

doi:10.3969/j.issn.1672-0598.2025.05.006

长江经济带城市群经济双循环融合发展的 效能评价研究*

田 园^{a,b}, 王 露^b, 任 毅^{a,b}

(重庆工商大学 a. 经济学院; b. 成渝地区双城经济圈建设研究院, 重庆 400060)

摘要:基于 2010—2020 年长江经济带 78 个城市的数据,从“以内循环为主,外循环赋能,双循环畅通高效”的角度构建指标体系,运用时空统计方法,分析长江经济带城市群经济双循环融合效能的动态演变及其驱动力。结果表明:长江经济带城市群经济双循环融合效能处于较低水平,存在显著的空间差异性,内循环发展质量明显优于外循环;2010—2020 年,各城市群及其内部各省市间经济双循环耦合协调度仍然较低,且地区异质性特征明显;长江经济带城市群经济双循环融合效能呈现东、中、西递减的阶梯式差异,总体增长趋势向好但空间极化趋势严峻。研究对把握长江经济带经济双循环融合发展规律,促进欠发达地区形成新的增长极,从而加快构建新发展格局具有现实意义。

关键词:流域型城市群;经济双循环;融合发展;耦合协调;动态演变

中图分类号:F061.5

文献标志码:A

文章编号:1672-0598(2025)05-0063-17

一、引言

在全球化逆流、孤立主义与贸易保护主义趋势日益显著之际,面对国内外环境的复杂多变,党的二十大明确提出“加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”^[1],这是针对中国面临“低端锁定”与“双向挤压”的研判。2016—2023 年,习近平总书记四度主持召开长江经济带发展座

* 收稿日期:2024-10-10

基金项目:国家社会科学基金一般项目(23BJY057)“双循环格局下高技术产业链空间布局优化与韧性提升的实现路径研究”;重庆市教委人文社科重点项目(24SKGH129)“数字经济对长江经济带制造业产业链韧性提升的影响研究”;重庆工商大学研究生科研创新项目(yjscxx2024-284-88)“‘四链’融合牵引成渝地区双城经济圈新质生产力加快发展的机制与路径研究”

作者简介:田园(1990—),女,甘肃兰州人;经济学博士,重庆工商大学经济学院、成渝地区双城经济圈建设研究院副教授,硕士生导师,主要从事城市与区域发展研究。

王露(1996—),女,四川西昌人;重庆工商大学成渝地区双城经济圈建设研究院硕士研究生,主要从事区域经济学研究。

任毅(1979—),女,河南洛阳人;管理学博士,重庆工商大学经济学院、成渝地区双城经济圈建设研究院教授,博士生导师,主要从事产业经济学研究。

本文引用格式:田园,王露,任毅.长江经济带城市群经济双循环融合发展的效能评价研究[J].重庆工商大学学报(社会科学版),2025,42(5):63-79.

谈会并发表重要讲话,凸显了推进长江经济带发展在国家发展全局中的关键区域战略地位^[2],并强调要“更好联通国内国际两个市场、用好两种资源,提升国内大循环内生动力和可靠性”^[3]。依托横贯东西、承接南北、通江达海的独特优势,长江经济带经济发展已取得了显著成效,但依然面临内部竞争大于合作、发展不平衡不充分等问题^[4]。因此作为典型流域经济形态,并以城市群为核心竞争区及中国“内引外出”重要枢纽的长江经济带^[5],应充分发挥其先天内河航道优势,有效融通国内国际双循环市场和资源,建设具备内生性畅通动力的国内大循环高地,进一步深度融入国际循环,畅通双循环主动脉,成为“双循环”格局构建的支撑地^[6]。

在双循环新发展格局提出之后,迅速成为学术界热点议题之一。现有经济双循环发展的研究多致力于内涵阐释^[7]与现状评估^[8]。有学者将国内价值链分工定义为国境范围内的垂直生产专业化^[9],从价值链层面论述了以内需为基础的国内大循环体系和治理结构^[10];从属权层面提出了国家价值链分工^[11];从属地层面提出了城市价值链分工^[12]。部分学者提出“双循环”新发展格局构建的内涵和发展逻辑,是以扩大内需为竞争优势^[13],围绕自主创新驱动国内经济循环畅通无阻^[14],推动国内市场建立“内循环为主、外循环赋能、双循环畅通高效”的高质量发展体系^[1],在此基础上进一步拓展国际市场空间^[15],推动经济社会发展向内外循环互促共进的高质量发展格局转型^[16]。目前国内学者对于融合发展的概念并无明确界定,关注城市群经济双循环融合发展是构建新发展格局的重要部分。融合是指两者互相渗透、互相交叉的动态演进过程^[17]。关于融合发展的主要研究视角聚焦于产业融合^[18]、区域融合^[19]等方面。李莹和程广斌^[20]基于我国省际数字经济与制造业的产业融合度,考察了产业融合对制造业创新效率的影响;吴楚豪和王恕立^[17]通过测算中国30个省份在国内价值链(NVC)分工中的省际流入和流出增加值,定义了省际经济融合水平。学术界也对经济国内国际双循环协同度进行了有益探索^[16,21,22],这为本文的研究提供了重要的理论参照与逻辑起点。有关经济双循环的测度涉及多尺度地理单元,包括全国、省域及城市等,针对省域及以上层面^[21]、京津冀城市群^[23]等发达地区的双循环发展的探讨较多。有学者基于世界投入产出数据库(WIOD)数据,构建了从供给侧与需求侧经济循环出发的测度指标,测算了国内经济循环依赖度^[14];部分学者从省域层面,以需求端和供给端为逻辑起点,构建内循环与外循环发展水平评价指标体系,研究区域内双循环发展水平,评价经济双循环协调发展的动态变化并剖析区域性“双循环”协调发展的驱动机制^[16,21,22]。

综上所述,(1)已有双循环研究多局限于概念性以及理论分析,定量测度多关注国别和省际差异,而对大河流域尺度及其内部城市群空间尺度的经济双循环发展特征有待深入研究;(2)尚没有研究实际挖掘长江经济带城市群经济双循环发展时空演变和空间分布差异,实证支撑不足。因此,本文可能的边际贡献有:第一,基于“双循环”新发展格局的内涵,以长江经济带五大城市群为研究对象,选取2010—2020年78个地级市数据作为研究基础,从融合发展视角出发,探索流域型城市群经济双循环融合效能及其演化特征;第二,运用耦合协调模型挖掘长江经济带城市群“双循环”和“外循环”的耦合协调度,量化分析有助于掌握流域型城市群的经济双循环耦合协调现状;第三,通过地理探测器和核密度估计法,立足“经济带-城市群”两大尺度分析经济双循环融合发展的空间演进趋势和区际差距,基于发展成效与问题提出相关对策建议。在此基础上,为推动长江经济带打造经济双循环协调发展新样板提供理论支撑和实践参考,也为我国其他流域城市群的发展提供经验借鉴。

二、数据来源与方法

(一) 数据来源

推动长江经济带城市群协同融通发展是关系国家发展全局的重大战略。自2015年被提升为国家发展战略高度后,长江经济带整体流域经济不断探索协调发展新机制、聚焦生态协同共治,区域经济发展获得显著推进。因而,评估时点的选择应考虑长江经济带国家发展战略提出的时间节点,本文选择2010—2020年展开长江经济带城市群经济双循环融合发展的对比分析,从双循环发展战略要求出发,评估近十年来经济双循环融合发展的总体情况。选取五大城市群为研究对象,包括长三角城市群、长江中游城市群、成渝城市群、黔中城市群、滇中城市群^[24],其中包含78个地级及以上城市。本文剔除了研究样本口径不一致和数据严重缺失的城市,如仙桃市、天门市、潜江市,具体如表1所示。论文中主要指标的数据来自《中国城市统计年鉴》《中国海关进出口贸易数据库》,个别数据来源于各省市统计年鉴和历年统计公报,因个别城市未完全统计等客观原因导致的少量缺失数据,采用移动平均法和插值法进行补充处理。

