

DOI: 10.13718/j.cnki.xdzk.2022.06.012

营商环境优化与区域创新发展的耦合协调研究

——基于长江经济带的实证分析

刘新智, 黎佩雨

西南大学 经济管理学院/中国西部非公经济发展与扶贫反哺协同创新中心, 重庆 400715

摘要: 营商环境优化与创新发展是区域高质量发展的重要条件。以长江经济带 101 个城市为研究对象, 运用熵权法赋值, 结合 ArcGIS 软件、耦合协调模型与空间自相关模型, 研究了 2007—2018 年营商环境优化与区域创新发展二者耦合协调问题。结果表明: ① 长江经济带营商环境优化得分总体呈现出上升趋势, 但因区位条件、资源禀赋、经济基础等条件不同, 各区域间差异十分显著; ② 长江经济带创新发展得分在逐步提升后保持稳定变化, 且呈现出非均衡发展状态, 具体表现为经济发达、营商环境优化较好的地区, 创新发展水平较高; ③ 考察期内, 长江经济带营商环境优化与创新发展耦合协调水平不断提高, 但区域内、区域间耦合协调度差距依旧显著。提出应加强宏观调控, 增强区域带动作用, 提升区域协调发展程度, 进一步促进营商环境优化与创新发展。

关键词: 营商环境优化; 创新发展; 耦合协调模型; 长江经济带

中图分类号: F299.27 **文献标志码:** A

文章编号: 1673-9868(2022)06-0099-16

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



The Coupling and Coordination Characteristics of Business Environment Optimization and Innovation Development

——Based on the Empirical Analysis of the Yangtze River Economic Belt

LIU Xinzhi, LI Peiyu

College of Economics and Management, Southwest University/Innovation Center of Non-public Economic Development and Anti-compensation for Poverty in West China, Chongqing 400715, China

Abstract: Optimization of the business environment and innovative development are important conditions for high-quality development. Taking 101 cities in the Yangtze River Economic Belt as the research objects, using the entropy method to assign values, combining ArcGIS software, coupling coordination model and spatial autocorrelation model for analysis, to study the level of coupling and coordination between business environment optimization and innovation development from 2007 to 2018. The results

收稿日期: 2021-11-15

基金项目: 重庆市社会科学规划成渝地区双城经济圈建设重大项目(2021ZDSC04); 重庆市技术预见与制度创新项目(cstc2021jsyj-zzys-bAX0019); 重庆市教委人文社会科学研究项目。

作者简介: 刘新智, 博士, 教授, 博士研究生导师, 主要从事区域创新与协调发展、城市化与城乡融合发展研究。

show that: ① The business environment optimization scores of the Yangtze River Economic Belt show an overall upward trend, but due to differences in location conditions, resource endowments, economic foundations and other conditions, the differences between regions are still very significant; ② The innovation and development scores of the Yangtze River Economic Belt are gradually increasing. Afterwards, it maintains stable changes and shows unbalanced development, which is manifested in areas with a developed economy and a better optimized business environment, and the corresponding level of innovation and development is relatively high; ③ During the inspection period, the optimization of the business environment in the Yangtze River Economic Belt is coupled with innovation and development. The level of coordination continues to improve, but the gap in the degree of coupling and coordination within and between regions is still significant. Based on this, it is proposed that macroeconomic regulation should be strengthened, the regional leading role should be enhanced, and the degree of regional coordinated development should be improved to further promote the optimization of the business environment and innovative development.

Key words: business environment enhancement; innovation development; coordinated and coupling development; Yangtze River Economic Belt

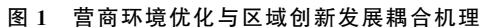
创新是中华民族的精神禀赋和改革开放的显著特征,是新时期引领经济高质量发展全面建设社会主义现代化国家的“动力源”,是创新型国家建设的重要战略支撑,决定着中国经济的前途和命运。2016年,中共中央、国务院发布了《国家创新驱动发展战略纲要》,强调应提升创新发展能力,构建区域协调发展科技共同体。2020年出台的《国务院办公厅关于进一步优化营商环境更好服务市场主体的实施意见》,要求进一步优化营商环境,加强中、西部营商环境建设。2021年《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》出台,多次提到科技创新领域,强调创新在我国现代化建设全局中的核心地位。创新驱动发展战略的提出,符合我国发展规律,也是高质量发展的必然要求,而营商环境优化与区域创新发展两个系统是相互影响、相互制约。如果两个系统耦合程度不高或者不能协调发展,将不利于经济高质量发展^[1]。因此,研究营商环境优化与区域创新发展的耦合协调,厘清区域创新能力、营商环境优化、高质量发展等亟待解决的现实问题,具有重要的实践意义和理论意义。

“营商环境”研究的历史比较短暂,2002年世界银行集团金融公司首次提出这一概念,其目的在于敦促各国改善营商环境。营商环境在本质上是一种制度环境,但同时也受到基础设施建设、市场发展程度等因素的影响^[2-3]。研究表明,营商环境优化对高质量及创新发展具有显著的促进作用^[4-5],并且国家政策、宏观经济现状也与营商环境优化息息相关。目前,我国已经步入高质量发展阶段,需要更全面地发挥市场在资源配置中的作用,同时政府作为“有形手”,需优化自身职能,营造良好的制度环境,为营商环境优化助力^[6-8]。高质量发展是主动适应经济发展新常态的选择,也是坚持以人民为中心,通过高质量发展满足人民对美好生活的向往。创新发展是高质量发展的核心动力,为营商环境优化提供了战略机遇,对营商环境优化具有重要的促进作用。高质量发展的内涵是以满足人民日益增长的,对美好生活需要为目标的高效、公平和绿色可持续的发展,是经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设五位一体的协调发展^[9]。创新发展作为高质量发展的关键推动力,能有效促进经济发展方式转变,同时提高资源配置效率进而推动营商环境优化^[10-11];创新发展需要透明、公平、稳定的营商环境和更强的财政刺激力度,并需要经济实体提供支撑^[1];创新发展的核心动力是人才,科技人才是人力资本积累最丰富的群体,亦是驱动高质量发展、建设社会主义现代化强国的核心战略资源^[12]。

