

Research on Expanding Coal Transport Market of Xinshuo Railway in China

Chaohua Shan

Shenhua Xinshuo Inner Mongolia Logistics Co., Ltd., Ordos, Inner Mongolia, 010300, China

Abstract

The pressure of energy demand in China is huge, the restriction of energy supply is more, the level of energy technology is generally backward, and the damage of energy production and consumption to the ecological environment is serious. At the same time, with the general trend of world energy transformation, China, as a big energy country and a responsible country, also shoulders the important task of promoting technological innovation, promoting regional energy transformation and realizing sustainable development.

Keywords

railway; coal transportation; sustainable development

关于拓展中国新朔铁路煤炭运输市场的研究

单超华

神华新朔内蒙古物流有限责任公司, 中国·内蒙古 鄂尔多斯 010300

摘要

中国能源需求的压力巨大, 能源供给的制约较多, 能源技术水平总体落后, 能源生产和消费对生态环境损害严重。与此同时, 伴随着世界能源转型的大趋势, 中国作为能源大国和负责任大国, 也肩负着推动技术创新、促进地区能源转型、实现可持续发展的重任。

关键词

铁路; 煤炭运输; 可持续发展

1 引言

据中国能源研究会发布的《中国能源发展报告 2020》显示, 2019 年中国经济运行总体平稳, 发展水平迈上新台阶, 发展质量稳步提升^[1]。能源总体总量稳定增长, 能耗水平总体下降。2019 年, 中国国内生产总值为 990865 亿元, 比上年增长 6.1%。全年能源消费总量 48.6 亿 t 标准煤, 比上年增长 3.3%。煤炭消费量增长 1.0%, 原油消费量增长 6.8%, 天然气消费量增长 8.6%, 电力消费量增长 4.5%。

2 煤炭在中国能源消费中的地位

中国能源结构的特点是富煤、贫油、少气, 2019 年, 中国煤炭总储量在 17588 亿 t 左右, 位居世界第三, 2019 年全

国煤炭消费约 39.66 亿 t, 煤炭占能源消费的 57.7% (2019 年数据), 如图 1 所示。

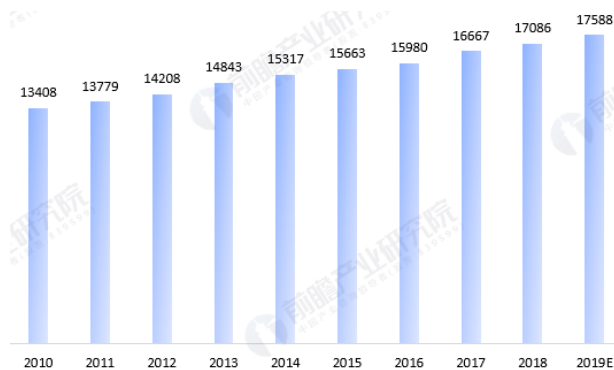


图 1 2010-2019 年中国已探明煤炭储量变化情况 (单位: 亿吨)

3 煤炭的运输格局

3.1 煤炭的供需格局

中国煤炭资源呈现北多南少、西富东贫的特点, 煤炭消费主要在东部地区, 而生产与供应主要在中、西部地区, 并

【作者简介】单超华 (1985-), 男, 研究生学历, 工程师, 神华新朔铁路有限责任公司制票中心主任, 从事运输管理相关工作研究。

且煤炭的生产有向西北部转移的趋势,这种错位布局导致我们煤炭运输基本上形成了北煤南运、西煤东运的格局。中国煤炭的运输主要依靠铁路、公路、沿海和内河水运方式,如图2、图3所示。

