

供应链视角下燃料采购风险管理 with 应对策略

杨静

华电国际电力股份有限公司天津开发区分公司

DOI: 10.12238/jpm.v6i11.8495

[摘要] 在全球能源格局不断变化与供应链复杂性日益提升的背景下，燃料采购作为企业能源供应的关键环节，其风险管理直接影响企业的运营成本、生产稳定性乃至市场竞争力。本文从供应链视角出发，系统分析燃料采购过程中存在的各类风险，探究影响风险产生的内外部因素，进而从供应商管理、采购流程优化、风险预警机制构建等多个维度，提出针对性的风险应对策略，旨在为企业提升燃料采购风险管理水平、保障供应链稳定运行提供理论参考与实践指引。

[关键词] 供应链；燃料采购；风险管理；应对策略；供应商管理

Fuel Procurement Risk Management and Countermeasures from a Supply Chain Perspective

Yang Jing

Tianjin Development Zone Branch of Huaneng International Power Co., Ltd.

[Abstract] Against the backdrop of an evolving global energy landscape and increasing supply chain complexity, fuel procurement, as a critical link in corporate energy supply, directly impacts operational costs, production stability, and even market competitiveness through its risk management. This paper systematically analyzes various risks in the fuel procurement process from a supply chain perspective, explores internal and external factors influencing risk generation, and proposes targeted risk mitigation strategies across multiple dimensions—such as supplier management, procurement process optimization, and the establishment of risk early warning mechanisms. The aim is to provide theoretical references and practical guidance for enterprises to enhance fuel procurement risk management and ensure stable supply chain operations.

[Key words] Supply chain; Fuel procurement; Risk management; Countermeasures; Supplier Management

引言

随着全球能源市场的不确定性增加，如地缘政治冲突导致的供应波动、环保政策收紧带来的合规压力、市场供需变化引发的价格起伏等，燃料采购面临的风险日益复杂多样。当前，部分企业在燃料采购过程中仍存在风险识别不全面、应对措施单一、供应链协同不足等问题，导致采购成本居高不下、供应中断风险频发。因此，深入研究供应链视角下燃料采购风险管理 with 应对策略，对于企业优化采购管理、降低运营风险、实现可持续发展具有重要的现实意义。

一、供应链视角下燃料采购风险的类型

（一）供应中断风险

供应中断风险是燃料采购过程中较为突出的风险类型，主要源于供应链上游的各类不确定性因素。在燃料生产环节，自然灾害（如台风、地震）可能导致开采设施损坏、生产停滞；设备故障若未能及时修复，也会影响燃料的正常产出。在运输

环节，交通拥堵、运输线路中断（如桥梁坍塌、道路封锁）会延误燃料的配送时间；同时，部分燃料依赖跨国运输，还可能受到国际物流瓶颈、海关查验延误等因素的影响。

（二）价格波动风险

燃料价格受全球市场供需关系、地缘政治、能源政策、国际金融市场等多重因素的综合影响，呈现出较强的波动性。从全球供需来看，当经济快速发展带动燃料需求大幅增加，而供给增长未能及时跟上时，燃料价格会出现上涨；反之，若经济衰退导致需求萎缩，价格则可能下跌。地缘政治冲突是引发燃料价格剧烈波动的重要因素，如部分主要产油国之间的矛盾升级，可能导致石油产量减少，进而推高全球油价。能源政策的调整也会对燃料价格产生影响，例如各国为推动能源转型出台的限化石燃料开采、使用的政策，可能会影响燃料的长期供给，导致价格波动。

（三）质量合规风险

燃料质量是否达标直接关系到企业生产设备的正常运行、产品质量以及环保合规要求。在供应链视角下，燃料质量风险可能源于供应商的生产过程控制不严，如为降低成本而减少必要的质量检测环节，导致不合格燃料流入市场；也可能在运输和储存过程中产生，如运输容器清洁不彻底、储存环境不符合要求（如温度、湿度不当），导致燃料受到污染、变质。同时，随着环保法规的日益严格，企业对燃料的环保指标要求不断提高，如硫含量、氮氧化物排放量等。若采购的燃料未能满足最新的环保标准，企业不仅需要承担设备改造、更换燃料的额外成本，还可能面临环保部门的处罚，影响企业的社会形象和可持续发展。

二、供应链视角下燃料采购风险的影响因素

（一）外部环境因素

外部环境因素是影响燃料采购风险的重要客观因素，涵盖政治、经济、社会、技术、环境等多个方面。政治因素方面，除了前文提及的地缘政治冲突，各国的贸易政策、税收政策变化也会对燃料采购产生影响，如进口关税提高会增加燃料的采购成本，贸易壁垒则可能限制燃料的进口渠道。经济因素方面，全球经济周期的波动会影响燃料的整体需求和价格，通货膨胀会导致燃料生产、运输成本上升，进而传导至采购价格。社会因素方面，公众对环保的关注度提升，推动环保政策不断收紧，间接增加了燃料采购的质量合规风险。

