文章编号：2097-5899(2026)05-0001-06　　**中图分类号**：U294.1　　**文献标识码**：A
DOI：10.16669/j.cnki.issn.2097-5899.202506100001
引用格式：常海青，林格格．主要城市建设中欧班列邮件和跨境电商商品运输枢纽能力实证评价[J]．铁路物流，2026，44(5)：1-6.
CHANG Haiqing，LIN Gege. Empirical Evaluation of Capacity of Major Cities to Construct Transport Hubs for Mail and Cross-Border E-Commerce Commodities of China Railway Express[J]. Railway Logistics，2026，44(5)：1-6.

主要城市建设中欧班列邮件和跨境电商商品运输枢纽能力实证评价

常海青[1]，林格格[2]

(1. 国家邮政局发展研究中心 国际合作研究处，北京　100868；2. 中央财经大学 社会与心理学院，北京　100081)

摘　要：开展中欧班列邮件和跨境电商商品运输枢纽能力研究有助于推动中欧班列发展提质增效。根据中欧班列开行规模、邮件和跨境电商商品运输业务开通情况遴选潜在的枢纽城市并构建枢纽能力综合得分评价指标体系，结合Z-score数据标准化和主成分分析方法，测算得出广州、成都、重庆、金华、郑州、青岛、西安7个城市适合开展枢纽建设。在实证研究与定性分析相结合的基础上，得出建设形成“双核四副”枢纽格局的研究结论，即在广州、成都建设双核心枢纽，在金华、郑州、青岛、西安建设副枢纽，并据此提出相关措施建议，研究可为中欧班列高质量发展提供决策参考。

关键词：中欧班列；跨境电商；寄递物流；物流枢纽；主成分分析

0　引言

自2011年首发以来，截至2025年11月底，中欧班列已累计开行超12万列，发送货值超4 900亿美元，成为共建“一带一路”的旗舰项目。中欧班列的蓬勃发展有效带动了关联行业提质升级，“中欧班列＋”模式覆盖范围日益广阔。作为“中欧班列＋跨境电商”业务核心载体，邮件和跨境电商商品常态化运输推动了班列服务向境外直接消费者端延伸[1]，在促进“一带一路”倡议与对外贸易新机遇有机融合的同时，为我国企业通过跨境电商渠道“走出去”提供灵活、便捷、安全的国际物流支撑。

物流枢纽是衔接国内国际两大市场、促进物流活动降本增效[2-4]的关键设施。在中欧班列集结中心建设、国家物流枢纽布局和建设规划等系列措施推进下，中欧班列枢纽布局持续完善，为实现规模经济[5]、促进国际物流中心城市建设创造了有利条件[6]。跨境电商相比传统货物贸易具有小批量、多批次的鲜明特点，由于中欧班列枢纽和物流线路选择受货源类型影响[7]，依托中欧班列开展相关商品运输有赖于对枢纽建设的进一步优化设计。为此，有必要开展针对性研究，通过对相关城市建设中欧班列邮件和跨境电商商品运输枢纽能力进行综合评价，从而划定枢纽城市范围，形成枢纽城市布局的总体方案，促进中欧班列高质量发展。

1　研究对象和研究方法

1.1　研究对象

针对中欧班列集结中心和国际物流枢纽的研究，学者通常结合政策导向[8]与业务发展实绩等标准，来界定枢纽城市的选择范围。在实践中，利用中欧班列运输邮件和跨境电商商品通常依托中欧班列枢纽场站开展相关作业，通过在枢纽场站建设跨境电商中心，实

收稿日期：2025-06-10　**修订日期**：2026-05-08
基金项目：国家社会科学基金项目(24BTJ020)

现对邮件和跨境电商商品的集拼。因此，基于中欧班列整体发展规模、集结中心建设进展、邮件和跨境电商商品运输业务开通范围，以及我国地理行政分区和经济格局等因素的综合考量，以中欧班列年开行量不低于600列且已开通运邮线路或实现跨境电商商品通过中欧班列进出口为筛选标准，确定西安等15个城市作为中欧班列邮件和跨境电商商品运输枢纽建设的候选城市，并对相关城市枢纽建设能力进行实证评价。中欧班列邮件和跨境电商商品运输枢纽建设候选城市如表1所示。

表1　中欧班列邮件和跨境电商商品运输枢纽建设候选城市

Tab.1　Candidate cities for transport hub construction of mail and cross-border e-commerce commodities of China Railway Express