表1 长江经济带五大城市群所辖城市

城市群	城市数量	所辖具体城市
长三角城市群 (YRD)	27	上海、南京、无锡、常州、苏州、南通、扬州、镇江、泰州、杭州、宁波、嘉兴、湖州、绍兴、金华、舟山、台州、合肥、芜湖、蚌埠、淮南、马鞍山、铜陵、安庆、滁州、池州、宣城
长江中游城市群 (MRZR)	28	武汉、黄石、宜昌、襄阳、鄂州、荆门、孝感、荆州、黄冈、咸宁、长沙、株洲、湘潭、衡阳、岳阳、常德、益阳、娄底、南昌、景德镇、萍乡、九江、新余、鹰潭、吉安、宜春、抚州、上饶
成渝城市群 (CY)	16	重庆、成都、自贡、泸州、德阳、绵阳、遂宁、内江、乐山、南充、眉山、宜宾、广安、达州、雅安、资阳
黔中城市群 (QC)	4	贵阳、六盘水、遵义、安顺
滇中城市群 (DC)	3	昆明、曲靖、玉溪

(二) 研究方法

1. 时空极差熵权法

基于流域型城市群经济双循环融合发展的效能评价指标体系,运用极差标准化法对2010—2020年长江经济带城市群的指标数据进行标准化处理^[25]。因时空极差熵权法可以避免权重赋予时的主观性,并且其适应性较高,故参考张友国等^[26]的研究,利用时空极差熵权法计算出每个年份各评价指标的权重,分别计算出各个维度的单项及综合得分并整理汇总,得到经济双循环融合效能指数,计算公式如下:

$$y_{ijr} = \begin{cases} \frac{x_{ijr} - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}}, & x_{ijr} \text{ 为正向指标} \\ \frac{x_{\max} - x_{ijr}}{x_{\max} - x_{\min}}, & x_{ijr} \text{ 为负向指标} \end{cases} \quad (1)$$

$$e_j = -\ln(mn)^{-1} \sum_j \sum_r z_{ijr} \ln z_{ijr}, \text{ 其中 } z_{ijr} = \frac{y_{ijr}}{\sum_j \sum_r y_{ijr}},$$

如果 $z_{ijr}=0$, 则定义 $z_{ijr} \ln z_{ijr}=0$ 。 (2)

$$w_j = \frac{1-e_j}{k-\sum_{j=1}^n (1-e_j)} \quad (3)$$

$$EI_{ir} = \sum_j y_{ijr} w_j \quad (4)$$

其中, 指标体系可表示为 $X_j(j=1, 2, \dots, k)$ 。 n 为评价对象个数; m 为研究时期; e_j 为各指标的信息熵; w_j 为指标 j 权重; EI_{ir} 为 r 年第 i 个城市经济双循环融合效能指数; y_{ijr} 为 r 年第 i 个城市第 j 个指标的标准值。 EI_{ir} 值越大, 表明该城市经济双循环融合效能越高。

2. 耦合协调度模型

经济双循环融合发展是否有序取决于内循环子系统和外循环子系统间的相互协同程度^[27], 耦合度越大, 说明子系统的协同度越高。两个子系统间的耦合作用影响经济双循环融合发展规律。鉴于经济问题研究中, 数据间的差异往往较小, 使得传统的耦合度公式会导致耦合度过于集中在某一范围内, 从而降低其解释效力, 然而耦合度 C 应当在区间 $[0, 1]$ 内均匀分布。因此, 借鉴王淑佳等^[28]、邓郴宜和万勇^[29]的研究, 本文采用修正的耦合协调度模型。具体计算公式如下:

$$C = \sqrt{\left[1 - \frac{\sum_{i>j,j=1}^n \sqrt{(Z_i - Z_j)^2}}{\sum_{m=1}^{n-1} m} \right]} \times \left(\prod_{i=1}^n \frac{Z_i}{\max Z_i} \right)^{\frac{1}{n-1}} \quad (5)$$

$$T = \alpha Z_1 + \beta Z_2 \quad (6)$$

$$D = \sqrt{C \times T} \quad (7)$$

其中: C 是内循环和外循环子系统的耦合度; Z_1 、 Z_2 分别为两个子系统的发展指数; T 为两个子系统协调度; α 、 β 为待定系数, 结合中国超大内部市场规模和以内循环为主体的实际情况, 根据相关研究做法, 拟定权重 α 为 0.7, β 为 0.3^[16]; D 表示经济双循环融合发展的耦合协调度。参考赵文举和张曾莲^[16]、王丽^[30]的研究, 本文采用均匀分布函数法将耦合协调度划分为如下区间(见表 2)。

表 2 耦合协调度等级划分标准

耦合协调度 D	协调等级	状态	耦合协调度 D	协调等级	状态
(0.0, 0.1)	1	极度失调	[0.5, 0.6)	6	勉强耦合协调
[0.1, 0.2)	2	严重失调	[0.6, 0.7)	7	初级耦合协调
[0.2, 0.3)	3	中度失调	[0.7, 0.8)	8	中级耦合协调
[0.3, 0.4)	4	轻度失调	[0.8, 0.9)	9	良好耦合协调
[0.4, 0.5)	5	濒临失调	[0.9, 1.0)	10	优质耦合协调

3. 空间分异特征分析

本文运用 ArcGIS 软件描述 2010 年、2015 年、2020 年长江经济带城市群经济双循环融合效能的时空特征并进行分级处理, 分析其时空格局演变特征。运用空间自相关分析法探索经济双循环融合效能的空间相关性^[31], 基于地理探测器识别多极空间尺度下经济双循环融合效能差异的驱动因素^[32], 运用 Kernel 密度估计研究城市群经济双循环融合效能的动态演进分布^[33]。

(1) 地理探测器

本文运用地理探测器对长江经济带城市群经济双循环融合效能差异的驱动因素进行识别^{[27][33]}, 并测算各驱动因素的驱动力大小, 具体公式如下:

$$Q = 1 - \frac{\sum_{h=1}^H N_h \delta_h^2}{N \delta^2} \quad (8)$$

其中: Q 为城市群经济双循环融合效能差异的驱动力探测指标,取值范围介于0到1之间, Q 值越大表明该因素的驱动力越强; N 为分析的样本量; h 为区域分区($h=1,2,\dots,H$); δ_h^2 为第 h 分区内的方差, δ^2 为所有分区数据的总体方差,用于分析各分区内部及之间的变异程度。

(2) Kernel 密度估计

Kernel 密度函数包含三角核、矩形核和高斯核等形式,本文选择高斯核函数来剖析城市群经济双循环融合效能的分布动态演进^{[33][34]},计算公式为:

$$f(x) = \frac{1}{Nh} \sum_{i=1}^N K\left(\frac{x_i - \bar{x}}{h}\right) \quad (9)$$

$$K(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{x^2}{2}\right) \quad (10)$$

其中: $f(x)$ 为变量 x 的密度函数; N 为观测样本数量; x_i 为独立观测值; $\bar{x}$ 为观测值均值; h 为核密度估计带宽; $K(x)$ 为高斯核函数。因此,其分布位置和形态分别映射长江经济带城市群经济双循环融合效能的高低状态、空间差异程度和极化趋势。另外,曲线的波峰数量也反映了极化现象的强弱,分布延伸态势则阐释经济双循环融合效能最高的城市群与其他城市群的差距状况,右侧拖尾越长,意味着城市间的差异越显著。

三、经济双循环融合效能指标体系构建

长江经济带以流域为基础、以长江为纽带、以城市群为基本单元,构建“双循环”新发展格局立足于发展战略转型,顺应国内基础条件和国际环境变化的时代要求,其核心是“以国内大循环为主体”,打通生产、分配、流通、消费各环节堵点^{[15][16]},畅通经济循环主动脉,形成更高水平的协同融通动态均衡。本文在明确双循环新发展格局的核心要义和目标导向的基础上,紧扣“内循环为主、外循环赋能、双循环畅通高效”的发展宗旨^[1,4,14],兼顾指标选取的代表性、科学性和理论与实践相结合的原则,结合基础数据的可得性,从内循环系统和外循环系统两个方向构建指标体系。在构建内循环发展评价指标体系时,考虑基础设施、产业结构、消费以及要素流通等是经济内循环的基础,推动产业升级、消费升级等是促进内循环的关键路径,本文参考 SHI^[15]、李婵娟等^[37]以及吴玉彬和石福安^[38]的研究,从共享端、供给端、流通端、投资端和消费端发展等视角测度内循环发展水平。在构建外循环发展评价指标体系时,本文借鉴赵文举和张曾莲^[16]、李荣杰等^[39]的做法,鉴于外贸外资在连接国内市场与国际市场中的桥梁作用,本文从开放端发展视角出发,通过对外贸易和开放建设两个维度考察外循环发展水平。

