文章编号：2097-5899(2025)06-0017-04　**中图分类号**：U294　**文献标识码**：A
DOI：10.16669/j.cnki.issn.2097-5899.202409240001
引用格式：王炳杰. 中欧班列运营因素分析及优化策略研究[J]. 铁路物流，2025，43(6)：17-20，34.
WANG Bingjie. Analysis of Operating Factors of China Railway Express and Research on Optimization Strategies[J]. Railway Logistics，2025，43(6)：17-20，34.

中欧班列运营因素分析及优化策略研究

王炳杰

(中铁集装箱运输有限责任公司郑州分公司 多式联运部，河南 郑州　450000)

摘　要：近年来中欧班列开行数量迅速提升，有效地保障了全球供应链稳定。从开行数量、质量效益、货物品类等维度梳理中欧班列近10年的发展进程，对中欧班列沿线的货源、海运市场竞争等外部因素以及运行线路、口岸能力、标准化流程等内部因素进行深入分析，提出完善枢纽节点建设、优化营商环境、提高口岸效率、推动信息化建设、改进硬件设施、创新服务模式等措施及建议，为进一步提升中欧班列的国际竞争力与运营效率提供有效支撑。

关键词：铁路运输；“一带一路”倡议；中欧班列；高质量发展；发展策略

2011年3月19日首列中欧班列从重庆始发，16天后到达德国杜伊斯堡。2013年9月和10月，我国提出共建“新丝绸之路经济带”和“21世纪海上丝绸之路”的重大倡议[1]。在“一带一路”倡议不断深入推进的背景下，中欧班列迅猛发展，发送列数从2013年的80列发展到2024年的1.9万列[2]；截至2024年11月15日，中欧班列累计开行突破10万列，发送货物超1 100万TEU，运输货物总价值超过4 200亿美元，运送的货物品类达到53大类、5万多个品种。

1　中欧班列发展现状

（1）中欧班列开行数量不断增长。2016年推进“一带一路”建设工作领导小组办公室印发《中欧班列建设发展规划(2016—2020)》，在该规划的指导下，中欧班列形成了中、东、西3条运输通道，已有86条运行线路，连通我国境内112个城市，通达欧洲25个国家的217个城市，以及沿线11个亚洲国家超过100个城市，基本形成对亚欧地区全覆盖的交通网络[3]。2013—2024年中欧班列开行数量如图1所示。

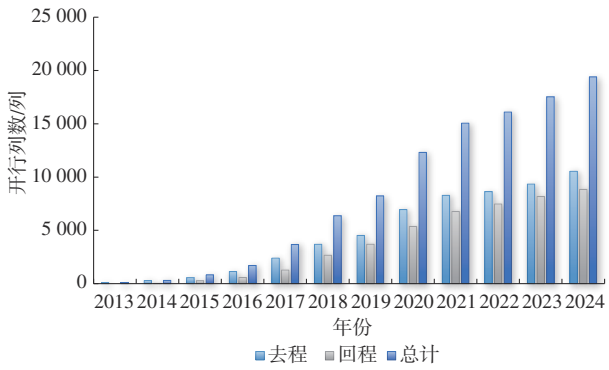


图1　2013—2024年中欧班列开行数量

Fig.1　The Operating volume of China Railway Express during the Period from 2013 to 2024

（2）中欧班列运行效率和服务质量不断提升。在运行效率上，中欧班列的运输时间是海运的1/4，价格只有空运的1/5，受自然环境影响小、稳定性高[4]。在国际形势急剧变化的背景下，中欧班列凭借价格优势和运输的稳定性，运量依旧保持稳定上升[5]，中欧班列发送货物从2013年的6 954 TEU增长到2024年的207.7万TEU；2023年回程班列与去程班列的比例达到87.5%；从2018年开始，中欧班列综合重箱率稳步

收稿日期：2024-09-24　**修订日期**：2025-05-01
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(N2024X030)；中国铁道科学研究院集团有限公司科研项目(2023YJ156)；浙江省交通运输重大研发项目(JTYST2023-GK-022-3)