城市所在地理分区	城市
华北地区	石家庄、天津
东北地区	沈阳
华东地区	金华、济南、青岛、连云港、合肥
华中地区	郑州、长沙、武汉
华南地区	广州
西南地区	成都、重庆
西北地区	西安

1.2　研究方法

基于多层次指标体系的综合得分评价方法目前广泛应用于铁路运输、寄递物流等研究中。针对中欧班列的发展评价研究多聚焦于经济活动、物流活动、国际贸易活动等指标，其中GDP以及物流行业产值是衡量经济发展水平的核心指标，国际物流能力较多参考铁路/公路货运量等指标，国际贸易发展则主要与进出口总额等数据直接相关[9-12]。据此，从经济基础、对外开放水平、国际物流能力3个维度，构建了城市建设中欧班列邮件和跨境电商商品运输枢纽建设能力综合得分评价指标体系，以系统评估相关城市的枢纽建设潜力。中欧班列邮件和跨境电商商品运输枢纽建设能力综合得分评价指标体系如表2所示。

选取各城市2024年度相关数据进行评价，数据主要来自当地统计、海关、发展改革、邮政管理等部门的公开资料。针对一级指标“国际物流能力”缺失数据，遵循相关依据进行测算。例如，对于成都、重庆中欧班列开行数量的缺失数据，综合成渝地区中欧班列开行总量和21世纪经济研究院《2024年中欧班列运营报告》涉两地相关数据进行测算；对于青岛“国际/港澳台快递业务量”的缺失数据，采用“国际/港澳台快递业务量占比=100%-同城占比-异地占比”进行推算(各地快递业务占比通常划分为同城、异地、国际/港澳台3个方面，经对比，该方法推算结果与已公布的上一年度数据吻合度较高)。另外，对二级指标“跨境电商进出口总额”的缺失数据，参考相关地区历史数据、预测数据及半年度数据等进行合理估算。

由于二级指标的量纲和数量级不完全一致，参考相关文献[10, 13]的方法，采用Z-socre方法对所有原始数据进行标准化处理。

同时，多个指标会导致信息重叠或偏差，这往往会影响评价结果的客观性。主成分分析是一种利用降维思想，将多个存在相关性的原始指标重新组合成少数几个相关系数低于0.3的综合指标(即主成分)的多元统计方法。主成分能够在保留原始数据核心信息的前提下，有效消除指标间的共线性，并通过对各主成分的方差贡献率进行加权，从而实现客观赋权与综合排序。因此，在构建评价指标体系的基础上，为客观测算各城市建设中欧班列邮件和跨境电商商品运输枢纽能力，结合主成分分析方法进行综合评价。

表2　中欧班列邮件和跨境电商商品运输枢纽建设能力综合得分评价指标体系

Tab.2　Comprehensive score evaluation index system for construction capacity of transport hubs of mail and cross-border e-commerce commodities of China Railway Express

一级指标	二级指标	二级指标含义
经济基础	GDP/亿元	衡量整体经济规模和潜力
	第三产业增加值/亿元	衡量商贸、物流、信息、零售、金融等相关服务业门类的规模和潜力
对外开放水平	进出口总额/亿元	衡量对外贸易总体水平
	跨境电商进出口总额/亿元	衡量跨境电商行业发展状况
国际物流能力	中欧班列开行数量/列	衡量中欧班列整体规模和运输能力
	国际/港澳台快递业务量/万件	衡量邮件、跨境电商商品国际寄递物流规模和能力

在进行主成分提取前，需进行KMO检验和Bartlett球形检验，以判断原始变量间的相关性是否适合进行主成分分析。一般而言，KMO值大于0.6且Bartlett球形检验的显著性概率低于0.05，表明变量间存在较强的相关性，适合进行主成分分析；随后，通过计算标准化数据的相关系数矩阵$\boldsymbol{R}$，并求其特征值与对应的特征向量来提取主成分，根据特征值大于1或累计方差贡献率大于85%的原则，确定主成分的个数；最后，根据主成分特征值和方差贡献率测算结果进行综合得分计算，并以此为依据进行后续的实证分析与层次划分。计算公式为

$$w_a=\frac{\mu_a}{\sum_{\beta=1}^{2}\mu_\beta} \tag{1}$$

式中：w_a为各主成分权重；μ_a为第α个主成分的方差贡献率；μ_β为第β个主成分的方差贡献率。

2　实证研究结果和分析

2.1　综合得分测算

经检验，数据KMO值大于0.6并接近0.7，Bartlett球形度检验下显著性水平接近0，说明数据总体上适用于主成分分析。KMO和Bartlett球形度检验结果如表3所示。计算得出主成分的特征值和方差贡献率如表4所示，可知前3个主成分累计方差贡献率大于94%，能够充分解释全部二级指标的变化情况。