需要说明的是,为凸显长江经济带城市群的特异性,准则层的构建体现了长江经济带天然的流通运输功能优势^[40],一方面,流通运输是加速区域内资源整合的特有要求,城市群的流通运输体系能够拓展国内国际两个市场的对接通道,推动两个子系统在不同生产环节深度嵌入并融合,推动“双循环”互动的实现;另一方面,由于相关统计年鉴中较多城市缺少铁路和空运的相关数据,因此本文在流通端未构建关于衡量铁路和空运流通的相关指标;另外,基于数据可得性,建成区绿化覆盖率用市辖区数据替代^[41]。

综上,本文构建包含内循环和外循环两个子系统,共36个具体指标的流域型城市群经济双循环融合

发展的效能评价指标体系,如表 3 所示。

表 3 流域型城市群经济双循环融合发展的效能评价指标体系

子系统	目标层	准则层	基础指标	单位	类型
Z1-内循环系统	共享端	生态环境建设	X1-建成区绿化覆盖率	%	正
			X2-生活垃圾无害化处理率	%	正
			X3-一般工业固体废物综合利用率	%	正
		基础设施保障	X4-万人医院病床数量	万个	正
			X5-公共图书馆人均藏书量	册	正
			X6-社会保障和就业支出占 GDP 比重	%	正
	供给端	产业结构	X7-第二产业产值比重	%	正
			X8-第三产业产值比重	%	正
			X9-产业结构高级化指数	-	正
		创新引领	X10-科学技术支出占 GDP 比重	%	正
			X11-专利授权数	件	正
			X12-市域每平方公里经济密度	万元/km ²	正
	流通端	流通运输	X13-水运货运量	万吨	负
			X14-公路货运量	万吨	负
			X15-水运客运量	万人	负
			X16-公路客运量	万人	负
			X17-城市人均道路面积	m ²	正
		数字建设	X18-互联网用户数	万人	正
			X19-移动电话年末用户数	万人	正
			X20-电信业务收入总量	万元	正
		人才要素支撑	X21-高等学校学生数/年平均人口	%	正
			X22-城镇单位职工人数	人	正
	投资端	资本要素支撑	X23-年末金融机构人均各项存款余额	元	正
			X24-年末金融机构人均各项贷款余额	元	负
		经济发展支撑	X25-各城市人均 GDP/长江经济带人均 GDP	%	正
			X26-财政预算总支出占 GDP 比重	%	负
Z2-外循环系统	消费端	国内贸易	X27-固定资产投资占 GDP 比重	%	正
			X28-社会消费品零售总额占 GDP 比重	%	正
		消费基础	X29-限额以上批发零售业商品销售总额	万元	正
			X30-城乡居民储蓄存款额	万元	正
		消费贡献度	X31-城镇居民人均消费支出/人均 GDP	%	正
			X32-出口依存度	%	正
	开放端	对外贸易	X33-进口依存度	%	正
			X34-当年新签项目数	个	正
		开放建设	X35-外商工业企业比重	%	正
			X36-当年实际使用外资额/GDP	%	正

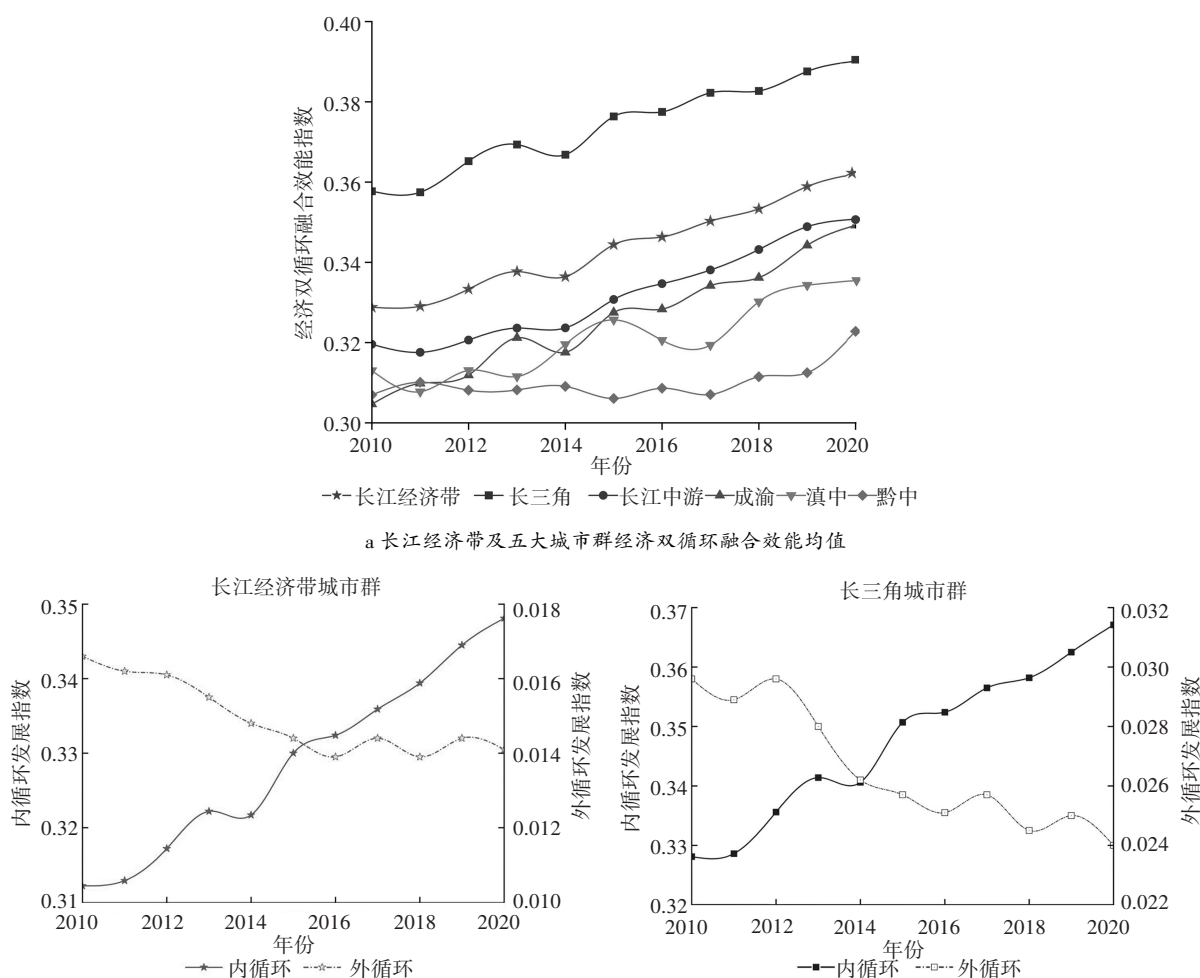
四、经济双循环融合效能评价结果分析

(一) 时序特征分析

从时序维度上看,长江经济带及其子城市群经济双循环融合发展的效能评价结果并不十分理想,但

在样本期内呈现平稳上升的发展趋势(见图1a)。总的来说,城市群整体经济双循环融合发展指数由2010年的0.33上升至2020年的0.36,年均增长速度为0.97%,增幅有限的原因在于长江经济带城市群整体在内循环消费端和外循环开放端的发展质量尚待提升。从图1b可以看出,内循环发展水平明显优于外循环并呈现出强劲的增长动力,反观外循环发展水平则波动较大,这揭示了长江经济带城市群在持续推进区域协调发展以来,面临着在国际循环中低附加值环节锁定的挑战,亟待突破“低端锁定”的现状。

五大子城市群经济双循环融合效能指数落于0.30~0.40区间,并存在显著差异。各子城市群均在内循环的供给端、消费端和外循环的开放端表现出较弱的发展趋势,表明应更进一步深入推进长江经济带城市群供给侧结构性改革、提升国际分工地位,并强调其作为畅通国内经济循环的战略方向和推动力的重要性。具体而言,长三角城市群凭借地理与政策优势,表现为以上海为核心的经济双循环融合发展高地;长江中游城市群内部分别形成以武汉、长沙、南昌为中心的增长极发展模式,但其在内循环供给端、投资端和外循环开放端与长三角城市群相比依然存在明显落差;成渝城市群经济双循环融合发展主要集中在重庆和成都两大首位城市,表现出典型的“双核心”结构,其中小城市受限于经济结构单一、第二三产业不够发达,导致其存在投资端与供给端发展吃力等问题;滇中城市群和黔中城市群处于西南边陲地区且城市群体系发展落后,其在资源配置效率、研发投入、产业结构等方面均存在条件性制约,由于没有突出指标,尤其在供给端和开放端发展较其他城市群差距较为突出,以致其经济双循环融合发展最为薄弱。



