文章编号：2097-5899(2025)06-0001-05　　**中图分类号：**U294.1　　**文献标识码：**A
DOI：10.16669/j.cnki.issn.2097-5899.202404170001
引用格式：王宇. 铁路货运区域联系及发展研究[J]. 铁路物流，2025，43(6)：1-5.
WANG Yu. Research on Regional Connection and Development of Railway Freight[J]. Railway Logistics，2025，43(6)：1-5.

铁路货运区域联系及发展研究

王　宇

(中国国家铁路集团有限公司 发展和改革部，北京　100844)

摘　要：铁路作为国民经济大动脉，确保了大宗货物和重点物资长期稳定运输，为促进经济社会发展发挥了不可替代的作用，铁路货运交流量反映了不同地区间的运输联系和经济联系，分析研究其特点及发展规律，有助于服务支撑国家区域协调发展战略。在分析区域间铁路运输结构和货运量发展变化的基础上，建立货物运输联系强度模型，提出推进铁路规划建设、坚持市场导向、提升铁路运输保障水平、研究特色评价指标等铁路货运区域协同发展对策，为揭示货物运输规律、更有效地指导铁路运输管理及构建现代物流体系提供参考。

关键词：交通运输；铁路货运；指标体系；货物交流；运输组织

在综合运输体系中，铁路货运为满足国民经济发展需要、改善人民生活水平、促进地区经济社会发展，发挥了不可替代的作用。我国幅员辽阔，不同区域通过铁路货运产生了相互作用和联系，其规律反映了不同区域的经济发展变化情况，因此铁路货运也是国民经济的晴雨表。近年来，随着新建线路的不断投产，路网结构发生了新的变化，铁路主要经营指标大幅度增长，分析研究我国各区域间的货运量特点和规律，有助于切实履行国家铁路责任，更好地服务支撑西部大开发、东北全面振兴、中部地区崛起、东部率先发展等区域协调发展战略。本研究根据分省(区、市)货物交流资料，分析不同区域间铁路货运量变化趋势，并通过计算运输联系强度反映其相互间的运输紧密程度，提出铁路货运区域协同发展对策。

1　区域铁路货运量发展变化分析

1.1　总体情况

进入新世纪以来，随着我国国民经济的快速发展，铁路货运量逐年连续增长，2011年与2001年相比，国家铁路货运量增幅达83.7%，年均增长6.3%；之后受宏观经济增长放缓和产业结构变化调整，我国国民经济经历了从高速发展到增速放缓的变化；2017年以来货运量又呈逐年连续增长态势，2023年，铁路货物发送量完成39亿t，比2013年增长21.2%。面对这种发展变化，有必要进一步分析近年来铁路货运量情况和区域铁路货运量的特征。按照国家统计局的划分，我国经济区域被分为东部、中部、西部和东北地区，具体划分为：东部10省(市)包括北京、天津、河北、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南；中部6省包括山西、安徽、江西、河南、湖北、湖南；西部12省(区、市)包括内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆；东北3省包括辽宁、吉林、黑龙江。现阶段区域铁路货运情况主要表现如下。

(1) 西部地区货运量增长迅猛，已成为发送量最大区域。2013年，中部地区铁路货物发送量为各区域最高，2023年与2013年相比，西部地区铁路货物发送量大幅增长，增幅达42.6%，已超过中部地区，成为发送量最大区域；中部、东部地区货运量增长也较大，增幅均超过10.0%；但东北地区运量有所下降。分区域货物发送量如图1所示。

收稿日期：2024-04-17
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(P2023X014)

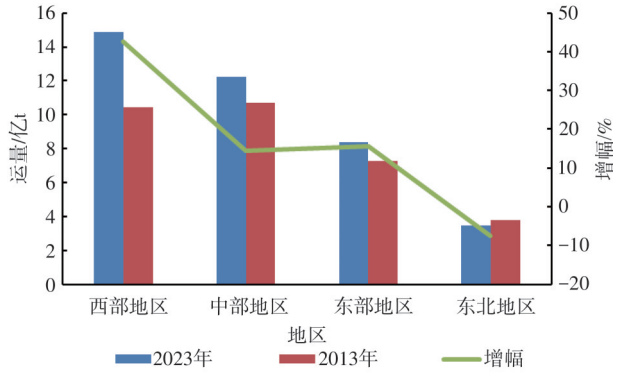


图1　分区域货物发送量

Fig.1　Regional freight volume

（2）区域货物到达量格局延续，其中西部地区增速最快。东部地区是经济发展的重要引擎，在各区域中，其货物到达量始终保持最大，体现了这一地域的经济特征，其次由高至低分别为西部地区、中部地区、东北地区，这样的格局虽未改变，但可以看出西部、中部地区货物到达量增速较明显，2023年比2013年分别增长44.6%，28.3%，但东北地区到达量出现下降。分区域货物到达量如图2所示。

