

城镇燃气工程项目全过程管理与施工协调实践探析

毛祥梅

天津泰达滨海清洁能源集团有限公司津南分公司 天津 300350

摘要：城镇燃气工程关乎居民生活与公共安全，具有安全要求高、系统性强等特点。本文阐述其项目阶段划分，深入探讨全过程管理，涵盖规划、设计、施工、竣工验收各阶段要点。同时分析施工协调实践，包括与政府部门、相关单位及周边居民的协调。通过福建省莆田市秀屿区案例，剖析全过程管理与施工协调策略，为同类工程提供可借鉴经验，保障工程顺利推进与高质量完成。

关键词：城镇燃气工程；全过程管理；施工协调；实践探析

引言：城镇燃气作为现代城镇不可或缺的能源，其工程建设意义重大。随着城镇化进程加快，燃气需求持续增长，对工程项目管理与施工协调提出更高要求。城镇燃气工程涉及环节众多、利益主体复杂，稍有不慎便可能影响工程进度、质量与安全，甚至引发社会矛盾。因此，深入研究城镇燃气工程项目全过程管理与施工协调实践，探索有效管理模式与协调策略，具有重要的现实意义和迫切性。

1 城镇燃气工程项目概述

1.1 城镇燃气工程的特点

城镇燃气工程具有多方面显著特点。其一，安全性要求极高。燃气具有易燃易爆特性，一旦泄漏可能引发火灾、爆炸等严重事故，威胁居民生命财产安全，所以工程在规划、设计、施工及运营各环节，都需严格遵循安全规范，采取多重安全防护措施。其二，系统性强。它涵盖气源生产、输配、储存、供应等多个环节，各环节紧密相连、相互影响，需统一规划、协调运作，确保燃气稳定供应。其三，与居民生活密切相关。城镇燃气直接服务于居民日常炊事、取暖等生活需求，工程质量和供应稳定性直接影响居民生活质量^[1]。其四，受政策法规严格约束。为保障公共安全和社会稳定，国家出台一系列政策法规，对城镇燃气工程的建设标准、运营管理等作出明确规定，工程建设必须依法依规进行。

1.2 城镇燃气工程项目的阶段划分

城镇燃气工程项目通常划分为多个阶段。首先是项目策划阶段，此阶段需开展市场调研，分析燃气需求，确定项目可行性，明确项目目标、规模及建设地点等关键要素。接着是设计阶段，依据策划成果进行详细设计，包括总体设计、初步设计和施工图设计，绘制精确图纸，确定工艺流程、设备选型等。然后进入施工阶段，按照设计要求组织施工，涵盖管道铺设、设备安装

调试等工作，需严格把控施工质量与进度。之后是验收阶段，对工程质量、安全等方面进行全面检查，确保符合标准后交付使用。最后是运营阶段，负责燃气的日常供应、设备维护、安全管理等工作，保障燃气系统稳定运行，为用户提供优质服务。

2 城镇燃气工程项目全过程管理

2.1 项目规划阶段管理

在城镇燃气工程项目规划阶段，管理重点在于科学性与前瞻性。要开展全面深入的市场调研，精准掌握区域内现有及未来的燃气需求，涵盖居民、商业和工业用户等不同层面。同时，结合城市总体规划，合理确定燃气设施的布局与规模，确保与城市发展相协调。进行多方案比选，从技术可行性、经济合理性、环境友好性等多维度评估，选择最优规划方案。还要与相关部门密切沟通协调，获取土地、环保、交通等方面的支持与许可，保障项目顺利推进。另外，制定详细的项目进度计划，明确各阶段的时间节点和关键任务，为后续工作提供清晰指引。规划阶段的管理成效直接影响整个项目的方向和基础，必须严谨细致、统筹兼顾。

2.2 项目设计阶段管理

项目设计阶段管理是城镇燃气工程的关键环节，要选择具备相应资质和丰富经验的设计单位，确保设计质量。组织专业人员对设计任务书进行详细解读，使设计单位充分理解项目需求和目标。在设计过程中，加强过程监督，定期检查设计进度和质量，及时解决设计中出现的问题。严格审核设计方案，从工艺流程、设备选型、安全防护等方面进行全面评估，确保设计符合国家规范和行业标准。同时，注重设计的优化与创新，在保证安全可靠的前提下，降低工程成本，提高运行效率。设计文件完成后，组织专家进行评审，根据评审意见进行修改完善，为后续施工提供准确、合理的设计依据。