上升，到2023年综合重箱率已达100%[6]，重点枢纽间的往返开行数量基本实现了双向均衡。在服务质量上，根据客户需求制定全程门到门的物流服务方案，订舱客户对中欧班列的满意度大幅提升[7]。2013—2024年中欧班列发送货物数量如图2所示。2018—2024年中欧班列重箱率如图3所示。

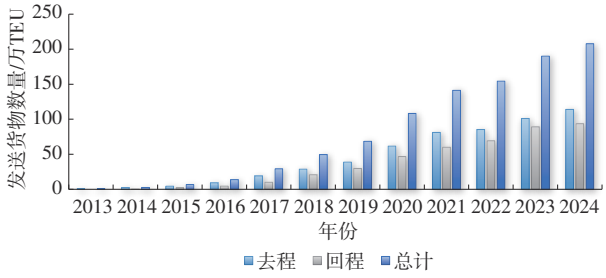


图2　2013—2024年中欧班列发送货物数量

Fig.2　Quantity of goods delivered by China Railway Express from 2013 to 2024

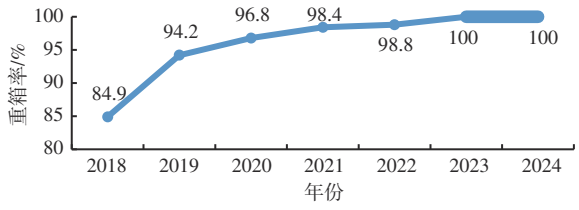


图3　2018—2024年中欧班列重箱率

Fig.3　Heavy container rate of China Railway Express from 2018 to 2024

（3）中欧班列运输货物品类不断拓展。中欧班列进出口货物品类由最初的初级产品，逐步拓展到了附加值和技术含量较高的工业制品，新能源汽车、汽车配件、机电产品、高新技术产品等技术含量高、附加值高的产品逐步成为新的增长点，进一步优化了我国进出口贸易结构[8]。中欧班列发送货物品类如图4所示。

2　存在的问题分析

2.1　外部因素

（1）货源因素。一是2022年欧洲各大企业均暂停了过境俄罗斯的中欧班列业务，我国与欧洲之间的货源组织受到冲击，班列开行频次减少。中欧班列中去往欧洲的班列开行量在下降，而去往俄罗斯的班列大幅增加，两者所占比例对调，俄线(通过俄罗斯和白俄罗斯运输)成为中欧班列主要的目的地。2023年中俄双边贸易额达到创纪录的2 401亿美元，同比增长26.3%。二是部分企业贸易受到限制。随着欧美对俄罗

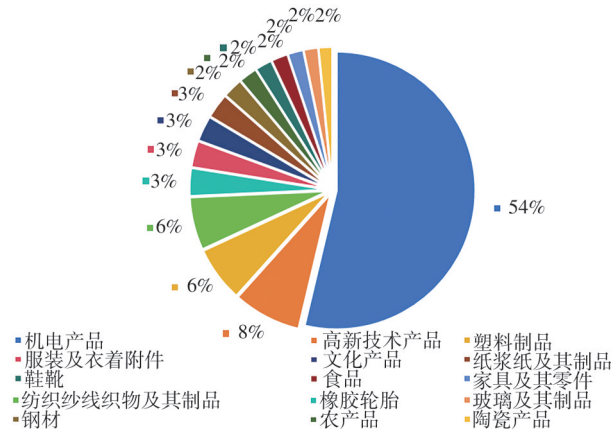


图4　中欧班列发送货物品类

Fig.4　Categories of goods dispatched by China Railway Express

斯贸易限制的升级，部分产品需求也在减少，如汽车领域已经开始触及市场饱和点。根据中国汽车流通协会乘用车市场信息联席分会数据，2024年俄罗斯汽车总体销量达到183万辆，同比增长91%。2025年1—2月，俄罗斯车市的累计销量19.1万辆，同比下降14%[9]。

