

长江经济带双向联动开放评价及时空演化

——基于国际货代网络视角的分析

梁双波 郭佳颖 江凯乐

中国科学院南京地理与湖泊研究所中国科学院流域地理学重点实验室

中国科学院大学

摘要：高水平开放是实现高质量发展的必由之路。以长江经济带地级城市为研究对象，基于2010年以来的国际货运代理企业数据，借助城市网络等方法，研究长江经济带双向联动开放发展的演化特征、影响因素。研究发现：长江经济带双向联动开放格局在加速形成，但西向开放还需要加强，上中下游的总体开放程度差异明显；长江经济带对全国其他地区的开放牵引作用不断强化，下游地区总体双向开放联系强度始终最高，上游地区内外双向开放联系增速最快；长江经济带内部下游与上游地区的总体开放联系最高，沪苏浙东向开放门户地位突出，中游与上游地区的开放联系始终最弱，副省级以上及省会城市在经济带双向联动开放发展中作用突出。地方经济发展需求、创新和商务服务能力提升、高能级平台建设、综合交通条件改善等是促进长江经济带双向联动开放的主要影响因素。

关键词：开放；时空演化；国际货代网络；长江经济带；

作者简介：梁双波(1979~)，男，副研究员，主要研究方向为区域经济与运输地理。E-mail:shbliang@niglas.ac.cn

收稿日期：2022-12-09

基金：国家自然科学基金项目(42071163)；中国科学院南京地理与湖泊研究所自主部署项目(NIGLAS2022GS06)

坚持对外开放始终是我国的基本国策，也是经济社会发展的重要动力。伴随经济全球化的推进和国际形势变化，我国的开放发展经历了从沿海到“三沿”（沿海、沿江、沿边）、从以东向开放为主到双开开放、从流动型开放向制度型开放等不断深化的过程。开放发展的范围、领域、深度等均发生了明显变化，其内涵日益丰富。

围绕开放发展的新变化，不同学科学者从多视角开展了系列化研究，并形成了较为丰富的成果。主要表现在以下2方面：(1)开放型经济发展评价。如王晓亮等[1]从开放基础、开放规模、开放结构和开放效益4个方面，构建了区域开放型经济发展水平评价指标体系，对东部沿海地区开放型经济发展水平进行了评价；宁启蒙等[2]采用变异系数和空间自相关法等方法，分析了湖南省外向型经济的区域差异特征；王秀娟等[3]运用熵权法、空间自相关等方法，研究了淮海经济区开放型经济发展的时空异质性；张晶[4]通过构建开放型经济发展水平评价指标体系，研究了2010~2017年30个省份的开放型经济发展水平。(2)开放型经济发展影响因素。如田伯平[5]基于体制、政策和环境视角，分析了江苏开放型经济可持续发展问题；尹鹏等[6]运用STOT方法研究了吉林省开放型经济发展的优劣势、机遇和威胁等；郑蕾等[7]利用2003~2014年的省际对外直接投资规模、境外投资机构等数据，分析了东北三省对外直接投资空间格局及影响因素。其中，外资企业作为开放发展的一个重要表征，长期以来

也受到学者的广泛关注，如夏昕鸣等[8]利用2000~2013年中国海关贸易数据库出口数据，分析了中国出口导向型外资企业时空演化与出口增衰机制。Huang等[9]的研究发现，集聚要素正取代政策因素成为FDI最主要考虑的区位选择因素。此外，戴翔等[10]分析了全面开放新格局的内涵、路径及方略。

完善的开放型经济是生产、交换、分配、消费国际化的经济[11]，提高对外开放的质量和发展的内外联动性是发展更高层次开放型经济的关键所在[12]。刘涛等[13]通过构建经济高质量发展的评价指标体系，分析了创新效能、双向开放对省域经济高质量发展的影响；郭锐等[14]研究了“双向开放”战略实施对我国区域发展格局的影响，张明等[15]在分析改革开放以来我国对外开放取得成就的基础上，提出了优化国内区域开放布局等建议。总体上看，已有成果大多是通过构建多维度指标对开放质量开展分析，对内外联动开放领域开展的专门研究、特别是定量测度方面的研究仍不够充分。国际货运代理公司是地方进出口贸易发展的主要载体，其基本性质是接受委托方的委托，为委托人国际货物运输及相关业务提供服务，其功能伴随国际商品贸易的发展而形成并呈综合化趋势。国际货运代理公司总部和分公司在不同城市的布局，彼此间围绕外贸业务开展形成国际货运代理网络。梁双波等[16]利用国际货运代理企业数据，研究了长三角国际货运代理网络的演化情况，并分析了物流供应链时空演化及其影响因素[17]。国际货运代理公司布局能够反映地区开放发展的外贸需求，国际货运代理网络的变化可以为开放发展的内外联动性研究提供新的视角。

长江经济带兼具沿海沿江沿边和内陆区位，岸线资源丰富[18]，是我国对外开放起步较早、基础良好、发展较快的区域之一，具有东西双向开放的独特优势，在全国高水平开放中发挥十分重要的支撑和带动作用。长江经济带货物进出口总额从2010年的1.24万亿元上升到2020年的2.16万亿元，占全国比重从41.58%上升到46.4%；制度型开放向纵深推进，2020年已布局有9个自由贸易试验区。伴随外贸进出口业务的发展和开放领域的扩大，长江经济带国际货运代理企业总部数量从2010年的6100家增加到2020年的27953家。本文基于长江经济带国际货运代理企业总部、分支机构数据，从不同空间尺度对国际货代代理网络联系进行分析，进而对长江经济带双向联动开放进行评价。主要回答4方面的问题：2010年以来长江经济带在经济带内外是否有双向联动开放发展，格局上发生怎样的变化？哪些节点双向联动开放发展中优势突出，有何差异？哪些因素推动了长江经济带双向联动开放发展格局演化？