表3　KMO和Bartlett球形度检验结果

Tab.3　Results of KMO and Bartlett sphericity test

KMO值		0.658
Bartlett球形度检验	近似卡方	73.159
	自由度	15
	显著性	0.000

表4　主成分的特征值和方差贡献率

Tab.4　Eigenvalues and variance contribution rates of principal components

主成分	特征值	方差贡献率/%	累计方差贡献率/%
1	3.504	58.402	58.402
2	1.092	18.198	76.600
3	1.046	17.438	94.038

根据主成分特征值和方差贡献率测算结果对各城市枢纽建设能力进行综合得分计算，得出前3个主成分的权重分别为62.1%，19.4%和18.5%。

设城市i的枢纽建设能力综合得分为HCA_i，按公式(2)和(3)进行计算。

$$HCA_i=\sum_{n=1}^{2}w_n\cdot v_{i,n} \tag{2}$$

式中：$v_{i,n}$为城市i的第n个主成分得分。

$$v_{i,n}=\sum_{l=1}^{11}c_{l,n}\cdot y_m \tag{3}$$

式中：$c_{l,n}$为各指标的主成分载荷；y_m为第m个指标的数据标准化处理结果。

据此，可计算得出候选城市中欧班列邮件和跨境电商商品运输枢纽建设能力综合得分。为方便比较、避免负值影响，参考类似研究，采用数据平移法[13-14]，在初步得分基础上加2，使所有城市得分为正，得到综合得分最终结果。综合得分测算结果如表5所示。

表5　综合得分测算结果

Tab.5　Calculation results of comprehensive scores

城市	综合得分	排名
西安	2.14	7
郑州	2.80	5
成都	3.33	2
重庆	3.06	3
金华	2.81	4
长沙	1.41	10
济南	1.06	12
青岛	2.54	6
武汉	1.62	9
连云港	0.35	15
合肥	1.20	11
沈阳	0.58	13
石家庄	0.55	14
广州	4.58	1
天津	1.96	8

2.2　综合得分测算结果分析

根据综合得分测算结果，广州、成都、重庆、金华、郑州、青岛、西安7个城市最终得分超过2分，说明在全部候选城市中具有相对更出色的枢纽建设潜力。针对中欧班列枢纽体系的层次划分，学界提出了“枢纽＋次级枢纽”“枢纽＋备选枢纽＋中转枢纽”[8-9]等方案，据此，对相关枢纽的基本布局开展分析。

广州综合得分接近5分，在所有城市中得分最高。广州历来是我国重要的对外贸易和国际物流口岸，联

邦快递、中国邮政等知名寄递物流企业均在广州布局地区性、区域性枢纽。统计数据显示，2024年广州第三产业增加值、进出口总额、跨境电商进出口总额、国际/港澳台快递业务量在候选城市中都位居前列，GDP总量也处在第一梯队，说明广州在经济和对外开放水平，以及跨境电商和国际快递业务方面具有突出优势，适合成为中欧班列邮件和跨境电商商品运输枢纽所在地。2024年7月，广州中欧班列跨境电商中心投入运营，对非批量出口的跨境电商商品进行归类和集装箱拼货，该中心已经初具枢纽功能。但现阶段，广州中欧班列规模发展不足，其2024年中欧班列开行量不足800列，在全部候选城市中仅多于天津，相较开行数量最多的西安(4 985列)差距较大，所以不适宜将广州作为单一的中欧班列运输邮件和跨境电商商品核心枢纽，需进一步探讨相关枢纽的布局方案。

