文章编号：2097-5899(2025)03-0043-06　　**中图分类号**：U294.1+3　　**文献标识码**：A
DOI：10.16669/j.cnki.issn.2097-5899.202404090001
引用格式：柳佳音，王龙，徐雪艺，等. 唐包线运输需求分析及预测研究[J]. 铁路物流，2025，43(3)：43-48.
LIU Jiayin，WANG Long，XU Xueyi，et al. Research on Analysis and Prediction of Transportation Demand on Tangshan-Baotou Railway[J]. Railway Logistics，2025，43(3)：43-48.

唐包线运输需求分析及预测研究

柳佳音，王　龙，徐雪艺，宋浚哲

(中国铁路经济规划研究院有限公司 运输研究所，北京　100038)

摘　要：为推动降低全社会物流成本，充分掌握唐包线货运增量空间，研究唐包线运输需求发展趋势。梳理唐包线集疏运系统，结合其货运量、货流分布、线路能力等情况，分析货物运输特征；从供应、消费、运输的角度对我国煤炭运输现状及发展趋势进行研究，在此基础上，分析煤炭运输格局变化形势；结合唐包线重点品类来源及运输情况，上行方向重点针对蒙西地区和陕北榆林地区两地煤炭外运，下行方向重点针对进口铁矿石和集装箱2部分货源，采用产销平衡法，分年度分品类预测唐包线货物运输需求，为提升唐包线运输通道能力提供运量数据支撑。

关键词：唐包线；煤炭；产销平衡法；运输需求预测；货运增量

2024年2月23日召开的中央财经委员会第四次会议强调：必须有效降低全社会物流成本，优化运输结构，强化“公转铁”“公转水”。在我国社会经济快速发展形势下，能源消费需求持续增长，而我国“富煤、贫油、少气”的能源特征，决定了以煤为主的能源结构短期内难以根本改变[1]。煤炭作为我国最主要的基础能源，也是铁路运输最主要的货物品类[2]。在运输结构调整背景下，充分掌握铁路煤炭运输增量空间，是完善铁路煤炭集疏运系统，促进运输通道能力提升，进而降低全社会物流成本的重要前提条件。我国煤炭产需区域分离的基本国情决定了“北煤南运”“西煤东调”的煤炭运输格局[3-4]，唐包线(曹妃甸北—包头东)作为我国重要煤炭运输专用通道，主要满足我国蒙西、陕西地区煤炭至环渤海港口下水的货运需求，是我国“西煤东运”的主要通道之一[5]，是全路货运主通道和我国综合交通运输体系的重要组成部分。然而，随着近2年货流密度持续增长，唐包线部分区段能力已趋于饱和[6]，货运增量空间有限。在中国国家铁路集团有限公司(以下简称“国铁集团”)联网补网强链工程积极推进下，目前唐包线部分区段正逐步开展扩能改造工作，提升唐包全线运输能力；同时，考虑“能源保供”“公转铁”等政策的影响，唐包线货运量仍将维持增长趋势，将对线路的运输能力提出更多挑战。因此，结合唐包线货运量及重点品类货流数据，梳理唐包线重点货物品类运输特征，并综合分析全社会煤炭运输形势，采用产销平衡法预测唐包线货运量，以掌握唐包线运量变化趋势，从而为提升唐包线运输通道能力、构建高质量运输保障体系提供运量数据支撑。

1　唐包线运输现状

1.1　唐包线基本情况

唐包线是我国北方地区一条以煤运为主的亿吨级货运重载铁路，西起内蒙古包头枢纽的包头东站，终到河北唐山枢纽的曹妃甸北站，线路全长1 017.8 km，技术标准为双线电气化万吨重载铁路。线路由唐张段(曹妃甸北—孔家庄)、张集段(孔家庄—古营盘)、集包段(古营盘—包头东)3段构成，其中唐张段和张集段为原唐张铁路和张集铁路，分别于2011年4月、2015年12月建成通车；集包段包含原京包铁路的古营盘—包头东段，以及集包第二双线(2012年12月建成)。

收稿日期：2024-04-09
基金项目：中国国家铁路集团有限公司科技研究开发计划课题(K2022X024，N2022X035)