1 数据与模型

1.1 数据与样本

本文所采用的国际货运代理企业数据来自国家商务部国际货运代理企业信息管理系统，企业登记时间截止到2020年12月份，利用天眼查对企业注册时间、注册地点等进行梳理。样本包括4种类型：(1)总部在经济带的企业；(2)经济带总部企业在经济带内设立的分公司；(3)经济带外的总部企业(不含港澳台地区)在经济带内设立的分公司；(4)经济带总部在经济带外(不含港澳台地区)设立的分公司。前3种类型的企业数量反映了地区开放发展服务的能力和水平，第三类和第四类企业数量可以反映经济带内外开放联系的强度，而第二种类型的企业数量则能够反映经济带内不同单元间的开放发展联系。其中，第二类和第三类企业的筛选首先是根据分公司注册地址，选择属于长江经济带的企业，然后根据分公司对应总部企业的注册地址进行解析，识别总部企业对应的长江经济带内、经济带外城市。第四类企业的筛选则是根据分公司对应总部企业的注册地址，选择总部属于长江经济带的企业。统计显示，2020年上述4类企业的数量分别达到27953、1822、1609和1633家。

研究对象是长江经济带上海、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、重庆、四川、贵州、云南等11省(市)的地级及以上城市，包含民族自治州。长江经济带以外国内地区(不含港澳台)以省级行政单元为对象，根据各地与长江经济带国际货运代理企业总部-分公司联系，确定彼此间不同年份的内外双向联动开放强度。本文选择2010、2015和2020年3个年份对长江经济带双向联动开放发展进行评价。

1.2 计算模型

借鉴相关研究成果[16],引入国际货代网络连接度来测度和表征地区开放发展的内外联动程度。考虑缺少总部和分公司之间实际业务数量,并且不同规模、不同性质国际货代企业发展存在差异性,本文选择对总部、分公司进行等权赋值,形成3个年份省省之间、市市之间的非对称矩阵。具体计算过程如下:

$$C_{ab} = \sum_{h=1}^e C_{ab,h} + \sum_{k=1}^f C_{ba,k} \quad (1)$$

式中: C_{ab} 代表两两省份、城市间的国际货代网络连接度, C_{ab} 越大表示彼此间联动开放发展程度越大,反之则越小; $C_{ab,h}$ 表示公司 h 总部在城市 a 与分公司在城市 b 的网络联系; $C_{ba,k}$ 表示公司 k 总部在城市 b 与分公司在城市 a 的网络联系; e 、 f 分别代表总部在城市 a (b),分公司在城市 b (a) 的企业数量。

$$C_a = M_a + (N_a + R_a) = M_a + \sum_{j=1}^n \left(\sum_{i=1}^n C_{ai} \right) \quad (a \neq i) \quad (2)$$

式中: C_a 代表省市开放发展程度, C_a 值越大,开放程度越高,反之亦然; N_a 、 R_a 分别为城市的出度和入度,通过对矩阵按行、按列求和获得,反映省市开放发展的辐射能力; M_a 代表省市拥有的国际货代企业数量,包括经济带外总部企业设立的子公司、本省市总部企业设立的子公司以及本省市没有子公司的总部企业,反映省市开放发展的服务能力。

2 双向联动开放演化特征

2.1 经济带整体双向联动开放评价

对经济带各省市、城市双向联动开放的服务能力、辐射能力进行计算,经济带整体联动开放发展水平在提升的同时,呈现出明显的空间差异性:

(1) 双向开放格局加速形成,但西向开放还需加强。

上海、浙江和江苏的总体开放程度始终位列前三位(表1),2020年的 C_a 分别达到 17 643、7 824 和 2 940,年均增长 15.39%、15.7%和 9.996%。重庆和四川的总体开放程度在加快,2020年的 C_a 分别为 1168 和 492,年均增长 9.53%和 10.89%。贵州的总体开放程度始终处于最后,2020年的 C_a 只有 53,增长缓慢。云南的总体开放程度虽然 C_a 在上升,但排序下降一位。从各省市服务能力和辐射能力绝对量看,服务本省、本地的能力均始终超过辐射能力,与总体开放程度变化态势基本一致,服务能力提升的年均增速(16.36%)是辐射能力提升年均增速(5.25%)的3倍以上。从相对变化看,借鉴经济外向度模型,计算基于货运代理开放服务外向度 $(N_a+R_a)/M_a$ 能够发现,安徽和江苏3个年份开放服务外向度均比较高,均超过 0.3。排名第三位的是重庆,2020年的开放服务外向度为 0.24。