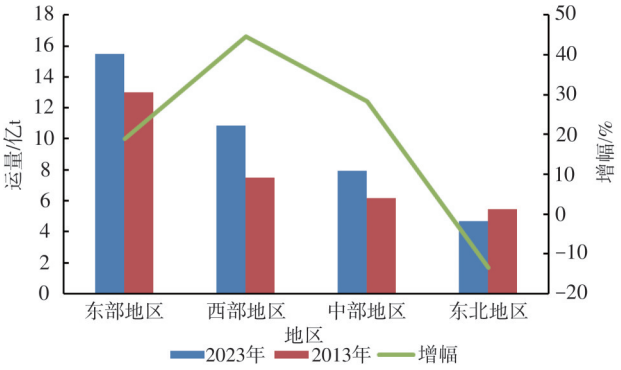


图2　分区域货物到达量

Fig.2　Regional freight arrival volume

1.2　区域间铁路货运交流量发展变化分析

铁路货运交流在经济结构演变中具有举足轻重的作用，在不同的区域经济发展阶段，其特点也必然不同。铁路货物发送量是货物运输主要指标，货物运输种别是对货物运输过程中经由范围的分类，分为管内运输、直通运输，其中直通运输又分为输出、输入、通过类别。近年来，省(区、市)间铁路货物交流量比重较高，省(区、市)内货运量增速较快。2023年，31个省(区、市)货物输出量完成25.7亿t，比2013年增长17.0%，占比达66.0%；省(区、市)内货物运量增长30.3%，比重提升2.4个百分点，显示出省(区、市)间联系比重较高，省(区、市)内货运量增速较快的特点。从分区域情况来看，东部、中部、西部、东北地区货物总输出量增长16.6%，区域内货运量增长25.7%，比重提升1.9个百分点。区域分类别货物运量如图3所示。

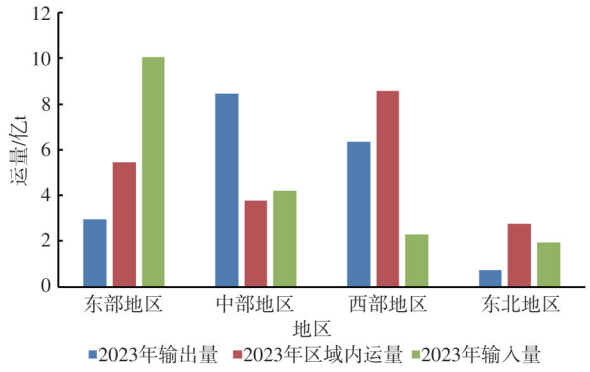


图3　区域分类别货物运量

Fig.3　Regional classification of freight volume

（1）西部地区货物输出量增幅最高。2023年，东部、中部、西部、东北地区货物输出量比2013年分别增长2.4%，17.3%，23.0%，22.5%，其中西部地区发往中部地区货运量增长迅猛，增幅达115.0%。

（2）中部地区与其他区域发到量呈普涨态势。中部地区与其他区域的货物交流量均有不同程度增长，其中发往东部、西部、东北地区的运量比2013年分别增长18.3%，8.9%，22.5%；货物输入量增幅达53.9%，其中来自西部地区的输入量增幅最高，来自东北、东部地区的输入量分别增长37.9%，14.9%。

（3）西部、东部地区内部货运量比重提高较大。西部、东部地区内部货运量增长较大，比2013年分别增长61.7%，24.1%；内部货运量比重分别为57.5%，64.9%，分别提高6.8个、4.5个百分点。

（4）东北地区输出量比重增幅最高。东北地区发送量虽有所下降，但输出量比重增幅最高，增幅为21.1%，比2013年提高5.2个百分点，其中发往中部、西部地区货运量增长较大，增幅分别为37.9%，28.7%。只有东北地区输入量有所下滑，降幅为13.5%。

2023年分区域货物交流量情况如表1所示。

1.3　铁路分区域货物运输结构分析

铁路部门坚持把国家利益和社会利益摆在第一位，不断加大运力用于煤炭、粮食、冶炼、农用物资运输，确保了大宗物资和涉及国计民生的重点物资长期稳定的运输，为经济社会发展提供了坚强的铁路运输保障。

