工阶段是合同履约落地的核心阶段，现阶段现场履约管控存在明显疏漏。现场作业过程中，施工变更、现场签证、工序调整等动态事项频发，对应合同手续办理不够规范，资料留存完整性不足。管理人员对现场履约状态核查力度不足，容易出现施工内容、施工标准与合同约定存在偏差的情况。工序衔接、交叉施工、外部协调等场景缺少对应的合同约束细则支撑，各类现场问题处置缺少规范依据。粗放的过程管控模式，容易引发施工乱象，影响工程建设质量与推进节奏。

2.3 项目收尾阶段合同归档与结算管理缺陷

项目收尾阶段的合同管理容易出现闭环不严的问题，成为整体管理的薄弱环节。项目竣工后，合同相关资料整理归集缺乏系统性规范，零散资料得不到统一梳理，存在资料缺失、归档混乱的情况。结算工作开展过程中，合同条款与结算内容对应匹配度不足，变更内容、新增施工内容的结算依据梳理不够清晰。部分收尾工作未严格对照合同条款逐项核验，履约收尾核查流于形式。不规范的收尾管理模式，会拖慢项目结算进度，影响工程整体闭环效率。

2.4 项目全周期合同协同管理体系缺陷

城镇燃气管网项目涉及多部门、多主体参与建设，整体合同协同管理体系仍有明显缺陷。内部各业务板块的合同管理工作相互割裂，信息流转渠道不够通畅，业务对接存在断层现象。不同参与主体的合同管理标准不统一，管理口径存在差异，难以形成统一的管理节奏。日常合同管理缺少常态化核查与动态更新机制，管控工作多停留在阶段性处置层面，无法覆盖项目全周期建设流程。体系化建设的不足，大幅降低合同管理的整体效能，难以适配管网工程长效化、规范化的建设管理需求。

3 城镇燃气管网建设项目全过程合同管理优化思路

3.1 前置化合同筹划管理优化设计

前置化筹划是提升城镇燃气管网项目合同管理质量的关键环节，能够从源头规避项目推进中的各类管理隐患。针对筹备阶段条款粗放、细节缺失的普遍问题，可重塑合同筹划工作流程，细化前期编制与审核环节的工作标准。结合燃气管网地下布设、城区作业、多点施工的工程特征，针对性完善合同条款内容，补齐前期协

调、场地移交、施工前置条件等细约定。强化前期风险研判意识，结合城区施工存在的不确定因素，合理设置弹性条款与调整空间，应对现场环境变动带来的施工调整需求。细化权责划分细则，清晰界定各参与主体的工作边界与责任范围，减少后续施工阶段的争议隐患，为项目平稳启动筑牢管理基础^[3]。

3.2 施工阶段动态合同履约管控优化路径

施工阶段变数较多，静态化管理模式难以适配现场履约管控需求，需要搭建动态化的履约管控体系。针对现场变更、签证调整频繁的特点，建立标准化的变更处置流程，规范各类施工调整手续的办理流程与留存标准，保障施工变动内容有据可依。强化现场履约核查力度，定期对照合同施工标准、质量要求开展现场核验，及时纠正施工执行与合同标准不符的问题。完善交叉施工、外部协调场景的合同约束内容，补充适配复杂施工场景的管理细则，为现场问题处置提供规范依据。细化全过程履约监督内容，持续规范现场施工秩序，保障工程质量、施工进度贴合整体建设规划。

3.3 收尾阶段合同闭环管理优化方案

收尾阶段的规范化管理能够推动项目合同管理形成完整闭环，提升工程结算与项目移交的整体效率。针对资料归档混乱、结算匹配度不足的问题，建立系统化的合同资料归集机制，对施工全过程的合同文本、变更资料、签证单据进行分类整理与统一留存，保障资料体系完整规范。优化结算对接流程，搭建合同条款与结算内容的对应核查机制，逐项梳理新增施工内容与变更工程量的结算依据，保证结算工作严谨规范。落实履约收尾核验制度，对照合同全部约定内容开展逐项核查，排查履约遗漏问题，杜绝形式化核查现象。规范的闭环管理模式，可有效提升项目收尾效率，推动工程建设完整落地。

3.4 全流程合同协同管理模式优化升级

针对多主体、多部门管理割裂的问题，需要升级全域协同的合同管理模式，打通全流程管理壁垒。整合内部各业务板块的合同管理工作，搭建通畅的信息流转渠道，消除业务对接断层，实现各环节合同信息的有效流转与衔接。统一各参与主体的合同管理标准与工作口径，规范不同合作主体的管理流程，维系项目整体管理的统一性。建立常态化核查与动态管控机制，将合同管理工作贯穿项目筹备、施工、收尾全部环节，摆脱阶段性碎片化管理的局限。系统化的协同管理模式能够提升合同管理整体效能，适配城镇燃气管网工程规范化、长