(2) 超 70%的城市进入双向联动开放网络,但 50%的长三角城市始终排名前 30。

统计显示,3个年份进入双向联动开放网络的城市数量分别为 67、85 和 96,占长江经济带总数量的比重分别是 51.54%、65.38%

和 73.85%(图 1)。3 个年份长三角 50%的城市排名均在前 30 位(表 2),其中上海、宁波始终排名前两位,湖州、绍兴、金华排名上升明显,分别为 5 位、4 位、4 位,芜湖、温州、合肥、杭州排名均增加一位;南京、舟山、丽水的排名均下降 3 位,苏州、常州、嘉兴和台州排名均下降 2 位。2020 年六安、淮南位列最后两位。从排名前十城市的开放服务外向度看,南京始终排名第一,2015 年合肥进入前 10 并一直排第二位;宁波和上海的开放服务外向度下降明显。

表 1 2010、2015 和 2020 年长江经济带总体双向联动开放指标变化

	服务能力				辐射能力				总体开放程度				开放服务外向度		
	2010	2015	2020		2010	2015	2020		2010	2015	2020		2010	2015	2020
安徽	53	130	221		46	62	81		99	192	302		0.868	0.477	0.367
贵州	19	36	46		0	0	7		19	36	53		0	0	0.152
湖北	40	73	135		13	20	23		53	93	158		0.325	0.274	0.17
湖南	117	233	423		45	51	57		162	284	480		0.385	0.219	0.135
江苏	663	1 515	2 242		471	601	698		1 134	2 116	2 940		0.71	0.397	0.311
江西	58	93	170		18	26	29		76	119	199		0.31	0.28	0.171
上海	3 430	7 894	16 317		785	1 100	1 326		4 215	8 994	17 643		0.229	0.139	0.081
四川	150	267	441		25	43	51		175	310	492		0.167	0.161	0.116
云南	49	91	118		6	7	7		55	98	125		0.122	0.077	0.059
浙江	1 155	2 924	6 682		665	911	1 142		1 820	3 835	7 824		0.576	0.312	0.171
重	360	692	945		110	185	223		470	877	1 168		0.306	0.267	0.236

庆												
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

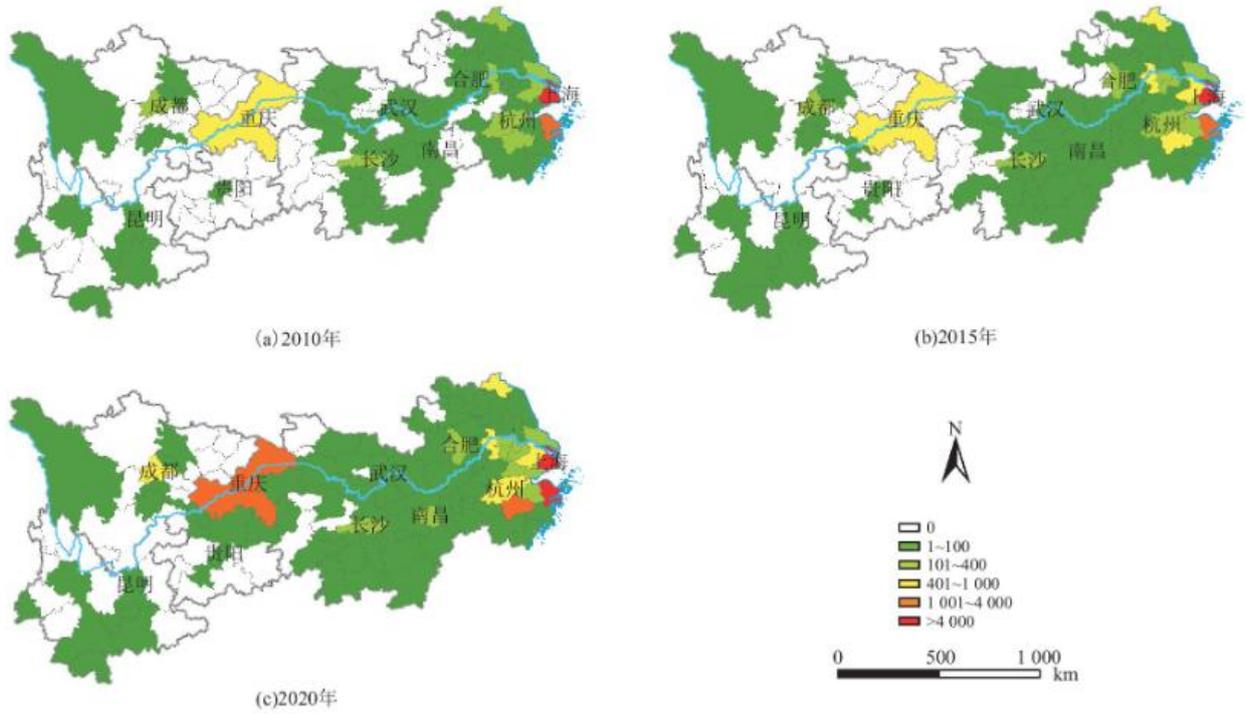


图 1 长江经济带城市总体开放程度

表 2 排名前 30 的长三角城市总体开放程度排名变化

城市	2010 年	2015 年	2020 年	城市	2010 年	2015 年	2020 年
上海	1	1	1	合肥	15	14	14
宁波	2	2	2	绍兴	16	15	12
南京	4	6	7	舟山	17	19	20
连云港	5	4	5	无锡	18	17	19
苏州	6	7	8	台州	21	23	23
杭州	7	8	6	湖州	22	21	17
金华	8	5	4	温州	23	24	22
南通	11	11	11	丽水	25	30	28

