

# 我国煤炭物流网络体系优化及其政策建议\*

武云亮<sup>1</sup> 黄少鹏<sup>2</sup>

- (1. 安徽财经大学国际经贸学院, 安徽省蚌埠市, 233041;  
2. 安徽财经大学经济发展研究中心, 安徽省蚌埠市, 233041)

**摘要** 以煤炭物流网络体系的构成要素为基础, 构建了煤炭物流网络体系结构图。从煤炭物流结点、物流通道、交易平台等方面, 分析了我国煤炭物流网络体系现状, 提出了优化煤炭物流网络体系的政策建议。

**关键词** 煤炭物流 物流网络 系统优化 物流政策

**中图分类号** TD-954 **文献标识码** A

## China's coal logistics network system: optimization and policy side suggestions

Wu Yunliang<sup>1</sup>, Huang Shaopeng<sup>2</sup>

- (1. School of International Economics and Trade, Anhui University of Finance and Trade; Bengbu, Anhui province 233041, China  
2. Center for Economic Development, Anhui University of Finance and Trade, Bengbu, Anhui province 233041, China)

**Abstract** On the basis of the formation factors of coal logistics network system, the author constructs a structural sketch of coal logistics network system. The author also analyzes the current status of China's coal logistics network system from the aspects of the logistic nodes, channels and transaction platforms, etc. The author finally proposes some suggestions on the policy side aiming at improving the coal logistics network system in this country.

**Key words** coal logistics, logistics network, system optimization, policy on logistics

我国煤炭资源保有量晋陕蒙占 64%, 新甘宁青占 14%, 云贵川渝占 9%, 蒙东(东北)、京津冀、华东、中南等地区仅占 13%。而消费主要集中在东部和南部地区, 其中环渤海经济圈、长三角和珠三角地区消费的煤炭分别占了全国消费量的 32%、23% 和 10%。资源分布与消费空间上的错位, 决定了西煤东调、北煤南运的全国大流通格局以及“长距离、大规模、多结点”的物流特征将长期存在, 从而客观要求建立畅通高效、经济合理、应变能力强的煤炭现代物流网络体系。

### 1 煤炭物流网络体系结构

煤炭物流网络体系是指煤炭物流过程中相互联系的组织、设施与设备、线路和场所、物流信息与

\*\*安徽省人文社科基地重点项目《循环经济与资源型城市可持续发展研究》的部分成果, 项目号 2008sk200zd, 受安徽财经大学人文社会科学重点研究基地资助。

服务等要素的集合, 是点、线、面相结合的综合物流服务体系。其构成要素主要包括主体要素、客体要素和载体要素。主体要素是指从事煤炭物流的企业、中介组织及其管理机构; 客体要素是指煤炭产品以及物流过程中的相关服务; 载体要素是指煤炭物流的设施与设备、线路与场所。只有各种要素相互作用、相互结合形成能够有效发挥物流功能的有机网络整体, 才能保障煤炭的物畅其流。

以核心物流结点和主要运输干线为主导, 通过结点、线路、区域网的不断优化, 实现不同运输方式和地区网络之间的有效对接, 利用现代物流和信息技术提升煤炭物流产业的素质和能力, 保障煤炭物流链的畅通和高效运作, 形成开放、竞争、有序的全国性煤炭物流网络。依据上述思想, 笔者构建了煤炭物流网络体系结构(见图 1)。从图中可以看出, 煤炭物流网络体系具有区域性、层次性和整体性的特征, 产地、中转地和消费地三网连成一个

整体, 物流链、信息链、资金链以及技术链贯穿其中, 是多主体、多结点、多通道、跨地区的动态性复杂网络体系; 煤炭集散、转运和配送中心是三类重要的物流结点, 它们不仅执行一般的物流衔接职能, 而且越来越多地执行指挥调度等管理和信息职能, 是实施煤炭物流管理的重要平台, 是整个煤炭物流网络的灵魂和神经中枢; 煤炭铁路和水路运输干线 (如线路 1, 2, 3, 4, 5 等) 是煤炭物流网络体系的脊梁, 是煤炭跨地区乃至国际性流通的主动脉。