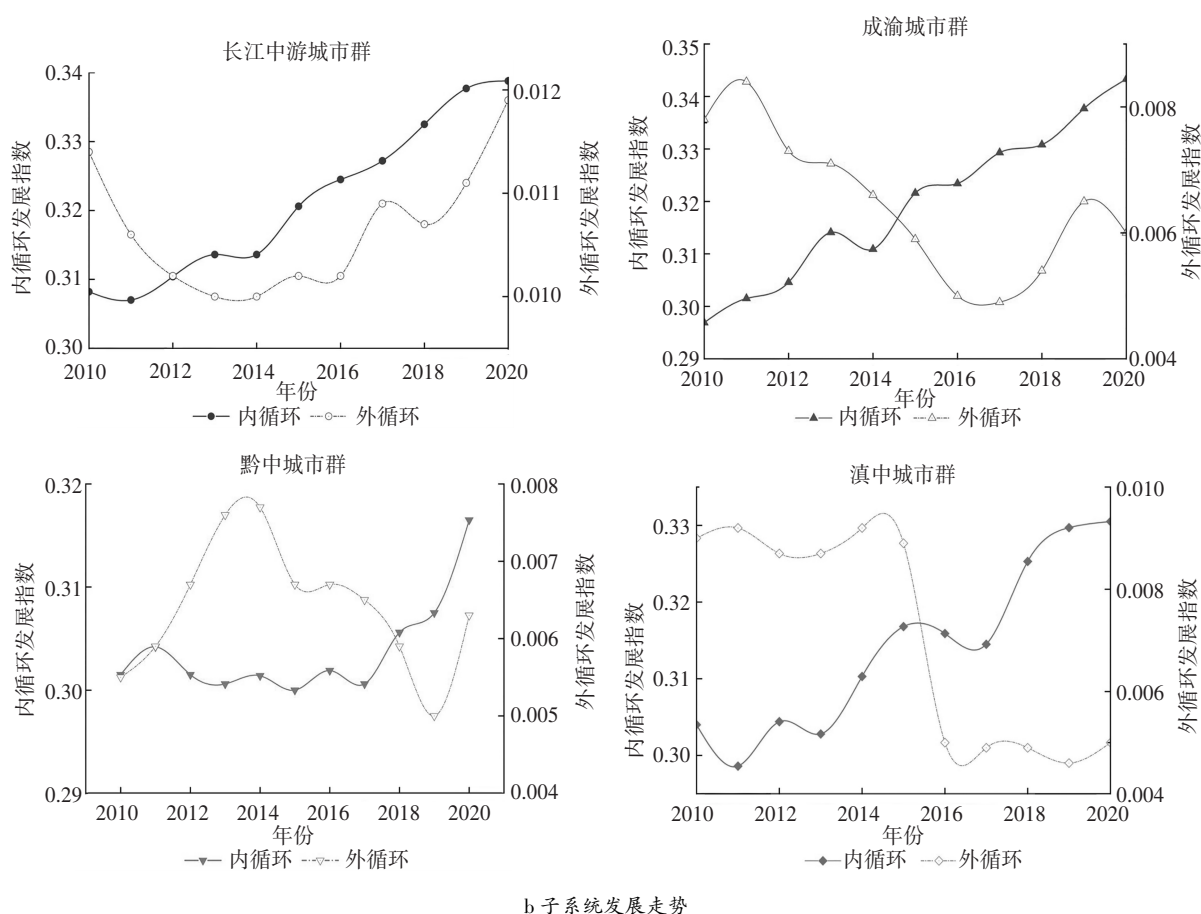


图 1 2010—2020 年长江经济带城市群经济双循环融合发展走势

(二) 耦合协调分析

图 2 展示了长江经济带城市群经济双循环耦合协调度变化特征,呈现出明显的地区异质性。第一,长江经济带整体耦合协调度呈现波动的不平稳变化趋势,虽然经济双循环发展总体保持平稳增长,但内循环和外循环的耦合作用却并未得到纵深发展,这与图 1b 所示内外循环发展趋势的较大差异性一致;第二,经济双循环耦合协调度仍处于较低水平,长三角城市群在研究期内处于轻度失调,长江经济带整体、长江中游城市群、滇中城市群、成渝城市群、黔中城市群处于中度失调,且增长趋势不明显,这也揭示了经济双循环融合效能指数仅落于 0.30~0.40 区间内且增长速率不高的一方面原因(见图 1a)。总体而言,长江经济带城市群国内大循环和国际外循环的耦合协调发展质量堪忧,原因在于长江经济带广阔的内需市场挖掘不充分,上中下游城市群间生产结构差异过大,以及长期嵌入全球价值链底端形成外循环困境。在省级层面(参见图 2b),上海市的耦合协调度拔得头筹,均值为 0.457,但也仍处于濒临失调水平,江苏省、浙江省、重庆市处于轻度失调水平,安徽省、江西省、湖北省、湖南省、四川省、贵州省、云南省处于中度失调之列。可见,长江经济带内、外两个经济循环的耦合协调关系并未得到有效调动,一方面,大多数城市群首位城市在内循环供给端、投资端的金融聚集、人才吸纳及科技创新等方面展现出较强实力,但对其他中小城市的辐射效应、协同带动作用却仍旧有限;另一方面,长江上游的成渝、滇中和黔中城市群的较多城市仍处于经济结构、产业结构的高级化攀升阶段,内需挖掘不充分、外循环发展动力长期不足,导致其经济双循环耦合协调度与长三角、长江中游城市群存在较大差距。

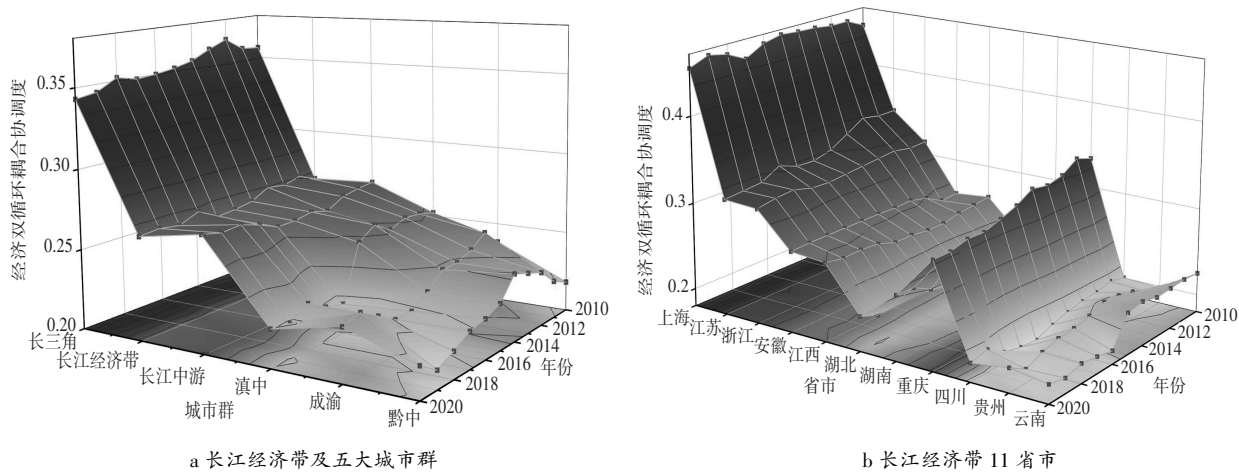


图 2 2010—2020 年长江经济带城市群经济双循环融合发展的耦合协调度走势

(三) 空间分异特征分析

1. 空间演变规律和集聚性分析

2010—2020 年 Moran's I 指数表明,研究期内 Moran's I 均为正,Z 均大于 1.65,P 值为 0.000,即在 99.9%置信度下,长江经济带城市群经济双循环融合效能呈现明显的空间相关性,且空间聚集现象高度显著,存在显著的空间异质性特征。