长江经济带由沿江的9省2市组成,包含上、中、下游3大区域,人口和地区生产总值占比均大于全国的总量40%,并且发展潜力巨大,是我国经济发展的战略重点和关键区域。目前,长江经济带营商环境优化和区域创新发展处于初步发展阶段,整体发展质量不高,区域间营商环境优化差距明显,同时创新发展也面临动力不足的问题。研究长江经济带营商环境优化与创新发展耦合协调关系十分必要,不仅为长江经济带营商环境优化与创新发展提供路径,也可推动长江经济带高质量发展。因此,准确测算长江经济带营

学界关于营商环境优化与区域创新发展的相关研究较为丰富,但大多集中于东部发达地区及各区域核心城市,研究区域相对单一。目前,我国经济已步入高质量发展阶段,为避免营商环境优化与区域创新发展出现脱节现象,研究营商环境优化与区域创新发展耦合协调关系成为重要的现实问题。营商环境优化是区域创新发展的重要外部支撑,而区域创新发展是营商环境优化的重要驱动力。本文通过对长江经济带101个城市营商环境优化与创新发展耦合协调现状进行研究,为提升长江经济带“营商环境优化与创新发展”耦合协调水平,推动高质量发展,提供理论支撑与现实路径建议。

营商环境优化与区域创新发展之间的作用关系是双向的,不仅体现在营商环境优化对区域创新发展的保障作用,也包括后者以不同方式对前者的带动作用,二者以推进高质量发展为目标,在相互作用中实现协调发展(图 1)。具体作用关系如下:



营商环境优化是区域创新发展的外部保障。首先,营商环境优化将促进城市创新要素积累,提升全要素生产率,从而对城市的创新发展产生影响。营商环境优化会吸引优质企业、高级人才、核心项目等向城市聚集,提升城市的核心竞争力^[13]。一方面,城市基础设施完善程度、社会文化、制度环境都是吸引人才集聚的基本条件,因此营商环境优化会吸引大量科技工作者和高新技术产业集聚,人才和科技企业为区域创新发展提供动力源泉;另一方面,营商环境优化将充分激发市场潜力,引流城市资本,吸引外商直接投资,为科技人员及高新产业提供有竞争力的环境,进一步加大区域创新要素集聚^[14]。其次,营商环境优化会产生知识溢出效应,进而大幅度降低知识获取成本,为创新活动的开展提供便利。在营商环境优化的市

场中充满激烈的竞争压力,企业要在市场中占据优势就必须增加创新要素投入,提高自身创新效率,同时其他落后企业则可以持续地学习来自创新企业的知识溢出,通过学习和吸收,实现知识内在化,进一步推动整个城市创新效率的提升^[15-16].再次,营商环境优化将激发整个城市的创新氛围,提升企业家的创新精神,进而推动城市创新能力的提升^[17].作为市场经济的微观主体,企业家在保障市场经济稳健运行、激发市场活力和促进技术进步等方面发挥着基础性作用,而营商环境优化有利于市场运行效率提升、降低交易成本、改善企业绩效,促进创先发展.

1.2 区域创新发展对营商环境优化的作用机理

区域创新发展是营商环境优化的内涵表达,对营商环境优化具有内生决定性作用.经济发展质量的提升,迫切需要转变以往粗放式生产方式,提高创新发展首位度.首先,创新发展更加注重经济发展的效率和质量.在《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》指引下,创新会逐渐成为经济发展的核心动力,经济增长方式将由粗放型向集约型转变,市场潜能也将受到进一步激发,进而从经济发展源头推动营商环境优化.其次,创新发展伴随着基础设施建设不断完善^[18],包括轨道、公路、隧道等交通设施及学校、医院、图书馆等城市基础设施,同时还覆盖了网络基建系统,从而整体提升社会服务环境和基础设施建设,进一步促进营商环境优化.再次,创新发展为营商环境优化提供经济基础^[19].区域经济在一定意义上体现为特色经济,自然资源是特色经济发展的重要基础.区域创新发展伴随着科技进步,能实现区域内资源合理配置及科学使用,提高经济发展质量,为营商环境优化提供经济基础.

2 指标选取与研究方法

2.1 指标体系构建

营商环境是指企业在设立、经营、交易等方面遵循政策法规所需要付出的各类成本的总和.对于营商环境评价较为全面的指标源于世界银行自 2003 年起每年发布的《营商环境报告》,该报告对企业经营成本、市场便利度等 10 个一级指标,41 个二级指标进行全面测评,考虑到数据的连贯性、可获取性,以及研究区域发展的具体情况,本文在参考粤港澳大湾区研究院发布的《中国城市营商环境报告》基础上,结合相关学者的研究成果进行重构^[4,20-21],建立长江经济带营商环境优化指标评价体系,将投资便利度、市场潜力、基础设施、社会服务这 4 个角度作为营商环境优化指标进行评价(表 1).

区域创新发展受众多因素影响,指标结合学者的研究结果,从创新环境、创新投入、创新产出 3 个角度出发^[22-24],兼顾地区发展差异,权衡数据的稳定性和可获取性,选取 7 个指标来衡量创新发展(表 2).

