

提升油气田企业天然气产业链经营效益的研究

袁新明（中国石油冀东油田公司，河北 唐山 063004）

摘要：本文针对油气田企业天然气产业链经营效益的提升展开研究。首先，阐述了其理论基础，包括产业链管理、资源配置优化等。其次，深入分析了当前存在的问题：产业链各环节协同性不足、天然气价格机制不完善、季节性波动影响显著以及风险管理能力不足。研究旨在为油气田企业提升天然气产业链经营效益提供理论依据和实践指导。

关键词：油气田企业；天然气产业链；经营效益

中图分类号：TE-9

文献标识码：A

文章编号：1674-5167（2025）014-0022-03

Research on improving the operating efficiency of the natural gas industry chain of oil and gas field enterprises

Yuan Ximeng (PetroChina Jidong Oilfield Company, Tangshan Hebei 063004, China)

Abstract: This paper studies the improvement of the operating efficiency of the natural gas industry chain of oil and gas field enterprises. Firstly, the theoretical basis is expounded, including industrial chain management, resource allocation optimization, etc. Secondly, the current problems are analyzed in depth: insufficient coordination of all links in the industrial chain, imperfect natural gas price mechanism, significant impact of seasonal fluctuations, and insufficient risk management capabilities. The purpose of this study is to provide theoretical basis and practical guidance for oil and gas field enterprises to improve the operating efficiency of the natural gas industry chain.

Keywords: oil and gas field enterprises; natural gas industry chain; Operational efficiency

随着全球能源需求的不断增长和环保要求的日益提高，天然气作为一种清洁能源，其重要性日益凸显。油气田企业作为天然气产业链的核心环节，其经营效益的提升对于整个产业链的可持续发展至关重要。然而，当前油气田企业在天然气产业链经营中面临诸多挑战，如产业链各环节协同性不足、天然气价格机制不完善、季节性波动影响显著以及风险管理能力不足等。这些问题不仅制约了企业的盈利能力，也影响了天然气产业的整体发展。

1 提升油气田企业天然气产业链经营效益的理论基础

提升油气田企业天然气产业链经营效益，需以多种理论为基石。首先是价值链理论，它强调企业应识别和管理产业链各环节价值创造活动。天然气产业链从勘探开采、运输、储存到销售等环节，每个环节都有其独特价值，企业需通过优化流程、技术创新等手段，提升各环节价值，进而增强整体竞争力与效益。交易成本理论也至关重要。该理论认为，企业的存在是为了降低交易成本。在天然气产业链中，企业要合理选择交易方式，如长期合约、现货交易等，减少因信息不对称、机会主义行为等带来的成本。例如，通过签订长期稳定的供气合同，可降低价格波动风险与交易成本。此外，产业组织理论关注市场结构、企业行为与绩效的关系。油气田企业要依据天然气市场结

构特点，如垄断竞争或寡头垄断等，制定合适的市场策略，包括定价策略、产量策略等，以实现效益最大化。

2 提升油气田企业天然气产业链经营效益存在的问题

2.1 产业链各环节协同性不足

油气田企业天然气产业链涵盖勘探开采、管道运输、储存、销售等多个环节，然而当前各环节协同性欠佳。在勘探开采环节，生产计划有时未能充分考虑下游运输与销售能力。例如，开采量大幅增加时，管道运输能力却未同步提升，导致天然气积压，增加储存成本与安全风险。运输与销售环节同样缺乏有效协同，运输企业注重按时按量输送，而销售企业更关注市场需求与价格波动，两者之间信息传递不畅，易出现供应与需求不匹配现象。此外，储存环节常作为独立部分，与上下游环节衔接不紧密。当市场需求突变时，储存调节作用未能充分发挥，无法及时缓冲供应与需求的差异。这种各环节间协同性不足，造成资源浪费、效率低下，严重制约了天然气产业链经营效益的提升。

2.2 天然气价格机制不完善

油气田企业天然气价格机制存在诸多不完善之处。一方面，价格形成机制缺乏足够灵活性。天然气价格受政府管制影响较大，未能及时、准确反映市场供需变化。在市场供应紧张时，价格无法有效上调以

抑制需求、吸引更多资源投入生产；在供应过剩时，价格也难以及时下调刺激消费，导致市场供需失衡问题长期存在。

另一方面，价格联动机制不合理。天然气与替代能源（如煤炭、石油等）价格联动不紧密，未能充分体现能源间的可替代性。当煤炭、石油价格大幅波动时，天然气价格调整滞后，使得天然气在能源市场竞争中处于不利地位。此外，不同地区、不同用户类型的天然气价格差异化程度不合理，未能充分考虑地区经济差异、用户用气特性等因素，影响了市场的公平竞争与资源的优化配置，最终阻碍了天然气产业链经营效益的提升。