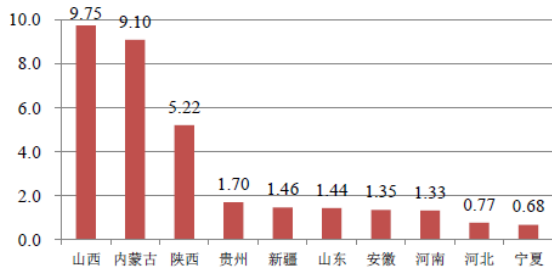


图2 煤炭供给分布图

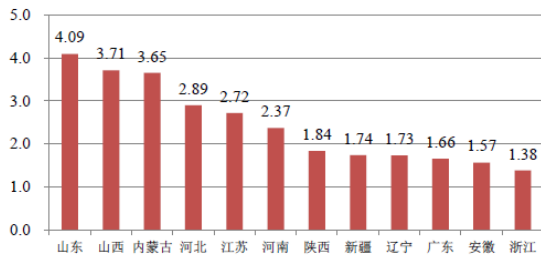


图3 煤炭需求分布图

3.2 煤炭运输方式

从全国范围来看,铁路和公路为最主要的两种煤炭运输方式,且占比相近(约40%~45%),而水路(含铁路-水路、公路-水路)占比相对较小;煤炭省内销售由于运距较近,因此多采用公路为主(占比73%);煤炭省间销售的情形下,由于运距较远,多采用铁路运输(占比56%)和水路运输(占比30%)的方式。据统计,总体来看,中国铁路运煤量一直占煤运总量的60%以上,煤炭运输量占铁路货运总量的40%左右,如图4所示。

| 运输方式 | 内蒙古 | 山西省 | 陕西省 | 河北省 | 河南省 | 山东省 | 安徽省 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 铁路直达 | 32 | 73 | 55 | 58 | 87 | 70 | 65 |
| 公路直达 | 10 | 11 | 23 | 31 | 13 | 15 | 7 |
| 水路 | 58 | 16 | 22 | 11 | 0 | 15 | 28 |

图4 主要产煤省煤炭外运的运输方式占比(%)

从主要产煤省的煤炭外运方式来看,“三西”地区中山西、陕西主要采用铁路直达的方式,而内蒙古煤炭外运以水路为主,陕西地区公路直达占比较高。河北、河南、山东、安徽等煤炭净调入省份,煤炭外运均以铁路直达为主。煤炭省内销售中,山西、陕西、山东等产煤省份主要采用公路运输方式,而内蒙古、河北、河南、安徽等省份综合采用公路、铁路等运输方式,如图5所示。

| 消费地/产地 | 内蒙古 | 山西省 | 陕西省 | 河北省 | 河南省 | 山东省 | 安徽省 |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 内蒙古 | 铁、公 | | | | | | |
| 山西省 | | 公 | 公、铁 | | | | |
| 陕西省 | | | 公 | | | | |
| 河北省 | 铁、公 | 铁 | 公、铁 | 公、铁 | | | |
| 河南省 | | 铁 | 铁 | | 公、铁 | | |
| 山东省 | 水 | 铁 | 铁 | 铁、公 | | 公 | |
| 安徽省 | 水 | 铁 | 铁 | | | | 公、铁 |
| 江苏省 | 水 | 铁、水 | 水 | | | | 铁 |
| 上海市 | 水 | 水 | | | | | |
| 浙江省 | 水 | 水 | | | | | |
| 广东省 | 水 | 水 | 水 | | | | |
| 湖北省 | 水 | 铁 | 铁 | | | 铁 | |

注:表中的“铁”为铁路直达,“公”为公路直达,“水”为铁路或公路水路联运,空格表示两省之间少有煤炭贸易。

图5 主要产煤省煤炭外运的主要运输方式

现阶段,中国煤炭生产基地主要集中在“三西”地区(即山西、陕西和蒙西),因此“三西”地区煤炭外运成为北煤南运的焦点。“三西”地区外运铁路分为东通道、南通道和其他通道三个主要通道,东通道主要包括丰大秦线、朔黄线、沙大线、集通线、张唐线,主要运输大同、平朔、准格尔、河保偏、神府、东胜、乌海和宁夏地区煤炭。南通道主要包括包西线、包兰线、浩吉线,主要运输榆林、伊旗等地区煤炭,其他通道主要包括石太线、邯长线、太焦线、侯月线、焦柳线等,主要运输西山、阳泉、晋中、吕梁、潞安等地区煤炭。

根据《“十三五”规划》,晋陕蒙外运通道呈现“四横五纵”格局,其中“四横”包括北通路(大秦、神朔黄、蒙冀、丰沙大、集通、京原)、中通路(石太、邯长、山西中南部、和邢)和南通路(侯月、陇海、宁西)以及锡乌、巴新横向通路(满足东北地区煤炭需求);“五纵”包括焦柳、京九、京广、蒙西至华中、包西,满足京津冀、华东、华中和东北地区煤炭需求。