为了探究城市群经济双循环融合效能的空间差异,根据自然断点法将经济双循环融合效能划分为 4 个区域类型:(Ⅰ)高端融合、(Ⅱ)中高端融合、(Ⅲ)中低端融合和(Ⅳ)低端融合,选取 2010 年、2015 年和 2020 年 3 个时间截面,利用 ArcGIS 10.8 软件进行分类得到表 4。空间分布表格显示,城市群尺度下,长江经济带城市群经济双循环融合效能呈现出普遍提升的趋势,且基本遵循由东部至中部再到西部递减的地理格局,与长江经济带经济社会发展的东中西差异相吻合。在研究期内,城市群经济双循环的低端融合区域逐渐减少,中高端融合区域、高端融合区域开始由长三角城市群向长江中游城市群和成渝城市群扩散,表现出长三角城市群和长江中游城市群的区域协调发展模式和增长极带动效应特征。在变化维度上,各子城市群内部呈核心放射状分布,高端融合和中高端融合的城市大都为各城市群首位城市,如上海市、南京市、杭州市、南昌市、成都市和重庆市等,并且各城市经济双循环融合发展的“继承性”特征明显,表现出明显的路径依赖性,这与沿江城市群产业发展和基础设施建设不平衡不充分、竞争大于合作密切相关。

表 4 2010 年、2015 年、2020 年长江经济带城市群经济双循环融合效能空间分布

年份	高端融合 (0.47~0.62)		中高端融合 (0.40~0.46)		中低端融合 (0.36~0.39)		低端融合 (0.01~0.35)	
	个数	城市	个数	城市	个数	城市	个数	城市
2010	1	上海	6	南京、 无锡、 苏州、 杭州、 武汉、 成都	17	常州、南通、扬州、镇江、宁波、嘉兴、湖州、绍兴、金华、合肥、芜湖、铜陵、南昌、长沙、重庆、贵阳、昆明	54	泰州、舟山、台州、蚌埠、淮南、马鞍山、安庆、滁州、池州、宣城、景德镇、萍乡、九江、新余、鹰潭、吉安、宜春、抚州、上饶、黄石、宜昌、襄阳、鄂州、荆门、孝感、荆州、黄冈、咸宁、株洲、湘潭、衡阳、岳阳、常德、益阳、娄底、自贡、泸州、德阳、绵阳、遂宁、内江、乐山、南充、眉山、宜宾、广安、达州、雅安、资阳、六盘水、遵义、安顺、曲靖、玉溪

续表4

年份	高端融合 (0.47~0.62)		中高端融合 (0.40~0.46)		中低端融合 (0.36~0.39)		低端融合 (0.01~0.35)	
	个数	城市	个数	城市	个数	城市	个数	城市
2015	2	上海、 苏州	7	南京、 无锡、 杭州、 宁波、 武汉、 成都、 重庆	25	常州、南通、扬州、镇江、嘉兴、湖州、绍兴、金华、舟山、台州、合肥、芜湖、蚌埠、淮南、马鞍山、铜陵、南昌、景德镇、九江、黄石、长沙、株洲、湘潭、贵阳、昆明	44	泰州、安庆、滁州、池州、宣城、宜昌、襄阳、鄂州、荆门、孝感、荆州、黄冈、咸宁、衡阳、岳阳、常德、益阳、娄底、萍乡、新余、鹰潭、吉安、宜春、抚州、上饶、自贡、泸州、德阳、绵阳、遂宁、内江、乐山、南充、眉山、宜宾、广安、达州、雅安、资阳、六盘水、遵义、安顺、曲靖、玉溪
2020	4	上海、 苏州、 南京、 成都	9	无锡、 杭州、 宁波、 金华、 合肥、 南昌、 武汉、 长沙、 重庆	29	常州、南通、扬州、镇江、泰州、嘉兴、湖州、绍兴、台州、芜湖、蚌埠、淮南、马鞍山、铜陵、景德镇、萍乡、九江、新余、吉安、抚州、上饶、黄石、黄冈、株洲、湘潭、衡阳、绵阳、贵阳、昆明	36	舟山、安庆、滁州、池州、宣城、宜昌、襄阳、鄂州、荆门、孝感、荆州、咸宁、岳阳、常德、益阳、娄底、鹰潭、宜春、自贡、泸州、德阳、遂宁、内江、乐山、南充、眉山、宜宾、广安、达州、雅安、资阳、六盘水、遵义、安顺、曲靖、玉溪

为了进一步明确长江经济带城市群经济双循环融合效能的空间特征,探明城市群经济双循环融合效能的集聚类型,选取 2010 年、2015 年、2020 年 3 个时间节点对其进行冷热点分析,并划分为 4 种类型,分别为高-高集聚区、高-低集聚区、低-高集聚区、低-低集聚区(见表 5)。结果表明,长江经济带城市群内部大多数城市经济双循环融合效能集聚态势明显,并存在空间依赖和空间联系。2010—2020 年间,高-低集聚区向长江经济带上游地区收缩,而低-高集聚区则向下游地区收缩,低-低集聚区主要分布在成渝城市群、黔中城市群和滇中城市群,至 2020 年这类低-低集聚区的数量显著减少,但高-高集聚区基本集中分布在长三角城市群,并且呈现稳定态势。这一趋势反映出长三角城市群内部经济双循环融合的极化效应日趋明显,主要由于上海、江苏、浙江三省位于外循环高地,特别是上海市作为地区性首位城市,对周边城市辐射带动作用较强,加之这些区域完善的市政配套基础设施和公共服务体系,有效提升了周边城市的基础设施投资效率、产品供给能力和国际贸易水平,进一步巩固了其经济双循环融合的高质量发展态势。此外,由于其非首位城市的黔中城市群和滇中城市群,较其他三大城市群产业体系不健全、对外开放水平低、区域协同机制欠缺,这些因素共同制约了其经济双循环融合发展质量。总体而言,高-高集聚区主要集中在长三角城市群,而低-低集聚区则主要出现在成渝城市群和黔中城市群,这体现了长江经济带内各城市群在经济双循环融合发展方面的不平衡性,并且“团块式”的分布特征尤为明显。

表5 2010年、2015年、2020年长江经济带城市群经济双循环融合效能冷热点分布

年份	高-高集聚	高-低集聚	低-高集聚	低-低集聚
2010	上海、南京、无锡、常州、苏州、南通、扬州、镇江、泰州、杭州、宁波、嘉兴、湖州、绍兴、金华、舟山、台州、合肥、芜湖、马鞍山、铜陵	重庆、成都、贵阳、昆明	宣城、池州、滁州	自贡、泸州、德阳、绵阳、遂宁、内江、乐山、南充、眉山、宜宾、广安、雅安、资阳、六盘水、遵义、安顺
2015	上海、南京、无锡、常州、苏州、南通、扬州、镇江、杭州、宁波、嘉兴、湖州、绍兴、金华、舟山、台州、合肥、芜湖、马鞍山、铜陵、安庆、滁州、池州、宣城	重庆、成都、昆明	泰州、铜陵、滁州、池州、宣城	自贡、泸州、遂宁、乐山、眉山、宜宾、六盘水、遵义
2020	上海、南京、无锡、苏州、南通、杭州、宁波、嘉兴、湖州、绍兴、金华、台州、芜湖、马鞍山、铜陵	成都、昆明	扬州、镇江、泰州、舟山、滁州、宣城	泸州、乐山、贵阳、六盘水、遵义、安顺

2. 融合效能差异的驱动因素分析

长江经济带城市群经济双循环融合发展受多重因素共同影响,参考已有研究^{[27][32]},对长江经济带城市群间经济双循环融合效能的区域差异进行驱动因子分析。如表6所示,对五大子城市群间差异、区域内省际差异和城市差异而言,供给端和投资端发展差异的影响系数最为显著,绝大部分均超过0.70;其次共享端、流通端和开放端发展差异也存在较大影响。这反映出长江经济带九省两市间产业结构趋同、创新驱动乏力、对外开放不平衡的问题仍然突出。各省在构建新发展格局进程中,在产业结构转型、接轨国际循环程度、消费结构升级和交通基础设施建设等方面的策略不尽相同,难免形成潜在的主观分割风险,不同层级或部门战略要求的重叠、交叉,使得各省面临无法明确自身定位并错位发展等问题。因此,在地理束缚、流域与行政区体系的碎片化管理下,长江经济带城市群存在要素流动固化与地区发展分化等问题,导致其在产商协调和深度接轨国际循环等发展建设上,较多侧重于东部沿海城市群及长江沿岸城市,使得长江经济带城市群整体经济循环存在堵点,使得位于长江上游的成渝城市群、黔中城市群和滇中城市群经济双循环融合效能表现出较大发展滞后性。因此,应当促进长江经济带五大城市群的错位融合发展、缩小五大子城市群间差距,从优化经济产业结构、强化商贸流通网络、改善生态环境及加强国际合作等方面着手,力求打破行政壁垒带来的资源流动障碍,激活流域中上游地区参与经济双循环的内生动力,进而实现全流域经济的均衡与高质量发展。

