



内河水运在煤炭运输中的作用

钟奕斌

(交通运输部规划研究院, 北京 100028)

摘要: 丰富的煤炭资源决定了在我国能源消费结构中煤炭将长期占据主导地位; 煤炭资源与经济发达程度的逆向分布决定了“西煤东运、北煤南运”运输格局; 沿江河产业带的形成、发展、壮大以及环境、能源问题日益严重决定了内河水运必将发挥越来越重要的作用。在对我国煤炭资源禀赋、产消运格局分析的基础上, 提出蒙东、贵州煤炭不宜跨区域调运, 能源金三角煤炭重点保“铁海联运”, 新疆煤炭主要供应华中地区煤炭调运格局, 以及以长江干线为骨架、支流为网络, 构建“北装南卸”的煤炭运输格局。

关键词: 煤炭; 资源; 内河水运; 铁海联运

中图分类号: F 55

文献标志码: A

文章编号: 1002-4972(2012)11-0022-04

Role of inland water transport in coal transportation

ZHONG Yi-bin

(Transport Planning and Research Institute, Ministry of Transport, Beijing 100028, China)

Abstract: The rich coal resources in China's energy consumption determines the long-term dominant position of coal; The reverse distribution of coal resources and economic development degree leads to the transportation pattern of "West-to-East & North-to-South Coal Transport"; The formation, development and growth of industrial belts along the river and serious problem concerning environment and energy decide that the river transport will play a more and more important role. Based on the analysis of the characteristics and pattern of coal resource and endowment away in China, this paper proposes the coal transport pattern that East Inner Mongolia, Guizhou coal shall not be cross-area transported, energy golden triangle coal shall mainly keep "rail-ocean intermodal transport", Xinjiang coal shall supply mainly central China area, to construct the coal transport pattern taking the Yangtze River trunk line as the frame and tributaries as the network, and realize a pattern of "North Loading and South Unloading".

Key words: coal; resources; inland river transport; rail-ocean intermodal transport

1 我国煤炭资源及产、消、调运情况

1.1 煤炭资源及产运消现状

我国煤炭资源十分丰富, 根据第三次全国煤田预测资料, 除台湾省外, 我国垂深2 000 m以内的煤炭资源总量为55 697亿t, 其中探明储量10 176亿t, 预测资源量45 521亿t。在能源剩余可采总储量中煤炭所占比重高达58.8%, 由此决定了我国以煤炭为主的能源消费结构将长期无法逆转。

我国煤炭资源分布广泛, 但分布极不均衡。华

北和西北地区所占比例很高, 东北、华东和中南地区煤炭储量所占比例很低。我国煤炭资源地域分布“北多南少、西多东少”的特点, 决定了我国“西煤东运、北煤南运”的基本生产格局(图1)。

2010年我国各省市煤炭产量合计为35.40亿t, 其中内蒙古、山西、陕西、河南、贵州、山东、安徽、河北、新疆、云南、黑龙江、四川的煤炭产量合计为30.51亿t, 占全国总量的比重为86.2%(图2)^[1]。

