

# 天然气产业价值链营运财务分析体系

肖长龙 (中海石油气电集团有限责任公司东北分公司, 辽宁 沈阳 110100)

**摘要:** 为了建立涵盖天然气产业价值链上中下游的财务分析体系, 并实现天然气产业价值链营运价值最大化, 文章简要分析了天然气产业链与天然气产业价值链, 多维度探索了构建天然气产业价值链营运财务分析体系的方法路径, 同时为提升财务分析体系的构建效果和应用价值, 制定了相应的保障措施。研究表明, 面向天然气产业价值链营运构建完善的财务分析体系, 有利于提升天然气行业价值, 促进产业链上、中、下游协同发展, 提高天然气产业价值链营运水平。

**关键词:** 天然气产业; 价值链; 价值链营运; 财务分析体系

**中图分类号:** F407.22 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674-5167 (2025) 036-0037-03

## Operational Financial Analysis System for Natural Gas Industry Value Chain

Xiao Changlong (Northeast Branch, CNOOC Gas & Power Group Co., Ltd., Shenyang Liaoning 110100, China)

**Abstract:** To establish a comprehensive financial analysis framework covering the upstream, midstream, and downstream sectors of the natural gas industry value chain and maximize its operational value, this paper analyzes the natural gas industry chain and value chain. Through multidimensional exploration, it proposes methodological approaches for constructing an operational financial analysis system. Corresponding safeguard measures are formulated to enhance the effectiveness and practical value of the financial analysis system. The study demonstrates that developing a robust financial analysis system aligned with the operational needs of the natural gas industry value chain can significantly boost sectoral value creation, promote coordinated development across upstream, midstream, and downstream segments, and elevate the operational efficiency of the entire value chain.

**Keywords:** natural gas industry; value chain; value chain operations; financial analysis system

天然气产业价值链营运财务分析体系, 主要包含天然气产业价值链营运的综合财务分析体系与财务分析细分体系。前者的关键在于设定财务分析体系的指标, 后者的关键在于结合天然气产业价值链不同环节的营运特点, 设计财务与非财务指标。财务指标的选择关键在于评估价值链各环节的盈利、运营、发展、风险防控等能力<sup>[1]</sup>。

本研究将天然气产业价值链营运财务分析体系作为研究对象, 研究成果能为相关企业参与天然气产业价值链管理、革新相关企业生产经营理念提供指引, 具有较强的实践意义和创新意义。

### 1 天然气产业链与天然气产业价值链分析

#### 1.1 天然气产业链

天然气产业链上游涉及天然气勘探、开采等一般由大型国有企业为主导, 如中国石化、中国石油等, 主要任务是寻找和开发天然气资源, 在营运过程中需要大量前沿技术和海量资金支持。天然气产业链中游以天然气储存与运输为主, 是将天然气从开采区域利用管道输送至消费市场的节点, 主要涉及天然气储气设施、长输管道运输等环节, 企业以管道制造公司、液化与储运设备供应公司为主。天然气产业链下游为天然气分销与销售, 是直接面向终端用户的节点, 主要涉及地方燃气公司和部分民营企业。

#### 1.2 天然气产业价值链

天然气产业价值链是天然气产业链的重要组成部分, 是天然气从产地到终端用户, 经过各个环节转化与附加值增值的过程。天然气产业价值链包括天然气产业链从勘探产出到加工、储运、使用的附加值, 能在天然气产业链的不同环节创造相应的价值。天然气价值链的实现, 需要在各环节通过协同合作, 使各环节产业的价值形成有机整体, 而每个环节的顺畅运行是提高天然气产业整体价值的关键。

### 2 天然气产业价值链营运财务分析体系的构建

#### 2.1 财务分析体系的基本框架

本文研究的天然气产业价值链财务分析体系为综合财务分析体系和财务分析细分体系构成, 二者共同构成完善的天然气产业价值链营运财务分析体系。综合财务分析体系主要由核心指标、重要指标、约束指标等组成; 财务分析细分体系主要由天然气产业价值链上游、中游、下游的财务分析体系组成, 每个环节的财务分析体系都由财务指标与非财务指标组成<sup>[2]</sup>。其中, 财务分析体系的财务指标, 对应价值链各环节的盈利能力、运营能力、发展能力与风险防控能力, 而非财务指标主要对应价值链各环节的个性化指标。