（二）供应链协同因素

供应链协同程度不足是加剧燃料采购风险的重要内部因素。在燃料采购供应链中，涉及供应商、采购企业、运输服务商、仓储企业等多个主体，若各主体之间缺乏有效的信息沟通与协作机制，会导致供应链运行效率低下，增加风险发生的概率。例如，供应商未能及时向采购企业反馈燃料生产进度、库存状况等信息，采购企业难以准确预判供应情况，可能导致采购计划与实际需求脱节，引发供应短缺或库存积压风险。运输服务商与采购企业、供应商之间的信息不对称，可能导致运输调度不合理，延误燃料配送。

（三）企业内部管理因素

企业内部采购管理体系不完善、管理能力不足，也是导致燃料采购风险的关键因素。在采购计划制定环节，若企业未能充分结合市场需求、生产计划以及供应链各环节的实际情况，制定的采购计划缺乏科学性和灵活性，可能导致采购量过多或过少，增加库存成本或供应中断风险。在供应商选择与管理环节，若企业缺乏严格的供应商准入标准和评估机制，可能选择到资质不足、实力较弱的供应商，增加供应中断、质量不合格的风险；同时，对现有供应商的动态管理不足，未能及时掌握供应商的经营状况变化，也会导致风险预警不及时。

三、供应链视角下燃料采购风险管理的原则

（一）全面性原则

全面性原则要求企业在燃料采购风险管理过程中，充分考虑供应链各环节、各主体以及内外部环境因素可能引发的风险，实现风险识别、评估、应对的全面覆盖。从供应链环节来看，不仅要关注燃料的采购谈判、合同签订环节，还要延伸至供应商的生产、运输、仓储以及燃料的接收、检验、使用等全流程，确保每个环节的潜在风险都能被识别和管控。从风险类型来看，需同时关注供应中断、价格波动、质量合规等显性风险，以及供应链协同不足、企业内部管理缺陷等隐性风险，避免因风险识别不全面导致管理漏洞。

（二）协同性原则

协同性原则强调充分发挥供应链各主体的协同效应，通过建立有效的沟通协作机制，实现风险信息共享、资源互补，共同提升燃料采购风险管理水平。在供应链内部，采购企业应与供应商、运输服务商、仓储企业等建立长期稳定的合作关系，明确各方在风险管理中的职责和义务，通过签订合作协议、建立定期沟通机制等方式，实现风险信息的实时传递与共享。例如，供应商可及时向采购企业反馈生产过程中的异常情况，运输服务商可共享运输线路的实时信息，帮助采购企业提前预判风险并采取应对措施。

（三）前瞻性原则

前瞻性原则要求企业在燃料采购风险管理中，具备长远眼光，通过对市场趋势、政策变化、供应链动态等因素的分析预测，提前识别潜在风险，制定预防性措施，变被动应对为主动管理。企业应建立完善的信息收集与分析机制，密切关注全球能源市场供需变化、地缘政治动态、环保政策更新等外部信息，以及供应商经营状况、供应链协同效率等内部信息，运用数据分析、趋势预测等方法，对可能出现的风险进行预判。例如，通过分析历史价格数据和市场影响因素，预测燃料价格的未来走势，提前制定价格应对策略；通过跟踪环保政策的发展趋势，提前调整燃料采购标准，避免因政策变化导致的合规风险。

四、供应链视角下燃料采购风险的应对策略

（一）优化供应商管理体系

优化供应商管理体系是降低燃料采购风险的基础。首先，企业应建立严格的供应商准入标准，从供应商的资质认证、生产能力、质量控制体系、财务状况、环保水平等多个维度进行全面评估，筛选出实力强、信誉好、风险抵御能力强的供应商，形成合格供应商名录。其次，实施供应商分类管理，根据供应商的供应能力、合作年限、风险等级等因素，将供应商划分为战略供应商、核心供应商、一般供应商等不同类别，针对不同类别供应商制定差异化的管理策略。例如，对于战略供应商，可建立长期战略合作关系，通过签订长期供货协议、共同开展技术研发等方式，增强供应稳定性；对于一般供应商，加强动

态监督,及时淘汰不合格供应商。

(二) 完善采购流程与成本控制

完善的采购流程与有效的成本控制能够减少采购环节的风险点,提升采购效率。在采购计划制定阶段,企业应结合生产需求、市场预测、库存水平以及供应链各环节的实际情况,采用科学的预测方法(如需求预测模型)制定合理的采购计划,避免盲目采购导致的库存积压或供应短缺。在采购谈判与合同签订阶段,要明确采购数量、质量标准、交货期、价格条款、违约责任等核心内容,尤其是针对价格波动风险,可在合同中约定价格调整机制(如与国际市场价格指数挂钩),降低价格波动对采购成本的影响;同时,加入质量保证金条款、供应中断赔偿条款等,保障企业的合法权益。在燃料接收与检验阶段,建立严格的质量检验流程,对到厂燃料的各项指标进行全面检测,确保燃料质量符合要求,避免不合格燃料流入生产环节。

