

供应链协同模式在大型煤炭产销企业物流中的应用探究

朱浩宇

华电集团北京燃料物流有限公司山西分公司, 山西 太原 030000

DOI:10.61369/EPTSM.2026060017

摘 要 : 随着能源行业市场化改革持续深化, 大型煤炭产销企业的物流体系运行效率, 直接影响企业生产经营效益与能源供应链稳定。传统煤炭物流存在环节分散、信息闭塞、供需脱节、资源浪费等问题, 难以适配规模化、常态化的煤炭产销运作需求。供应链协同模式能够整合上下游资源, 打通物流信息流资金流, 实现产销物流一体化统筹运作。本文结合大型煤炭产销企业物流运行特征, 分析传统物流模式现存问题, 阐述供应链协同模式的应用价值, 从资源协同、信息协同、运作协同、机制协同等维度提出具体应用策略, 总结落地保障措施, 助力煤炭企业优化物流体系、降低运营成本、提升行业核心竞争力。

关 键 词 : 供应链协同; 煤炭企业; 产销物流; 物流优化

An Exploration of the Application of Supply Chain Collaboration Models in Logistics for Large Coal Production and Distribution Enterprises

Zhu Haoyu

Huadian Group Beijing Fuel Logistics Co., Ltd. Shanxi Branch, Taiyuan, Shanxi 030000

Abstract : As the market-oriented reform of the energy sector continues to deepen, the efficiency of the logistics systems operated by large coal producers and distributors directly impacts the economic benefits of their operations and the stability of the energy supply chain. Traditional coal logistics face issues such as fragmented processes, information isolation, disconnection between supply and demand, and resource waste, making it difficult to meet the demands of large-scale, routine coal production and distribution operations. A supply chain coordination model can integrate resources from upstream and downstream sectors, facilitate the flow of logistics, information, and financial flows, and achieve integrated and coordinated operations for production and distribution logistics. This paper analyzes the existing problems of traditional logistics models, discusses the value of the supply chain coordination model, proposes specific application strategies from the perspectives of resource coordination, information coordination, operational coordination, and mechanism coordination, and summarizes measures for implementation to help coal enterprises optimize their logistics systems, reduce operational costs, and enhance their industry competitiveness.

Keywords : supply chain collaboration; coal enterprises; production and sales logistics; logistics optimization

引言

煤炭是我国的基础能源, 在国民经济的发展中占有不可替代的重要地位, 大型煤炭产销企业担负着能源生产输送和市场保供的主要任务。煤炭物流包含开采、储运、销售等各个环节, 物流运行质量直接影响到企业产销衔接的效率和市场保供的能力。目前大多数大型煤炭企业仍然采取传统的分散式物流运作方式, 各个环节各自为政、资源调配不力、信息共享迟缓, 容易造成库存积压、运力闲置、供需错配等状况。供应链协同模式以整体统筹、资源整合、高效联动为优势, 可以解决传统煤炭物流存在的运行问题。探究该模式在煤炭产销物流中应用的途径, 对于推进煤炭物流的转型升级, 促进企业高质量发展有着十分重要的现实意义。

一、大型煤炭产销企业物流运行特征

(一) 物流运作规模体量庞大

大型煤炭产销企业生产规模大、销售范围广, 日常煤炭外运

和仓储周转体量较大, 物流作业具有规模化、常态化、连续性特点。企业煤炭生产常年稳定供应, 产品不但供应本地区市场, 而且通过铁路、公路、水路等多式联运方式辐射到全国各地^[1]。大规模物资流转给物流运力、仓储空间调度能力提出了很高的要

求，任何一个物流环节出现运转停滞的情况，都会影响到整个产销节奏，造成规模化的运营损耗，这也是煤炭物流与普通商贸物流的区别所在。

（二）物流链条环节复杂多元

煤炭产销物流包含生产端、仓储端、运输端、销售端和客户端等各个环节，链条长、参与主体多。上游为煤炭开采、洗选加工等生产环节，中游为仓储、堆放、中转、装卸、干线运输等物流环节，下游为电力、化工、冶金等各类用煤企业。各个环节牵涉到不同的运营主体和作业流程，流程衔接紧密并且互相制约，任何一个环节的运作出现迟缓都会引发整个物流链条的停滞，从而加大了整体的运营管控难度。

