

油气贸易风险管理研究

——以国勘公司为例

陶敬中 李 岳 张 哲 杨玉君 侯学健

(中国石化国际石油勘探开发公司, 北京 100029)

摘 要 国际成品油及相关油气资源的价格常常因为供需失衡而出现剧烈波动, 面临复杂多变的国际石油市场, 如何有效地进行油气贸易风险管理至关重要。本文使用案例分析法, 首先就中国石化集团国际石油勘探开发有限公司 (简称国勘公司) 油气贸易风险管理模式进行总结归纳, 再对油气贸易网络的结构特征进行详细分析。此外, 本文阐释了一套详尽的方法学, 具体包含油气贸易网络影响因素解析、风险评价等级确定、风险评价权重确定以及综合评估结果分析, 从而有效对油气贸易网络风险做出评估。最后, 本文得出油气贸易风险管理的基本结论: 其一, 控制石油的需求, 开发新能源。其二, 继续深化贸易风险管理的目标。其三, 坚持完善风险管理流程。其四, 持续提升风险管理中的信息调查能力。其五, 与东道国政府积极开展“石油外交”, 规避政治风险。其六, 以更积极的姿态融入石油金融市场。

关键词 能源安全 油气贸易 风险管理

中图分类号: F74

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)12-0072-03

油气资源交易一直是国际贸易的重要交易内容, 在石油开采成本相对固定的条件下, 油价的剧烈上涨为石油开采企业带来巨大的利润空间; 对物流企业而言, 油价的剧烈波动则为其增添了不确定性。更重要的是, 石油、天然气、液化气等一系列能源商品的交易量往往很大, 其涉及的资金占用比例往往很高, 部分企业进行大宗能源商品交易时, 往往承担着极大的交易风险^[1], 例如: 油气贸易可能造成企业无法在合同期内收回货款或者交接货物, 除此之外, 因企业贷款产生的资金成本、伪造单据等一系列欺诈事件, 也将对企业进行油气贸易产生阻碍。在此背景下, 进行油气贸易风险管理是十分必要且重要的, 关乎企业的持续发展。近年来, 随着我国经济社会的蓬勃发展, 我国所需的油气消费量迅猛增加, 我国的油气贸易规模也居于世界前列。2019 年, 我国已成为世界上最大的原油进口国, 作为油气贸易的重要参与者之一, 我国对石油化工产品的需求增幅进一步加快^[2]。中国一直致力于提升石油开采技术, 加大国内石油开采量, 但从实际国情出发, 国内的石油供应量尚未满足真实需求。在此背景下, 诸多行业, 特别是对石油等一系列大宗能源商品需求较大的行业, 不得不依赖于原油进口, 因此, 其不可避免地受到国际环境的制约^[3]。国勘公司是中国石化集团负责海外上游投资经营的专业化公司,

其所涉及的主合同模式多种多样, 包括产品分成合同、矿税合同、服务合同、回购合同等多种模式, 逐步形成了“油气并举、海陆兼顾、常规和非常规共生”的协调发展格局。

油气资源是一种重要的战略资源, 对工业生产起着至关重要的作用, 作为一种极其重要的战略资源, 油气资源的供应不仅影响着企业自身发展, 还对行业供应链的中下游起着至关重要的影响^[4]。在不确定性与复杂情况交织的国际石油市场中, 国勘公司不仅需要提升综合分析贸易风险并合理安排资源的能力, 同时需要兼备石油贸易价格风险管理的能力, 因此, 油气贸易风险管理是国勘公司实现新发展的必要之举。

1 研究设计

1.1 研究方法

本文创新性地采用案例研究法, 原因如下: 一是企业进行油气贸易风险管理是一项动态的过程, 案例研究能够结合国勘公司的具体经验从而得出新理论, 是分析该问题的最佳途径; 二是本文试图从油气贸易网络的结构特征入手, 寻找有效规避贸易风险的实际行动方法, 本质上属于“怎么做”的问题, 案例研究法能有效地解决该问题; 三是虽然与油气贸易有关的学术成果颇多, 但针对某一企业进行油气贸易风险评估的文献却寥寥无几。

1.2 数据获取

本文的数据获取主要为调研和文档资料两种。

1.2.1 调研

笔者在对国勘公司进行充分的调研后, 主要获取了公司业务、行业发展状况、转型措施、公司经营情况、在行业中的位置等信息, 由此确定国勘公司的需求和主要问题。此外, 笔者获取了国勘公司各方面概况和发展成效的数据, 涉及产品、运营等, 为相关研究的开展, 特别是对贸易风险管理的研究提供了帮助。