表1　2023年分区域货物交流量情况　　亿t

Tab.1　Regional freight exchange in 2023

地区	东部地区	中部地区	西部地区	东北地区	合计
东部地区	5.43	1.79	1.06	0.10	8.37
中部地区	7.25	3.76	0.92	0.30	12.22
西部地区	2.56	2.21	8.56	1.56	14.89
东北地区	0.25	0.19	0.29	2.75	3.48
合计	15.49	7.94	10.83	4.70	38.96

注：国铁口径。

2023年，我国铁路货源结构中煤炭运量比重达54%，冶炼物资(焦炭、金属矿石、钢铁、非金属矿石)比重为26%，合计比重达80%。分区域来看，东部地区冶炼物资运量比重超过1/2；中部、西部地区货源均以煤炭为主，比重分别超过70.0%和60.0%；东北地区煤和冶炼物资运量则低于其他货物运量。货运分品类运量比重如表2所示。

2　区域间铁路货运区域联系定量分析

运输联系是指在自然、社会、经济诸要素综合作用下，区域间通过交通运输设施进行的旅客与货物交流产生的相互联系与作用[1]，而“流”是空间相互作用的具体体现[2]。区域间运输联系强度是以整个系统为参照系，根据OD流分析区域间相互作用强弱的一个指标[3]，其考虑了交流的双向性，反映区域间经济联系的密切程度[4]。根据此分析方法可以对不同区域铁路货运交流情况进行定量分析，以研究其相互联系及规律。

2.1　区域间货物运输联系强度模型

区域间货物运输联系强度关系式如下。

$$H_{ij}=\alpha_{i1}\times O_{ij}/O_i+\alpha_{i2}\times D_{ij}/D_i+\alpha_{j1}\times D_{ij}/O_j+\alpha_{j2}\times O_{ij}/D_j \tag{1}$$

$$\alpha_{i1}=O_i/T \tag{2}$$

$$\alpha_{i2}=D_i/T \tag{3}$$

$$\alpha_{j1}=O_j/T \tag{4}$$

$$\alpha_{j2}=D_j/T \tag{5}$$

式中：H_{ij}为区域i，j间的运输联系强度；O_{ij}为区域i到j的运输量，亿t；D_{ij}为区域j到i的运输量，亿t；O_i，O_j为区域i与j的输出量，亿t；D_i，D_j为区域i与j的输入量，亿t；α_{i1}，α_{i2}，α_{j1}，α_{j2}为系数参数，为了使不同区域间联系强弱具有可比性，建立标准化系数；T为区域输出量和输入量合计，亿t。

2.2　货物运输联系强度研究数据基础

我国铁路部门拥有完善的运输统计制度，在行业和企业管理上充分发挥了统计咨询、分析决策等作用。铁路货运统计一直采用全面调查的方式，分地区货运量根据国家关于行政区域划分的统一规定，以各营业站所隶属的行政区划进行统计，因此，其能够为区域间货物运输联系强度计算和分析研究提供保障。

2.3　区域间货物运输联系强度计算

将31个省(区、市)划分为东部、中部、西部、东北地区，构成各区域的集合。各区域相对独立，属于同一管理层。H_{ij}反映两区域在整个运输系统中的相对关系，H_{ij}值越大，说明相互作用越强。根据2013年、2023年铁路分省(区、市)货物交流量数据，按照公式(1)至(5)计算货物运输联系强度，以反映区域间铁路货运量和经济联系的密切程度。货物运输联系强度计算结果如表3所示。

2.4　区域间货物运输联系及原因分析

2023年，铁路货物平均运距为827 km，与2013年基本持平，总体经济格局保持稳定，从货物运输联系强度来看，各地区货运形势和经济格局发生了一定变化，主要体现在以下方面。

(1) 东部地区铁路货运联系强度地位突出。东部地区在全国范围内具有较强开放性，其中，东部与中部地区运输联系强度值最大，且明显高于其他区域，地区相互作用最强。主要由于东部地区交通和产业优势明显，是中部等地区对外联系的首要方向，2023年，东部地区进出口贸易总额占总量比重约80%，东部地区铁路货物到达量始终保持前列，为我国经济发展做出了突出贡献。

(2) 中西部地区间联系越来越紧密，为经济发展发挥积极作用。西部地区货物输出量增幅达23.0%，为各区域最高，中部地区货物输出量比重最高，为69.3%，比2013年提高1.7个百分点，中西部地区货物运输联系强度增长较大，增幅达21.0%。主要由于西部地区铁路总营业里程占比高、增长较快，2023年比重