（2）海运市场因素。2020—2022年新冠疫情期间，海运价格飙升至历史高位。根据上海航运交易所数据，上海集装箱运价指数(SCFI)在2021年9月达到峰值4 600点，较疫情前增长近5倍。其中，中欧航线40 ft集装箱运价从疫情前的约2 000美元暴涨至2021年的14 000美元以上。2023年SCFI指数回落至1 200点附近，中欧航线运价稳定在2 500~3 000美元区间。2021年海运价格高位期间，中欧班列一仓难求，运量同比增长29%。随着海运价格的回落，部分低附加值货物回流至海运。例如，通过中欧班列发送的义乌小商品占比从2021年的18%降至2023年的12%，海运市场的波动直接影响中欧班列的竞争力。

2.2　内部因素

（1）线路之间竞争激烈。中欧班列各线路独立运营管理，随着各地班列开发线路逐渐增加，邻近区域之间依靠政府补贴吸引周边班列货源，各地平台公司间争抢货源的现象时有发生，不利于中欧班列的长远发展[10]。

（2）铁路口岸换装能力饱和。随着中欧班列开行数量激增，阿拉山口、满洲里、二连浩特、霍尔果斯等口岸满负荷运行，通行线路、口岸建设速度跟不上班列开行数量的增长。以阿拉山口口岸为例，2023年和2024年分别换装交出列车5 795列和6 517列，日均15.8列和17.8列，而阿拉山口口岸出口换装能力为

18列。各铁路口岸的换装能力、物流仓储能力无法有效满足中欧班列日益增长的运贸一体化需求。

（3）流程标准化程度低。标准化流程对于中欧班列在口岸进行快速的换装转运具有重要的保障作用。中欧班列沿线国家口岸作业能力、法律法规以及通关操作流程存在显著的差异性，随着中欧班列影响力的扩大，货物流入以及转运过程中的问题逐步暴露。因缺乏规范且统一的检验转运流程，加之部分地区报关手续繁杂、相关工作流程烦琐，导致中欧班列货物在沿线口岸停留时间长，对运输时效造成不利影响。

3　中欧班列运营优化对策建议

3.1　优化班列线条，完善枢纽节点建设

（1）从全局角度优化中欧班列的整体线路布局。在郑州、重庆、成都、西安、乌鲁木齐打造五大集结中心的基础上，充分考量线路沿线地区的经济发展水平与物资状况，深入了解地区的资源优势和市场需求，优化线路布局，扩大中欧班列的开通规模，提升运营效率，防止线路运用率偏低的情况发生。

（2）加快境外枢纽节点布局。考虑中欧班列沿途国家(地区)的对外贸易实际，找准“一带一路”沿线的关键枢纽节点，通过合资合营的方式参与境外国际联运网络布局的集疏运枢纽建设，如通过与波兰铁路运营公司、德国汉诺威铁路、荷兰鹿特丹港等合作建设重要物流枢纽点，拓展中东欧、中亚、西亚、东南亚等国家之间的运行新通道，实现中欧班列快速分拨。通过与合作国家(地区)共同推进关键枢纽节点的建设，共建共享海外仓及铁路箱还箱堆场，进一步拓展境外还箱堆场布局，加大铁路箱回程货源组织。

3.2　发挥市场机制作用，优化营商环境

（1）基于区域资源差异建立中欧班列发展评估体系。根据中欧班列线路特点，对班列沿线核心货物品类及其出口潜力值进行聚类分析，在班列调图时结合班列线路分析报告，充分发挥规模经济优势，有针对性地增加或调整班列线路，推动中欧班列高质量运营与发展。

（2）建立考核制度优化营商环境。建议实施竞争中性原则下的制度创新，如构建班列运营质量评价指标体系，将市场竞争力、服务创新指数、安全运输指标等竞争性指标纳入考核范畴。通过建立可量化、可比较、可追溯的竞争性指标体系，有效评估中欧班列运行质量。