2.3 项目施工阶段管理

城镇燃气工程施工阶段管理复杂且重要,施工前,要做好充分的准备工作,包括施工场地的平整、施工设备的调配、施工人员的培训等。施工过程中,严格把控工程质量,加强对原材料、构配件的质量检验,确保其符合设计要求;按照施工规范和工艺标准进行施工,对关键工序和隐蔽工程进行重点监控^[2]。合理安排施工进度,根据实际情况及时调整施工计划,避免出现工期延误。强化安全管理,制定完善的安全管理制度和应急预案,加强安全教育培训,为施工人员配备必要的安全防护用品,定期进行安全检查,及时消除安全隐患。同时做好与周边居民和相关单位的沟通协调工作,减少施工对周边环境和生活的影响。

2.4 项目竣工验收阶段管理

项目竣工验收阶段是城镇燃气工程的最后一道关卡,要成立专门的验收小组,成员包括建设、设计、施工、监理等单位的相关人员。验收前,施工单位需完成自检工作,整理好各类施工资料和验收文件。验收过程中,按照设计文件和相关标准规范,对工程质量、安全、功能等方面进行全面检查和测试,包括管道的强度试验、严密性试验,设备的运行调试等。对发现的问题,要求施工单位限期整改,直至符合要求。验收合格后,办理竣工验收备案手续,将工程资料移交至档案管理部门。同时对项目进行总结评价,分析项目实施过程中的经验教训,为今后类似项目提供参考。竣工验收阶段的管理确保了工程质量和安全,使项目能够顺利投入使用。

3 城镇燃气工程项目施工协调实践

3.1 施工协调的重要性

在城镇燃气工程项目施工中,协调工作至关重要。城镇燃气工程往往处于人口密集、建筑复杂的城镇区域,施工涉及多个方面,面临诸多干扰因素。有效的施工协调能保障工程顺利推进,避免因各方沟通不畅、工作衔接不紧密导致的工期延误。比如,不同施工队伍若未协调好作业顺序,可能出现相互阻碍施工的情况。协调还能确保工程质量,各方在统一标准和要求下作业,减少质量隐患。同时,良好的协调有助于保障施工安全,提前识别并消除安全风险,避免因混乱作业引发安全事故。另外,施工协调能减少对周边环境和社会秩序的影响,维护企业形象和社会稳定。总之,施工协调贯穿项目始终,是整合资源、平衡利益、解决矛盾的关键,对项目的成功实施起着决定性作用。

3.2 与政府部门及相关单位的协调

城镇燃气工程施工需与众多政府部门及相关单位打交道。与规划部门协调,确保施工符合城市整体规划,获取合法的施工许可;与建设主管部门沟通,遵循建设法规和程序,接受其监督检查。与交通部门协调,合理安排施工期间的交通疏导,减少对道路通行的影响。与环保部门协作,落实环保措施,控制施工扬尘、噪音等污染。与供水、供电、通信等单位沟通,避免施工对其设施造成破坏,同时保障施工用水、用电和通信需求^[3]。通过积极有效的协调,争取政府部门的支持与指导,解决施工中遇到的政策、审批等问题,为工程创造良好的外部条件,确保施工合法合规、顺利进行。

3.3 与设计单位、监理单位和施工单位的协调

在城镇燃气工程施工中,与设计、监理、施工单位的有效协调不可或缺。与设计单位协调,及时反馈施工中的设计问题,如地质条件与设计不符等,共同探讨解决方案,确保设计意图准确实现,避免因设计变更影响工期和成本。与监理单位密切配合,接受其对工程质量、进度、安全等方面的监督,按照监理要求整改问题,保证工程符合标准规范。施工单位内部不同班组之间也需协调,合理安排施工顺序和资源分配。建立三方定期沟通机制,及时解决施工中出现的各种问题,形成工作合力,提高施工效率,保障工程质量,共同推动项目按计划顺利完成。

3.4 与周边居民和社区的协调

城镇燃气工程施工不可避免会对周边居民和社区产生影响,因此协调工作十分重要。施工前,通过社区公告、居民会议等方式,向居民介绍施工方案、工期安排和可能带来的影响,争取居民的理解和支持。施工过程中,采取有效措施减少噪音、扬尘等污染,如设置隔音屏障、洒水降尘等。合理安排施工时间,避免在居民休息时间进行高噪音作业。及时处理居民反映的问题,如施工造成的房屋震动、道路破损等,给予合理补偿和修复。施工结束后,对受影响区域进行恢复和美化。通过积极与居民和社区沟通协调,建立良好的互动关系,减少施工阻力,营造和谐的施工环境,确保工程顺利完成并提升企业社会形象。

4 城镇燃气工程项目全过程管理与施工协调的案例

4.1 案例选择

在城镇燃气工程的宏大版图中,农村燃气“最后一公里”的铺设往往是最难啃的“硬骨头”。本研究坚决摒弃那些流于形式的“样板工程”,而是将目光如鹰隼般锁定在福建省莆田市秀屿区东庄镇后江村这一极具代