4 新朔铁路运输布局

4.1 国家能源集团路网

国家能源集团路网是中国西煤东运的第二大通道,路网规模2155km,包含包神线(万水泉南-神东)、神朔线(大柳塔-朔西)、朔黄线(神池南-黄骅港)、大准线(点岱沟-湖东)、巴准线(海勒斯壕南-点岱沟)、准池线(外西沟-神池南)、甘泉线(河西-甘其毛都)、塔韩线(塔然高勒-韩家村)和黄万线(黄骅港-万家码头)9条线路,2019年完成运量4.79亿t,远期运量将达到5亿t以上。

4.2 新朔铁路路网

神华新朔铁路有限责任公司(以下简称公司)是由中国

神华能源股份有限公司出资，于2019年11月27日组建成立，主要负责大准铁路、准池铁路和巴准铁路的铁路运输管理。

新朔铁路所辖三条铁路运营里程达631km，横跨内蒙古西部和山西省北部两省区，深入内蒙古鄂尔多斯和山西朔州市大型能源基地，向北经包神线、甘泉线至甘其毛都口岸通蒙古国，向西经东乌线、三新线通宁东矿区，向东经大秦线、朔黄线直达北方四港。是国家能源集团一体化运营的重要组成部分，是国家“西煤东运”的能源大动脉。

4.3 通道运输情况

4.3.1 运输能力情况

新朔铁路所辖巴准线、准池线以及大准线（点岱沟至九苏木段）均为国家Ⅰ级双线电气化铁路，年运输能力均达2亿t以上。大准线单线区段（九苏木至大同段）年运输能力达9400万t，本段正在实施改造，改造后新朔铁路大同口方向疏运能力将达1.3亿t/年，如图6所示。

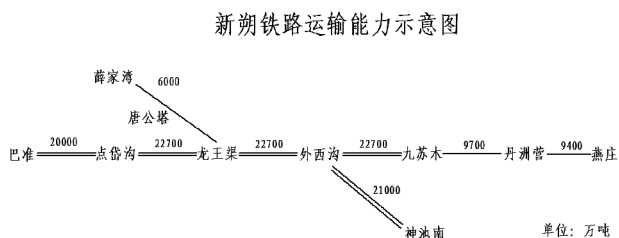


图6 新朔铁路运输能力示意图

4.3.2 当前运输情况

2019年，新朔铁路煤炭运输完成1.59亿t，主要经三个运输通道实现煤炭外运。

一是经大准（巴准）-大秦线通道，主要将蒙西地区煤炭外运至秦皇岛港，年运量为9000万t。

二是经国家能源集团自有铁路（巴准-大准-准池-朔黄）通道，主要将蒙西地区、晋西北等地区煤炭外运至河北黄骅港，年发运量为5500万t。

三是经大准铁路本线，供应管内沿线电厂（主要分布在准旗、丰镇以及托县），年运量为1200万t。

4.4 货流及煤源构成情况

按照货流构成，新朔铁路煤源主要由三个方面构成，分别是：上游伊泰集团准东铁路和神华包神铁路接入，以及本线装车点完成，三者比例约为：伊泰准东铁路接入占比35%，神华包神铁路接入占比10%，本线装车占比55%（发运

数据以2019年发运量测算），如图7所示。

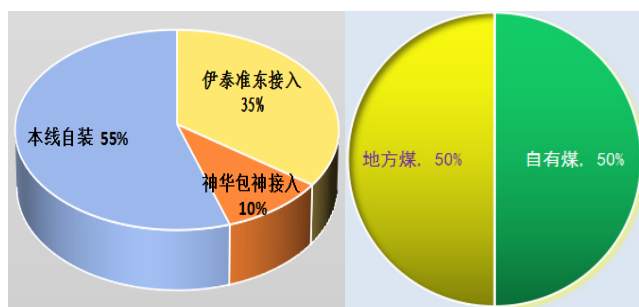


图7 新朔铁路煤炭货流及煤源构成示意图

按照煤源性质（配属），新朔铁路煤源主要分两种，分别为自有煤（国家能源集团）和地方煤，两者发运比例各占50%（2019年，自有煤发运7928万t，地方煤发运7962万t）。