#### 2.2 财务分析指标的选择

根据本文建立的天然气产业价值链财务分析体系

的基本框架,综合财务分析体系的构建,是为了体现价值增值过程与横纵向对比的可比性。本文根据天然气产业价值链的特征,在综合财务分析体系中选择的指标见表1。

表1 综合财务分析体系的指标选择

一级指标	二级指标
核心指标	资产报酬率
	边际贡献
重要指标	利润总额
	经营现金流量
约束指标	单位完成成本
	天然气总产量
	污染物排放总量

天然气产业价值链财务分析细分体系中,财务分析指标的选择根据不同环节在价值链上所处的位置不同,其侧重点存在一定差异。在上游,天然气价值链的关键在于天然气资源储备与供应能力,是整条价值链得以存在的基础,所以天然气产量是衡量上游价值的重要指标。在中游,天然气价值链的关键在于为特定区域提供稳定的天然气资源,而我国的天然气运输以管道运输为主,所以天然气储运与长输管网建设是提升产业价值的重点<sup>[3]</sup>。在下游,天然气价值链的关键在于天然气消费量、天然气在一次能源消费中占据的比重,属于衡量天然气销售与天然气终端应用的重要标准。

### 2.3 财务分析体系的构建

基于对天然气产业价值链的分析,天然气产业价值链上游、中游、下游的财务分析指标,可以从盈利能力、运营能力、发展能力、风险防控能力与各环节的个性化层面进行选择。

#### 2.3.1 上游价值链营运财务分析指标体系

天然气产业价值链上游以天然气勘探开发、净化处理为主,在价值链运营的过程中,可以选择以下财务分析指标:①财务指标:a.盈利能力A1:A11成本费用利润率、A12利润总额;b.运营能力A2:A21资产周转率;c.发展能力A3:A31营业利润增长率;d.风险防控能力A4:A41资产负债率、A42单位完全成本。②非财务指标:a.勘探开发能力A5:A51天然气探明储量、A52剩余可采储量、A53天然气储采比;b.净化处理能力A6:A61天然气产量、A62总产值。

#### 2.3.2 中游价值链营运财务分析指标体系

天然气产业价值链中游以天然气储存、管道建设、

长输管道运输等为主,其财务与非财务指标选择如下:

①财务指标:a.盈利能力B1:B11成本费用利润率、B12利润总额;b.运营能力B2:B21资产周转率;c.发展能力B3:B31营业利润增长率;d.风险防控能力B4:B41资产负债率、B42单位完全成本;

②非财务指标:a.储运与管网建设能力B5:B51天然气供应量;B52天然气长输管道长度。

#### 2.3.3 下游价值链营运财务分析指标体系

天然气产业价值链下游属于天然气销售终端应用,其天然气市场销售能力是衡量天然气产业利润水平与经济效益的关键,其财务与非财务指标选择如下:

①财务指标:a.盈利能力C1:C11成本费用利润率、C12利润总额;b.运营能力C2:C21资产周转率;c.发展能力C3:C31营业利润增长率;d.风险防控能力C4:C41资产负债率、C42单位完全成本。②非财务指标:a.市场销售能力C5:C51天然气消费量、C52在一次能源消费结构中的占比、C53天然气销售率。

### 2.4 天然气产业价值链营运财务分析体系的应用

在我国,天然气产业中,勘探与开发以中国石油、中国石化、中国海油等公司为主;天然气运输由管道天然气供应商、区域长输管道天然气供应商为主;天然气产业价值链下游销售环节以区域燃气公司为主,如国有燃气、外资燃气、民营燃气等。在天然气产业价值链营运财务分析体系的应用中,由于难以获取油气分离、天然气行业各环节财务数据,所以在实际应用中可以将价值链上游、中游和下游具有代表性的企业的生产经营数据作为关注重点,由价值链各环节相关企业财务人员、财务分析专家对财务分析体系中各指标的重要性程度进行打分,结合打分结果建立判断矩阵<sup>[4]</sup>。

在确定价值链上游、中游、下游各维度指标权重的基础上,可以采用层次分析法对天然气产业链各环节的财务指标与非财务指标的重要程度进行评价,再选取各公司指标的最优值,采取沃尔评分法进行分析,计算出各细分指标的具体得分,从而了解价值链上游、中游、下游的营运水平高低,识别天然气产业价值链营运过程中存在问题的环节,为优化价值链营运方式、管理方式,制定风险防控策略等提供依据,指导价值链各环节相关企业及时调整生产经营与管理策略。

### 3 构建天然气产业价值链营运财务分析体系的保障策略

#### 3.1 创新财务分析理念,明确价值链管理的重要性

在构建和应用天然气产业价值链营运财务分析体系的过程中,价值链各环节的企业应主动创新传统财务分析理念,明确自身在天然气产业价值链中的定位,

将传统财务分析由静态报表转变为价值链全链动态分析的方式,从纵向价值链、横向价值链与内部价值链相结合的角度着手,构建多维度互动的财务分析体系,便于识别价值驱动与风险点。在构建财务分析体系的过程中,相关企业可以从指标选择、数据治理、数智工具运用、组织流程等角度出发,充分发挥财务分析体系的作用。例如,在指标选择上,企业除了要考虑盈利能力、运营能力、偿债能力等传统财务指标外,还可以从价值链角度引入供应商集中度、客户集中度、订单稳定性等指标,基于财务分析指标体系的构建,建立涵盖研发、采购、生产、营销和服务等流程的数据标准体系,统一数据口径,形成端到端的数据资源,便于获取精准的财务分析结果,为优化自身运营以及价值链营运方式提供科学的依据。