（三）物流作业受外部因素制约较强

煤炭物流是大宗物资物流，作业受到自然环境、政策调控、市场波动、交通条件等诸多外部因素的影响。雨雪冰冻等恶劣天气造成运输线路被堵塞，致使煤炭外运不能进行^[2]。能源保供政策会引起市场价格波动，进而影响到产销计划，从而对物流调度的节奏产生影响。交通限行线路检修等交通因素都会对运力调配和运输时效造成影响。多重不确定因素叠加造成煤炭物流动态性随机性较大，对物流统筹调度能力要求很高。

二、大型煤炭产销企业传统物流模式现存问题

（一）物流资源统筹整合程度不足

大部分大型煤炭产销企业物流资源呈分散化布局特点，生产、仓储、运输、销售等各个部门各自掌控自身的资源，没有形成统一的统筹调度体系。不同的矿区仓储场地、运输运力、装卸设备各自独立运作，资源不能在区域内、部门间共享调配^[3]。市场需求旺盛的时候部分矿区运力不足、仓储饱和，不能及时完成外运任务。市场需求下降的时候，一些矿区的运力闲置场地就会出现空置情况，大量的物流资源因此被浪费。由于缺乏资源统筹而造成物流运作的灵活性差，不能适应不断变化的产销需求。

（二）物流信息共享流通渠道不畅

传统煤炭物流信息化建设水平高低不一，各个环节的信息化系统彼此孤立，没有创建起统一的信息共享平台。生产端的产量数据质量数据、仓储端的库存数据、运输端的运力轨迹数据、销售端的订单需求数据互相割裂，信息不能实时互通。企业管理层不能对整个供应链物流的运行状况进行实时掌控，调度决策大多依靠经验判断，缺少精确的数据支持。信息滞后容易造成产销信息错配，出现盲目生产、盲目调运等现象，加重库存积压和运力浪费。

（三）产销物流各环节协同性薄弱

传统的物流模式下煤炭的生产、物流、销售环节是相互独立的，各个部门以自身的指标为重心，缺少整体的联动思维。生产部门只考虑产量达标，没有根据市场需求和物流运力来安排生产计划^[4]。物流部门只负责运输工作，没有和生产节奏、销售订单的调整调度方案对接。销售部门只顾扩大市场签订订单，没有考虑到物流的承载能力。各个环节之间相脱离就会产生产能同运力

不匹配、订单同库存不对应等状况，从而严重干扰整个产销运行的效率。

（四）物流运作标准化规范化程度低

大型煤炭企业下属矿区站点多，各个区域的物流作业流程、仓储管理标准、装卸操作规范不一样。部分矿区仓储堆放杂乱，分区不清，不同种类的煤炭混堆在一起存放，造成煤炭品质和出库效率受到影响^[5]。装卸作业缺少标准化流程，作业效率高低不一，容易造成货物损耗、超时作业等问题。运输环节的管控存在疏漏，没有做好合理的线路规划，造成空载返程频繁的情况出现。非标准的作业方式造成物流作业损耗大、效率低，不能达到规模化高效运作的目的。

（五）物流风险防控体系不够完善

煤炭物流运行过程中存在天气风险、交通风险、市场风险、库存风险等多种隐患，但是大部分企业还没有建立起系统的物流风险防控体系。企业对于物流运行中出现的突发情况缺乏预判的能力，对于极端天气、交通中断、市场需求突然变化等突发情况没有制定出成熟的应急调度方案。库存控制没有建立动态监测机制，容易造成库存积压、过期、损耗或者库存不足而无法保供的状况。由于缺乏风险预警和应急处置能力，造成物流运行不稳定，直接给企业造成经济损失。

三、供应链协同模式应用于煤炭产销物流的核心优势

（一）实现全链条资源优化配置

供应链协同模式冲破传统部门壁垒和区域壁垒，可以对企业的全部物流资源展开集中统筹并加以优化调配。将各个矿区仓储场地、运输车辆、装卸设备、人力等各类物流资源整合在一起，按照市场订单需求以及生产节拍对资源实施统一布置。高峰时期对闲置的运力、仓储等资源进行调配满足外运需求，低峰期对闲置的运力、仓储等资源进行合理压缩，避免因资源闲置造成的浪费。全域资源动态调整可以使得物流资源得到最优化的利用，从根本上消除资源浪费和运营成本。