5 新朔铁路外部环境分析

5.1 区内铁路及装车点分布情况

准格尔旗境内建有7条铁路，其中既有铁路为大准、巴准、准东、呼准、准朔、呼准鄂铁路，浩吉铁路，在建铁路为大马铁路。

(1) 大准铁路设有6个装车站（南坪、点岱沟、肖家、唐公塔、二道河、大红城），主要承担准旗东部煤源及通过巴准、准东线集运的准旗西部煤源运输任务，设计装车能力约12150万t。

(2) 准池线设有两处装车站，主要承担山西朔州（右玉）地区煤源及大准线集运的煤源运输任务，设计装车能力1500万t。

(3) 巴准铁路，目前该线仅海勒斯壕南站具备装车条件，装车能力2500万t/年。

(4) 准东铁路设有5座集运站，总设计装车能力10300万t/年。

(5) 呼准铁路设2处装车专用线，设计装车能力2500万t/年。

(6) 准朔铁路在准格尔旗范围内规划设有6座集运站，设计装车能力7800万t/年，目前全部处于建设期。

(7) 呼准鄂铁路规划设有4个集运站，设计装车能力7000万t/年。

(8) 大马铁路规划设有2个集运站，设计装车能力2500万t/年。

(9) 浩吉铁路在蒙西地区建7个车站，主要通过专用线、

联络线吸引蒙西梅林庙、新街等矿区资源, 预计近期吸引该地区货源 8000 万 t/年。

短期内铁路装车能力约 54250 万 t, 还不包括近年陆续建成的专用线能力。

5.2 区内煤源分布情况

(1) 大准铁路吸引范围内, 鄂尔多斯市煤矿 290 座, 总设计生产能力约 77000 万 t/年, 其中大准铁路吸引范围内有煤矿 222 座(在产 147 座), 设计生产能力约 52500 万 t/年(在产约 40400 万 t/年), 铁路运输 20700 万 t, 公路运输 16700 万 t, 地销 3000 万 t。

(2) 准池铁路有效吸引范围内大中型煤矿约 29 座, 设计生产能力 5650 万 t/年, 经准池线发运 400 万 t/年, 经国铁线发运 3600 万 t/年, 公路运输 1200 万 t, 地销 450 万 t。

(3) 巴准铁路专用线建设的站点主要有海勒斯壕南站、四道柳站、暖水预留站及三道渠预留站, 吸引长期稳定的煤矿 38 座, 实际产能 5100 万 t/年。

5.3 客户铁路运输需求

根据货源调查, 近期新朔铁路年发运需求约 22000 万 t, 其中大同口发运需求 14000 万 t, 其中已立户客户增运约 3000 万 t, 未立户客户增运约 2000 万 t。通过运输成本分析及货源调查, 大准 - 大秦通道是蒙西煤炭外运的最佳径路, 经调研客户发运需求约 2.2 亿 t, 其中大同口需求 1.4 亿 t, 受大准线装车能力以及交接口运输能力的影响, 增量有限。

综上所述, 新朔铁路面临的局面: 一是装车能力有限导致运输能力未有效释放; 二是地区内铁路发运竞争激烈, 外部市场环境时不我待。

5.4 “公转铁”政策对新朔铁路带来的影响

2018 年 6 月 27 日, 中国国务院总理李克强主持召开国务院常务会议, 部署调整运输结构提高运输效率, 降低实体经济物流成本, 决定更好发挥铁路在大宗物资运输、长距离运输中的骨干作用。“公转铁”政策对铁路企业来说是一大利好消息, 为我们进一步提升铁路运量提供了政策支持, 上游方面, 我们可以在煤矿专用线接入上下功夫, 坑口装车, 提高作业效率, 下游用户方面, 在管内电厂电煤接入上做文章, 进一步减少汽运量, 增加铁路运输, 加之管内一些非煤装车、企业原材料供货需求。

可以说, 在“公转铁”政策下, 我们能发挥的余地还很

大, 对我们的工作也提出了更高的要求。例如, 新朔铁路管内现有电厂 7 座(含待接轨和林电厂 1 座), 2019 年共计用煤 4070 万 t。其中, 铁运接入 2770 万 t(大准线接入 1296 万 t、呼局接入 1474 万 t), 汽运接入 1300 万 t。2020 年用煤需求约 4250 万 t, 远大于煤炭经营分公司 1100 万 t 的供煤计划。据调研, 综合各电厂年初预留量以及“公转铁”需求等, 2020 年新朔铁路管内电厂可挖掘潜力达 1130 万 t。在优先保证煤炭经营分公司发运的基础上, 新朔铁路年内可增加运量约 350 万 t。