相关企业还要从战略高度着手,认识到价值链管理的重要性,主动参与和做好价值链管理,通过深入分析自身所处的内外部环境,制定科学的经营管理与价值链管理策略,为推动天然气产业价值链重构与发展奠定坚实的基础。例如,天然气相关企业在天然气产业价值链营运财务分析体系的构建与应用过程中,可以树立全方位战略规划理念、价值链持续改善目标,营造价值创造的企业文化理念等,凭借自身努力,以及与价值链各环节其他企业的协同,提升天然气产业价值链的营运水平。

### 3.2 整合全链财务信息,开发统一的财务信息平台

天然气产业价值链由不同环节的多家企业共同创造的价值构成,所有企业在价值链中都发挥着至关重要的作用<sup>[5]</sup>。因此,财务分析体系的构建,要注重整合价值链全链的财务信息,将其作为提高财务分析结果准确性、可靠性的依据,借助现代化信息技术手段,在价值链内部开发一套统一的财务信息平台,并利用大数据、物联网等前沿技术,快速传递企业生产经营信息、财务信息等,整合价值链全链财务信息,以便为天然气产业价值链营运的财务分析创造良好的条件。在价值链营运过程中,相关企业需要从产业价值链整体发展的角度出发,树立价值链管理理念,主动对整条价值链进行分析,结合自身生产经营情况,积极探索优化和调整价值链的路径,通过对自身生产经营与管理方式进行全面规划,发挥促进天然气产业发展和产业链价值提升的作用。

### 3.3 引导多元主体参与,增强价值链上下游的联系

天然气产业价值链营运的财务分析,是一项多主体参与的工作,可以从价值链纵向和横向维度进行优化,通过不断增强价值链上下游之间的联系,发挥多主体协同促进价值链发展的作用。

在纵向维度上,相关企业可以通过财务分析评估与供应商的合作模式,对采购成本、付款条约等进行优化,同时还需要考虑供应商提供的物流、技术支持等附加服务,明确不同附加服务对成本控制与效率提升产生的影响。企业还可以分析价值链的整体结构,采取长期合作、协同采购等手段,主动寻找有助于降低采购成本、提高供应链稳定性的机会。在产业链下游,相关企业可以通过对天然气的销售渠道进行调整,通过财务分析评估不同销售渠道的盈利水平,对天然气的库存管理、管道运输等进行优化,便于从价值链角度入手提高资金周转率。相关企业还可以深入分析终端用户需求发生的变化,结合财务分析和预测结果,对天然气生产、储存、运输、销售等计划进行调整,在保证供需平衡的基础上降低库存风险。

在横向维度上,相关企业可以结合财务分析体系,了解自身与竞争对手在作业效率、成本结构等方面的差异,及时识别自身在价值链中的优势和不足,为调整生产精益策略或制定针对性竞争策略提供支持。相关企业还可以从价值链角度入手,依托产业链内部建立的财务信息平台,通过财务数据共享来优化协同决策,如携手上下游企业制定市场预测方案、成本控制策略,建立战略联盟,通过收益共享、风险共担等方式增加合作深度。

## 4 结语

综上所述,本文简要分析了天然气产业链与价值链的特点,从建立天然气产业价值链的综合财务分析体系和财务分析细分体系着手,分析了天然气产业价值链营运财务分析体系中财务分析指标选择要点,制定了应用财务分析体系的具体策略。研究认为,天然气产业价值链中涉及的各类企业是决定价值链营运水平的关系,需要各企业协同发力,在有效发挥自身职能的基础上,共同推进天然气产业价值链的调整和优化,以便更好地促进天然气产业发展。

### 参考文献:

- [1] 高丽. 财务共享模式下企业财务分析体系的重构与创新 [J]. 中国商界, 2025, (18): 208-209.
- [2] 刘春娜. 基于价值创造的企业财务分析体系探讨 [J]. 天津经济, 2025, (07): 52-54.
- [3] 蒋家义. PCO 企业财务分析体系的构建与应用 [J]. 中国会展 (中国会议), 2025, (10): 78-80.
- [4] 张思园, 董或然. 财务分析体系助力企业价值创造 [J]. 云端, 2025, (03): 130-132.
- [5] 付嘉宁. 基于价值创造的能源企业财务分析体系探讨 [J]. 广东经济, 2024, (12): 52-54.