镇江	12	12	13	淮安	29	28	30
常州	13	13	15	芜湖	30	29	29
嘉兴	14	16	16	-			

2.2 经济带内外双向联动开放特征

统计分析长江经济带总体、上中下游不同地区与长江经济带以外国内地区(不含港澳台)的联系可以发现,近10年来的经济带内外双向联动开放发展呈现出新特征:

(1) 内外开放联系强度提升明显,但内外联动格局差异较明显。

2010、2015和2020年3个年份长江经济带与国内其他地区的联系强度分别为2.028、2.698和3.242,但经济带由内而外和由外而内的联系强度比从2010年的0.87转变为2015年的0.97,进而上升到2020年的1.01,长江经济带对全国其他地区的开放牵引作用不断强化。经济带由内而外的联系以珠三角、环渤海和东南沿海地区为主导,经济带与广东、山东、福建和辽宁的联系强度均始终超过100,与北京的联系强度2015年后超过100;经济带与上述五省市联系强度占由内而外联系总强度的比重呈上升波动态势,分别达到83%、89.84%和89.34%(图2a)。经济带由外而内的联系则以环渤海地区和珠三角地区为主导,3个年份的北京、广东、山东和天津与经济带联系强度均超过100,且上述四省市联系强度占由外而内联系总强度的比重不断上升,分别达到83.53%、84.59%和85.39%。2015和2020年广东与经济带的联系强度超过北京,位居首位;2020年福建和辽宁与经济带的联系强度也首次突破100(图2b)。

(2) 下游地区内外双向开放联系强度最高,但上游地区总体增速最快。

分析上中下游3个地区与国内其他地区的联系可以发现(表3),2010年以来下游地区总体双向开放联系强度始终最高,分别为1.812、2.420和2.899。上游地区总体联系强度位居第二,但近十年的年均增速最高,达到5.26%,高于下游(4.81%)和中游地区(3.84%),这说明上游地区双向开放的速度在加快。上中下游地区与国内其他地区由内而外、由外而内的联系存在显著差异,下游地区由内而外的联系始终强于由外而内的联系,中游和上游地区变化则完全相反,其中中游地区由内而外的联系年均增速高于由外而内的联系,而下游地区由外而内的联系年均增速高于由内而外的联系。从具体省市的情况看,安徽在3个年份由内而外的联系始终为零,对全国其他地区的开放牵引作用需要加强。

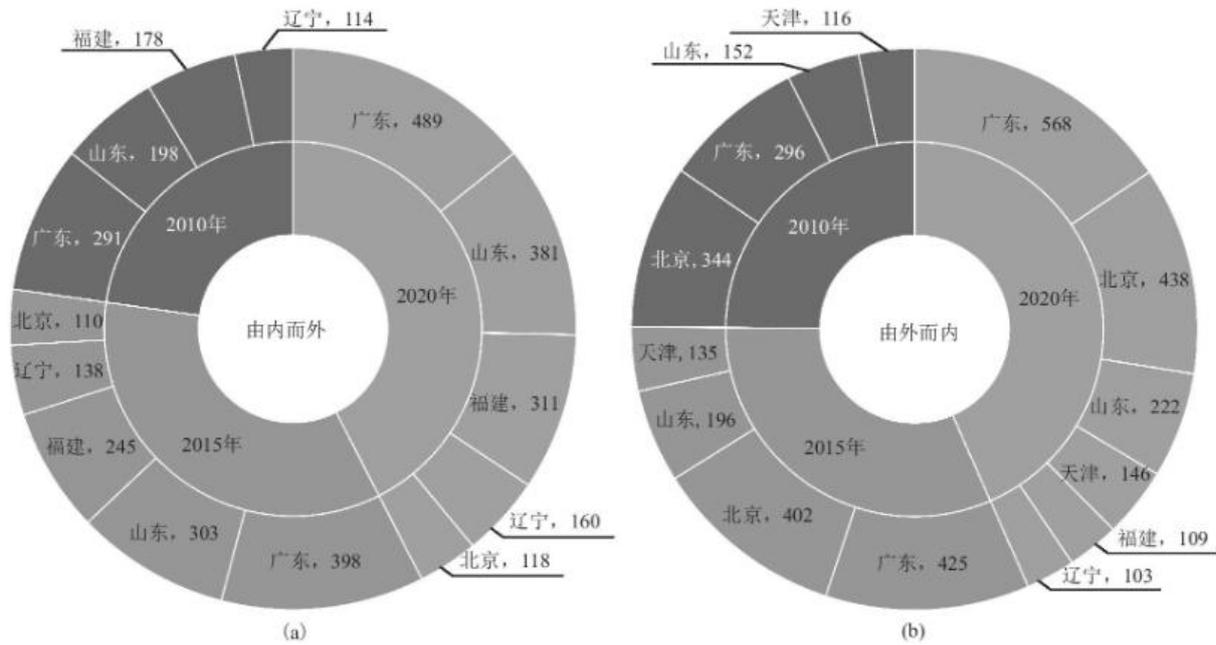


图 2 2010、2015 和 2020 年长江经济带与国内其他地区的开放联系 ($C \geq 100$)

表 3 上中下游地区与国内其他地区总体开放联系变化

	下游地区				中游地区				上游地区		
	总体	内-外	外-内		总体	内-外	外-内		总体	内-外	外-内
2010 年	1 812	915	897	83	11	72	133	15	118		
2015 年	2 420	1 300	1 120	100	12	88	178	17	161		
2020 年	2 899	1 591	1 308	121	17	104	222	25	197		
10 年年均增速	4.81	5.69	3.84	3.84	4.45	3.75	5.26	5.24	5.26		