1.2.2 文档资料

除国勘公司提供的数据资料外, 笔者查阅搜寻了大量文献、企业年报等资料, 获得了大量补充性二手数据, 试图从过往相关企业进行大宗商品贸易风险管理过程中汲取经验。

1.3 数据分析

本研究分 3 步进行数据分析: (1) 整理调研和二手资料, 筛选出与油气贸易风险管理相关的数据; (2) 梳理国勘公司油气贸易数据, 并试图对国勘公司形成的油气贸易网络的结构特征进行深入分析; (3) 提炼国勘公司在油气贸易过程中主要面对的贸易风险种类, 并试图提出规避贸易风险的主要措施。

2 国勘公司进行油气贸易风险管理的必要性

2.1 案例描述

国勘公司成立于 2001 年, 主要负责中国石化集团的海外上游投资经营, 主营业务包括油气勘探、油气开发生产、业务发展以及油气销售等四方面。在油气销售业务方面, 国勘公司现有 35 个油气销售项目, 且分布地区广, 主要以海运方式销往亚欧地区。目前, 国勘公司对油气销售实施集中统一管理, 严格执行内控流程, 有效防范了销售风险。值得关注的是, 受市场环境、政府监管以及不可抗力等因素影响, 国勘公司进行大宗能源商品贸易, 特别是油气资源贸易时, 常常会面临着一系列风险^[5]。如何对油气贸易风险进行有效管理, 如何有效避免经济损失与违规处罚等问题, 对国勘公司的业务发展至关重要。

根据调研所获数据, 国勘公司目前采取的贸易风险管理措施主要有以下几类: 一是在合规监管方面, 主要包括健全合规制度、提升合规意识、重视合规调查以及做实内部监督等。二是在油气资产投资组合优化方面, 海外油气经营相比国内面临着更多的内外部风险, 国勘公司在充分吸取过往项目的经验教训后, 主要通过可量化、可对标的原则, 优选出政局风险、油价风险和储量风险为主要风险, 量化识别分析后进行综合风险评价, 从而多维度识别防控投资风险。三

是在项目风险管控体系的建立方面, 主要通过基础层、运行层、管理层和监督层四个层级相互配合。

由此可见, 在大宗能源商品复杂易变的经营环境中, 国勘公司的合规体系、项目风控体系与投资风险管理等多方面均展现出较强的抵御风险能力; 过往项目不仅为国勘公司提供了风险管控的经验教训, 还助力于国勘公司加速完善风险防控体系, 提升了国勘公司的风险管理与识别能力。

2.2 问题探析

总体而言, 在面临市场、运作、资金、价格、货权、客户等多方面风险时, 国勘公司进行油气贸易风险管理的整合度不高。当受到来自多种因素影响的综合性风险、多重风险交织出现时, 风险更为复杂、难辨^[6], 这时, 依靠重视某一方面的风险防范很难做到有效避免, 要求事前、事中、事后等各个流程都要做好充足的准备。

3 油气贸易风险管理的案例分析与讨论

3.1 油气贸易网络结构特征分析

油气贸易网络反映的是不同交易主体之间具有怎样的油气贸易关系的网络, 它既可以是一种静态网络, 也可以是一种动态网络^[7]。通过对油气贸易网络的规模特征分析和拓扑结构研究, 可以了解当前油气贸易情况, 同时将有效了解油气贸易在一段时间内的变化, 对保证油气贸易安全具有重要作用, 以下三方面是油气贸易网络结构特征分析的具体实践方法。

第一, 构建油气贸易网络与分析指标。采用复杂网络方法, 建立国勘公司油气贸易复杂网络的形态与结构, 确定分析指标类型, 主要包括: 规模指标、拓扑结构指标等。本文将不同国家设定为节点, 将国家间的能源互动设定为边, 由此构建起能源贸易网络。其中, 对边的赋权是值得深入探究的问题, 一般而言, 有价值量与交易频次两种指标作为赋权参考。由于油气贸易的数据量十分充分, 此外, 公司间的数据记录采取信息化方式, 因而较为完整。本文在综合考虑后, 分别以实物量 and 价值量为边的权重构建有向加权贸易网络。在投资网络构建时, 本文则以交易频次反映国家之间的能源投资关系, 构建有向加权网络。

第二, 油气贸易网络规模特征分析。主要分析油气贸易网络节点数、边数、密度等关键性指标。

第三, 油气贸易网络拓扑结构分析。分析油气贸易网络平均路径长度、聚类系数、同配系数、互惠性等关键拓扑结构指标。

根据杨宇 (2022) 的研究, 具体而言, 以 $V=(v_1, v_2, \dots, v_N)$ 表示国家的集合, N 为国家的数量。以 R_{ij} 表

示国家 v_1 和国家 v_2 之间的能源 (贸易或投资) 联系状态, $R = \{R_1, R_2, \dots, R_N\}$ 表示所有国家之间的能源互动关联的集合; 若 v_1 和 v_2 之间存在能源联系, 则 $R_{i,j} \neq \emptyset$ 且 $R_{i,j} \in R$; 若 v_1 和 v_2 之间尚未建立能源联系, 则 $R_{i,j} = \emptyset$ 。进一步得, 将 v_1 和 v_2 之间存在的能源联系以矩阵形式表达, 则为:

$$E_{N \times N} = \begin{bmatrix} e_{1,1} & \cdots & e_{1,N} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ e_{N,1} & \cdots & e_{N,N} \end{bmatrix} e_{ij} = \begin{cases} 1 & R_{ij} \neq \emptyset \text{ 且 } R_{ij} \in R \\ 0 & R_{ij} = \emptyset \end{cases}$$