1.2　唐包线集疏运系统

1.2.1　集运系统

唐包线主要发送蒙西鄂尔多斯地区的煤炭，经包西(包头—张桥)、呼鄂(台阁牧—鄂尔多斯)等线集运，在唐包线的包头东—呼和浩特南段集结后发送至曹妃甸港等北方港口下水；部分煤炭通过京哈唐包联络线(唐山北—丰润西)、京哈线(北京—哈尔滨)等发送至唐山及以远地区；少量煤炭通过唐包京通联络线(滦平东—张百湾)、京通线(七间房线路所—通辽)发往隆化、承德地区。目前唐包线的集运系统构成如下。①蒙西、陕北地区：鄂尔多斯、榆林地区煤炭，经包西线、呼鄂线及国家能源投资集团有限责任公司(以下简称“国家能源集团”)包神线(万水泉—神东)、内蒙古伊泰集团有限公司呼准线(呼和浩特南—周家湾)集运，或通过包兰线(包头东—兰州东)转运；部分煤炭通过汽运短驳至唐包线沿线站台装车。②口岸：二连口岸进口蒙古国的少量煤炭由集二线(集宁—二连)转运。③天津港：唐包线下行方向的金属矿石、集装箱主要来自天津港，经由京沪线(北京—上海)、京包线(昌平—台阁牧)集运至唐包线，利用唐包线张家口—包头段向西运输。

1.2.2　疏运系统

唐包线的疏运系统构成如下。①铁水联运：环渤海港口煤炭下水，以曹妃甸港下水为主。②沿线地区：主要供应沿线包头、呼和浩特、乌兰察布、张家口等地区用煤企业和煤炭储配基地。下行方向的金属矿石主要供应包头钢铁(集团)有限责任公司(以下简称“包钢集团”)，集装箱主要到达包头及以远的石嘴山、乌海等地。③蒙东及东北地区：煤炭通过集通线(贲红—通辽北)，经通辽北口从中国铁路呼和浩特局集团有限公司交出。④京津冀地区、天津港：东输煤炭在张家口地区下线，经京包线供给京津冀地区或少量到达天津港下水。

未来晋陕蒙新地区煤炭集疏运通道将进一步完善。一方面，临哈复线(临河—哈密东)等项目建成，打通疆煤外运瓶颈梗阻，通过衔接唐包线直达曹妃甸港口、天津港口，构成我国北部边疆东西部最短直的国际运输大通道，实现亿吨级疆煤外运，同时兼顾中蒙策克、乌力吉等口岸进口蒙煤下水运输；另一方面，大路西—马栅、东胜东—台格庙等铁路建设，蒙西煤炭外运东通路进一步完善。同时，随着水曹(木厂口—首钢工业)、唐曹东延(曹妃甸东—三岛)等项目建成，曹妃甸港、京唐港等主要港口集疏运系统更加完善，将进一步丰富唐包线经唐山港下水通路，提升下水能力。

2　唐包线货运特征分析

2.1　货运量及货流空间分布

以2022年为例，从唐包线货物运输品类来看，煤炭为唐包线最主要的运输品类，运量占比高达66%；其次为集装箱，运量占比18%，箱内品类仍以煤炭、金属矿石等大宗货物为主；再次为金属矿石、钢铁、焦炭等冶炼物资，三大品类合计运量占比10%；此外，唐包线还承担一定的石油、化工品等运输品类。2022年唐包线分品类运量占比如表1所示。

表1　2022年唐包线分品类运量占比　%

Tab.1　The proportion of freight volume by category on Tangshan–Baotou Railway in 2022