成都和重庆的综合得分均超过3分，仅次于广州，也是广州之外仅有的综合得分超过3分的城市。研究证实，相互协作、统一决策的发展模式为成渝建设国际物流枢纽提供便利[15]。得益于地理相近、成渝一体化建设等有利因素，两地中欧班列已实现高度联合运营，以中欧班列“成渝号”品牌面向市场，实现海外仓等境外基础设施共享。2024年，“成渝号”开行总量达到5 700列，超过西安的年度开行量，另外，成都、重庆两地在应用中欧班列进行邮件和跨境电商商品运输方面已积累充分经验。2022年10月，首班搭载国际邮件的中欧班列(重庆)回程班列自德国到达重庆，使重庆成为全国范围内首个落地中欧班列双向运邮城市。成都近年来连续开通到波兰、俄罗斯等国中欧班列运邮专线，并积极推进与法国邮政合作，目前，法国邮政全球跨境电商集散项目已落户成都，“法国邮政DPD号”中欧班列成为当地中欧班列运输邮件和跨境电商商品的特色品牌。基于系列便捷条件，可考虑推动成都、重庆合作设立中欧班列成渝枢纽，与广州共同形成中欧班列运输邮件和跨境电商商品双核心枢纽布局。由于“成渝号”中欧班列在成都的开行量略大于重庆，且成都在地理距离、与境外邮政企业合作等方面现阶段有一定优势，因此成渝枢纽可优先在成都布局。2025年12月，中欧班列(成渝)冷链集散中心正式成立，标志着推动构建中欧班列成渝物流枢纽具备更大的可行性。

广州和成渝地区的两大核心枢纽应定位于对全国范围内进出口跨境电商货源的吸引和集聚，但受限于地理条件，仅依靠广州和成渝双核心枢纽进行全国范围内跨境电商货源集散的物流成本、时间成本较高，不利于“中欧班列＋跨境电商”模式形成规模经济。从中欧班列运营实践出发，在华南、西南以外地区建设副枢纽，优先将高价值、高时间敏感性的商品通过副枢纽集结发运，更符合跨境电商的行业业态。

金华、郑州、青岛、西安综合得分均超过2分，并且分别具有建设中欧班列运输邮件和跨境电商商品副枢纽的独特竞争优势。其中，金华得益于义乌在小商品零售和对外贸易方面广泛的国际影响力，已成为“中欧班列＋跨境电商”的发展高地。在全部候选城市中，金华国际/港澳台快递业务量仅次于广州，中欧班列开行数量、进出口总额、跨境电商进出口总额均位居前五名。“义新欧”班列自2014年始发以来，不仅成为金华参与共建“一带一路”的标志性平台，也为当地跨境电商和邮快件出口创造更大动力，推动中欧班列“圆通号”“义乌—马拉舍维奇”中国邮政专列落地。2026年初，中国邮政与“义新欧”班列运营方达成战略合作，共同推动义乌中欧班列物流集结中心建设。

郑州是我国重要的铁路枢纽，首批中欧班列集结中心示范工程入选城市之一，近年来不仅跨境电商进出口总额在中部地区位居前列，还推动实现耐火材料等特色产业依靠跨境电商“走出去”。郑州在空铁联运方面具有独特优势，郑州航空港是中国邮政航空枢纽所在地，并规划建设专用高铁物流设施。国际邮快件、跨境电商商品在郑州可实现高效集散，并依据目的地、运输时效等需求进行货品发运，为中欧班列枢纽网络高效运转提供保障。

青岛进出口总额、国际/港澳台快递业务量在全部候选城市中分别位列第二、第三位，发展跨境电商贸易的基础条件较好。同时，依托中国—上海合作组织地方经贸合作示范区(以下简称“上合示范区”)区位优势，青岛中欧班列近年来取得长足发展。2024年，青岛始发的中欧班列率先通达我国首个中欧班列中东欧集结中心——塞尔维亚集结中心，有效推动“一带一路”沿线互联互通。此外，在所有候选城市中，青岛是与日韩经济往来和货物贸易联系最紧密的城市之一，在吸引集聚中欧班列日韩过境货物方面存在独特的便利性。目前，以青岛上合示范区为枢纽、实现海铁联运的“日韩陆海快线”已连通大阪、名古屋、仁川、釜山等城市，未来有望成为青岛推广“中欧班列＋跨境电商”模式的重要抓手。

西安入选首批中欧班列集结中心示范工程，是全国范围内中欧班列开行规模最大的城市，是中欧班列

的关键节点。2024年初，菜鸟在西安启用国际非空转运中心，有机整合中欧班列与TIR国际公路运输资源，为企业提供全球“10日达”“5日达”等跨境电商运输服务。2024年3月，西安与乌鲁木齐间双向“丝路电商班列”开行，进一步强化西安铁路物流枢纽地位和服务能力，截至2026年2月，西安—乌鲁木齐“丝路电商班列”双向开行量突破1 000列，有效服务顺丰、京东、菜鸟等寄递物流和电商企业运输需求。综合来看，西安已具备打造中欧班列邮件和跨境电商商品枢纽的充分条件。