（二）打通全流程信息互通壁垒

供应链协同依靠信息化平台为依托，可以把生产、仓储、物流、销售等客户端所有的数据资源进行整合，形成一个一体化的信息共享系统。各个部分即时传送生产过程的数据，保证产量、库存、运力、订单需求等各类信息即时更新并且可被查看。企业管理人员可以利用平台对整个链条的运行情况做到及时了解、准确把握，根据精准的数据做出调度决策。各个业务部门可以及时与上下游的信息进行对接，提前对工作计划做出调整，避免由于信息滞后造成的产销错配问题，提高物流调度的准确性。

（三）强化产销物流一体化联动

供应链协同模式打破传统各个环节各自为政的局面，创建起生产、物流、销售一体化联动机制。以市场终端需求为出发点，反向传导来调节生产计划、物流调度计划和销售计划。生产端根据订单需求、物流承载能力来合理安排产能的输出，物流端对接生产节奏、订单时效来优化运输调度，销售端根据库存状态、物

流能力来合理承接订单。各个环节之间相互配合、协调一致，可以很好地解决产销脱节、物流滞后等各方面的问题，提高整个运行的效率。

四、供应链协同模式在煤炭产销物流中的具体应用路径

（一）搭建全域物流资源协同统筹体系

大型煤炭企业要创建校级统一的物流统筹管理部门，冲破各个矿区、各个部门独立管控的分散状况，达成全域物流资源的集中管理。全面摸排整合企业内部所有的仓储场地、运输设备、装卸设施、人力资源，建立完整的物流资源信息台账。根据各个区域的产销特点和市场辐射范围，合理划分物流作业区域，确定各个区域的资源功能定位。创建动态的资源调配机制，按照月度、季度、年度的产销计划提前规划好运力、仓储资源，做到资源在区域、环节之间自由调配，从根本上杜绝了资源浪费和资源短缺并存的现象。

（二）构建一体化物流信息协同平台

依靠大数据互联网技术创建起专属煤炭物流信息协同平台，整合生产管理、仓储管理、运输管理、订单管理、客户管理等各个功能模块。打通各个业务系统的数据接口，实现生产产量、库存数量、运力状态、运输轨迹、订单进度、客户需求等信息的实时共享。开放平台操作权限，保证生产、物流、销售等各个部门可以实时查看、上传、更新数据。依靠平台开展智能数据分析，自动生成物流调度方案、库存预警报告、产销匹配分析，用信息化赋能物流协同运作，提高决策的科学性、时效性。

（三）完善产销物流运作协同机制

创建生产物流销售三方常态化协同沟通机制，定时举办产销物流联动会议，同步各个环节的工作进度和工作计划。建立需求为导向的联动运作模式，把终端市场订单需求作为核心，反向制定生产计划和物流运输计划。生产部门根据物流外运能力以及订单需求准确控制产能，防止出现因为产能过剩而造成的库存积压现象。物流部门提前同生产进度、订单时效对接，合理安排运输路线，调配运力。销售部门根据库存、物流情况及时与客户联系接单，从而达成产销物流的全流程高效对接。

（四）推进物流作业标准化协同建设

统一企业全域物流作业标准，创建起完备的仓储管理、装卸作业、运输调度、库存管控等各方面的标准化程序。规范煤炭仓储分区堆放标准，根据煤炭品类品质划分专门的仓储区域，杜绝混堆混杂，保证煤炭品质稳定、出库高效。统一装卸作业流程和操作规范，确定作业时限、损耗标准，降低装卸环节物资损耗、时间损耗。确定运输路线、运输车辆调度、空车回库标准，采取最佳运输路线，均衡安排往返货物收发作业，降低空车运输，加强物流作业规范化水平。

（五）建立物流风险协同防控机制

依靠信息协同平台创建起全方位的物流风险预警体系，设立库存阈值、运力阈值、供需偏差阈值等预警指标，达成风险自动

识别、实时预警。成立专门的风险防控小组，统筹处理天气、交通市场等各类物流突发风险，制订完善的应急调度方案。建立上下游风险协同联动机制，及时和交通部门、气象部门、下游客户进行沟通交流，了解外部环境的变化以及市场的需求变化。就突发物流中断造成库存异常、供需失衡等问题，快速启动应急预案，动态调整生产、物流、销售计划，保证企业产销物流体系的正常运转。