品类	煤炭	集装箱	冶炼物资	化肥及农药	石油	化工品	其他
占比	66	18	10	2	1	1	2

从唐包线货流空间分布看，接运通过运量占比较大，达到75%，其次为接入自卸运量，占比5%，2022年唐包线货流空间结构如表2所示。

表2　2022年唐包线货流空间结构　%

Tab.2　The spatial structure of freight volume on Tangshan–Baotou Railway in 2022

货流	接运通过	接入自卸	自装交出	自装自卸
占比	75	5	19	1

从运输距离来看，唐包线本线平均运距约为500 km。其中，煤炭运输货物周转量占唐包线全品类货物周转量的77.2%，煤炭平均运距约为600 km。

2.2　线路能力利用情况

唐包线货流密度持续增长，2020—2022年，唐包线上行方向货流密度年均增长26.4%，下行方向货流密度年均增长27.3%。其中，货流密度最大区段为葫芦—陶卜齐；上行方向煤炭货流密度占比达75.1%。从唐包线各区段能力来看，全线大部分区段能力利用率在60%以下，能力较富余。其中，孔家庄—张家口南段能力利用率接近90%，能力趋于饱和。目前唐包线孔家庄—张家口南正在作为国铁集团联网补网强链项目开展前期工作，本项目实施完成后，将破除唐包线能力瓶颈，极大提升唐包全线运输能力。

3　全国煤炭运输形势分析

随着我国煤炭运输结构调整政策的不断深入，煤炭产需运市场发生明显变化，进一步影响主要运输通

道的煤炭运输情况[2]。考虑到煤炭为唐包线最主要品类，以下从生产、消费、运输等方面分析我国煤炭产运需现状及运输格局变化趋势，进而辅助预测唐包线本线煤炭运输情况。

3.1　全国煤炭供应形势分析

（1）能源保供形势下煤炭产量逐步增加。近年来，得益于国家推动煤炭优质产能释放、保障能源供给安全的政策，我国煤炭产量呈现稳增态势，2022年全国原煤产量45.6亿t、同比增长10.5%。据煤炭工业协会数据，2022年电煤中长期合同实际兑现量约为20亿t，占全国电煤消耗量的比例达85%左右，政策的实施在支撑国内能源供应的同时刺激了主要产煤地区煤炭生产量的增长。因此，在煤电需求支撑下，预计煤炭产量也将持续保持高位水平。

（2）煤炭产能布局调整下煤炭生产逐步向晋陕蒙新地区集中。自2016年国务院印发《关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国发〔2016〕7号）以来，我国煤炭大型化、集中化趋势日趋明显，煤炭生产重心加快向资源禀赋优、开采条件好的晋陕蒙新地区集中[7]，山西、蒙西、蒙东、陕北、新疆五大煤炭供应保障基地地位日趋稳固。根据中国工业协会发布的《2022煤炭行业发展年度报告》，2022年，晋陕蒙新4省(区)原煤产量由25.4亿t增加到36.9亿t，占全国的比重由64.3%提高至80.9%。

3.2　全国煤炭消费形势分析

2022年，全国煤炭消费量44.1亿t，同比增长4.3%，占我国一次能源消费量的56.2%，较上年上升0.3个百分点。分行业看，全国煤炭消费进一步向电力、钢铁、建材、化工四大行业集中，四大行业煤炭消费量占比达到90%以上。其中，电力行业是拉动煤炭消费增长的主要因素，电力行业煤炭消费占比60%左右。分区域看，主要产煤地区煤炭消费量及占比持续上升，2022年，晋陕蒙宁甘新地区煤炭消费量占比达到36%左右；东部传统煤炭消费重地，如京津冀、鲁苏皖、东南沿海等，煤炭消费量占比37%左右。因此，全国煤炭消费呈现出两极重心分布的趋势。

3.3　全国煤炭调运形势分析

（1）区际调运需求走强形势下铁路煤炭运输压力持续增加。铁路运输是我国煤炭运输的主要形式，2022年全国铁路煤炭发送量占原煤产量达62.7%。随着运输结构调整的深入推进，铁路煤炭发送量占原煤产量的比重将维持在60%以上。在煤炭调运需求居高不下的态势下，铁路煤炭运输的系统性压力也将持续增加。

（2）西煤东运、北煤南运总体格局基本稳定。目前，我国已基本形成以“三西”煤炭生产基地为核心，以“四专、六主、六辅”煤炭运输通道为骨架，构成辐射全国的煤炭运输网络，西煤东运、北煤南运总体格局下铁路煤炭物流体系日趋完善。