收稿日期: 2012-05-03

作者简介: 钟奕斌(1960—), 男, 高级工程师, 从事水路运输经济研究。

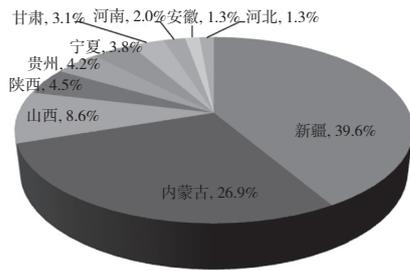


图1 我国煤炭预测资源量构成

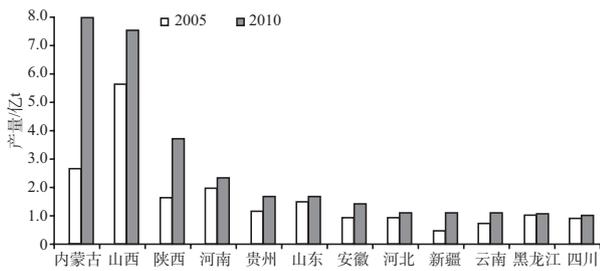


图2 我国煤炭产量构成及变化趋势

2010年我国各省市煤炭消费量合计为38.14亿t，其中山东、山西、河北、内蒙古、河

南、江苏、辽宁、广东、浙江、湖北、安徽，的煤炭消费量合计为24.45亿t，占全国总量的比重为64.1% (图3) [1]。

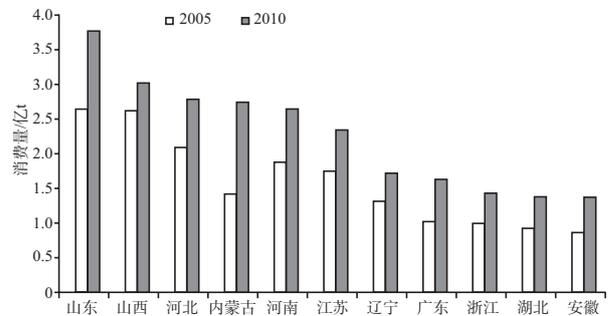


图3 我国煤炭消费量构成及变化趋势

2010年我国煤炭净调入的省份有21个，净调入总量15.7亿t；其中山东、江苏、河北和广东的净调入量均超过1.5亿t。2010年我国煤炭净调出的省份有8个，净调出总量12.9亿t；其中内蒙古、山西和陕西的净调出量均超过2.4亿t (图4) [1]。

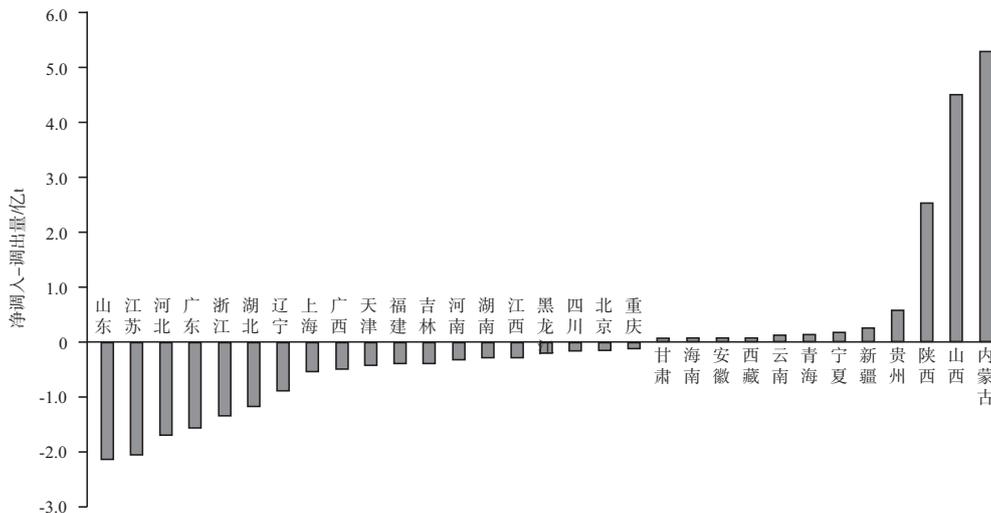


图4 2010年我国煤炭净调出、入量

1.2 主要结论

1) 我国煤炭资源分布广泛、集中度高，预测资源量前7位合计比重高达90.6%。

2) 煤炭产量集中在资源富集区，前7位煤炭产量合计25.6亿t，所占比重为72.4%。

3) 煤炭消费量集中在经济发达地区，分布比较均衡，集中度相对较低；前7位煤炭消费量合计18.8亿t，所占比重不足50%。

4) 净调出区域均为资源大省(区)，净调入

区域均为经济发达或重工业发达地区；随着煤炭资源的枯竭，河南、安徽、河北等资源大省均演变为煤炭净调入区域。

5) 未来的煤炭净调出区域主要是新疆、内蒙古、陕西、山西和贵州。从资源蕴藏及分布、煤炭产出及消费增长、可持续发展、全国煤炭运输整体效益最大化的角度分析，我国煤炭合理的调运格局应该是：新疆煤炭调出量主要供应兰新铁路沿线的青海、甘肃西部等地区，以及长江沿线