表2　货运分品类运量比重　　%

Tab.2　Proportion of freight volume

品类	煤	石油	焦炭	金属矿石	钢铁	非金属矿石	矿建	粮食	其他
比重	54	3	3	14	6	3	5	3	9

表3　货物运输联系强度计算结果

Tab.3　Strength of the freight transportation connection

区域	中部与西部	东部与西部	西部与东北地区	东部与东北地区	中部与东北地区	东部与中部
2013年	0.116	0.212	0.129	0.026	0.024	0.478
2023年	0.141	0.163	0.084	0.016	0.022	0.407
变化/%	21.0	−23.3	−35.0	−40.7	−7.3	−14.9

约40%，年均增幅达5个百分点，与其他区域相比，增速最快。同时，近年来中欧/中亚班列运输能力不断增强，积极推进了区域高水平对外开放，为中西部经济高质量发展提供了保障。

（3）西部地区货物运输联系强度具有一定差异性。受西部地区的地域特征影响，与其他区域的运输联系强度和运输距离相关性较高，随着运输距离增加，与东部、东北地区运输联系强度降幅也有所扩大。同时，除中西部地区外，其他区域间货物运输联系强度均有不同程度下降，其中东北地区下降明显。

（4）东北地区货物运输联系强度整体处于较低水平。由于东北地区的区域内货物运量占主导地位，比重高于货物输出运量，因此，东北地区与其他区域运输联系强度整体处于较低水平，且呈下降趋势。受运输距离等因素影响，东北地区与西部地区运输联系强度最低。

（5）货物运输区域化特点逐步显现。东部、西部地区货物输出量比重分别为35.1%，42.5%，比2013年分别下降4.5个、6.8个百分点，东部、西部内部货物交流量呈上升趋势，逐步形成了支撑地区运输区域化的交通条件[5]。以京津冀区域为例，2023年，京津冀地区铁路完成货物发送量3.3亿t，较2013年增长13.4%，其中区域内货物运量大幅增长，增幅达41.4%，运输比重提升11.8个百分点，铁路对京津冀协同发展的服务和支撑保障作用显著提升。

3　铁路货运区域协同发展对策

交通运输的发展直接影响着市场经济的规模和效益[6]，“十四五”规划时期，我国综合交通运输发展面临的形势复杂多变，区域交通布局对交通运输体系发展提出了新的要求[7]。为促进交通运输与经济发展深度融合，切实履行国家铁路的责任，发挥铁路在综合运输体系中的骨干作用，更好服务支撑区域协调发展战略，提出铁路货运区域协同发展对策如下。

（1）高质量推进铁路规划建设，充分发挥铁路的投资拉动作用。发挥国家铁路在规划、技术、管理等方面的行业优势，紧密衔接铁路规划，根据各区域铁路交通条件，加强交通网络建设，加快实施联网、补网、强链项目，加快形成现代化区域铁路网，助力新型城镇化建设。进一步挖掘既有路网能力，促进重点区域连通，持续加大中西部铁路投资力度，着力解决局部地区铁路建设发展不平衡问题，完善东北地区铁路网络布局，增强东北地区与其他地区经济联系，服务东北地区经济社会发展，为满足各地区对外货运交流、促进地区共同富裕提供有力保障。

（2）坚持市场导向，提升铁路运输保障水平。深入推进铁路运输供给侧结构性改革，优化铁路货运产品供给，对各区域内关系国计民生的重点物资进行精准保供。根据地区货运结构变化，加强与地方部门和重点企业对接，强化重点区域、主要通道货运增量组织和卸车组织，持续提升铁路货运服务保障能力。坚持市场化开放合作，积极发展中欧班列、快运班列、商品汽车、冷链物流等特色优势产品，更好服务区域经济转型升级。

（3）加快推进现代物流体系建设，不断提升铁路货运市场份额。优化铁路货运枢纽功能布局，加大货场、物流基地、铁路专用线建设，统筹用好地区铁路资源和社会物流资源，降低社会物流成本，有力支撑加快构建现代化流通体系。全面承接货物运输“公转铁”“水转铁”，大力发展集装箱多式联运和铁水铁海联运，持续加大各地区大宗货物和中长途货物运输“公转铁”推进力度，完善港口集疏运体系，提升铁路在港口的运输比重，增强铁路运输的市场竞争力，努力提高铁路货运市场份额。

（4）积极研究特色评价指标。在现有货运统计指标基础上，根据不同区域特点，建立铁路货运区域发展个性化统计指标体系，设置京津冀、长三角、珠三角区域一体化发展等铁路统计指标。深入分析、预测铁路货运发展水平、结构和趋势，为制定铁路发展规划、改善货物运输生产和经营管理及决策提供依据。