2.3 季节性波动影响显著

季节性波动对油气田企业天然气产业链经营效益影响颇为突出。在冬季，由于供暖需求大增，天然气作为清洁高效的供暖能源，需求急剧上升。然而，此时可能面临气源紧张问题，部分地区管道输送能力受限，无法满足突增的需求，导致供应短缺。为保障供应，企业往往需高价采购额外气源，增加采购成本。而在夏季，除了工业用气相对稳定外，民用和供暖需求大幅下降，天然气需求锐减。

企业前期建设的产能在夏季难以充分利用，造成设备闲置、资源浪费，单位生产成本上升。这种季节性需求的大幅波动，使得企业在生产规划、库存管理上困难重重。生产过多，夏季会积压库存；生产过少，冬季又无法满足需求。同时，季节性波动还影响价格稳定性，冬季价格高企，夏季价格低迷，增加了企业收益的不确定性，对天然气产业链整体经营效益产生严重负面影响。

2.4 风险管理能力不足

油气田企业在天然气产业链运营中，风险管理能力不足问题较为突出。

首先，市场风险应对能力欠缺。天然气市场受国际政治、经济形势及地缘政治等多种因素影响，价格波动频繁且幅度大。企业往往缺乏对市场形势的精准预判与有效应对策略，在价格上涨时未能及时调整销售策略获取更多利润，价格下跌时又未能提前采取套期保值等措施降低损失。

其次，供应风险管控能力不足。天然气生产依赖复杂的地质条件与技术设备，一旦出现地质灾害、设备故障等突发情况，易导致供应中断。企业在应对此类供应风险时，缺乏完善的应急预案与备用供应渠道，难以迅速恢复供应，从而影响下游用户生产生活，损害企业声誉与经济效益。

再者，政策风险处理能力薄弱。天然气行业受政

策影响大，如环保政策、能源政策调整等。企业对政策变化敏感度低，未能及时调整经营策略适应政策要求，可能面临合规风险与额外成本增加，制约天然气产业链经营效益的提升。

3 提升油气田企业天然气产业链经营效益的策略

3.1 优化产业链结构，提高协同效应

优化产业链结构并提高协同效应，是提升油气田企业天然气产业链经营效益的核心策略。天然气产业链涵盖多个环节，各环节相互依存又相对独立，只有打破环节间的壁垒，实现高效协同，才能提升整体竞争力。在勘探开采环节，应利用大数据、人工智能等技术，精准评估资源储量与开采潜力，结合下游需求制定科学开采计划。例如，借助先进的地质建模技术，对气田的地质构造进行详细分析，为开采方案提供精准依据。

同时，加强与运输环节的沟通，提前规划运输能力，确保开采出的天然气能及时、高效输送。运输环节要加强基础设施建设与维护，采用智能化调度系统，实时监控管道运行状态，依据上下游需求变化灵活调整运输量。可通过物联网技术实现对管道的远程监控与故障预警，保障运输的稳定性与安全性。

储存环节需强化与上下游的协同，根据市场需求预测和季节变化，合理调整储存策略。在需求淡季增加储存，旺季及时释放，充当供应与需求的缓冲器。销售环节则要深入市场调研，掌握客户需求动态，与生产、运输、储存环节紧密配合，制定灵活的销售策略。例如，针对不同用户群体提供定制化的供气方案，提高客户满意度与忠诚度。通过建立跨部门的协同工作小组，定期召开联席会议，共同解决产业链运行中的问题，实现信息共享、资源优化配置，从而提升整个产业链的运行效率，降低运营成本，提高经营效益。

3.2 完善天然气价格机制，提高市场化程度

完善天然气价格机制、提高市场化程度，是提升油气田企业经营效益的关键举措。当前，天然气价格机制仍存在一定的局限性，制约了市场的健康发展与企业效益的提升。

首先，要建立更加灵活的价格形成机制，减少行政干预，使价格能迅速、准确地反映市场供需变化。可以借鉴国际成熟市场经验，建立以市场交易为基础的价格形成体系，如发展天然气期货市场，通过期货交易价格发现功能，为现货市场定价提供参考。同时，依据天然气生产成本、资源稀缺性、市场需求弹性等因素，制定动态价格调整规则。例如，当天然气生产成本因原材料价格上涨或技术更新而变化时，价格能够合理调整，确保企业获得合理利润的同时，保障市

场供应稳定。

其次，加强天然气与替代能源的价格联动。明确天然气与煤炭、石油等能源的价格关联关系，通过建立价格联动模型，使天然气价格随替代能源价格波动而相应调整。这样既能体现天然气在能源市场中的竞争力，又能引导用户合理选择能源，促进能源结构优化。