（六）构建供应链协同考核激励机制

建立适应供应链协同模式的考核评价体系，抛弃单个部门、单个指标的考核方式，重视全链条协同成效的考核。把资源利用率信息共享率产销匹配度物流损耗率订单履约率等协同指标纳入到各部门的考核范围内。确定各个岗位之间的协同工作职责，把跨部门联动配合工作作为绩效考核的内容。创建正向激励和反向约束机制，对于协同成效明显的工作部门、个人予以表彰奖励，对于协同落后、协作不力造成的资源浪费、效率低下的单位和个人实行问责，调动全体人员的协同工作积极性。

五、供应链协同模式落地应用的保障措施

（一）强化企业组织制度保障

企业要建立完善的企业供应链协同管理相关制度，明确各方面的部门在资源整合、信息共享、运作联动、风险防控等各方面的责任和权限，规范企业协同工作程序。创建起常态化的协同管理制度，确定联动会议信息更新调度复盘等工作的开展方式。改善企业内部组织架构，削减部门独立掌控的权力，加强总体协调管理的职责，冲破部门壁垒和区域壁垒。完善制度体系，给供应链协同模式常态化落地运行提供强有力的制度支持，保证各项协同工作有条不紊地进行。

（二）加大信息化技术投入力度

不断增大物流信息化智能化建设的投入，更新物流信息协同平台功能，加入大数据分析、智能调度风险预警等新技术模块。定期更换硬件设备，完善矿区仓储运输终端的数据采集设备，保证数据采集的及时、准确、全面。成立专门的信息系统运维组，对平台进行日常运行维护、系统更新、系统故障处理等工作，保证系统的正常运转。依靠技术更新不断改善协同运作模式，促使煤炭物流由传统的人工调度转变为智能协同调度。

（三）加强专业人才培养建设

供应链协同模式的实施要依靠物流管理煤炭行业的复合型人才支持。企业要创建起系统的培养人才体系，定时安排员工参加供应链管理物流信息化智能调度等专项培训，从而提高员工的协同作业和智能化操作水平。积极引进行业专业技术人才和管理人才，改善人才队伍结构。创建人才考核晋升制度，激励员工积极参加新技术、新模式的学习，培育起一支专业化的复合型物流管理队伍，给模式的落实赋予人才支撑。

（四）深化上下游供应链联动合作

企业不仅要加强内部协同，还要推进同上下游主体之间的外部协同。加强同上游煤炭洗选加工主体的联系，同步生产标准和

供货时间。加强同下游的电力、化工等用煤企业之间长期稳定的、信息共享的、供需对接的关系，了解市场动态。加强同物流运输企业、仓储企业、交通部门的协调配合，提前与之联系运力情况、运输条件等各方面内容，全方位保障煤炭物流通道的畅通，创建起以内外联合作为依托的完整供应链协同体系。

六、结论

大型煤炭产销企业的物流体系运行质量直接影响企业的经营效益和能源保供能力，传统的分散式物流模式存在着资源分散、

信息闭塞、协同性差、风险防控能力弱等问题，不能满足新时代煤炭行业高质量发展的要求。供应链协同模式依靠资源统筹、信息互通、全程联动的三大优势，可以很好地解决煤炭物流运行的痛点问题。通过创建资源信息运作风险考核全方位协同体系、配套制度、技术、人才、外部合作保障，可以全面改善煤炭产销物流运行模式，削减物流运作成本，加强物流运作效率和供应链稳定。持续推进供应链协同创建，可促使大型煤炭产销企业达成物流升级转型，加强企业市场竞争核心能力，促进行业规范化、智能化、高效化发展。

参考文献

[1] 陈玲. 加快打造西南煤炭保供中心 [J]. 当代贵州, 2023, (19): 9.
[2] 路玮, 石华林. 建设智慧物流煤炭物流园区仓储可视化研究 [J]. 中国物流与采购, 2025, (21): 163-164.
[3] 吕宁. 煤炭物流铁路运输成本控制策略分析 [J]. 中国科技纵横, 2025, (23): 168-170.
[4] 薛近近. 煤炭物流成本控制和供应链协同发展的创新策略 [J]. 内蒙古煤炭经济, 2025, (23): 82-84.
[5] 李甜甜. 2025年11月份沿海地区煤炭市场运行分析 [J]. 中国港口, 2025, (12): 47-48.