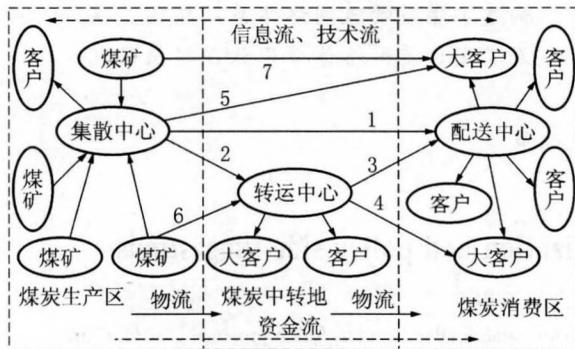


图1 煤炭物流网络体系结构示意图

## 2 我国煤炭物流网络体系现状分析

### 2.1 煤炭物流结点

煤炭物流结点是煤炭物流网络中连接物流线路的结节之处, 是煤炭物流设施的集结地和提供煤炭物流服务的场所, 包括煤炭港口、货场、仓库、物流中心、物流园区等。根据承担功能和发挥作用的不同, 煤炭物流结点可分为如下 4 类。

(1) 集散型结点。主要承担矿区煤炭集散功能, 对煤炭集中外运和规模经济的发挥具有较大作用, 一般设在矿区的铁路站点和公路干线附近。在神东、晋北、晋东、蒙东、云贵、河南、鲁西、两淮等 13 个国家煤炭基地, 已经形成一些规模不等的中小型集散中心。

(2) 转运型结点。主要承担不同运输方式的衔接功能, 一般设在交通枢纽, 特别是陆水或铁海联运的港口。我国铁海转运型结点主要有秦皇岛、唐山、天津、沧州 (黄骅)、日照、连云港; 内河转运型结点主要有长江的浦口、裕溪口、九江、汉口、枝城港, 大运河的徐州、镇江和杭州港, 珠江的广州港, 西江航运干线和西南铁路连接点上的贵港。

(3) 配送型结点。主要承担面向末端客户的煤

炭加工配送功能, 一般分布在煤炭消费量较大的地区。电力、钢铁和化工等行业已建立了一些自营型配送中心, 部分燃料公司也建立了一些面向中小客户的社会化配送中心, 但大型煤炭配送中心很少。

(4) 综合型结点。承担煤炭集散、交易、转运、加工配送以及信息处理等多种功能, 我国秦皇岛港、黄骅港、太原煤炭交易中心、芜湖港、华南煤炭交易中心等可以向综合型结点发展, 形成全国性或区域性煤炭物流交易中心。

### 2.2 煤炭物流通道

从市场份额看, 我国铁路运输约占煤炭运输总量的 60%, 水运占 30% 左右, 公路占 10% 左右。以铁路的八纵八横和沿海、沿江以及大运河运输为基础, 形成了我国以铁路和铁海 (水) 联运为主导的煤炭物流通道。

(1) 西煤东运通道。北通道包括大秦线、神黄线、京包线、京原线、集通线等, 其中大秦线和神黄线是“三西”煤炭向沿海港东运的大能力专用铁路, 2007 年大秦线完成煤炭运量 3.04 亿 t, 占全国铁路煤炭运量 19.7%。中南通道包括侯日线、石太线、石德线、太焦线、胶济线、邯长线、邯济线、陇海线等, 是晋中、晋东南和陕西煤炭东运沿海港口以及对接京广、京沪和京九的主要通道。

(2) 海上煤运通道。煤炭由秦皇岛、黄骅、唐山曹妃甸港等北方港装船, 经海运至宁波、上海、广州等港口, 再转水、转陆运输至长三角、珠三角等其它地区。2007 年我国沿海港口煤炭吞吐总量达到 9.44 亿 t, 比上年增长 16.8%。

(3) 内河煤运通道。长江“三口一枝”码头, 接卸通过铁路运达的“三西”、河南、安徽和四川等地的煤炭, 转水路运至沿江以及华东地区。2007 年长江干线港口煤炭吞吐量完成 1.79 亿 t, 占长江干线货物运输总量的 19.6%。京杭运河的徐州、镇江和杭州等港口转运煤炭到苏北、苏南、上海和杭嘉湖地区, 每年承担供应华东地区的煤炭逾 7000 万 t。

(4) 北煤南运铁路通道。主要有京沪、京九、京广、大湛、京包、包柳、兰昆等铁路, 京九线主要担负接运朔黄线、石德线、新石线的煤炭南运, 京广线主要承接石太、陇海铁路等煤炭的南运, 大湛线地处中西部过渡地带, 是“三西”煤炭输送中南地区的重要通道。