表 1 营商环境优化指标体系

目标层	准则层	指标层	指标计算方式	指标属性	权重
营商环境	投资便利度	政府服务效率	财政支出/GDP	+	0.108
		税负水平	财政收入/GDP	—	0.093
	市场潜力	GDP		+	0.095
		对外贸易依存度	进出口总额/ GDP	+	0.091
		社会消费品零售额		+	0.094
	基础设施	公路设施	等级公路总里程/km	+	0.102
		城市化水平	常住人口城镇化率/%	+	0.106
	社会服务	医疗服务	每万人拥有卫生机构床位数/张	+	0.105
		教育服务	教育支出/GDP	+	0.042
		融资服务	金融机构贷款总和/GDP	+	0.103

表 2 区域创新发展指标体系

目标层	准则层	指标层	指标计算方式	指标属性	权重
创新发展	创新环境	人均 GDP	GDP/年末常住人口	+	0.156
		产业结构	第三产业产值/GDP	+	0.162
		人才储备	R&D 人员/年末常住人口	+	0.147
	创新投入	R&D 经费投入强度	R&D 经费/GDP	+	0.083
		R&D 内部经费人均支出	规模以上企业 R&D 人员数量/人	+	0.163
	创新产出	每万人专利申请量	专利申请量/年末常住人口	+	0.146
		每万人专利授权量	专利授权量/年末常住人口	+	0.143

2.2 研究方法

2.2.1 数据标准化与熵值法

在构建综合测评指标体系后,需要对指标进行标准化,并进行赋权.熵值法是一种客观赋权法,通过计算数据的信息熵来判断数据的随机无序程度.指标离散程度越高,信息熵越小,权重越高;反之亦然.参考相关学者的研究^[25],本文利用改进后的熵值法对面板数据进行标准化与客观赋权.

(1) 建立测评矩阵

原始矩阵 $X=\{x_{t_{ij}}\}_{m \times n}$,其中 t 代表年份, m 代表测评城市数量, n 代表测评指标个数, $x_{t_{ij}}$ 表示第 t 年第 i 城市的第 j 指标数据.

(2) 标准化处理

测评指标分为正向指标和负向指标.正向指标值越大代表发展状况越好,具体计算为:

$$x'_{t_{ij}} = \frac{x_{t_{ij}} - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}} + 0.000\ 1$$

负向指标值越小代表发展状况越好,具体计算为:

$$x'_{t_{ij}} = \frac{x_{\max} - x_{t_{ij}}}{x_{\max} - x_{\min}} + 0.000\ 1$$

其中, $x'_{t_{ij}}$ 为标准化处理后测评矩阵 $X'=\{x'_{t_{ij}}\}_{m \times n}$ 的元素, $x_{\max}$ 和 $x_{\min}$ 分别为指标向量 x_t 所在列元素的最大值和最小值.

(3) 权重计算

$$y_j = \frac{x'_{t_{ij}}}{\sum_{i=1}^m x'_{t_{ij}}}, \text{第 } j \text{ 项指标的信息熵 } e_j = -k \sum_{i=1}^{t_{\setminus i}} y_j \ln y_j. \text{ 其中, } k=1/\ln m, m \text{ 为三级指标数量,第 } j \text{ 项}$$

指标的效用值 $d_j = 1 - e_j$. 第 j 项指标的权重 $w_j = \frac{d_j}{\sum_1^j d_j}$. 综合得分 $U = \sum_1^j x'_j w_j$.

2.2.2 耦合协调模型

耦合是物理学中的概念及模型,可以用于反映两个或两个以上系统构成要素之间相互影响、相互关联的程度,构建营商环境优化与区域创新发展相互作用耦合协调模型为:

$$C = \left\{ U \times V / \left(\frac{U + V}{2} \right)^2 \right\}^{\frac{1}{2}}$$

其中, C 表示耦合度,取值范围为 $[0, 1]$, U 表示营商环境优化指数, V 表示创新发展指数, C 的数值大小可以直接反映两者的耦合程度, C 的数值越趋近于 1,表明营商环境优化与区域创新发展的耦合度越高.

耦合度能判断系统间的协调程度,但当两个系统各自发展水平较低时,也会产生较高耦合度,这与现实情况相悖.为了体现营商环境优化与区域创新发展水平,引入耦合协调度模型,计算公式为:

$$D=\sqrt{C\times T},T=\alpha U+\beta V$$

其中, D 为耦合协调度, 取值范围为 $[0, 1]$, 数值越大协调度越高; C 为耦合度; T 为两者综合协调指数; α, β 为待定系数. 本研究认为营商环境优化与区域创新发展同等重要, 因此 $\alpha=0.5, \beta=0.5$. 同时, 对营商环境优化与区域创新发展的耦合协调等级进行划分(表 3).

表 3 耦合协调度划分标准

失调		拮抗		磨合	
协调度 D	$[0.0\sim0.01)$	$[0.1\sim0.2)$	$[0.2\sim0.3)$	$[0.3\sim0.4)$	$[0.4\sim0.5)$
协调等级	非常失调	重度失调	中度失调	轻度失调	面临失调
磨合		耦合		协调	
协调度 D	$[0.5\sim0.6)$	$[0.6\sim0.7)$	$[0.7\sim0.8)$	$[0.8\sim0.9)$	$[0.9\sim1.0)$
协调等级	临界协调	一般协调	中级协调	良好协调	优质协调

2.2.3 空间数据分析

为了反映长江经济带营商环境优化与区域创新发展的空间依赖及空间自相关性, 选取探索性空间数据分析(ESDA)中的全局 Moran' I 指数、局部 Moran' I 指数和 Lisa 集聚表, 深入分析长江经济带营商环境优化与区域创新发展耦合协调的空间自相关性.