注：内-外代表由内而外的联系，外-内代表由外而内的联系。

2.3 经济带东西双向联动开放特征

对长江经济带上中下游不同地区、不同省份和不同城市间的联系进行分析，可以发现其东西向双向联动开放发展主要呈现出以下几方面的特征：

(1) 下游与上游地区总体开放联系强度均最高，中游与上游地区的开放联系始终最弱。统计显示(表 4)，2010 年以来下游与上游地区间的总联系强度从 100 增加到 222，年均增长 8.3%。下游与中游地区间的总联系强度居第二位，联系强度从 40 增加到 59；中游与上游地区的联系始终最弱，2020 年总联系强度为 2。从具体联系方向看，下游地区到上游地区、下游地区到中游地

区的联系强，2020 年的联系强度分别为 205 和 49, 特别是下游地区到上游地区的联系强度增速达到了 8.58%, 总部在下游地区的国际货运代理企业向上游地区布局分支机构的速度在加快。

表 4 上中下游地区间总体开放联系变化

		2010 年	2015 年	2020 年
下游与 中游地区	下游到中游	34	46	49
	中游到下游	6	7	10
	总联系	40	53	59
下游与 上游地区	下游到上游	90	166	205
	上游到下游	10	13	17
	总联系	100	179	222
中游与 上游地区	中游到上游	1	1	1
	上游到中游	0	1	1
	总联系	1	2	2

(2) 沪苏浙东向开放门户地位突出，重庆西向枢纽功能开始发挥。分析各省市的出度(Na)可以发现(图 3), 3 个年份上海对其他省份的开放拉动始终处于首位，网络连接度分别达到 612、862 和 1 059。2015 年开始，江苏对经济带其他省份的开放拉动超过浙江，网络连接度分别达到 115 和 126。重庆对其他省市的网络连接度分别为 12、17 和 19, 枢纽功能有所发挥但仍不够强。此外，四川对其他省市的网络连接度均超过 10, 并且主要是与重庆间的联系。

(3) 副省级以上及省会城市与其他城市的开放联系位居前列，上游大多城市开放联系弱。分析长江经济带城市与城市之间的国际货代网络连接度(Cab)可以发现(图 4), 上海、南京、宁波和杭州与其他城市的开放联系始终居前 4 位, 2020 年分别达到 1059、137、129 和 79, 10 年年均增长分别为 5.637%、2.127%、8.51%和 6.271%, 宁波开放联系增速明显。长沙、重庆、合肥与其他城市的开放联系在稳步提高。地级城市中的苏州、南通、无锡和连云港与其他城市的开放联系排名靠前，浙江的台州、金华和舟山与其他城市的开放联系相对较好。但南昌在 3 个年份的对外开放联系始终较弱，上游城市如临沧、巴中、昭通、保山、普洱等与其他城市的开放联系也有很大的提升空间。