（3）疆煤外运对煤炭运输格局产生新影响。在全国煤炭供给侧结构性改革推动下，新疆立足煤炭资源储备丰富、开采条件简单、价格相对低廉等突出优势，煤炭生产量、外运量均有显著提升[8]。但受外运成本较高因素影响，疆煤外运仍以供应西北地区为主、西南地区为辅，对于供应更大范围的煤炭外运需求并不会显著增长，对既有格局的影响相对较弱，下水需求增量也将较为有限。

4　唐包线货运需求预测

4.1　唐包线上行货运需求预测

铁路货运预测主要方法有：产销平衡法、经济数学法等。其中，产销平衡预测法在铁路大宗运量预测中被视为一个基本方法。煤炭等大宗品类货物不但数量大，而且生产和消费的企业规模大、集约化程度高，物流比较稳定，很多大型企业建有铁路专用线和铁路网相衔接，这部分运量占比较高，对整条线路的货运量预测准确度影响较大。因此，针对大中型企业要逐一进行产销平衡，计算货物发送量和到达量；针对一些大宗品类要分地区进行平衡，计算调入调出量。

考虑煤炭是唐包线上行方向最主要的货源品类，且唐包线煤炭来源以蒙西鄂尔多斯地区和陕北榆林地区为主，因而这里主要围绕鄂尔多斯和榆林两地煤炭外运、特别是下水运输，采用产销平衡法预测唐包线上行货运需求。

4.1.1　鄂尔多斯地区煤炭外运需求预测

根据鄂尔多斯市统计局数据，2022年，鄂尔多斯市原煤产量77 871.3万t，同比增长11.2%，2016—2022年鄂尔多斯市原煤产量如图1所示。同年，全市规模以上工业企业就地转化煤炭14 656万t，就地转化率18.8%。煤炭就地转化能源产品的产量增长较快，其中，焦炭1 190.4万t，增长2.5%；煤制油产品354.9万t，增长4.2%；燃煤发电量1 411.15亿kW•h，增长14.2%。2022年鄂尔多斯市煤炭外运量中，铁路占比约74.6%、公路占比约25.4%。铁路外运量中，国家能源集团铁路装车外运量占比约63.8%，国家铁路外运量占比约34.9%，其中通过沿海港口下水占比约56%。

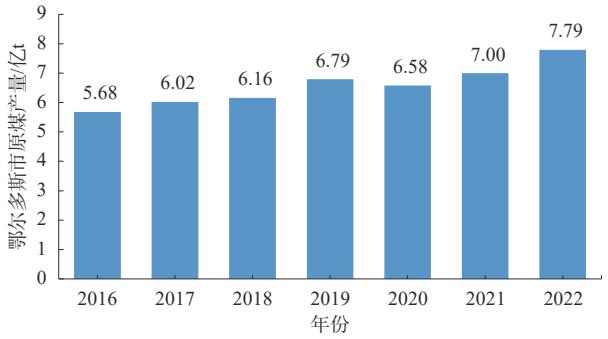


图1　2016—2022年鄂尔多斯市原煤产量

Fig.1　The raw coal production in Ordos city from 2016 to 2022

在“双碳”目标指引下，全国煤炭消费量将在2030年实现达峰[9−10]，考虑全国煤炭生产布局逐步向晋陕蒙新地区集中，预判全国煤炭运输需求达峰将滞后于全国煤炭产需达峰，预计将于2035年实现达峰，随后呈下降趋势。结合鄂尔多斯市煤炭生产消费及外运情况，预测2030年、2035年鄂尔多斯市煤炭外运需求。鄂尔多斯市煤炭产运需求预测如表3所示，其中经唐包线下水需求2030年、2035年分别为1.05亿t、1.20亿t。

表3　鄂尔多斯市煤炭产运需求预测　　亿t

Tab.3　The prediction of coal production, transportation, and demand balance table in Ordos city in the study year

年份	2030	2035
产量	8.20	8.30
消费量	1.70	1.60
外运量	6.50	6.70
公路外运量	1.70	1.50
铁路外运量	4.80	5.20
国铁外运量	1.80	2.10
经唐包线下水运量	1.05	1.20