全局 Moran' I 指数:

$$I=\frac{\sum_{i=1}^n\sum_j^n w_{ij}(D_i-\overline{D})(D_j-\overline{D})}{S^2\sum_{i=1}^n\sum_j^n w_{ij}}$$

其中, D_i 表示地区 i 的耦合协调度; D_j 表示邻近地区 j 的耦合协调度; S^2 表示样本方差; w_{ij} 为空间权重矩阵; 全局 Moran' I 指数表示空间自相关性, 取值范围为 $[-1, 1]$, 其中, Moran' $I>0$ 表示存在正的空间相关性, Moran' $I<0$ 表示存在负的空间相关性, Moran' $I=0$ 表示不存在空间相关性.

局部 Moran' I 指数:

$$I_i=\frac{(D_i-\overline{D})}{S^2}\sum_{j=1}^n w_{ij}(D_j-\overline{D})$$

其中, 局部 Moran' I 指数为正表示地区 i 的高(低)值被周围的高(低)值所包围; 局部指数 Moran' I 为负表示地区 i 的高(低)值被周围的低(高)值所包围.

2.3 数据来源

为了保证数据的可获得性和完整性, 本文的研究单元为长江经济带 101 个城市, 考察期为 2007—2018 年. 数据主要来源于 2008—2019 年的《中国城市统计年鉴》、各城市统计年鉴、以及相关统计局数据和统计公报. 部分测评指标不能直接获取, 需要经过处理和测算. 对指标处理方法进行补充说明: 价格指数均采用价格指数折算为 2007 年为基期的可比价格指标; 部分缺失数据采用平均增长率计算补充, 同时考虑到重庆市的特殊性, 选择使用重庆市主城 9 区的数据替代整个重庆市进行研究.

3 营商环境优化与创新发展时空分析

首先, 基于已建立的营商环境优化与区域创新发展测评体系, 利用熵值法测算长江经济带营商环境优化与区域创新发展得分. 其次, 为揭示营商环境优化与区域创新发展质量时序动态变化, 采用核密度估计曲线来表现长江经济带营商环境优化与创新发展的位置、分布形态与延伸性等. 再次, 运用耦合协调模型结合 ArcGIS 软件对长江经济带营商环境优化与创新发展进行空间可视化分析, 按照自然断点法将 2007 年、2018 年的营商环境优化与创新发展划分为低水平、较低水平、中等水平、较高水平、高水平 5 个等级.

3.1 营商环境优化的时空分析

基于营商环境优化指标体系(表 1), 描绘出 2007—2018 年长江经济带营商环境优化得分情况和发展趋势, 见表 4、表 5、图 2、图 3.

表 4 营商环境优化准则层得分

年份	投资便利度			市场潜力			基础设施			社会服务		
	下游	中游	上游	下游	中游	上游	下游	中游	上游	下游	中游	上游
2007	0.101	0.110	0.108	0.056	0.034	0.027	0.078	0.052	0.044	0.046	0.030	0.044
2008	0.102	0.111	0.112	0.060	0.036	0.028	0.074	0.057	0.046	0.040	0.029	0.041
2009	0.102	0.114	0.115	0.060	0.038	0.030	0.077	0.061	0.051	0.056	0.035	0.048
2010	0.101	0.113	0.113	0.065	0.040	0.032	0.083	0.066	0.056	0.059	0.037	0.058
2011	0.100	0.112	0.109	0.069	0.043	0.035	0.088	0.072	0.061	0.061	0.039	0.054
2012	0.010	0.111	0.108	0.071	0.046	0.038	0.095	0.076	0.069	0.065	0.044	0.061
2013	0.010	0.109	0.109	0.074	0.048	0.040	0.099	0.085	0.072	0.069	0.048	0.063
2014	0.010	0.110	0.110	0.077	0.052	0.043	0.106	0.089	0.080	0.074	0.055	0.071
2015	0.100	0.109	0.110	0.079	0.055	0.046	0.112	0.094	0.087	0.080	0.060	0.077
2016	0.101	0.110	0.110	0.082	0.058	0.047	0.117	0.086	0.093	0.083	0.065	0.082
2017	0.103	0.113	0.111	0.087	0.061	0.050	0.115	0.090	0.087	0.081	0.057	0.076
2018	0.103	0.114	0.111	0.090	0.063	0.054	0.120	0.073	0.093	0.086	0.061	0.082
均值	0.101	0.111	0.110	0.073	0.048	0.039	0.096	0.075	0.070	0.067	0.047	0.062

表 5 营商环境优化整体得分

	城市	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2018	年均增长率/%
营商环境	上海	0.455	0.477	0.419	0.542	0.578	0.610	0.636	3.62
	南京	0.348	0.373	0.390	0.413	0.444	0.479	0.488	3.66
	杭州	0.367	0.394	0.414	0.437	0.476	0.518	0.531	4.06
	苏州	0.392	0.396	0.432	0.459	0.489	0.519	0.529	3.18
	下游均值	0.259	0.279	0.301	0.319	0.343	0.362	0.373	4.01
	合肥	0.265	0.299	0.327	0.358	0.391	0.413	0.425	5.49
	南昌	0.262	0.279	0.306	0.321	0.347	0.367	0.379	4.06
	武汉	0.282	0.312	0.323	0.328	0.397	0.430	0.459	5.71
	长沙	0.366	0.334	0.359	0.399	0.445	0.468	0.486	2.98
	中游均值	0.203	0.220	0.233	0.248	0.268	0.281	0.289	3.85
	重庆	0.317	0.346	0.381	0.429	0.471	0.509	0.575	7.39
	成都	0.278	0.349	0.379	0.456	0.463	0.499	0.524	8.04
	贵阳	0.302	0.321	0.333	0.359	0.396	0.427	0.443	4.24
	昆明	0.315	0.340	0.365	0.391	0.402	0.421	0.454	4.01
	上游均值	0.213	0.231	0.243	0.264	0.289	0.298	0.312	4.23
	整体均值	0.219	0.237	0.252	0.270	0.292	0.305	0.316	4.00
增速均值		8.21	6.27	6.92	8.31	4.55	3.43		4.00