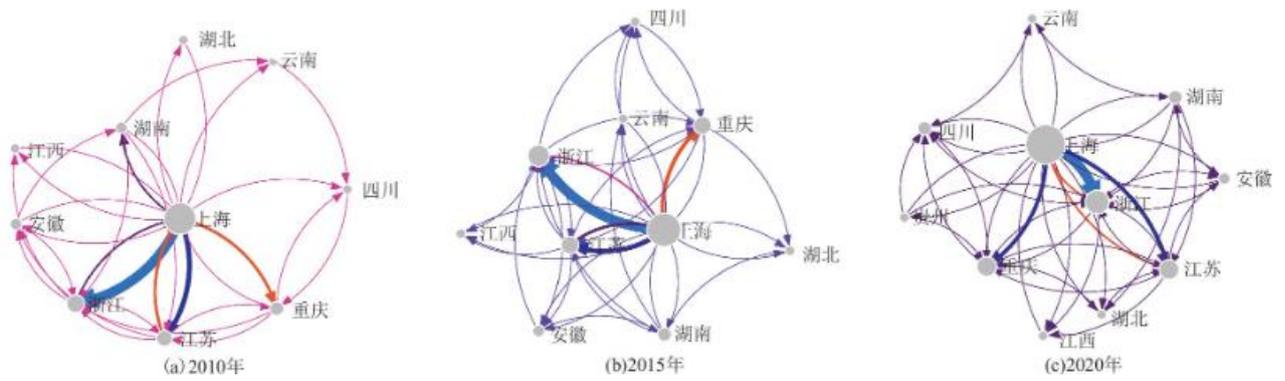


图3 长江经济带各省市出度的力导向布局图

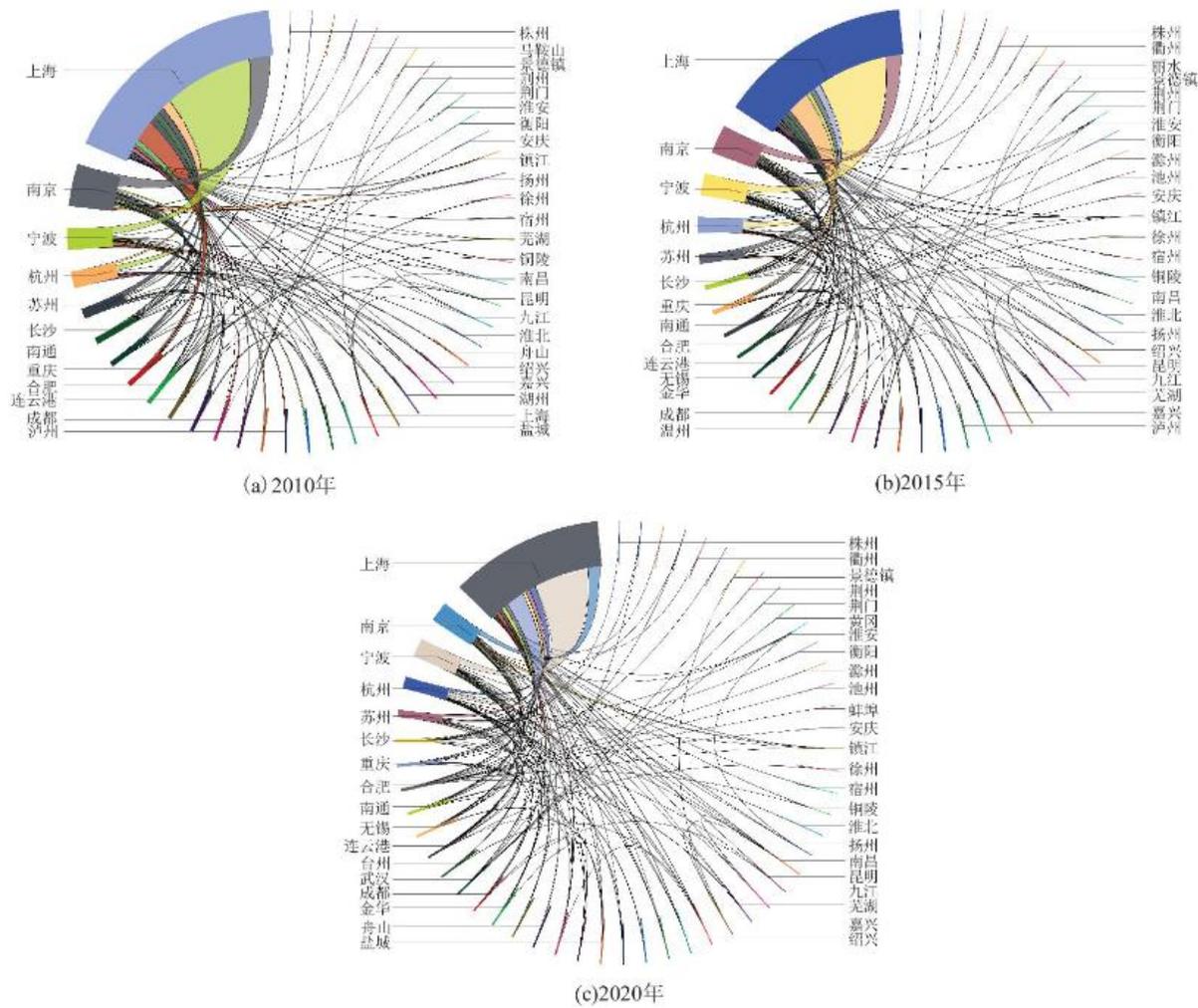


图4 长江经济带城市与城市间国际货代网络联系和弦图

3 双向联动开放演化的影响因素

综上分析，长江经济带在内外联动、东西联动以及开放程度等均发生较为明显的变化。借鉴已有相关成果，经济发展水平、区位条件、政策支持、交通条件、产业结构、城市化进程、市场需求等[19]是影响省域对外开放的主要驱动因素，其中反映比较优势的基础设施、反映市场规模和集聚经济的区域经济发展与服务能力、反映制度环境改善的高能级平台[20]等因素的影响有明显的时空差异性。以下重点从地方经济发展需求、创新和商务服务能力提升、高能级平台建设、综合交通条件改善等方面，分析上述因素对地区联动开放发展产生的影响。

3.1 地方经济发展需求

地方经济发展产生旺盛的物流需求和进出口需求，推动和支撑了高质量开放发展。2020年长江经济带GDP达到47.158万亿元，占全国比重46.6%，占比提高3.6个百分点。工业增加值达到14.69万亿元，占全国比重47.12%，较2010年提高了4.42个百分点。其中，上海、江苏和浙江的人均GDP始终占据前3位，贵州GDP总量及人均GDP则始终排长江经济带最后一位。地区经济发展总量及人均量的变化对地方开放联动发展有明显的促进作用，长江经济带整体联动开放发展所呈现的差异性特征与此有着较大的关联，2010、2020年各省市人均GDP与服务能力的相关系数分别达到0.918和0.873；各省市人均GDP与总体开放程度的相关系数也分别达到了0.9478和0.8841，均呈现出强相关的关系。

3.2 创新和商务服务能力提升

商务服务一方面是服务贸易发展的重要领域，另一方面良好的商务服务配套能力也会不断提升区域创新环境，进而对企业核心竞争力和新产业空间的形成产生重要影响[21]。对各省市研究与试验发展经费支出的统计可以发现，2010~2020年上游地区研究与试验发展经费支出总量尽管仍相对偏低，但其10年的年均增速达到16.32%，高于中游(15.81%)和下游(13.94%)，特别是2015~2020年，年均增速更是达到了16.64%。这直接推动上游地区产成品附加值提升，影响到其与经济带外部地区的双向开放联动。此外，随着开放发展的深入，各城市商务服务能力均有较大提升，大大降低了商务成本，优化了营商环境。根据粤港澳大湾区研究院、21世纪经济研究院《2020年中国296个地级及以上城市营商环境报告》，2020年上海营商环境排名全国第一，重庆、成都、杭州、南京、长沙、武汉位居第五名至第十名，这将极大推动高水平双向联动开放深度、开放空间。