此外，针对不同地区、不同类型用户制定差异化价格策略。考虑地区经济发展水平、能源消费结构以及用户用气特性，对工业、商业、居民用户实施不同的定价机制。对于工业用户，根据用气规模和用气稳定性给予价格优惠，鼓励其扩大天然气使用量；对于居民用户，采用阶梯气价，保障基本生活用气需求的同时，引导合理用气。通过这些措施，完善天然气价格机制，提高市场化程度，优化资源配置，进而提升产业链经营效益。

3.3 加强技术创新，降低生产成本

加强技术创新是降低油气田企业天然气生产成本、提升产业链经营效益的重要支撑。随着行业竞争的加剧与能源市场的变化，技术创新已成为企业发展的核心驱动力。在勘探环节，加大对高精度勘探技术的研发投入，如应用先进的地球物理勘探技术、地质大数据分析技术等，提高勘探的准确性与效率。通过这些技术，可以更精准地识别天然气储层，减少勘探的盲目性与无效投入。在开采方面，积极推广应用高效开采技术，如水平井分段压裂技术、智能完井技术等，提高单井产量与采收率。

同时，研发自动化、智能化开采设备，降低人工成本与操作风险。例如，采用智能钻井系统，实现钻井过程的自动化控制与实时监测，提高钻井效率与质量。在运输环节，开展管道输送技术创新。研发新型管道材料，提高管道的输送能力与安全性，降低输送损耗。如采用高强度、耐腐蚀的复合材料管道，减少管道维护成本与泄漏风险。同时，利用数字化技术对管道运输进行优化管理，实现对管道运行状态的实时监控与智能调度。在储存环节，探索新型储存技术，如地下储气库高效注采技术、天然气水合物储存技术等，提高储气库的储存效率与灵活性，降低储存成本。

3.4 拓展下游市场，提高产品附加值

拓展下游市场、提高产品附加值是提升油气田企业天然气产业链经营效益的重要途径。随着天然气市场的发展，单纯依靠上游生产与销售难以满足企业的效益增长需求，必须深入挖掘下游市场潜力。在工业领域，除了传统的化工原料应用，积极推动天然气在新兴产业的应用。例如，支持天然气分布式能源项目

的建设与发展，为工业园区、大型商业建筑等提供冷、热、电三联供服务。这种能源供应模式不仅提高了能源利用效率，还能满足用户多样化的能源需求，拓展了天然气在工业领域的应用场景。

同时，在交通领域，加大天然气作为汽车、船舶燃料的推广力度。建设更多的加气站与加注码头，完善天然气燃料供应网络，提高天然气在交通运输行业的市场份额。在民用市场，随着居民生活水平的提高与环保意识的增强，加大天然气在环保、舒适型产品的推广。如推广高效节能的天然气壁挂炉、智能燃气热水器等，满足居民对清洁取暖、便捷热水供应的需求。

此外，对天然气进行深加工，生产高附加值产品。例如，将天然气转化为液化天然气（LNG）、压缩天然气（CNG）、天然气制氢等产品。LNG、CNG 便于运输与储存，在偏远地区或交通不便地区具有广阔的应用前景；天然气制氢则顺应了新能源发展趋势，为未来能源转型奠定基础。通过拓展下游市场，丰富产品类型，满足不同客户群体的需求，提高产品附加值，从而提升天然气产业链的整体经营效益。

4 结语

综上所述，提升油气田企业天然气产业链经营效益是一个复杂的系统工程，需要从多个方面入手。通过优化产业链结构、完善价格机制、加强技术创新和拓展下游市场等措施，可以有效提升企业的协同效应、市场化程度、生产效率和产品附加值。这不仅有助于提高企业的经营效益，也为天然气产业的可持续发展奠定了坚实基础。油气田企业应继续探索创新，积极应对市场变化，以实现产业链的长期稳定和高效运作。

参考文献：

- [1] 杜强, 汪亮, 龚诚, 冯黎明, 袁露. 油气田企业新型能力分层设计方法与应用 [J]. 经营与管理, 2024(09):141-150.
- [2] 李锐, 杨捷, 陈灿, 严铭睿, 王瀚悦. 油气田企业碳资产开发重点方向及路径研究 [J]. 天然气技术与经济, 2022, 16(06):69-77.
- [3] 姜穗, 江如意, 王径, 刘申奥艺, 秦园, 何昊阳. 油气田企业科研院所创新绩效评估模型构建与应用 [J]. 石油科技论坛, 2022, 41(05):46-56.
- [4] 王福阳. 天然气气田地面工程建设中的问题与对策 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2022, 42(15):49-51.

作者简介：

袁新明（1982-），男，汉，山西应县，本科，经济师，研究方向：油气产业链生产经营管理，金融衍生业务，项目管理（PM）。