### 2.3 煤炭物流交易平台

1992年国家在北京、上海、秦皇岛、太原等地设立了10多个区域性煤炭交易市场，但在政府主导的全国煤炭订货会背景下一直没能发挥应有的作用。2006年国家提出“以全国煤炭交易中心为主导，以区域煤炭交易中心为辅助，以地方煤炭市场为补充，以供需双方长期购销合同为基础，以电子商务等现代交易技术为手段”构建煤炭交易市场体系，2007年取消了带有计划经济色彩的全国订货会，标志煤炭交易市场进入一个新的发展阶段。近年来，国内已建立专业化的煤炭物流信息平台40多家，其中10多家不仅提供煤炭储运等物流信息服务，同时也开展煤炭物流与电子商务交易，如中国煤炭市场网、秦皇岛煤炭网、太原煤炭交易中心、华南煤炭交易中心、大连泰德煤网等。

目前，我国已经形成了以铁路和铁海联运为主导的煤炭物流网络骨架体系，并在“西煤东运、北煤南运”的全国煤炭流通中发挥了重要作用。但是，也存在一些突出问题：部分煤炭基地的煤炭外运压力仍然较大，2007年底煤炭企业库存高达4000万t；煤炭物流节点的衔接和配套性相对较弱，南北方海运港口不够匹配，煤炭集配节点建设滞后；没能形成跨行业有效协调的物流运行机制，缺少具有实力的第三方煤炭物流主体和多元化组合的煤炭物流投资主体；煤炭物流及信息技术落后，物流成本高，对市场供求和自然环境变化的应急能力较低。

### 3 优化煤炭物流网络体系的政策建议

#### 3.1 完善煤炭物流投资体制，加快煤炭物流基础设施建设

尽快完善以政府为主导的多元化投融资体制，制定相应配套政策，以促进煤炭物流基础设施建设。在煤炭运输通道、大型站场和专用港口等基础项目建设上，坚持以国家和地方政府统筹规划为基础，以政府投资引导，充分吸收社会资本参与，形成多元化的投融资体制，并实施对重点项目扶持，如在土地征用、铁路和电力建设基金、研发费用、初期运营的税收等方面的优惠。

#### 3.2 培育大型专业化煤炭物流企业，强化物流主体之间的联系

煤炭物流的交易规模和资产占用量大，技术要求较高，具有实力的大型专业化第三方物流企业是煤炭物流主体的发展方向。煤炭物流的资产专用我国煤炭物流网络体系优化及其政策建议

性、交易不确定和交易频率都比较高，采取双边治理的物流交易模式比较合理，战略联盟是一种节约煤炭物流交易费用的制度安排。当前，要以贯彻2007年新的《煤炭产业政策》为契机，鼓励大型煤炭集团建立专业化物流公司，鼓励通过兼并重组等方式建立大型煤炭物流企业，促进企业间通过供应链联盟和参股投资式联盟等方式强化网络主体之间的联系。

#### 3.3 优化煤炭物流结点，重视煤炭交易市场和物流园区建设

我国煤炭港口转运型结点发展较快，而集散型和配送型结点发展相对缓慢。在产煤矿区，整合资源建立煤炭集散中心，是煤炭物流集约化发展的重要途径，应当尽快发展。由于受供求和运输等方面影响较大，煤炭配送中心建设应有计划循序渐进开展，条件较好的地区可以通过“政府规划，企业主导”方式建设。依托物流结点建设煤炭交易市场，促进单一功能结点向综合型物流结点转化，进而向煤炭物流园区发展，提供交易、物流、信息、结算等一体化服务，是许多大型煤炭物流结点的发展方向。

#### 3.4 优化运输结构，提升煤炭水路运输能力

铁路煤炭输送建设重点是产煤区与交通枢纽之间的对接线路，这已引起国家和地方政府的足够重视。但是长江、珠江、大运河、黑龙江等低运费的内河水路运输潜力没能有效发挥，迫切需要加快内河主要煤炭港口建设，提升内河煤炭中转和运输能力。煤炭海运方面，为避免木桶效应对运力影响，要加快南方煤炭港口建设，条件好的舟山和广州港要向煤炭储存分拨或物流中心发展，建设大型煤炭卸货码头和中转配送中心，解决与北方煤炭输入港之间设施不匹配的问题，同时重视江海联运，从总体上提升煤炭海运能力。