4.1.2　榆林地区煤炭外运需求预测

根据榆林市统计局数据，2022年，榆林市原煤产量58 353.6万t，同比增长5.8%，2016—2022年榆林市原煤产量如图2所示。榆林市煤炭消费以电力、化工两大行业为主。电力行业方面，榆林是国家规划的大型煤电基地、西电东送基地。化工行业方面，榆林市聚力打造“煤头化尾”的全新产业链，兰炭、煤制油、煤制甲醇制烯烃等产业快速发展。2022年，榆林市兰炭产量3 589.2万t、精甲醇产量300.1万t、聚乙烯产量206.3万t、聚丙烯产量174.0万t。目前榆林市煤炭资源就地转化率约23%。2022年榆林市煤炭外运量中，铁路外运量占比62.2%、公路外运量占比37.8%。铁路外运量中，国家能源集团铁路外运占比约35.7%，国家铁路外运量占比约64.3%，其中榆林市煤炭经唐包线至曹妃甸港下水占比约9%。



图2　2016—2022年榆林市原煤产量

Fig.2　The raw coal production in Yulin city from 2016 to 2022

考虑榆林作为全国煤炭主产区之一，预判榆林煤炭外运需求达峰也将滞后于全国煤炭产需达峰，预计将于2035年实现达峰，随后呈下降趋势。结合榆林市煤炭生产消费及外运情况，预测2030年、2035年榆林市煤炭外运需求。榆林市煤炭产运需求预测如表4所示，其中经唐包线下水需求2030年、2035年分别为0.22亿t、0.25亿t。

表4　榆林市煤炭产运需求预测　　亿t

Tab.4　The prediction of coal production, transportation, and demand balance table in Yulin city in the study year

年份	2030	2035
产量	6.40	6.60
消费量	1.60	1.50
外运量	4.80	5.10
公路外运量	1.30	1.10
铁路外运量	3.50	4.00
国铁外运量	2.30	2.60
经唐包线下水运量	0.22	0.25

4.2　唐包线下行货运需求预测

鉴于包钢集团的进口铁矿石和天津港疏港的集装箱是唐包线下行方向最主要的货源，因此重点针对这2部分货源来分析唐包线下行货运需求。由于下行货运量基数小，以历史数据建立线性趋势预测模型不能完

全反映发展趋势。本研究在对货运趋势进行定性研判的基础上，综合考虑基础数据、预测时限等，采取情景分析与定量预测相结合的方法预测唐包线下行货运需求量。

4.2.1　包钢上水铁矿石运输需求预测

包钢集团作为我国西北地区最大的钢铁生产企业，具备千万吨级铁、钢、材配套能力，拥有“板、管、轨、线”4条精品线的生产格局。包钢集团钢铁生产所需的原材料铁矿石中，有40%来源于白云鄂博自产矿，40%来源于澳大利亚和巴西进口矿，20%来源于包头周边矿企和蒙古国。其中，铁矿石最主要的2种供给途径包括：一是澳大利亚和巴西进口矿从天津港和唐山港上水，运量约950万t；二是自产矿，其中一部分经包白线(包头西—白云鄂博)送达，运量约550万t，一部分通过管道送达，运量约500万t。

近年来包钢集团的钢铁产量基本稳定，对于进口铁矿石的需求规模也基本平稳。结合未来钢铁行业发展趋势，未来5～10年，包钢集团钢产量将基本保持现状规模、略有下降，对于进口铁矿石、特别是上水铁矿石需求也将基本稳定在现状水平，每年900万～1 000万t。

4.2.2　天津港疏港集装箱运输需求预测

除供给包钢集团的铁矿石外，唐包线下行方向另一重要货源即为天津港的疏港集装箱运输需求[11]。近年来，天津港经唐包线疏港的集装箱运量逐年增长，特别是2022年，同比增幅较大，达到153%。2022年，天津港经唐包线疏港集装箱占唐包线下行方向集装箱运量的比重达到80%以上。此外，值得注意的是，箱内货品中，疏港铁矿石入箱也是唐包线下行方向集装箱运量增长的重要支撑。2022年，金属矿石装箱运量占经唐包线疏港集装箱运量的53.7%，主要运往内蒙古乌海、宁夏石嘴山等地。而扣除铁矿石入箱运量，天津港经唐包线疏港集装箱运量也随天津港集装箱吞吐量的增长而增长。