3.3 高能级平台建设

高水平双向开放平台支撑更强劲。目前长江经济带布局有9个自贸试验区，各自贸试验区加大制度创新力度，对长江经济带乃至全国高水平开放发挥了重要的排头兵和试验田作用。比如，上海自贸试验区历史性地推出我国第一张外资准入负面清单，重庆自贸试验区首创铁路提单信用证融资结算等。综合保税区建设稳步推进，九江港、黄石港、武汉港和重庆港等口岸扩大开放，长江经济带口岸布局进一步优化。中欧班列贸易规模不断扩大，西部陆海新通道建设加快推进，长江经济带沿线省市开通中欧班列67列，成为沿江省市融入共建“一带一路”的两大主要贸易和物流通道。国家级开发园区数量达到253家，较2010年增加171家，省级园区数量从688家增加到864家，以高等级园区为载体的开放型经济发展已然成型。

3.4 综合交通条件改善

良好的综合交通条件是高水平开放的现实基础，区域综合交通条件的改善凸显了区域交通优势，为联动开放发展提供了支撑。长江经济带已基本建成规模庞大、广度覆盖的综合交通设施网络，高等级设施规模快速扩张，结构层次明显提升。其中2015年以来，上游地区铁路营业里程、公路通车里程、高速公路里程和等级航道通航里程分别增加了3656.5、195792、9876和1010.69km，极大缓解了上游地区交通基础设施“短板”。从各类基础设施网络密度看，下游省份网络密度依然是最高，其次是中游和上游省份，但上中下游网络密度的差距在缩小。如2015年长江经济带下游-中游地区、中游-上游地区的公路网密度比值分别为1.19和1.46，2020年则分别下降为1.15和1.37；高速公路网密度分别从2015年的1.29、1.9下降到2020年的1.24和1.47。长江经济带中游连通上游地区公路网密度的提高对中上游地区双向开放开发和产业承接转移发挥很好的支撑作用。

4 结论与讨论

本文从国际货运代理网络视角入手,通过分析 2010、2015 和 2020 年的长江经济带国际货运代理企业网络变化,对长江经济带双向联动开放进行了研究。研究发现:

(1)近 10 年来长江经济带双向联动开放格局在加速形成,但差异明显。上海、浙江和江苏的总体开放程度始终居前 3,50% 的长三角城市排名经济带前 30 位;上游的重庆、四川总体开放程度在加快,但总体上西向开放仍需要加强,贵州的总体开放程度排名始终处于末位。

(2)长江经济带内部与外部地区的联系强度提升明显,在全国双向开放格局中的牵引作用不断强化。经济带由内而外的联系以珠三角、环渤海和东南沿海地区为主导,由外而内的联系则以环渤海地区和珠三角地区为主导。下游地区总体双向开放联系强度始终最高,上游地区增速最快;上中下游地区与国内其他地区由内而外、由外而内的联系存在显著差异。安徽对全国其他地区的开放牵引作用需要加强。

(3)长江经济带下游与上游地区的总体开放联系最高,沪苏浙东向开放门户地位突出,下游地区国际货运代理企业向上游地区布局分支机构的发展趋势在加快。中游与上游地区的开放联系始终最弱,重庆西向枢纽功能开始发挥但仍不够强。副省级以上及省会城市与其他城市的开放联系位居前列,但南昌在 3 个年份的对外开放联系始终较弱;上游大多城市开放联系弱,提升空间大。

(4)围绕长江经济带高水平对外开放,建议进一步加快促进国际国内双循环,持续营造市场化、法治化、国际化一流营商环境。推进自由贸易试验区加快改革开放创新试点和联动发展,支持外资在长江经济带设立跨国公司总部及功能性机构。推动主要城市群优先开展区域市场一体化建设,促进跨地区商品和要素流动。加快长江经济带上的“一带一路”战略支点建设,大力推进中欧班列和西部陆海新通道建设,加快提升西向开放水平。

参考文献

[1] 王晓亮,王英.区域开放型经济发展水平评价指标体系构建[J].地域研究与开发,2013,32(3):27-31. WANG X L, WANG Y. Study on the construction of the evaluation index system of regional open economy's development level [J]. Areal Research and Development, 2013, 32(3):27-31.

[2] 宁启蒙,欧阳海燕,汤放华,等.湖南省外向型经济发展区域差异研究[J].经济地理,2017,37(11):145-150. NING Q M, OUYANG H Y, TANG F H, et al. Research on regional difference of export-oriented economic development in Hunan Province [J]. Economic Geography, 2017, 37(11):145-150.

[3] 王秀娟,仇方道.淮海经济区开放型经济发展空间异质性分析[J].国土与自然资源研究,2020(1):23-28. WANG X J, QIU F D. Spatial heterogeneity analysis of open economy development in Huaihai Economic Zone [J]. Territory & Natural Resources Study, 2020(1):23-28.

[4] 张晶.中国开放型经济发展水平测度及空间格局分析[J].统计与决策,2021,37(13):100-104. ZHANG J. Development level measurement and spatial pattern analysis of China's open economy [J]. Statistics & Decision, 2021, 37(13):100-104.