1) 准则层分析. 由表 4 可知, 在测评期间内, 市场潜力、基础设施两个指标得分从大到小依次为下游、中游、上游的分布格局, 投资便利度指标从大到小依次为中游、上游、下游的分布格局, 社会服务指标从大到小依次为下游、上游、中游的分布格局, 整体而言, 营商环境优化准则层得分下游最优且领先优势巨大, 中、上游营商环境优化同属于较低发展阶段. 下游营商环境优化起步早、基础好、速度快, 就准则层贡献值而言, 下游在投资便利度和基础设施上得分高, 社会服务得分低, 未来下游应注重提高社会服务效率, 致

力于改善医疗条件,降低企业融资难度,并进一步发展高等教育,增加科研经费;中游营商环境优化起点低,增速慢,营商环境优化得分落后于上游,在准则层上投资便利度优化效果显著,领先于下游和上游,但其他指标不突出,其中社会服务得分尤其偏低,中游营商环境优化需要在各个指标上加强,重点关注社会服务水平,包括教育、医疗、金融等方面的建设,以促进营商环境优化;上游营商环境优化得分居中,但各准则层指标得分存在较大差异,其中投资便利度得分较高,基础设施得分增长迅速,从 2007 年的 0.044 上涨到 2018 年 0.093,并且在该指标上实现了对中游的反超,这体现了在西部大开发等相关政策支持下,上游基础设施建设飞速发展,但上游市场潜力指标得分处于长江经济带末尾,因此上游营商环境优化的重点应该在激发市场潜力,提升经济总量,释放民众消费能力,进一步促进营商环境优化。

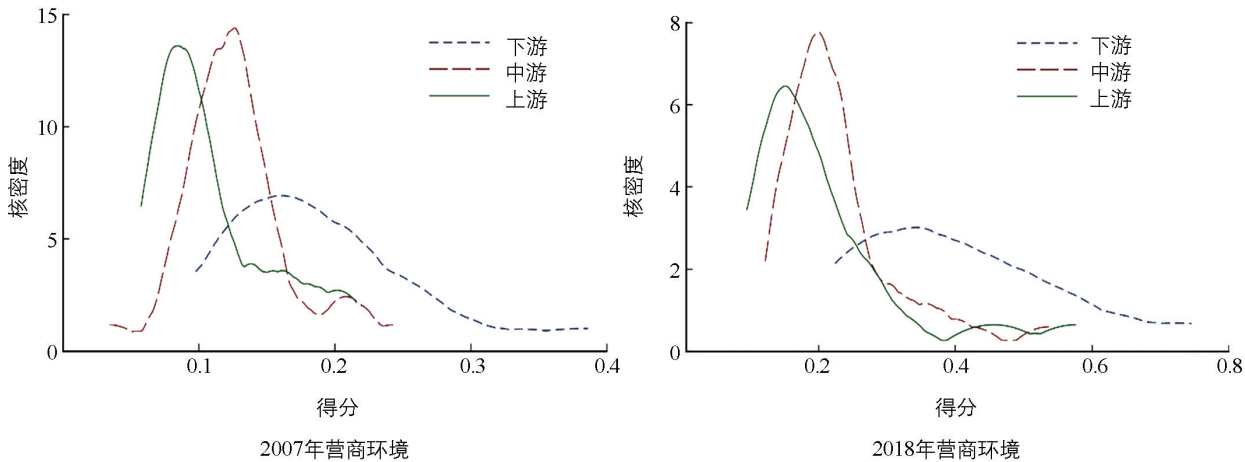
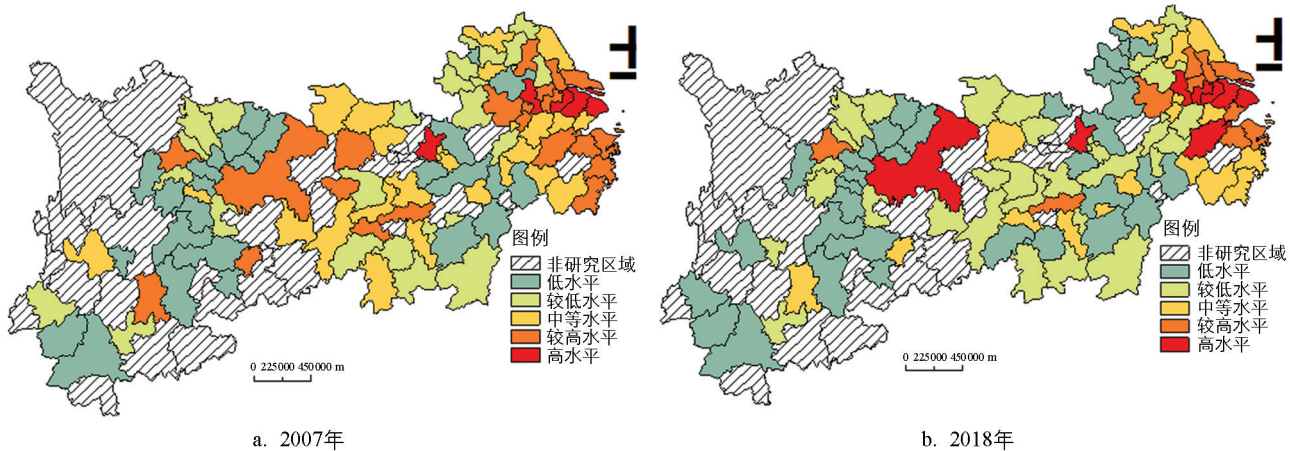