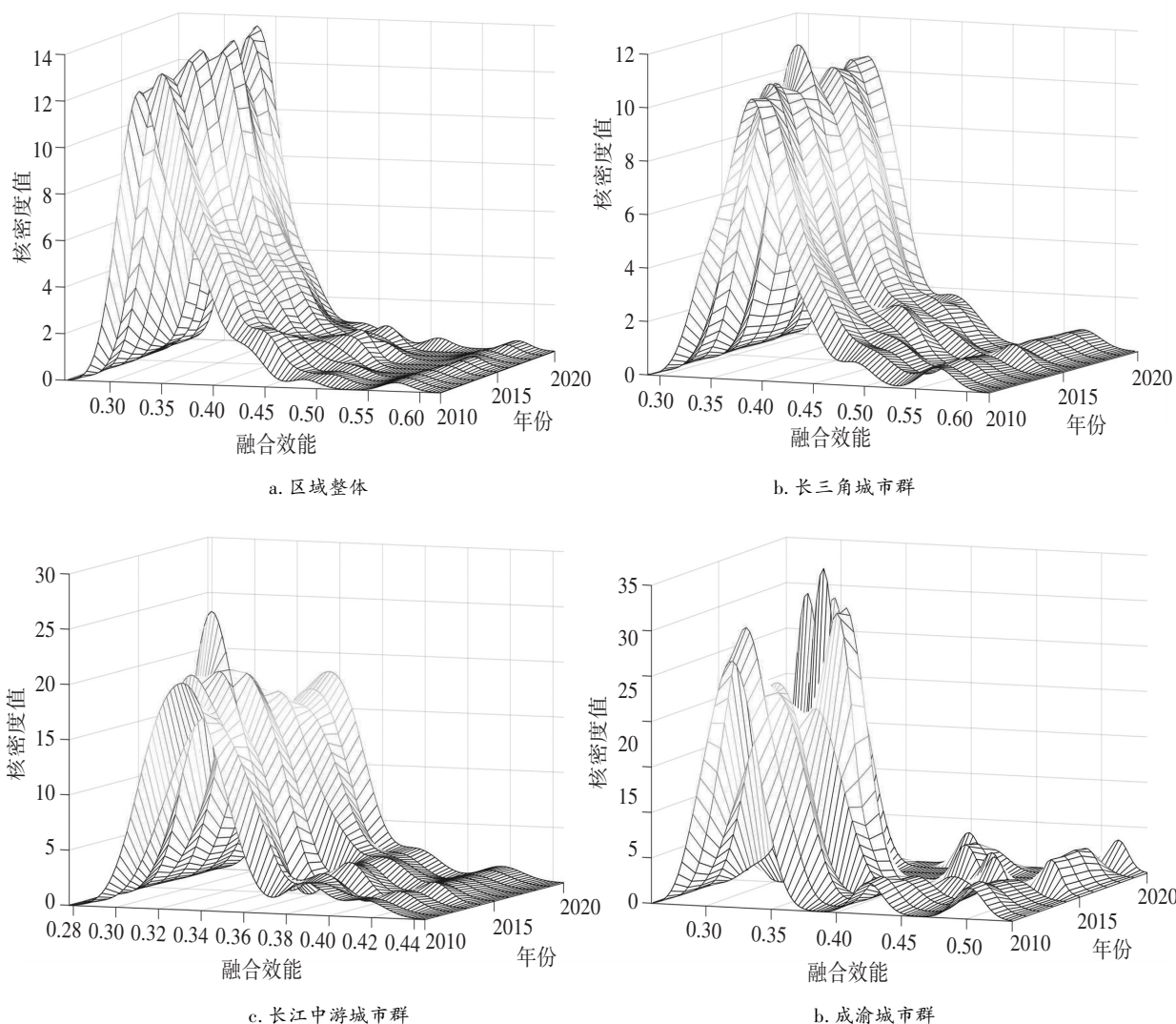
表6 多级空间尺度下长江经济带城市群经济双循环融合效能差异的地理探测结果

空间尺度	差异维度	共享端	供给端	流通端	投资端	消费端	开放端
城市群尺度	五大子城市群间差异	0.605***	0.804***	0.586***	0.834***	0.301	0.860***
省际尺度	区域内省际差异	0.758***	0.913***	0.821***	0.917***	0.848***	0.884***
城市尺度	区域内城市差异	0.386***	0.767***	0.646***	0.659***	0.062***	0.593***
	长三角城市差异	0.644***	0.849***	0.636***	0.701***	0.308***	0.675***
	长江中游城市差异	0.377***	0.740***	0.692***	0.633***	0.091**	0.462***
	成渝城市差异	0.695***	0.836***	0.563***	0.765***	0.146**	0.609***
	黔中城市差异	0.416**	0.569***	0.143	0.669***	0.223	0.594***
	滇中城市差异	0.401	0.899***	0.868***	0.843***	0.681***	0.808***

注: *、**、***分别表示在10%、5%、1%水平下显著。

3. 融合效能的长期转移趋势

Kernel 密度估计描述了区域整体及各子城市群经济双循环融合效能的演变态势,从分布位置来看(见图 3),长江经济带整体融合效能呈右移态势,幅度相对较小。具体到各个城市群而言,长三角和成渝城市群融合效能呈左移态势,长江中游、黔中和滇中城市群融合效能则呈右移态势,移动幅度均比较小,说明长江经济带五大城市群经济双循环融合效能提升较不明显,且融合发展的增长速度缓慢,这与前文时序维度分析的结论基本吻合,也在一定程度上反映出前文所述经济双循环耦合协调发展并未得到有效提高的问题。从右侧拖尾的延展态势来看,城市群经济双循环融合效能的区域差异性较为显著,意味着流域内不同城市群和城市群内部经济社会发展的不均衡问题亟须应对,随着各城市群首位城市和龙头城市群经济“虹吸效应”增强,有可能弱化区域间正向的空间溢出效应,加剧区域间的不平衡。在极化特征上,区域整体和长三角城市群经济双循环融合效能分布由一个主峰和一个侧峰构成,存在两极分化趋势。长江中游城市群和成渝城市群融合效能表现为一个主峰伴随两个侧峰且波峰跨度较大,显示出多极分化态势,这与其社会经济发展难以跨越的极化特征相一致。黔中和滇中城市群融合效能分布基本一致,均由一个主峰和一个侧峰构成,呈现出波动的极化态势,并且侧峰右移幅度大于主峰,意味着这两个子城市群内部的极化现象存在加剧趋势,经济双循环融合发展动力不足。