3.3　完善全程协调机制，提高口岸衔接效率

（1）充分发挥中欧班列运输协调委员会的作用。与中欧班列沿线国家进行集中研究探讨，针对难以协调的问题，通过引入弹性体系机制，采取弹性管理方式来协调，从而确保运输体系整体的一致性。建立统一、规范的标准化运输体系实现国联运单“一单到底”，进而提升货物对接效率。

（2）持续优化全程运输组织。由于各国口岸基础设施条件、法律法规、货物检测流程等存在显著差异，导致中欧班列在部分口岸停留时间较长，应重点加强构建中欧班列沿线国家口岸之间的沟通协作机制，持续优化全程运输组织。落实好《中欧班列全程时刻表编制与协作办法(试行)》等一系列合作文件的要求，实现中欧班列全程时刻表无缝衔接，提高全程调度组织水平。

3.4　推动班列信息化建设

（1）搭建物流信息共享平台。通过整合海关、铁路、公路、港口、船公司等多方数据，促进不同国家(地区)之间的信息共享。构建全面的信息系统，提供全程可视化的物流跟踪服务，为中欧班列向运贸一体化发展提供有力保障。

（2）促进铁路信息的数字化管理。运用区块链和电子签章等技术搭建“数字口岸”，完善与俄罗斯、蒙古、哈萨克斯坦等国的铁路货物运输电子数据交换协议，实现铁路无纸化通关，解决中欧班列单证、文件等人工核查效率低的问题，有效提升单据的交换效率，确保单证信息的准确性，提升物流服务质量。

（3）基于人工智能、大数据技术，建设中欧班列物流数据中心，通过AI大模型对货源情况、运行组织、物流数据等相关信息进行融合分析，及时预测中欧班列未来的运输需求，为提升中欧班列运营效率提供有效的决策支撑[11]。

3.5　改进硬件设施建设，提升运输效率

（1）提高口岸集并运输组织。依据中国国家铁路集团有限公司颁布的《中欧班列宽轨段集并运输组织暂行办法》，加强中欧班列在途运输组织，完善集并运输的支持与保障，将货物的集结、编组、报关等相关作业提前在始发地或沿途技术站完成，提升口岸铁路换装能力，缓解口岸货物的出入境压力，促进货源通道的平衡性。同时支持新技术、新装备的运用，加强可变轨距车辆、安全风险识别等新技术、新装备的研发应用，进一步优化关检作业流程，提升口岸作业组织效率。

（2）不断优化集结中心布局。内地场站建设上要不断优化中欧班列集结中心国内布局，进一步做大做强国际陆港，做好前瞻规划、功能布局，增强中欧班

列集结能力，提高“大动脉”的运输组织效率。提升沿线铁路场站、物流园区、联运港口、过境口岸等“毛细血管”关键节点的作业能力，推进中欧班列开行由“点到点”向“枢纽向枢纽”转变。

3.6　完善班列运输体系，创新服务模式

（1）建立供应链平台实现班列降本增效。中铁集装箱运输有限公司作为中欧班列统一经营服务平台，应着力构建协同发展机制，依托集装箱国联信息平台构建运输大数据，建立需求企业画像分析模型，搭建货物贸易供应链平台，串联物流链条，建设高效顺畅的中欧班列运输体系，降低物流成本，实现运输企业与中欧班列之间的互利共赢。

（2）提高中欧班列全程物流运输服务能力。以中欧班列客户需求为中心，培育中欧班列全程经营人，推广并拓展中欧班列货物运输险、接取送达、仓储装卸、报关转关、物流金融等物流增值服务，增强中欧班列的运营活力，进一步创新“班列＋”服务模式[10]。

4　结束语

作为推动“一带一路”建设的重要载体，中欧班列已从区域性物流通道跃升为连接亚欧大陆的战略性贸易走廊。通过回顾中欧班列十余年的发展，系统分析中欧班列在货源组织、海运市场波动、地区竞争、基础设施升级等方面面临的挑战，并从推进枢纽节点布局、构建市场化运营机制、完善全程协调机制、加速智能化信息平台建设、改进硬件设施建设、完善班列运输体系等方面提出对策建议，为推动中欧班列朝着更高质量、更好效益、更加安全方向发展提供有力支撑。

参考文献：

[1] 中华人民共和国国家发展和改革委员会，中华人民共和国外交部，中华人民共和国商务部. 推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动[N]. 人民日报，2015-03-29(4).