图 2 长江经济带营商环境优化核密度估计图



地图数据来源于全国地理信息资源目录服务系统,审图号:GS(2016)2923 号。

图 3 长江经济带营商环境优化得分空间分布图

2) 时序变化分析. 从表 5 可知,营商环境优化整体向好,结合 2007 年和 2018 年长江经济带营商环境优化核密度估计图进行分析(图 2),结果表明,① 核密度估计曲线呈现"由多峰转向单峰"的发展趋势,反映出营商环境发展极化水平下降明显,营商环境优化呈现协调发展;② 核密度曲线波形整体向右移动,表示长江经济带营商环境优化效果显著;③ 从曲线峰值来看,核密度估计曲线的波峰均呈现下降趋势,且尖峰逐渐向宽峰过渡,说明长江经济带各区域内差异程度在逐渐缩小. 根据变化趋势,营商环境优化可分为两个阶段:① 2007—2015 年高速低质发展阶段,此期间,营商环境优化得分偏低,整体低于 0.3,但发展速度较快,平均增速超过 6%,为之后营商环境优化步入中高水平奠定基础;② 2015—2018 年高质量发展阶段,营商环境优化得分于 2017 年突破 0.3,但年均增长速度不足 5%,增速放缓,该阶段整体营商环境优化达到中等水平,并且区域内各核心城市引领作用明显,营商环境优化步入新阶段。

3) 空间变化分析. 由图 3 和表 5 可知, 营商环境优化得分从大到小依次为下游、上游、中游的空间分布格局, 其中, 上游增长速度最快, 营商环境优化得分从 2007 年 0.213 上涨到 2018 年的 0.312, 增长绝对值为 0.099, 年均增长率为 4.23%, 这使得上游对下游营商环境优化相对差距不断缩小, 对中游的营商环境优化绝对优势不断扩大, 领先值从 2007 年的 0.01 上涨到 2018 年的 0.023; 中游营商环境优化发展最慢, 营商环境优化得分从 2007 年的 0.203 上涨到 2018 年的 0.289, 年均增速为 3.85%, 但 2018 年, 中游核心城市武汉、长沙、合肥营商环境优化得分均突破 0.4, 这与中游营商环境优化整体得分低下差异明显, 反映了中游核心城市营商环境优化的辐射作用不足, 极化现象明显; 下游营商环境优化效果最好, 2018 年下游营商环境优化均值为 0.373. 整体而言, 各区域营商环境优化均得到了不同程度发展, 其中, 上游营商环境优化速度较快, 下游营商环境优化在指标得分上占绝对优势, 中游营商环境优化发展脱节明显, 核心城市与普通城市营商环境优化差距过大, 未来需要重点解决非核心城市营商环境优化问题.

3.2 创新发展的时空分析

基于区域创新发展指标体系, 运用熵值法计算创新发展得分, 描绘出 2007—2018 年长江经济带 101 个城市创新发展得分情况和发展趋势, 见表 6、表 7、图 4、图 5.

表 6 区域创新发展准则层得分

年份	创新环境			创新投入			创新产出		
	下游	中游	上游	下游	中游	上游	下游	中游	上游
2007	0.093	0.066	0.058	0.069	0.056	0.050	0.021	0.031	0.007
2008	0.100	0.065	0.058	0.070	0.055	0.051	0.027	0.031	0.009
2009	0.109	0.069	0.064	0.071	0.055	0.052	0.034	0.037	0.010
2010	0.116	0.068	0.063	0.074	0.057	0.053	0.042	0.039	0.011
2011	0.127	0.067	0.058	0.079	0.060	0.055	0.052	0.041	0.010
2012	0.137	0.074	0.062	0.083	0.060	0.055	0.063	0.047	0.012
2013	0.156	0.078	0.066	0.088	0.059	0.054	0.066	0.049	0.013
2014	0.158	0.088	0.076	0.093	0.061	0.057	0.064	0.056	0.014
2015	0.169	0.098	0.084	0.096	0.064	0.058	0.074	0.061	0.017
2016	0.182	0.109	0.094	0.100	0.065	0.059	0.080	0.064	0.018
2017	0.192	0.120	0.105	0.104	0.066	0.057	0.078	0.059	0.018
2018	0.203	0.130	0.116	0.110	0.069	0.060	0.097	0.064	0.021
均值	0.145	0.086	0.075	0.086	0.060	0.055	0.058	0.048	0.013