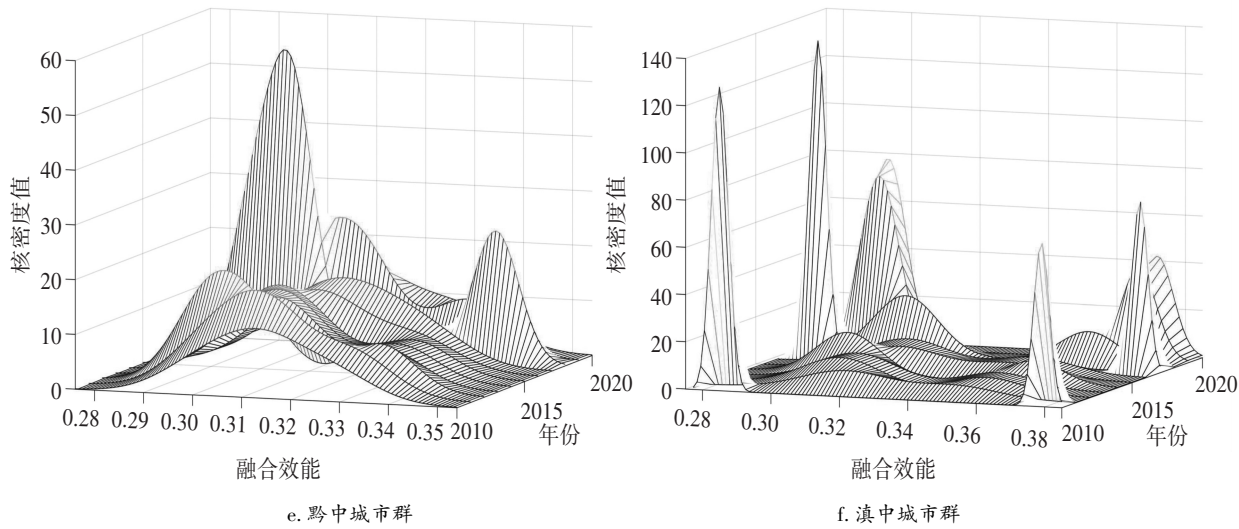


图 3 长江经济带城市群经济双循环融合效能的 Kernel 密度图

从长江经济带城市群经济双循环融合效能的动态转移特征来看,区域整体融合效能、内循环子系统的流通端、投资端和外循环开放端发展均向右移动(见表 7),表明经济双循环融合总体上向好发展,但内循环子系统的共享端、供给端和消费端发展有待提高;子城市群在各维度上的分布位置特征与其融合效能变化走势基本一致(图 1a)。五大子城市群的内循环共享端和供给端总体呈现不明显移动的两极分化特征,表明长江经济带五大城市群在绿色生态构建、基础设施升级、产业链内循环强化以及创新驱动示范等方面仍有较大的提升空间。具体而言,长三角城市群在内循环流通端、投资端和外循环开放端右移幅度较大,对区域整体经济双循环融合效能向右移动具有推动作用,这得益于长三角城市群较为成熟的经济发展水平、较小的内部城市间差距、优良的商业环境以及高效的市场资源配置效率。长江中游城市群和成渝城市群的多极分化由内循环共享端、流通端和投资端发展的极化特征共同促成。长江中游城市群融合效能的右移幅度较小,原因在于首位城市综合竞争力显著大于其他中小城市,导致城市群社会经济呈现出内部发展差异扩大的“多极化倾向”。成渝城市群总体呈现向左移动特征,且多极化趋势明显,这种“中心—外围”间的地区经济双循环发展分化,导致成渝城市群内部经济组群效应不足、整体经济双循环融合效能偏低。而黔中和滇中城市群经济双循环融合发展明显滞后于其他子城市群,内循环和外循环发展都处于劣势地位,在基础设施建设、产业和技术升级以及吸引经济发展要素方面受到制约,造成城市群内部经济双循环发展两极分化现象愈加严重。

表 7 结构视角下长江经济带城市群经济双循环融合效能的分布动态特征

区域范围	融合效能	共享端	供给端	流通端	投资端	消费端	开放端
区域整体	向右移动	向左移动	向左移动	向右移动	向右移动	向左移动	向右移动
	两极分化	多极分化	两极分化	多极分化	无极化	两级极化	两极分化
长三角城市群	向左移动	向左移动	向左移动	向右移动	向右移动	向左移动	向右移动
	两极分化	两极分化	两极分化	多极分化	无极化	两极分化	无极化
长江中游城市群	向右移动	向右移动	无明显移动	向右移动	向右移动	向右移动	向右移动
	多极分化	多极分化	无极化	多极分化	多极分化	两极分化	无极化
成渝城市群	向左移动	无明显移动	向左移动	向左移动	向左移动	向右移动	无明显移动
	多极分化	多极分化	多极分化	多极分化	多极分化	无极化	多极分化

续表7

区域范围	融合效能	共享端	供给端	流通端	投资端	消费端	开放端
黔中城市群	向右移动	无明显移动	无明显移动	向右移动	向右移动	无明显移动	向左移动
	两极分化	多极分化	两极分化	两极分化	两极分化	两极分化	两极分化
滇中城市群	向右移动	无明显移动	无明显移动	无明显移动	向左移动	向右移动	向右移动
	两极分化	两极分化	无极化	两极分化	两极分化	两极分化	两极分化

五、结论与建议

长江经济带城市群经济双循环融合发展对于我国构建新发展格局具有重大战略意义,本文基于流域型城市群经济双循环融合发展的效能评价指标体系,运用时空极差熵权法、耦合协调度模型、地理探测器和 Kernel 密度估计等,深度挖掘了长江经济带城市群 2010—2020 年经济双循环融合发展的时空特征、耦合协调情况、区域差异的驱动因素和长期转移趋势。主要研究结论如下:

(1)长江经济带城市群经济双循环融合效能整体呈非均衡分布且增速水平不高,存在显著的空间差异性,内循环发展水平明显优于外循环。黔中城市群和滇中城市群经济双循环融合发展较为滞后,与处于经济发展高地的长三角城市群、发展势头强劲的长江中游城市群和成渝城市群发展差距明显,且难以实现跨越式提升。另外,流域内城市群经济双循环耦合协调度总体上仍处于较低水平,且五大城市群经济双循环耦合协调趋势不明显,长三角城市群经济耦合协调度相对最高,但仍有较大提升空间。(2)长江经济带城市群经济双循环融合发展呈现明显的空间集聚特征和不平衡态势,城市群内部整体发展缓慢并出现“团块式”的格局特征。地理探测器分析得出长江经济带城市群间经济双循环融合效能差异主要源于内循环供给端、投资端和外循环开放端,城市群间产业结构趋同、创新驱动乏力、商贸市场建设和对外开放不平衡的问题仍然突出;城市群内部城市差异主要源自产业内循环差异和商贸、消费结构差异。(3)Kernel 密度估计得出长江经济带城市群经济双循环融合效能总体向好但存在空间极化趋势。其中,长江中游城市群和成渝城市群多极分化趋势明显,黔中城市群和滇中城市群两极分化现象相对突出,五大城市群内部表现出首位城市对其他中小城市的“虹吸”影响,经济双循环融合发展存在“多极化倾向”,城市群整体经济双循环融合发展有待加强。

本文研究发现,长江经济带城市群经济双循环融合发展表现出向好趋势,但持续性增长动力较弱,并存在明显的空间集聚性和两极分化的不平衡发展现象,内循环和外循环的耦合协调作用未得到纵深发展,表明长江经济带城市群经济双循环堵点亟待打破。本文的研究在一定程度上补充了对区域性经济双循环发展的实证研究,有助于把握长江经济带城市群经济双循环发展的演进规律和区际差距形成的原因。进一步构建新发展格局需要激发“以内促外”的经济双循环协调性动能,据此本文提出以下对策建议:

第一,充分发挥长江经济带内需潜力,畅通国内大循环,积极融入国际外循环,形成经济内循环与外循环的互促共进,助力经济双循环耦合协调发展。首先,精准识别经济双循环融合发展的瓶颈与挑战,释放长江经济带巨大内需市场潜力,深入推进供给侧结构性改革,推动各城市群更高质量、更为公平、更可持续发展,进一步扩充国内大循环畅通动力。其次,推动各省更高水平的对外开放,提升国际化营商环境,营造吸引外资的良好条件;同时,坚定实施创新驱动发展战略,把长江经济带的科研优势、人才优势切

实转化为竞争优势,从而深度融入全球科技创新网络和人才交流,提高国内外市场资源的整合效率。

第二,充分释放长江黄金水道功能,推动融合效能较低的城市群加速发展,缩小不同城市群间经济双循环融合效能差距。首先,由于长江经济带各地区经济双循环均受相邻地区影响,因此加强城市群间及城市群内部省际间合作、交流与互动显得尤为重要,建立和完善省际、城际合作机制是关键。其次,建立健全流域内城市群统筹协调发展机制、强化政策协同,克服地区差距循环累积效应,以跨城市群联合区域创新资源,促进滇中、黔中和成渝三大腹地城市群更深层次地融入国际外循环,提升外资引进的数量与质量,借力国际市场推动自身的跃升式发展。最后,推动以都市圈和城市群为门户与平台的经济双循环融合发展,构建“首位城市溢出中心—次溢出中心—重要节点城市”多层次、多核心的经济辐射网络,打造城市群经济双循环融合发展新样板。

第三,精准把握演进特征,弱化长江经济带城市群经济双循环融合发展空间极化趋势。首先,贯彻落实区域协调发展战略,强化政府的引导、规划和引领角色,鼓励人才、技术、资本等关键资源向中小城市倾斜,在适当控制首位城市和大城市扩张的同时兼顾中小城市的发展。其次,围绕增长极牵引周边城市高质量发展,进行一体化机制创新、区域共建制度改革和体制优化,化解长江经济带城市群经济社会发展的属地化与部门分割问题,通过区域协同共治、发展机遇共享和生态优化共筑,促进长江经济带区域一体化空间格局的形成。最后,黔中城市群和滇中城市群应积极响应国家城市群体系建设,壮大自身规模,完善现代化基础设施和流通体系建设,为承接长三角城市群及其他较发达城市功能转移和产业协作奠定基础,并增加对创新成果和前沿技术研发的投入,为经济增长注入内生动力。