式中: $e_{i,j}=1$ 和 $e_{i,j}=0$ 分别表示 v_1 和 v_2 之间是否存在能源联系。

3.2 主要风险评估

对油气贸易网络的风险评估同样重要, 国勘公司可遵循如下所述的“四步走”。

第一, 解析油气贸易网络影响因素。基于油气贸易网络结构特征, 对影响贸易网络的关键因素进行解析, 包含供应端油气生产要素、社会经济和人文政治等因素、运输过程要素以及消费端市场稳定性、基础设施建设、环境保护等, 并对上述要素进行分类, 对指标进行定性和定量分析。

第二, 确定风险评价等级。通过对照国内外相关标准、文献等, 对影响油气贸易网络因素进行等级评价。

第三, 确定风险评价权重。采用主客观相结合的方法模型, 逐级确定贸易网络风险影响因素权重。

第四, 综合评估结果分析。计算得到贸易网络风险综合评价结果, 对综合评价结果演化趋势及要素构成进行系统分析, 并对其要素进行排列。

4 总结与研究展望

提升企业的全球竞争力是中国企业未来的发展方向, 十九大报告曾明确指出这一点。国资委也曾提出: 具备全球竞争力的企业一定要把握好两点标准, 一方面是国际资源配置能力的提升, 另一方面是行业话语权的增强。中国油气贸易企业要想成为世界一流企业, 不仅需要勇于担当, 积极作为, 全面融入全球油气定价体系和作价体系, 更应着重提升中国作为全球油气消费大国在全球油气市场上的话语权和影响力。本文以油气贸易风险为主要研究对象, 对油气贸易网络结构的特征进行了分析, 对油气贸易网络的风险进行了总体评估, 以期帮助国勘公司规避贸易风险, 提升贸易安全。

本文运用案例分析法, 在充分调研分析的基础上提出如下研究结论:

第一, 控制石油的需求, 开发新能源。石油的重要地位短期内不会改变, 控制石油的需求, 是解决此

问题的基本方法, 在保证我国国民经济持续发展的同时, 减少社会整体对石油的需求, 把进口石油潜在的危险降到最低。

第二, 继续深化贸易风险管理的目标。风险管理的目标设定要具备长远眼光, 符合公司发展的长期利益, 在风险审查中, 不应局限于诸如会计信息质量、法律法规遵循等浅层次, 而忽视企业整体战略执行方面的风险管理, 导致执行过程缺乏风险防范意识, 与企业长远发展战略相脱节。

第三, 坚持完善风险管理流程。虽然国勘公司已注重风险管理的组织职能体系建设, 但是, 在全员参与和全程控制方面还需要加强, 风险管理流程还有待于进一步完善。

第四, 持续提升风险管理中的信息调查能力。信息调查是风险管理成功与否的重要影响因素, 对客户调查是否深入、对商品及市场行情了解是否全面、对商品国际环境掌握是否充分等问题, 均与前期的信息调查能力有关。

第五, 与东道国政府积极开展“石油外交”, 规避政治风险。从政治角度看, 与东道国政府维持较好的合作关系, 有利于维持石油市场的稳定, 将有效规避油气贸易风险。

第六, 以更积极的姿态融入石油金融市场。国勘公司可通过积极融入石油金融市场, 利用原油期货交易的功能进行价格风险管理, 从而增加对抗油价波动的能力。

参考文献:

- [1] 黄运成, 陈志斌. 高油价时代的国际石油地缘政治与中国石油贸易格局 [J]. 资源科学, 2007(01):172-177.
- [2] 单卫国. 国际石油贸易格局变化趋势及我国应对策略 [J]. 国际贸易, 2011(02):42-45.
- [3] 郭海涛. 国际油气贸易新形势与中国的对策 [J]. 国际经济合作, 2011(07):72-76.
- [4] 王殿华, 周立群. 俄罗斯石油地位的新变化及中俄石油贸易走势 [J]. 俄罗斯中亚东欧市场, 2008(11):7-12.
- [5] 张建华. 加拿大石油资源现状与未来发展分析 [J]. 当代石油石化, 2009, 17(03):13-18, 49.
- [6] 张清云. 中亚-阿塞拜疆地区油气资源及合作对策 [J]. 石油实验地质, 2010, 32(02):159-163.
- [7] 张跃军, 范英, 魏一鸣. 基于 GED-GARCH 模型的中国原油价格波动特征研究 [J]. 数理统计与管理, 2007(03):398-406.