(三) 构建风险预警与应急机制

构建科学的风险预警与应急机制,能够帮助企业及时发现风险、快速应对风险,减少风险造成的损失。首先,建立风险预警指标体系,从供应、价格、质量、供应链协同等多个维度选取关键指标,如供应商交货准时率、燃料价格波动幅度、燃料质量合格率、供应链信息共享效率等,明确各指标的预警阈值。通过实时收集、监测这些指标数据,运用数据分析工具(如统计分析、大数据分析)对数据进行处理和分析,当指标达到预警阈值时,及时发出风险预警信号。其次,针对不同类型的风险制定相应的应急预案,明确应急处理的流程、责任部门和具体措施。例如,针对供应中断风险,应急预案中应明确备选供应商名单、紧急运输方案、生产调整计划等,确保在供应中断发生时,能够快速启动应急措施,保障生产的连续性;针对价格波动风险,制定价格谈判策略、采购量调整方案、替代能源使用计划等,降低价格波动对企业的影响。

五、供应链视角下燃料采购风险管理的保障措施

(一) 加强组织与人员保障

加强组织与人员保障是确保燃料采购风险管理工作有效开展的前提。企业应建立健全风险管理组织体系,明确风险管理的牵头部门(如采购部门或风险管理部门)和配合部门(如生产部门、财务部门、质量部门)的职责分工,形成统一领导、分工负责、协同配合的风险管理工作格局。同时,根据企业规模和采购业务需求,配备专业的风险管理人员,这些人员应具备扎实的采购管理知识、风险管理知识,熟悉能源市场动态和相关政策法规,具备较强的数据分析能力、沟通协调能力和问题解决能力。此外,加强对采购人员和风险管理人员的培训,定期组织开展能源市场分析、风险管理理论与方法、政策法规解读等方面的培训课程,提升人员的专业素养和风险管理能力。

(二) 推动供应链数字化建设

推动供应链数字化建设能够提升供应链的透明度和协同效率,为燃料采购风险管理提供技术支撑。企业应加大对数字化技术的投入,引入供应链管理系统(SCM)、企业资源计划系统(ERP)、大数据分析平台等数字化工具,实现燃料采购全流程的信息化管理。通过供应链管理系统,可实时跟踪供应商的生产进度、库存状况、运输信息,实现采购订单、交货单、发票等单据的电子化流转,提升采购流程的效率和透明度;利用企业资源计划系统,整合采购、生产、财务等部门的信息,实现数据共享与协同,为采购计划制定、风险评估提供准确的数据支持;借助大数据分析平台,对燃料市场价格数据、供应商数据、供应链运行数据等进行深度分析,挖掘潜在的风险点,提升风险识别和预测的准确性。

(三) 强化制度与文化保障

强化制度与文化保障能够为燃料采购风险管理提供长效机制。企业应建立完善的燃料采购风险管理规章制度,明确风险管理的目标、原则、流程、方法以及各部门、各岗位的职责,将风险管理要求融入采购管理的各项制度中,如供应商管理制度、采购流程制度、质量检验制度、应急预案制度等,确保风险管理工作有章可循、规范运行。同时,加强制度的执行监督,建立定期检查与考核机制,对制度的执行情况进行监督检查,对违反制度规定的行为进行严肃处理,确保制度落到实处。

结束语

在供应链视角下,燃料采购风险管理是一项系统且复杂的工作,涉及供应、价格、质量等多类风险,受到外部环境、供应链协同、企业内部管理等多重因素的影响。企业要想有效管控燃料采购风险,需遵循全面性、协同性、前瞻性原则,从优化供应商管理体系、完善采购流程与成本控制、构建风险预警与应急机制等方面制定应对策略,并通过加强组织与人员保障、推动供应链数字化建设、强化制度与文化保障,为风险管理工作的开展提供有力支撑。

[参考文献]

- [1]陈秀萍. 煤电企业一日经营核算体系建设研究——以H公司为例[J]. 上海企业, 2025, (09): 98-100.
- [2]胡伟, 茅佳玉, 张艺, 杜璞良. 计及柔性负荷的冷热电联产型微网混合时间调度优化模型[J]. 中国工程机械学报, 2025, 23(04): 565-570.
- [3]孙云峰, 宋宏红, 陈昱桥. 创新电煤前置采购模式 构建现代化燃料管理体系[J]. 中国电力企业管理, 2025, (21): 86-88.
- [4]明恒涛. 基于财务分析的火力发电企业增效路径探索[J]. 环渤海经济瞭望, 2025, (05): 72-74.
- [5]是建新, 陈忠, 范军, 李文科. 火电厂全生命周期燃料总成本计算方法研究[J]. 电气技术与经济, 2025, (04): 302-304+309.