因此，综合考虑天津港集装箱吞吐量的增长趋势，预测未来5～10年，天津港经唐包线疏港集装箱运量也将进一步增长，预计每年将增至900万～1 100万t。

4.3　唐包线货流密度预测

综合以上唐包线上下行货运需求的分析判断，预测唐包线货流密度。唐包线货流密度预测如表5所示。

5　结论

（1）分类别来看，煤炭为唐包线最主要的运输品类；其次为集装箱，箱内品类以煤炭、金属矿石等大宗货物为主；再次，为金属矿石、钢铁、焦炭等冶炼物资；此外，唐包线还承担一定的石油、化工品等品类运量。分货流空间分布来看，唐包线货流主要以接运通过运量为主，占比达到74.8%。分距离来看，本线平均运距约为500 km；煤炭平均运距约为600 km。

（2）能源保供形势下近年我国煤炭产量逐步增加，煤炭生产逐步向晋陕蒙新地区集中。从消费端来看，全国煤炭消费进一步向电力、钢铁、建材、化工四大行业集中；主要产煤地区煤炭消费量及占比持续上升，全国煤炭消费呈现出两极重心分布的趋势。煤炭产需区域分离的基本国情下，“北煤南运”“西煤东调”煤炭运输格局基本稳定。

（3）基于唐包线货源品类特征，上行方向重点针对蒙西鄂尔多斯地区和陕北榆林地区两地煤炭外运，对唐包线上行货运需求进行预测；下行方向重点针对包钢集团进口铁矿石和天津港疏港集装箱2部分货源，对唐包线下行货运需求进行预测。

表5　唐包线货流密度预测　　万t·km/km

Tab.5　The freight flow density forecast of Tangshan–Baotou Railway in the research year

区段	2022年					2030年					2035年				
	上行		下行			上行		下行			上行		下行		
	货运合计	煤	货运合计	金属矿石	集装箱	货运合计	煤	货运合计	金属矿石	集装箱	货运合计	煤	货运合计	金属矿石	集装箱
包头东—呼和浩特南	10 802	6 937	2 522	999	948	11 700	8 000	2 650	960	1 050	12 600	9 000	2 750	940	1 150
呼和浩特南—古营盘	18 069	13 610	2 520	999	942	19 800	15 400	2 650	960	1 050	21 600	17 200	2 750	940	1 150
古营盘—张家口南	16 224	12 351	2 213	961	1 018	18 000	14 100	2 350	920	1 120	20 000	16 000	2 450	900	1 220
张家口南—曹妃甸北	12 192	11 672	201	12	102	14 000	13 500	250	10	130	15 800	15 300	280	10	160

参考文献：

[1] 曾维刚，梁　壮，赵冠一，等. 我国煤炭运输体系现状、问题及对策研究[J]. 煤炭经济研究，2022，42(1)：17-21.
ZENG Weigang，LIANG Zhuang，ZHAO Guanyi，et al. Research on the Status Quo，Problems and Countermeasures of China's Coal Transportation System[J]. Coal Economic Research，2022，42(1)：17-21.

[2] 宗　岩. 我国铁路煤炭运输发展对策研究[J]. 铁道货运，2020，38(8)：11-15.
ZONG Yan. A Study on the Development Strategies of Railway Coal Transportation in China[J]. Railway Freight Transport，2020，38(8)：11-15.

[3] 谭存爱，钱　颖. 基于复杂网络的中国煤炭铁路运输网络研究[J]. 物流科技，2022，45(15)：89-94.
TAN Cun'ai，QIAN Ying. Research on China's Coal Railway Transportation Network Based on Complex Networks[J]. Logistics Sci-Tech，2022，45(15)：89-94.