从所在区域看，金华、郑州、西安分别位于华东、华中和西北地区的核心位置，青岛虽属于华东地区，但与华北、东北地区联系紧密，4个城市恰好完美补充了广州、成渝地区双核心枢纽的辐射范围。综上所述，金华、郑州、青岛、西安可以成为中欧班列运输邮件和跨境电商商品副枢纽所在地的理想选项。

3　结束语

研究针对中欧班列邮件和跨境电商商品运输枢纽能力构建综合评价指标体系并开展实证研究，结果表明，“双核四副”枢纽布局是现阶段中欧班列邮件和跨境电商商品运输枢纽城市最佳布局方案，即在广州、成都建设双核心枢纽，并在金华、郑州、青岛、西安建设副枢纽。需对“双核四副”枢纽在功能上进行差异化划分，以合理保障其物流功能的实现。具体而言，双核心枢纽应集聚全国跨境电商普货货源，并面向华南、西南地区重点吸引高价值、高时间敏感性货源。在功能拓展上，双核心枢纽要各有侧重：广州核心枢纽应注重扩大中欧班列开行规模，位于成都的成渝核心枢纽需加强与跨境电商协同发展。与此同时，建议在金华、郑州、青岛、西安设置中欧班列运输邮件和跨境电商商品副枢纽，作为双核心枢纽扩大货源吸引的有效补充[16]。研究可为提升中欧班列运输效率与品质，服务我国高水平对外开放提供有效支撑。

参考文献：

[1] 常海青. 推进中欧班列应用南通道常态化运输邮件和跨境电商商品策略研究[J]. 中国国情国力，2024(6)：75-79.

[2] 尤美虹，何美章，陶君成. 内陆腹地物流枢纽经济创新发展路径研究：以武汉都市圈为例[J]. 商业经济研究，2024(4)：91-94.
YOU Meihong，HE Meizhang，TAO Juncheng. Research on the Path of Innovative Development of Logistics Hub Economy in Inland Hinterland：Taking the Wuhan Metropolitan Area as an Example[J]. Journal of Commercial Economics，2024(4)：91-94.

[3] BORDEAUX G，COUTO A. A Binary Logistic Regression Model to Identify Key Aspects that Enhance Global Hub Airports Status[J]. Journal of the Air Transport Research Society，2024，3：100035.

[4] 魏玉光，谷玉锟，夏　阳，等. 基于枢纽集结的中欧班列运输组织优化研究[J]. 铁道学报，2022，44(9)：17-25.
WEI Yuguang，GU Yukun，XIA Yang，et al. Research on Transportation Organization Optimization for China Railway Express Based on Hub Assembling[J]. Journal of the China Railway Society，2022，44(9)：17-25.

[5] 刘一凡，董　岗. 中欧班列集结中心选址优化研究[J]. 铁道运输与经济，2023，45(10)：10-18.
LIU Yifan，DONG Gang. Optimization of Site Selection for China Railway Express Assembly Center[J]. Railway Transport and Economy，2023，45(10)：10-18.

[6] 陈　康，宿展豪，杨忠振. 渝新欧班列对重庆国际物流中心形成的效果研究[J]. 运筹与管理，2022，31(11)：219-225.
CHEN Kang，SU Zhanhao，YANG Zhongzhen. The Effect of Chongqing-Euro Railway Express on the Development of International Logistics Center in Chongqing[J]. Operations Research and Management Science，2022，31(11)：219-225.

[7] 吴　刚，杨　锋，朱旭新，等. 考虑碳减排的中欧班列运输网络优化[J]. 铁道运输与经济，2025，47(2)：79-88.
WU Gang，YANG Feng，ZHU Xuxin，et al. Optimization of Transportation Network of China Railway Express Considering Carbon Emission Reduction[J]. Railway Transport and Economy，2025，47(2)：79-88.

[8] 李玉民，王　博，潘晓景，等. 中欧班列五大集结中心竞争演变特征及竞争力提升对策[J]. 铁道运输与经济，2021，43(9)：38-44.
LI Yumin，WANG Bo，PAN Xiaojing，et al. Competitive Evolution Characteristics and Competitiveness Enhancement Countermeasures of Five Assembly Centers for China Railway Express[J]. Railway Transport and Economy，2021，43(9)：38-44.