6 增运措施

6.1 实施扩能改造提高管内装车能力

推进集运端“一站八线五园区”项目建设, 既推进唐古塔站万 t 扩能改造, 释放准东铁路货流接入能力 1000 万 t; 推进点岱沟站龙王沟专用线、龙王渠集运站、四道柳站联发专用线、博天玖龙专用线、暖水站乾通、蒙之鑫专用线、华御专用线、三道渠站大磊专用线建设, 增加装车能力 8600 万 t; 推进二道河站宏河物流园、薛家湾物资供应处物流园、海勒斯壕南物流园、纳林川站蒙西白物流园、丹洲营站百斯德物流园建设, 增加大物流货源 1000 万 t。

6.2 提升海勒斯壕南站区域竞争力

充分运用公司新制定的“阶梯运价”政策, 推动神东圣圆、泰一亨成立以集站为单元的运输“联合体”, 捆绑多个用户, 增量降价, 首要任务是促成汇伊公司、宝成公司在海勒斯壕南站组成“联合体”, 利用“低煤价、低运价”优势向托电和丰镇地区电厂发运电煤。同时构建“站台 + 铁路”的命运共同体, 协商两个集站适当降低站台费, 使海勒斯壕南站发运成本明显低于准格尔召站, 凸显海勒斯壕南站发运优势, 即可吸引周边货源上巴准线发运, 提升在准旗西部煤炭运输市场的吸引力。

6.3 开发巴图塔站、海勒斯壕南站发往管内电厂煤炭运输业务

研究创建“电厂 - 铁路 - 货主”电煤供应直通平台, 组织管内电厂和煤炭发运客户见面会, 为巴图塔地区煤炭进入管内电厂事宜牵线搭桥, 减少中间环节影响, 增加合作机会; 重点开发鹏越公司发运业务, 该公司拥有乌兰木伦考考赖煤矿, 且在巴图塔站有自备站台, 经过沟通, 该公司有较强的

意愿从巴准-大准-丰镇路径发运自产电煤,既可消耗自产工程煤,又可盘活闲置自备站舍;重点关注泰一亨集运站即将建成的“脱硫增卡”设备,届时可将黄天棉图地区劣质低价煤转换成电厂适用煤,能显著提升该集运站发运优势。

6.4 发挥物流公司市场营销作用

探索开发由物流公司以单一用户的身份代理多个客户发运煤炭业务,由物流公司按照巴准线阶梯运价方案和新朔铁路公司签订《量价互保协议》,物流公司再与多个客户签订《煤炭运输服务代理协议》,明确物流公司代理费用、客户发运量、新朔铁路公司运杂费以及货运组织相关事宜。实际操作时,由客户提前向物流公司账户存入运杂费预付款,由物流公司代理向新朔铁路公司缴纳运杂费和出具发票等事宜,列车进入国铁后,由客户自行与国铁办理缴费事宜。

6.5 开辟新的运输路径

认真贯彻落实集团公司在大同二电厂现场办公会精神,结合山西省运输结构调整攻坚行动的开展,积极推进建设永昌站与董半川车站联络线建设,连通准池铁路与铁丰专用线,全面落实“公转铁”政策,实现蒙煤直供大同二电厂,项目

投运可增运 700 万 t。研究放开社会客户特种煤通过新准线装车,经朔黄运输至沧港铁路(三线南下)运输的可行性,提前为开发黄大线打好货源基础,补充新准、朔黄运量。

6.6 加快推进大同口单线扩能改造工程

大准线九苏木以东为单线区段,设计运输能力 9000 万 t,客户发运需求约 14000 万 t,缺口 5000 万 t。经测算,如果对单线区段的黍地沟、北黄土沟、樊家、庄头窑车站进行万吨站改造,该区段运输能力提升至 13000 万 t,基本满足客户发运需求。改造项目于 2020 年 1 月 10 日向中国神华提报可研审查请示,6 月 5 日完成国家能源集团技经院院审,正处于报国家能源集团投资决策审批阶段。

7 结语

建议同步推进初步设计及施工图设计审查工作,加快四站改造工作进度,缓解疏运段能力不足的问题,为下半年增运抢量奠定基础。

参考文献

- [1] 宗岩.我国铁路煤炭运输发展对策研究[J].铁道货运,2020(08):11-15.