[2] 何敏红，杜志江. 基于二连铁路口岸畅通中欧班列中通道的探索实践[J]. 铁路物流，2025，43(2)：41-46.
HE Minhong，DU Zhijiang. Exploration and Practice of Unimpeded the Middle Channel for China Railway Express at Erlian Port Railway[J]. Railway Logistics，2025，43(2)：41-46.

[3] 依绍华. 中欧班列对“一带一路”欧亚国家的影响及发展建议[J]. 商业经济研究，2023(16)：116-118.

[4] “一带一路”建设工作领导小组办公室. 中欧班列发展报告(2021)[R]. 北京：中国铁道出版社，2022.

[5] 张东亮，秦　胜. 优化开行全程快速直达中欧班列的探讨[J]. 铁道货运，2024，42(2)：34-38.
ZHANG Dongliang，QIN Sheng. Discussion on Optimizing the Operation of Fast and Direct CR Express[J]. Railway Freight Transport，2024，42(2)：34-38.

[6] 许唯聪. 数字化赋能中国与“一带一路”共建国家农产品贸易高质量发展的机理、挑战和路径[J]. 当代经济管理，2024，46(7)：63-76.
XU Weicong. Digitization Enabling High-Quality Development of Agricultural Trade between China and Countries Along “the Belt and Road”：Mechanism，Practical Challenges and Implementation Path[J]. Contemporary Economic Management，2024，46(7)：63-76.

[7] 王　艳，盛小丹. “一带一路”沿线国家数字经济发展对中国跨境电商出口的影响效应研究[J]. 现代财经(天津财经大学学报)，2024，44(5)：22-44.
WANG Yan，SHENG Xiaodan. Research on the Impact of the Development of Digital Economy in Countries along “the Belt and Road” on China’s Cross-Border E-Commerce Exports[J]. Modern Finance and Economics-Journal of Tianjin University of Finance and Economics，2024，44(5)：22-44.

[8] 赵家章，丁国宁. 中欧班列推动中国对外贸易高质量发展：理论逻辑、困境及路径[J]. 国际贸易，2023(7)：32-40.
ZHAO Jiazhang，DING Guoning. China Railway Express Promotes High-Quality Development of China’s Foreign Trade：Theoretical Logics，Dilemmas and Paths[J]. Intertrade，2023(7)：32-40.

[9] 霍宇辉，杨　涛. “以路稳链”在共建“一带一路”中提升产业链供应链水平[J]. 宏观经济管理，2023(8)：78-84.
HUO Yuhui，YANG Tao. Stabilize the Chains by the Road：Increase the Level of Industrial and Supply Chains through the Cooperation under the Belt and Road Initiative[J]. Macroeconomic Management，2023(8)：78-84.

[10] 王红涛，张小伟. 中欧班列对代际收入向上流动的影响研究[J]. 铁道运输与经济，2024，46(9)：107-114.
WANG Hongtao，ZHANG Xiaowei. Research on the Impact of China Railway Express on the Intergenerational Income Upward Mobility[J]. Railway Transport and Economy，2024，46(9)：107-114.

[11] 杨文韬，田中雨，张义川，等. 中欧班列运行监测方案研究及验证[J]. 铁道运输与经济，2024，46(11)：113-123，131.
YANG Wentao，TIAN Zhongyu，ZHANG Yichuan，et al. Research and Verification of Monitoring Plan for Operation of China Railway Express[J]. Railway Transport and Economy，2024，46(11)：113-123，131.

（责任编辑：金　晶）

（下转第34页）