的四川、重庆、湖北、湖南、江西等地区。“三西”，确切地说是能源金三角地区（能源化工“金三角”经济区的核心区包括宁夏宁东能源化工基地、内蒙古鄂尔多斯市、陕西榆林市，甘肃陇东地区，区域面积13.38万km²；依托区包括宁夏沿黄城市带，内蒙古河套地区，陕西延安市，面积34.65万km²。2010年，“金三角”地区探明煤炭储量3 100亿t，占全国总量的43%；原煤产量已经占到全国接近1/4）煤炭调出量应以京津冀地区，以及通过铁海联运供应沿海地区为主要服务对象；如果再大量供应华中地区，从资源的保障能力来看是不可持续。内蒙古东部煤炭资源虽然丰富，但煤质较差，其服务半径有限，但恰好覆盖东北地区，而该地区未来的煤炭需求很大，因此，蒙东煤炭应以供应东北地区为主，不宜大量下水供应沿海地区。贵州煤炭资源相对比较丰富，但在满足未来贵、云和“西电东输”需求的基础上，可供外运的数量将十分有限，因此，贵州煤炭只宜通过“两江一河”（南盘江、北盘江和赤水河）供应广西内陆地区，广西沿海地区煤炭需求应以“铁海联运”和外贸煤炭为主。

6) 未来煤炭消费主要集中在沿海和沿长江地区。沿海地区煤炭需求尽管很大，但通过铁海联运和外贸进口基本可以解决。长江沿线9省市预测煤炭资源量仅占全国的3.3%；2010年煤炭产量为5.11亿t，占全国的14.4%；煤炭消费量为10.07亿t，占全国的26.4%；煤炭净调入量4.96亿t，除云南省产消基本平衡外，其余8省市均为煤炭净调入地区。由于该地区煤炭资源有限，未来煤炭产量大幅度增加的可能性很小；而随着中部崛起和西部大开发政策的实施，长江沿线地区，尤其是中上游的江西、湖北、湖南、重庆、四川地区煤炭消费量将会显著增加，解决该地区的煤炭运输应该充分发挥长江干线及其支流的水运优势。

2 内河水运在我国煤炭运输中的作用

2.1 我国内河水运资源及发展目标

我国有天然河流5 800多条，河流总长43万km，内河自然条件优越。目前，全国内河航道通航里

程12.4万km，其中可通航千吨级船舶的三级及以上高等级航道9 000多km。

到2015年，全国内河高等级航道达标里程较2010年增加3 000多km，港口吞吐能力增加13亿t，船舶平均吨位提高67%，单位运输成本较2010年降低10%。长江干线、西江航运干线、京杭运河通航条件显著改善，通过能力明显提高。

到2020年，全国内河水运量达到30亿t以上，1.9万km国家高等级航道达到规划标准，长江干线成为综合运输体系的骨干、对外开放的通道和优势产业聚集的依托；主要港口和部分地区重要港口建成规模化、专业化、现代化港区；运输船舶实现标准化、大型化，长江干线运输船舶平均吨位超过2 000 t。以“两横一纵两网十八线”（2007年，国务院批复了《全国内河航道与港口布局规划》，提出在水资源较为丰富的长江、珠江、京杭运河与淮河、黑龙江和松辽等水系，形成长江干线、西江航运干线、京杭运河、长江三角洲高等级航道网、珠江三角洲高等级航道网、18条主要干支流共1.9万km高等级航道，简称“两横一纵两网十八线”和28个主要港口布局。）为重点的大水运大航道格局已初步形成。

2.2 内河水运优势及发展环境

2.2.1 内河水运的优势

内河水运是古老的行业，但不是落后的行业。其主要优势体现在：

1) 运能大、能耗低、成本低：每马力运量比铁路多4倍，比汽车多50倍，比飞机多100倍；运输成本只有铁路运输的1/2，公路运输的1/3。加快建设和发展内河水运，有利于提高运输效率、降低能源资源消耗、节约物流成本，进而提升企业竞争力。

2) 占地少、污染小、安全性高：加快建设和发展内河水运，有利于节约土地资源，发展低碳经济，减少污染物排放，符合建设资源节约型、环境友好型社会的总体要求，对于加快转变经济发展方式具有重要的现实意义。