4　结束语

运输联系是表现经济联系的现实途径[8]，随着国家区域发展各项重大政策逐步推出和落实，以及内需市场的扩大，交通基础设施不断完善，区域内产业结构进一步调整，促进了区域间的经济联系，地区经济逐步进入区域协调发展阶段，铁路发挥了重要的连接作用。从各区域铁路交通条件看，东部地区铁路货运联

系强度地位突出，中西部地区生产要素加快流动互通，空间联系更加频繁，铁路区域协调发展有序推进，发展新格局加快形成，为经济发展发挥积极作用。同时，受区域经济发展不平衡和产业结构特征影响，西部地区的运输联系强度具有一定差异性，东北地区运输联系强度整体仍处于较低水平。因此，在对外开放稳步推进、国内需求恢复的背景下，要进一步加快交通基础设施建设，完善以铁路为主干的国家综合立体交通网，增强区域间、省际间交通运输联系[9-11]，推进区域协同发展。

参考文献：

[1] 张文尝．空间运输联系：理论研究、实证分析、预测方法[M]. 北京：中国铁道出版社，1992.

[2] 曹梦玉．长三角地区高速公路客流空间运输联系研究[D]. 上海：上海师范大学，2013.

[3] 金凤君，张文尝．省级区域铁路货运联系的系统研究[J]. 地理科学，1991，11(1)：19-29，99.
JIN Fengjun，ZHANG Wenchang. Research on Interprovincial Transport Linkage in Railway Freight System[J]. Scientia Geographica Sinica，1991，11(1)：19-29，99.

[4] 吴卫平．西部地区对外运输联系的量化分析[J]. 铁道学报，2002，24(5)：16-20.
WU Weiping. Quantitative Analysis for Transport Relation between Western Region and Other Regions[J]. Journal of the China Railway Society，2002，24(5)：16-20.

[5] 李潭峰，全　波．国家尺度空间运输联系特征与区域发展趋势[J]. 城市交通，2014，12(3)：6-14.
LI Tanfeng，QUAN Bo. Nationwide Spatial Transportation Connection Characteristics and Regional Development Tendencies[J]. Urban Transport of China，2014，12(3)：6-14.

[6] 何满喜．基于典型相关分析的交通运输与经济发展关系的研究[J]. 生态经济，2014，30(1)：100-103.
HE Manxi. The Study of Relations between Transportation and Economic Development Based on Canonical Correlation Analysis[J]. Ecological Economy，2014，30(1)：100-103.

[7] 中华人民共和国国务院．“十四五”现代综合交通运输体系发展规划[A]. 北京：中华人民共和国国务院，2022.

[8] 钱勇生，张孝远．省际之间铁路货物运输流量流向趋势分析[J]. 统计与决策，2007，23(11)：97-98.

[9] 中国共产党中央委员会，中华人民共和国国务院．扩大内需战略规划纲要(2022—2035年)[A]. 北京：中国共产党中央委员会，中华人民共和国国务院，2022.

[10] 吴　凡．我国铁路货运供需耦合协调发展研究[J]. 铁道货运，2023，41(6)：54-60.
WU Fan. Supply-Demand Coupling Coordination Development of Railway Freight Transport in China[J]. Railway Freight Transport，2023，41(6)：54-60.

[11] 王　鑫，李　清，赵春竹，等．双循环格局下铁路货运发展策略研究[J]. 铁道货运，2022，40(2)：17-22.
WANG Xin，LI Qing，ZHAO Chunzhu，et al. Research on the Development Strategy of Railway Freight Transportation under the Paradigm of Dual Circulation[J]. Railway Freight Transport，2022，40(2)：17-22.

（责任编辑：李丹丹）

Research on Regional Connection and Development of Railway Freight

WANG Yu

(Development and Reform Department，China State Railway Group Co.，Ltd.，Beijing 100844，China)

Abstract: As a vital artery of the national economy, the railway ensures the long-term and stable transport of bulk goods and key materials, playing an irreplaceable role in promoting economic and social development. Railway freight traffic volume reflects the transportation and economic connections between different regions. Analyzing the characteristics and development patterns of this volume helps support the national regional coordination development strategy. Based on the analysis of changes in the structure and freight volume of interregional railway transport, this paper established a freight transportation connection strength model. It proposed strategies for promoting railway planning and construction, adhering to market orientation, improving railway transport security levels, and developing regional collaborative development measures for railway freight, such as studying characteristic evaluation indicators. These measures help reveal freight transport patterns, provide more effective guidance for railway transport management, and contribute to building a modern logistics system.

Keywords: Transportation; Railway Freight; Indicator System; Freight Exchange; Transportation Organization