参考文献:

- [1] 习近平.高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[N].人民日报,2022-10-26(1).
- [2] 刘嗣方.习近平总书记关于推动长江经济带发展重要论述的内涵要义、内蕴方法及创新贡献[J].改革,2024(2): 1-14.
- [3] 本报记者.进一步推动长江经济带高质量发展 更好支撑和服务中国式现代化[N].人民日报,2023-10-15(1).
- [4] 张潇冉,云如先,王磊,等.长江经济带城市群区域一体化发展特征与差异[J].长江流域资源与环境,2023(9): 1872-1884.
- [5] 方创琳,周成虎,王振波.长江经济带城市群可持续发展战略问题与分级梯度发展重点[J].地理科学进展,2015(11):1398-1408.
- [6] 王鹤鸣,田双清,陈乐宾,等.新发展格局下长江经济带协调发展:新动能、新挑战与新路径[J].长江流域资源与环境,2023(4):679-691.
- [7] 黎峰.国内国际双循环:理论框架与中国实践[J].财经研究,2021(4):4-18.
- [8] 陈全润,许健,夏炎,等.国内国际双循环的测度方法及我国双循环格局演变趋势分析[J].中国管理科学,2022(1): 12-19.
- [9] MENG B, FANG Y, GUO J M, et al. Measuring China's domestic production networks through trade in value-added perspectives[J]. Economic Systems Research, 2017(1):48-65.
- [10] 刘志彪.全球价值链视角下的发展格局:结构、循环与效应分析[J].中共中央党校(国家行政学院)学报,2022(4): 70-77.
- [11] 陈锦然,王家荣,杨雪萍.流通业发展、国内市场一体化与国家价值链分工深化[J].商业经济与管理,2022(8): 15-28.

- [12] 盛科荣,王丽萍,孙威.中国城市价值链功能分工及其影响因素[J].地理研究,2020(12):2763-2778.
- [13] 刘志彪.重塑中国经济内外循环的新逻辑[J].探索与争鸣,2020(7):42-49,157-158.
- [14] 黄群慧,倪红福.中国经济国内国际双循环的测度分析——兼论新发展格局的本质特征[J].管理世界,2021(12):40-58.
- [15] SHI W L. The theoretical logic and implementation path of constructing the new development pattern of “double circulation” from the perspective of political economy[J]. Open Journal of Social Sciences, 2021(8):29-39.
- [16] 赵文举,张曾莲.中国经济双循环耦合协调度分布动态、空间差异及收敛性研究[J].数量经济技术经济研究,2022(2):23-42.
- [17] 吴楚豪,王恕立.省际经济融合、省际产品出口技术复杂度与区域协调发展[J].数量经济技术经济研究,2019(11):121-139.
- [18] 汪芳,潘毛毛.产业融合、绩效提升与制造业成长——基于1998—2011年面板数据的实证[J].科学学研究,2015(4):530-538,548.
- [19] 刘伟.中国式现代化城乡融合发展的机制优化与效力提升——解码共同富裕“浙江经验”[J].重庆工商大学学报(社会科学版),2024(5):10-21.
- [20] 李莹,程广斌.制造业与数字经济产业融合水平及创新效率测度[J].统计与决策,2023(1):17-22.
- [21] 刘程军,陈亦婷,陈秋驹,等.中国双循环协调发展水平演化及其驱动机制[J].经济地理,2022(11):1-8.
- [22] 贺灿飞,任卓然,王文宇.“双循环”新格局与京津冀高质量协同发展——基于价值链分工和要素流动视角[J].地理学报,2022(6):1339-1358.
- [23] 王思文,孙亚辉.国内国际“双循环”有效联动测度及其应用研究[J].统计与信息论坛,2023(1):28-42.
- [24] 郭庆宾,骆康,刘承良.长江经济带城市群要素集聚能力差异的比较研究[J].地理科学进展,2020(4):542-552.
- [25] 杨忍,潘瑜鑫.中国县域乡村脆弱性空间特征与形成机制及对策[J].地理学报,2021(6):1438-1454.
- [26] 张友国,窦若愚,白羽洁.中国绿色低碳循环发展经济体系建设水平测度[J].数量经济技术经济研究,2020(8):83-102.
- [27] 赵敏.黄河流域城市高质量发展系统耦合协调度时空演变及驱动力研究[J].统计与信息论坛,2021(10):33-40.
- [28] 王淑佳,孔伟,任亮,等.国内耦合协调度模型的误区及修正[J].自然资源学报,2021(3):793-810.
- [29] 邓郴宜,万勇.长三角产城融合水平测度、时空特征及驱动因素——基于修正后耦合协调度模型的研究[J].城市发展研究,2023(6):18-24.
- [30] 王丽.中国经济双循环的耦合协调特征及障碍度分析[J].统计与决策,2023(22):83-88.
- [31] 袁亮,祁煜智,何伟军,等.新发展理念下长江经济带可持续发展能力评价及空间关联特征分析[J].长江流域资源与环境,2023(10):1993-2005.
- [32] 杜悦,陈晓红,刘艳军,等.哈长城市群县(市)高质量发展的时空演变与驱动力研究[J].经济地理,2022(8):62-71.
- [33] 陈明华,王哲,谢琳霄,等.中国中部地区高质量发展的时空演变及形成机理[J].地理学报,2023(4):859-876.
- [34] SALA-I-MARTIN X. The world distribution of income: Falling poverty and convergence, period[J]. The Quarterly Journal of Economics, 2006(2):351-397.
- [35] 王一鸣.百年大变局、高质量发展与构建新发展格局[J].管理世界,2020(12):1-13.
- [36] 赵云伟.新发展格局下供给侧改革与劳动要素的内在逻辑研究[J].重庆工商大学学报(社会科学版),2022(3):48-57.
- [37] 李婵娟,王莹婕,吕优.中国“双循环”新格局发展水平的时空分异及动态演进[J].统计与决策,2024(18):90-96.
- [38] 吴玉彬,石福安.“双循环”发展水平测度、时空格局与驱动因素研究[J].统计与决策,2023(17):89-94.
- [39] 李荣杰,张月明,李娜,等.中国省域双循环新发展格局绩效测度及其空间收敛性分析[J].统计与信息论坛,2022(5):36-51.

- [40] 白永亮,赵春晓.“双循环”背景下长江经济带节点城市的功能评价与空间组织方向[J]. 区域经济评论,2023(3): 127-136.
- [41] REN Y, TIAN Y, XIAO X. Spatial effects of transportation infrastructure on the development of urban agglomeration integration: Evidence from the Yangtze River Economic Belt[J]. Journal of Transport Geography, 2022, 104: 103431.

Research on the Efficiency Evaluation of the Integrated Development of the Domestic and International Circulations in Urban Agglomerations of the Yangtze River Economic Belt

TIAN Yuan^{a,b}, WANG Lu^b, REN Yi^{a,b}

(a. School of Economics; b. Institute for Chengdu-Chongqing Economic Zone Development, Chongqing Technology and Business University, Chongqing 400060, China)

Abstract: Based on the data of 78 cities in the Yangtze River Economic Belt from 2010 to 2020, this study constructs an indicator system from the perspective of “domestic circulation as the mainstay, international circulation as an enabler, and the smooth and efficient operation of both circulations”. By using spatio-temporal statistical methods, it analyzes the dynamic evolution and driving forces of the efficiency of the integrated development of the domestic and international circulations in urban agglomerations of the Yangtze River Economic Belt. The results show that the efficiency of the integrated development of the domestic and international circulations in urban agglomerations of the Yangtze River Economic Belt is at a relatively low level, with significant spatial differences. The development quality of the domestic circulation is obviously better than that of the international circulation. From 2010 to 2020, the coupling and coordination degree of economic dual circulation among urban agglomerations and among their constituent provinces and municipalities remains low, and the regional heterogeneity is obvious. The efficiency of the integrated development of the domestic and international circulations in urban agglomerations of the Yangtze River Economic Belt shows a step-by-step decreasing difference from the east to the middle and then to the west. The overall growth trend is positive, but the spatial polarization trend is severe. This research is of practical significance for grasping the law of the integrated development of the domestic and international circulations in the Yangtze River Economic Belt, promoting the formation of new growth poles in underdeveloped areas, and thus accelerating the construction of the new development paradigm.

Keywords: river-basin urban agglomeration; domestic and international circulations; integrated development; coupling and coordination; dynamic evolution

(责任编辑:李栋桦)