表性的现实样本上。选择此地并非偶然，而是因为这里集中爆发了当前燃气施工中最尖锐的矛盾：一边是789户村民对清洁能源的殷切期盼，另一边却是路网基础设施薄弱、安全距离不足等客观“硬伤”，以及因个别村民阻工导致的进度“肠梗阻”。这不仅是一个简单的施工项目，更是一场关于民生底线、安全红线与社情民意的博弈。更具警示意义的是，与之相邻的月塘镇联星村前亭自然村，因老人协会阻挠及立户费争议导致的长期停工，与后江村形成了鲜明的“正负对照”。这两个案例如同一面棱镜，折射出在基层治理末梢，政企村三方如何从“各自为战”走向“联合作战”的艰难破冰过程。选取这一案例，旨在剖析在复杂社情下，如何用“铁腕”守住安全底线，用“柔情”化解民生矛盾，为同类工程提供一套可复制、可操作的实战blueprint。

4.2 案例介绍

福建省莆田市秀屿区东庄镇后江村的管道燃气施工现场，曾是一片令人揪心的“拉锯战场”。该村共有789户村民立户，渴望接通天然气，但由于周边路网不完善、部分房屋装修未完成及安全距离不足等历史遗留问题，工程一度陷入停滞，通气率迟迟无法突破，村民的投诉信如雪片般飞向政府部门。与此同时，不远处的月塘镇联星村前亭自然村更是经历了长达数年的“至暗时刻”：63户村民的立户需求因水头自然村老人协会的阻挠而被长期封存，甚至在复工后又因部分村民嫌立户费过高而再次发生激烈阻工事件，挖掘机的轰鸣曾一度被村民的争吵声淹没^[4]。面对这一触即发的干群矛盾，秀屿区城管执法大队没有选择退缩，而是联合镇政府、村委会及燃气企业展开了一场“攻坚战”。在后江村，执法人员与技术人员逐户踏勘，对29户暂不具备施工条件的用户进行动态跟踪；在联星村，多方协调会开到了田间地头，甚至在阻工现场组织执法力量保护施工，最终以“应通尽通”的原则和真诚的政策宣导，让联星村预计于六月中旬实现全村通气，后江村的施工完成率也飙升至96%，仅剩14户完全不具备条件的用户完成了退户退款，真正将“民生之痛”转化为“民心之通”。

4.3 全过程管理与施工协调实践分析

在后江村与联星村的实战中，全过程管理绝非纸上谈兵的PMP理论，而是贯穿始终的“雷霆手段”与“绣花功夫”。首先，精准施策与动态管理成为破局关键。

项目团队摒弃了“一刀切”的粗放模式，转而采用“成熟一片、推进一片”的精细化策略，技术人员与村干部组成“联合侦察兵”，结合房屋结构、周边路况及村民诉求，对管道路由进行动态优化。对于因装修未完成的29户用户，建立“红黄绿”三色跟踪机制，待条件成熟即刻进场，这种对进度的极致把控，直接将后江村的施工完成率推高至96%。其次，政企村联动的“铁三角”机制发挥了核心效能。面对联星村老人协会的阻挠，政府部门不再是旁观者，而是成为了政策解读的“扩音器”和矛盾调解的“润滑剂”，通过发动乡贤、集体协商，将“技术论证”与“民主协商”深度融合，既坚守了安全底线，又通过管线微调最大限度满足了群众的合理诉求，实现了从“阻工”到“助工”的戏剧性反转。最后，柔性化解与刚性执法的辩证统一构筑了安全防线。针对野蛮施工导致的管道破损风险，项目方严格执行“无交底不施工、无旁站不开挖”的铁律，并引入专业监理进行全流程旁站监督。这种管理模式不仅避免了类似上海普陀区电梯加装工程中因未制定保护方案而被罚款5万元的惨剧，更通过全过程的造价与质量控制，将工程隐患消灭在萌芽状态，真正实现了民生工程与安全工程的有机统一。

结束语

城镇燃气工程项目全过程管理与施工协调是一项复杂且系统的工程。通过对其各阶段管理的细致剖析以及施工协调实践的深入探讨，并结合实际案例分析，我们明确了有效管理与协调的关键要点。未来，在实际项目中应持续优化管理模式，强化协调机制，不断提升管理与协调水平，以保障城镇燃气工程安全、高效、顺利实施，为城镇发展和居民生活提供坚实保障。

参考文献

- [1]叶云舟.浅谈城镇高压燃气管道迁改项目全过程管理中存在的问题及建议[J].城市燃气,2025,610(12):40-43.
- [2]夏欢.城镇燃气工程项目过程管理的思考[J].上海煤气,2025(5):36-38.
- [3]龙辉.城镇燃气工程项目建设风险管理研究[J].化工管理,2025(35):165-168.
- [4]袁超文.城镇燃气工程施工管理及技术应用实践探析[J].石油工程建设,2025,47(11):148-150.