3) 内河水运适应性广：在煤、矿、油等大宗散货，集装箱、大型机电设备等重大件货物运输

方面具有不可替代的优势。

4) 内河水运以其干支网络连接着中心城市及众多中小城镇, 沟通主要资源地和消耗地, 将有力地推动和促进沿江河城市化进程和产业带的形成和发展。

2.2.2 内河水运的发展环境

内河水运虽然优势明显, 但由于航道建设资金投入较大, 且没有稳定收益, 因此见效比较慢。随着土地供应的紧张、能源消耗的剧增、环境污染的加剧, 人们对于发展内河水运有了新的认识。2011年1月21日国务院以国发〔2011〕2号发布了“关于加快长江等内河水运发展的意见”, 随后一些水运条件优越的地方也陆续出台了一系列关于发展内河水运的政策。在我国经济实力大幅提升后, 国家和地方均加大了内河水运建设的投入。古老的内河水运重新焕发出勃勃生机: 长江口深水航道治理三期工程完成, 达到12.5 m水深的治理目标, 同步延伸至江苏太仓; 长江、西江黄金水道建设进入快速发展轨道; 三峡库区基本实现通航万吨级船队的目标; 京杭运河通航条件显著改善, 苏北段二级航道和船闸扩容工程已基本完成, 江南运河“四改三”工程全面推进; 基本建成珠江三角洲高等级航道网。内河水运迎来了历史性发展机遇。

2.3 内河水运在煤炭运输中的作用

正如公路强调高速、铁路强调客专一样, 要使内河水运在综合运输体系中发挥其应有的作用也存在着一个切入点的问题。未来我国四大煤炭调出区域中, 蒙东和贵州主要涉及小区域内调运; 能源金三角调出煤炭主要由铁海联运承担、沿海地区消纳; 而煤炭运输的重点和难点是满足中部地区的需求。利用长江黄金水道及其支流开展干支直达运输是提高内河水运地位、缓解中部地区煤炭运输紧张局面的重要手段之一。

长江是我国内河水运资源最丰富的流域, 全流域人口约占全国的35%; 国内生产总值约占全国的40%, 轻工业产品约占全国的50%; 耕地约占全国陆地的19%, 生产着全国70%的水稻、40%的

粮食、33%的棉花和60%的淡水鱼。长江干线横贯我国东中西三大区域、通江达海; 长江水系流域面积1万平方公里以上的支流有49条, 其中具备航运条件的主要有岷江、沱江、乌江、嘉陵江、汉江、湘江、沅江、资水、赣江和信江。这些支流均分布在长江中上游地区, 是开展煤炭运输的优势资源。

3 结语

1) 建议从综合运输体系的角度, 加强铁水衔接, 在岷江、沱江、嘉陵江、汉江等长江北支流形成若干个相当规模的煤炭铁水中转港口, 以便接纳新疆外运煤炭。

2) 充分利用长江支流南北沟通的优势, 形成岷江、沱江服务四川, 嘉陵江服务重庆, 汉江服务湘、鄂、赣, 湘江、资水、沅水、澧水服务湖南, 赣江、信江、抚河、饶河服务江西, “北装南卸”的新疆外运煤炭疏运格局。为尽快提升煤炭中转规模, 建议加快岷江、沱江、嘉陵江、汉江等长江北支流的建设进度, 提高这些支流航道、尤其是汉江安康以下的规划等级。

3) 为缓解三峡大坝过坝压力, 建议一方面坝上煤炭少过坝或不过坝, 另一方面为湘、鄂、赣等中转煤炭的港口应选择在汉江干流的安康、襄樊等地; 并且把汉江干流打造成高等级煤炭专用航道。

4) 为发挥长江干线水运优势, 建议规划中的蒙西至华中北煤南运铁路大通道终点选在三峡大坝以下长江干线北岸(长江干线南岸为普通铁路), 并在此配套建设一个大型煤炭铁水中转港口。

参考文献:

- [1] 中国国家统计局. 中国能源统计年鉴2011[R]. 北京: 中国国家统计局, 2011.
- [2] 马宏彦, 胡朝晖, 周勇. 立足三峡: 构建西北物流陆水转运新通道[J]. 综合运输, 2010(12): 41-44.
- [3] 罗萍, 尹震. 完善湘鄂赣煤炭运输系统应充分利用水运[J]. 综合运输, 2011(12): 52-55.

(本文编辑 郭雪珍)