表 7 区域创新发展整体得分

	城市	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2018	年均增长率/%
创新发展	上海	0.386	0.427	0.487	0.557	0.624	0.691	0.746	8.48
	南京	0.242	0.253	0.303	0.407	0.463	0.479	0.535	11.01
	杭州	0.204	0.270	0.333	0.427	0.458	0.500	0.550	15.42
	苏州	0.260	0.393	0.501	0.668	0.576	0.611	0.698	15.31
	下游均值	0.183	0.213	0.258	0.309	0.339	0.373	0.408	11.18
	合肥	0.165	0.181	0.180	0.222	0.271	0.342	0.376	11.63
	南昌	0.148	0.174	0.190	0.222	0.251	0.287	0.347	12.22
	武汉	0.243	0.270	0.315	0.366	0.411	0.479	0.537	10.99
	长沙	0.209	0.244	0.270	0.339	0.357	0.396	0.420	9.18
	中游均值	0.128	0.132	0.139	0.152	0.179	0.206	0.223	6.75
	重庆	0.216	0.226	0.284	0.366	0.495	0.527	0.577	15.19
	成都	0.200	0.245	0.293	0.340	0.396	0.430	0.456	11.64
	贵阳	0.163	0.195	0.204	0.269	0.279	0.286	0.311	8.25
	昆明	0.165	0.173	0.198	0.253	0.256	0.271	0.288	6.78
	上游均值	0.103	0.114	0.109	0.119	0.142	0.161	0.176	6.44

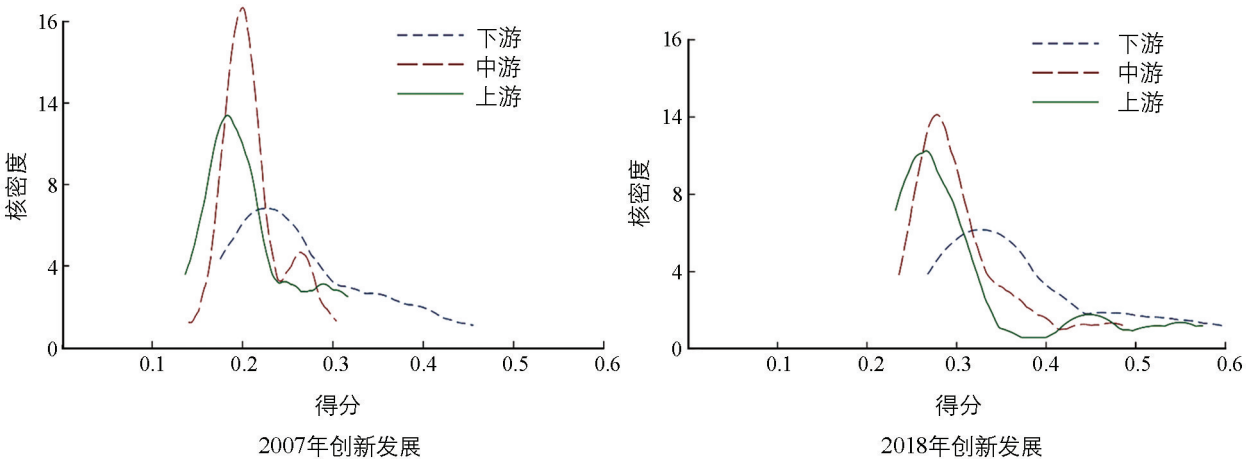
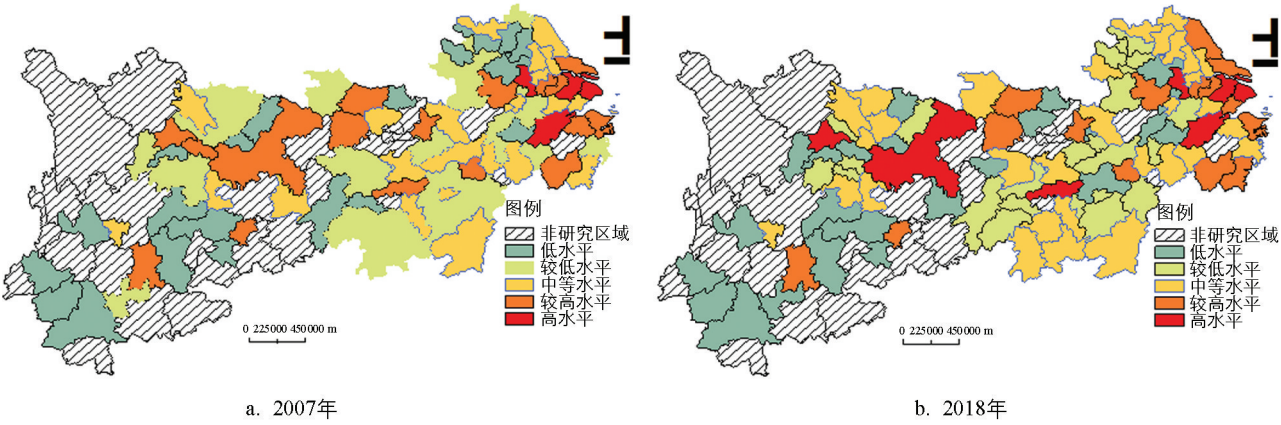


图 4 长江经济带创新发展核密度估计图



地图数据来源于全国地理信息资源目录服务系统, 审图号: GS(2016)2923 号。

图 5 长江经济带创新发展得分空间分布图

1) 准则层分析. 由表 6 可知, 测评期间内长江经济带创新发展准则层得分在区域上从大到小依次为下游、中游、上游的空间分布格局. 下游创新发展起步早、速度快, 始终保持领先地位, 并且领先优势不断扩大; 中、上游创新发展特征相似, 具体表现为发展时间晚、起点低, 且发展速度慢, 与下游创新发展差距逐渐扩大. 分指标而言, 长江经济带各地区准则层得分特征从大到小依次为创新环境、创新投入、创新产出, 这反映了各城市致力于营造良好的创新环境, 并且取得了显著的效果, 但创新环境的优化传递到创新产出的增加值存在递减效应, 同时也反映出各个城市科研投入不够、科技产出效率低的困境.