[5] 田伯平.江苏开放型经济可持续发展研究——基于体制、政策和环境的视角[J].江苏社会科学,2011(3):236-243. TIAN

B P. On the sustainable development of open economy in Jiangsu Province: In view of system, policy and environment [J]. Jiangsu Social Sciences, 2011(3):236-243.

[6] 尹鹏, 陈才. 面向东北亚区域合作的吉林省开放型经济发展研究 [J]. 东北师大学报(自然科学版), 2015, 47(1):152-157. YIN P, CHEN C. Research on open economic development of Jilin Province oriented regional cooperation in Northeast Asia [J]. Journal of Northeast Normal University (Natural Science Edition), 2015, 47(1):152-157.

[7] 郑蕾, 刘毅, 刘卫东. 东北三省对外直接投资空间格局及影响因素 [J]. 地理科学, 2016, 36(9):1329-1337. ZHENG L, LIU Y, LIU W D. The spatio-temporal pattern evolution of Northeast China's outward direct investment [J]. Scientia Geographica Sinica, 2016, 36(9):1329-1337.

[8] 夏昕鸣, 贺灿飞. 中国出口导向型外资企业时空演化与出口增衰机制 [J]. 地理科学, 2021, 41(4):588-597. XIA X M, HE C F. Spatio-temporal evolution and export growth and decline mechanism of export-oriented foreign-invested enterprises in China [J]. Scientia Geographica Sinica, 2021, 41(4):588-597.

[9] HUANG H, DENNIS WEI Y. Spatial inequality of foreign direct investment in China: Institutional change, agglomeration economies, and market access [J]. Applied Geography, 2016, 69:99-111.

[10] 戴翔, 张二震, 王原雪. 全面开放新格局: 内涵、路径及方略 [J]. 贵州社会科学, 2018(3):104-110. DAI X, ZHANG E Z, WANG Y X. The new pattern of all-round opening up: Connotation, path and general plan [J]. Guizhou Social Sciences, 2018(3):104-110.

[11] 马伯钧. 开放经济学 [M]. 长沙: 湖南师范大学出版社, 1997. MA B J. Open economics [M]. Changsha: Hunan Normal University Press, 1997.

[12] 习近平. 习近平谈治国理政(第二卷) [M]. 北京: 外文出版社, 2017. XI J P. Xi Jinping: The governance of China (II) [M]. Beijing: Foreign Languages Press, 2017.

[13] 刘涛, 韩悦. 创新效能、双向开放与省域经济高质量发展 [J]. 华东经济管理, 2021, 35(8):40-50. LIU T, HAN Y. Innovation efficiency, Bi-directional openness, and high-quality development of provincial economy [J]. East China Economic Management, 2021, 35(8):40-50.

[14] 郭锐, 王亚飞, 陈东. “双向开放”战略实施对我国区域发展格局的影响 [J]. 中国科学院院刊, 2016, 31(1):51-58. GUO R, WANG Y F, CHEN D. Impact on China's regional development pattern under the implementation of “Bidirectional Opening up” strategy [J]. Bulletin of Chinese Academy of Sciences, 2016, 31(1):51-58.

[15] 张明, 张哲. 高水平对外开放: 历史成就、内外挑战及战略布局 [J]. 辽宁大学学报(哲学社会科学版), 2023, 51(1):8-20. ZHANG M, ZHANG Z. High-level opening up: Achievements, internal and external Challenges and Strategies [J]. Journal of Liaoning University (Philosophy and Social Sciences), 2023, 51(1):8-20.

[16] 梁双波, 曹有挥, 吴威. 长江三角洲地区物流供应链时空演化及其影响因素——基于国际货代企业数据的分析 [J]. 地理研究, 2017, 36(11):2156-2170. LIANG S B, CAO Y H, WU W. Spatial-temporal evolution and influencing factors of logistics

supply chain in the Yangtze River Delta:Based on international freight forwarding enterprises data [J].Geographical Research, 2017, 36(11):2156-2170.

[17] LIANG S,CAO Y,WU W,et al.International freight forwarding services network in the Yangtze River Delta,2005-2015:Patterns and mechanisms [J].Chinese Geographical Science, 2019, 29(1):112-126.

[18] 段学军, 陈雯, 朱红云, 等. 长江岸线资源利用功能区划方法研究——以南通市域长江岸线为例 [J]. 长江流域资源与环境, 2006, 15(5):621-626. DUAN X J, CHEN W, ZHU H Y, et al. Method to make function division of waterfront resources along the Yangtze River:A sample on the waterfront for Nantong city [J]. Resources and Environment in the Yangtze Basin, 2006, 15(5):621-626.

[19] 陈威, 潘润秋, 王心怡. 中国省域对外开放度时空格局演化与驱动机制 [J]. 地理与地理信息科学, 2016, 32(3):53-60. CHEN W, PAN R Q, WANG X Y. Spatial-temporal evolution and its driving mechanism of economic opening rate of provinces in China [J]. Geography and Geo-Information Science, 2016, 32(3):53-60.

[20] 胡志强, 苗长虹, 华明芳, 等. 中国外商投资区位选择的时空格局与影响因素 [J]. 人文地理, 2018, 33(5):88-96. HU Z Q, MIAO C H, HUA M F, et al. Spatio temporal patterns and location factors of FDI in China [J]. Human Geography, 2018, 33(5):88-96.

[21] CASTELLS M. The rise of the network society [M]. Cambridge, MA:Blackwell Publishers, 1996.