#### 3.5 重视煤炭物流创新，发展新型煤炭物流模式

煤炭物流创新是指在煤炭物流活动中引入新思想、新方法和新技术以实现煤炭物流要素的重新组合，主要包括煤炭物流技术、物流组织、物流服务、物流体制等方面的创新。当前创新重点：一是加快煤炭流通体制创新，推进煤炭交易的市场化进程，建立煤炭流通预警监测和跨行业物流协调机制；二是加快用现代物流和信息技术改造传统煤炭企业，支持煤炭物流技改项目，重视煤炭物流共性技术的研发和扩散；三是以提高

表 3 徐矿集团客户需求情况

序号	原煤		冶炼精煤		其他精煤		混煤		订单 满足率
	需求量/t	价格/元·t <sup>-1</sup>	需求量/t	价格/元·t <sup>-1</sup>	需求量/t	价格/元·t <sup>-1</sup>	需求量/t	价格/元·t <sup>-1</sup>	
1	100000	380	80000	540	0	—	80000	450	0.8
2	60000	390	70000	560	0	—	90000	430	0.6
3	80000	400	0		100000	580	60000	440	0.5
4	110000	420	90000	580	70000	590	60000	450	0.4
5	120000	425	80000	585	80000	600	80000	460	0
6	60000		50000		50000		60000		

表 4 徐矿集团供应链内部优化决策

矿井名称	原煤		冶炼精煤	其他精煤	混煤
	产量/t	入洗量/t	产量/t	产量/t	产量/t
宅城	84700	—			
夹河	109000	96000	59630		0
庞庄	225000	110000	0		85750
韩桥	0	—			
三河尖	56300	30000	26186		0
卧牛山	14400	14400		11270	0
张双楼	117800	18000		15198	
权台	166100	50000		41243	
旗山	148100	90000		58770	
义安	33200	30000		0	28240
张集	58800	35000		26260	
外购煤			115183		87008
总计	1013400	473400	201000	152740	201000

本文考虑和科学处理煤炭企业整体利润和客户满意度双重目标，建立徐矿供应链的决策模型，对徐矿集团各洗煤厂主要煤种（精煤）产出率进行多元线性回归分析，建立供应链优化模型，输入客户需求信息，得出企业原煤生产决策、洗煤决策、运输决策和客户供给决策等系列决策。从决策结果看，该企业原煤生产能力出现剩余，而赢利能力较强的精煤和洗混煤却供不应求，需要外购精煤和混煤确保客户订单满足率，洗煤能力不足制约发展，企业应进行洗煤厂的扩建，提高商品煤质量，优化煤种结构，来满足客户需求，实现煤炭产品的均衡供给。

参考文献：

[1] 王乃静,朗国放. 经济学中一般均衡存在性问题评述.

数量经济技术研究, 2005 (12)

[2] 朱欣民,张晓峰. 动态均衡治理. 经济体制改革, 2005 (6)

[3] 井绍平,王志强. 煤炭营销客户关系管理的新要求与实施策略. 煤炭经济研究,2006(3)

[4] 王艳梅,王晓松. 煤炭行业供应链管理初探. 中国煤炭,2007(9)

作者简介：姜辉（1965—），男，高级会计师，学士学位，研究方向市场营销、供应链管理，徐州矿务集团副总经理。

（责任编辑 张大鹏）

（上接第 29 页）煤炭物流服务水平为导向，加快“煤—电—运”一体化、煤炭物流联盟、煤炭电子商务和绿色煤炭物流的发展，促进物流资源的有效合理利用和煤炭物流的可持续发展。

参考文献：

[1] 汤希峰,余静. 煤炭物流系统体系结构的研究 [J]. 物流技术, 2004 (10)

[2] 王庆云,王溢辉. 我国煤炭运输系统发展展望[J]. 中国物流与采购, 2006 (11)

[3] 荣朝和. 煤炭物流对我国铁路运输的影响与挑战 [J]. 中国铁路, 2007 (12)

[4] 段七零. 优化我国煤炭流输通道的对策研究 [J]. 煤炭经济研究, 2007 (8)

作者简介：武云亮，男，安徽财经大学贸易经济系主任，副教授，硕士生导师，研究方向为：流通经济和产业经济。

（责任编辑 张大鹏）