[9] 张建斌，张雅薇，袁　强. 中欧班列节点城市物流经济发展测度与空间联系[J]. 商业经济研究，2021(1)：106-109.

[10] 秦　磊，李仕林. 中泰铁路通道物流枢纽遴选与布局研究[J]. 铁道运输与经济，2020，42(5)：49-54.
QIN Lei，LI Shilin. A Study on the Selection and Layout of Logistics Hub of China-Thailand Railway Corridor[J]. Railway Transport and Economy，2020，42(5)：49-54.

[11] 张子扬，曹荣光. “一带一路”倡议下国际物流通道建设及其区域空间效应[J]. 商业经济研究，2021(19)：158-161.

[12] 索　琪，孙玉展，左　佩. 中国物流枢纽承载城市物流关联网络结构特征与驱动机制研究[J]. 青岛科技大学学报(社会科学版)，2024，40(2)：10-19.
SUO Qi，SUN Yuzhan，ZUO Pei. Study on the Structural Characteristics and Driving Mechanism of Logistics Networks in Chinese Logistics Hub Cities[J]. Journal of Qingdao University of Science and Technology (Social Sciences)，2024，40(2)：10-19.

[13] 李江苏，骆华松，王晓蕊. 引力模型重构在城区与郊区相互作用

中的应用：以昆明市为例[J]. 世界地理研究，2009，18(2)：76-84.
LI Jiangsu，LUO Huasong，WANG Xiaorui. Application of Reconstruction of Gravitation Model in the Space Reciprocity between the City Zone and the Suburb[J]. World Regional Studies，2009，18(2)：76-84.

[14] 胡振恒，马骏驰，曹文琴. 基于轴辐式网络的河南省农产品物流能力评价与层级优化[J]. 现代农业科技，2026(3)：12-17，24.
HU Zhenheng，MA Junchi，CAO Wenqin. Evaluation and Hierarchical Optimization of Agricultural Product Logistics Capacity in Henan Province Based on a Hub-and-Spoke Network[J]. Modern Agricultural Science and Technology，2026(3)：12-17，24.

[15] 杨　波，陈园园. 西部陆海新通道成渝物流枢纽建设的竞合博弈策略研究[J]. 铁道运输与经济，2022，44(8)：1-8.
YANG Bo，CHEN Yuanyuan. Coopetition Game Strategy for the Construction of Chengdu-Chongqing Logistics Hub in the New Western Land-Sea Corridor[J]. Railway Transport and Economy，2022，44(8)：1-8.

[16] 秦　胜，饶智健，傅　赟，等. 基于空地一体的铁路口岸集装箱换装模式研究[J]. 铁路物流，2025，43(3)：25-31.
QIN Sheng，RAO Zhijian，FU Yun，et al. Application of Container Reloading Mode at Railway Ports Based on Air-Rail Integration[J]. Railway Logistics，2025，43(3)：25-31.

（责任编辑：金　晶）

Empirical Evaluation of Capacity of Major Cities to Construct Transport Hubs for Mail and Cross-Border E-Commerce Commodities of China Railway Express

CHANG Haiqing[1]，LIN Gege[2]

(1. Division of International Cooperation Research，Development & Research Center of the State Post Bureau，Beijing 100868，China；
2. School of Sociology and Psychology，Central University of Finance and Economics，Beijing 100081，China)

Abstract: Conducting research on the capacity of transport hubs for mail and cross-border e-commerce commodities of China Railway Express is conducive to improving its development quality and efficiency. According to the operation scale of China Railway Express and the launching status of transport operations for mail and cross-border e-commerce commodities, potential hub cities were selected, and a comprehensive score evaluation index system for hub capacity was constructed. Combined with Z-score data standardization and the principal component analysis method, it was calculated that seven cities, including Guangzhou, Chengdu, Chongqing, Jinhua, Zhengzhou, Qingdao, and Xi'an, were suitable for hub construction. Based on the combination of empirical research and qualitative analysis, the research conclusion of establishing a "dual-core and four-secondary" hub pattern was drawn, namely, constructing dual-core hubs in Guangzhou and Chengdu and constructing secondary hubs in Jinhua, Zhengzhou, Qingdao, and Xi'an. Accordingly, relevant measures and suggestions were proposed, and this paper can provide decision-making references for the high-quality development of China Railway Express.

Keywords: China Railway Express; Cross-Border E-Commerce; Delivery Logistics; Logistics Hub; Principal Component Analysis