[4] 白云峰，王　峰，王　彤. 陕蒙核心区煤炭资源流向及外运能力提升路径研究[J]. 煤炭经济研究，2023，43(5)：57-63.
BAI Yunfeng，WANG Feng，WANG Tong. Research on the Flow Direction of Coal Resources and the Improvement Path of Outbound Transportation Capacity in the Core Area of Shaanxi and Inner Mongolia[J]. Coal Economic Research，2023，43(5)：57-63.

[5] 刘恒斌，何宇浩，王文浩，等. 唐包线瓶颈区段能力分析及优化途径研究[J]. 铁道货运，2021，39(8)：12-17.
LIU Hengbin，HE Yuhao，WANG Wenhao，et al. Capacity of Bottleneck Section of Tangshan-Baotou Railway and Its Improvement Countermeasures[J]. Railway Freight Transport，2021，39(8)：12-17.

[6] 高克锋. 唐包线运输组织优化探讨[J]. 铁道货运，2023，41(6)：11-16.
GAO Kefeng. Study on Transportation Organization Optimization of Tangshan-Baotou Railway[J]. Railway Freight Transport，2023，41(6)：11-16.

[7] 宁和平. 陕北煤炭铁路运输持续增量的区域路网能力优化研究[J]. 铁道运输与经济，2023，45(4)：36-43.
NING Heping. Regional Railway Network Capacity Optimization for Continuous Increment of Coal Transportation by Northern Shaanxi Railways[J]. Railway Transport and Economy，2023，45(4)：36-43.

[8] 程大龙. 新疆煤炭外运铁路运输增量对策探讨[J]. 铁道货运，2023，41(4)：9-14.
CHENG Dalong. Discussion on Countermeasures for Transportation Increment of Xinjiang Coal Outward Railway[J]. Railway Freight Transport，2023，41(4)：9-14.

[9] 谢英玄. 浅议碳减排对铁路煤炭运输的影响和对策[J]. 能源与节能，2022(5)：85-88.
XIE Yingxuan. Influence of Carbon Emission Reduction on Railway Coal Transportation and Countermeasures[J]. Energy and Energy Conservation，2022(5)：85-88.

[10] 谢英仪. 碳达峰目标下"三西"地区煤炭铁路外运量分析及对策[J]. 铁道运输与经济，2022，44(5)：46-51.
XIE Yingyi. Analysis and Countermeasures of Coal Railway Transportation Volume in the "Sanxi" Region of China under the Goal of Carbon Peak[J]. Railway Transport and Economy，2022，44(5)：46-51.

[11] 王　轩. 天津港铁路集疏运一体化发展研究[J]. 综合运输，2022，44(4)：150-155.
WANG Xuan. Integration Development of Collection and Distribution of Tianjin Port[J]. China Transportation Review，2022，44(4)：150-155.

（责任编辑：李丹丹）

Research on Analysis and Prediction of Transportation Demand on Tangshan-Baotou Railway

LIU Jiayin，WANG Long，XU Xueyi，SONG Junzhe

(Transportation Institute, China Railway Economic and Planning Research Institute Co., Ltd., Beijing 100038, China)

Abstract: In order to promote the reduction of the logistics cost of the whole society, and fully grasp the freight increment space of Tangshan-Baotou Railway, the development trend of transportation demand of Tangshan-Baotou Railway is studied. Firstly, the collection and distribution system of Tangshan-Baotou Railway is sorted out, and the characteristics of freight transportation are analyzed in combination with the freight volume, cargo flow distribution, line capacity and other conditions. Secondly, the current situation and development trend of coal transportation in China are studied from the perspective of supply, consumption, and transportation. Based on this, the changing situation of coal transportation pattern is analyzed. Furthermore, combined with the source and transportation situation of key cargo categories of Tangshan-Baotou Railway, specifically, in the upward direction, this paper focuses on coal export from western Inner Mongolia and Yulin in northern Shaanxi, and in the downward direction, this paper focuses on imported iron ore and containers. By adopting the production and demand balance method, the freight transportation demand of Tangshan-Baotou Railway is predicted by year and category.

Keywords: Tangshan-Baotou Railway; Coal; Production and Demand Balance; Transportation Demand Prediction; Freight Increment