效化的建设管理发展需求。

4 城镇燃气管网建设项目合同管理优化实施保障

4.1 搭建专业化合同管理团队体系

专业队伍是落地合同管理优化方案、维持长效管理质量的核心支撑。城镇燃气管网项目兼具市政工程建设特征与燃气行业安全属性,合同管理工作对专业积累、行业认知和现场实操经验都有着较高标准。搭建适配工程发展的管理团队体系,需要健全人才筛选与培养机制,优先吸纳熟悉工程建设流程、具备合同处理能力且了解管网行业特点的复合型人员。结合岗位实际开展专项培训,围绕管网施工特征、合同条款解读、现场问题处置、风险预判应对等内容搭建系统化学习体系^[4]。完善内部人才梯队建设,逐步补齐在岗人员的能力短板,提升团队整体业务素养与实操水平。结构完善的专业团队,可为各项合同管理优化举措落地夯实人力基础。

4.2 完善全周期合同管控流程体系

健全完善的流程体系能够规范各阶段合同管理行为,减少人为管理偏差引发的各类问题。结合燃气管网项目全周期建设特点,梳理不同阶段合同管理的薄弱环节,重新搭建标准化的管控流程框架。细化项目筹备、现场施工、竣工收尾等各个阶段的工作细则,明确各环节合同处理的执行标准、操作步骤与管控重点。细化流程审批与内部核查环节,压缩不规范操作的滋生空间,保证各项合同业务依照规范流程有序推进。标准化流程建设能够规避人为随意管理带来的弊端,让全周期合同管控形成稳定规范的运行模式,更好匹配管网工程的建设管理需求。

4.3 构建信息化合同协同管理载体

传统纸质台账登记、线下逐级流转的管理模式,已经难以适配现代化燃气管网项目的管理节奏。搭建专属信息化管理载体,能够突破人工管理模式的效率瓶颈,提升合同管控整体规范性。依托现有数字化办公体系,搭建贴合燃气管网项目特点的合同管理功能模块,实现合同资料线上归档、业务流程线上流转、管控进度实时更新。打通各业务板块的信息传输通道,实现合同

文本、施工变更记录、履约进度信息的集中存储与快速调取。数字化管理模式可以减少人工整理资料产生的疏漏,提升档案留存的完整度与精准度,简化多层级业务对接流程,为全流程合同协同管控提供高效稳定的技术支撑。

4.4 建立常态化合同管理迭代机制

城镇燃气管网的建设场景处于持续更新状态,工程建设模式、现场施工条件、项目合作方式都会随城市发展动态调整,固化的管理模式无法适配长期发展需求。常态化迭代优化机制,能够推动合同管理体系持续适配行业发展趋势与项目建设变化。定期梳理工程推进过程中出现的新型合同管理问题,复盘现有管控体系存在的短板,针对性优化流程细则与管理方式。结合工程建设模式升级、施工技术迭代、项目管理模式革新等变化,持续更新合同管理内容与管控标准。动态迭代的管理模式可以不断补齐管理短板,让合同管理体系始终适配城镇燃气管网工程的发展节奏,保障管理质量长期稳定。

结束语

城镇燃气管网建设项目合同管理是贯穿工程全周期的系统性管控工作,也是规范项目建设秩序、规避管理漏洞、提升建设质效的关键手段。当前管网工程合同管理在项目筹备、施工履约、收尾结算、多方协同等环节仍存在不同程度的管理缺陷。通过细化前置筹划、强化动态履约、完善闭环流程、升级协同模式,可全方位优化合同管控体系。配套专业化团队、标准化流程、数字化载体及动态迭代机制,能够稳固管理根基,持续提升城镇燃气管网工程建设的规范化管理水平。

参考文献

- [1] 唐玉凯. 城镇燃气安全网格化管理体系建设研究[J]. 中国科技纵横,2024(14):153-155.
- [2] 韩明. 关于城镇燃气管道工程建设及其设备安全管理分析[J]. 中国设备工程,2025(14):50-52.
- [3] 马晓飞. 城镇燃气管网现场施工安全管理[J]. 大众标准化,2022(7):85-87.
- [4] 汤晓燕. 城镇燃气管网现场施工安全管理分析[J]. 工程技术研究,2023,5(5):137-139.