2) 时序变化分析. 区域创新发展优化整体向好, 结合 2007 年和 2018 年长江经济带创新发展的核密度估计图进行分析(图 4), 结果表明: ① 核密度曲线呈现“多峰转向轻微多峰”的发展趋势, 反映创新发展极化水平有所下降, 但区域间创新发展差距依旧明显; ② 核密度曲线整体向右移动, 表示长江经济带创新发展收获成效, 整体得分上涨; ③ 核密度曲线向右拖尾现象愈加明显, 说明长江经济带创新发展质量较高区域存在显著极化现象, 即创新发展水平的上升并不能消除区域内差距. 由表 7 可知, 下游创新发展效果最优, 得分均值从 2007 年的 0.183 上涨到 2018 年的 0.408, 年均增速达 11.18%, 反映了下游在提升创新发展质量的同时保持了较高的增长速度, 其中上海创新发展效果显著, 创新发展得分从 2007 年的 0.386 上涨到 2018 年的 0.746, 远远领先于长江经济带其他城市, 体现了上海作为我国的经济中心, 在创新发展上的地位及引领作用; 苏州作为长江下游地区的次核心, 2018 年创新发展得分为 0.698, 得分仅次于上海, 下游创新发展特征为多核心模式, 以上海、南京、苏州、杭州 4 大核心城市为基础, 带动周边城市创新发展, 进而促进下游创新发展质量整体提升. 中、上游创新发展效果不显著, 测评期间内中游创新发展得分均值

由 2007 年的 0.128 上涨到 2018 年的 0.223, 年均增速为 6.75%; 上游创新发展得分均值由 2007 年的 0.103 上涨到 2018 年的 0.176, 年均增速为 6.44%。武汉在中游地区创新发展中占据绝对领先地位, 得分由 2007 年的 0.243 上涨到 2018 年的 0.537, 同比中游创新发展得分均值以及区域内其他核心城市均有较大优势, 并且武汉周边城市创新发展在本区域内总体上高于其他城市, 这反映了武汉具有较强的正辐射作用; 成都、重庆作为上游双核城市, 其创新发展得分较高, 2018 年成都、重庆创新发展得分分别为 0.456, 0.577, 但成渝双城周边城市创新发展得分偏低, 反映了上游核心城市辐射效果不明显。整体而言, 上游创新发展得分偏低, 极化现象严重。

3) 空间变化分析. 由图 5 和表 7 可知, 长江经济带各城市创新发展均有不同程度的提升, 创新发展得分在空间上从大到小依次为下游、中游、上游的格局。分析区域间差异发现, 下游地区创新发展起步早、基础好、速度快, 已经基本步入高质量发展阶段; 中游地区创新发展效果明显, 创新发展得分突破 0.2, 创新发展取得了一定成效, 同时与上游地区创新发展的差距有扩大的趋势, 但就指标得分而言, 中、上游地区创新发展属于同一阶段; 上游地区创新发展效果最差, 发展速度最慢, 指标得分最低, 与中、下游地区在创新发展上差距逐步扩大。结合上游地区准则层得分情况可知, 上游地区发展方式粗放, 科研投入不足, 科技产出效率低, 创新发展效果不显著。

4 耦合协调分析

4.1 营商环境优化与区域创新发展耦合协调分析

根据耦合协调模型, 测算出 2007—2018 年长江经济带 101 个城市营商环境优化与创新发展的耦合协调水平(表 8、图 6、图 7), 进而对 2007—2018 年长江经济带营商环境优化与创新发展耦合协调度的时空演变特征进行分析。

从时序动态演进来看, 由 2007 年、2018 年长江经济带营商环境优化与创新发展耦合协调度的核密度估计图可知(图 6), ① 核密度曲线形状呈现出“多峰转单峰”的发展趋势, 反映了营商环境优化与创新发展耦合协调水平正逐渐均衡发展; ② 核密度曲线波形整体向右移动, 表明长江经济带营商环境优化与创新发展协调发展水平逐渐上升; ③ 核密度曲线向右拖尾现象显著, 反映出长江经济带营商环境优化与创新发展耦合协调度高水平区域内存在明显的极化现象, 即呈现出空间非均衡特征。同时, 区域间经济发展水平、区位条件、基础设施等存在差距, 致使各区域营商环境优化与创新发展存在差异, 进而形成营商环境优化与创新发展耦合协调度的多极化发展格局, 同时存在空间集聚特征, 即下游地区整体耦合协调度最高、中游地区次之、上游地区最次。

从空间变化特征进行分析可知, 长江经济带营商环境优化与创新发展耦合协调度呈稳步上升态势(图 7), 整体耦合协调得分由 2007 年的 0.410 上涨到 2018 年的 0.529(表 8), 耦合协调度由面临失调状态发展为临界协调状态。由表 8 可知, 2007 年下游地区营商环境优化与创新发展耦合协调度处于面临失调状态, 其中处于一般协调的有 1 个城市(上海), 处于临界协调的有 5 个城市, 处于面临失调的有 15 个城市, 处于轻度失调的有 3 个城市(连云港、扬州、宿迁), 2007 年中、上游地区营商环境优化与创新发展耦合协调度均处于轻度失调状态, 其中处于临界协调的城市有 3 个(武汉、长沙、重庆), 处于面临失调的城市有 25 个, 处于轻度失调的城市有 47 个; 2018 年, 长江经济带营商环境优化与创新发展耦合协调度显著上升, 其中下游地区耦合协调度均值为 0.613, 处于一般协调状态, 中游地区耦合协调度均值为 0.494, 处于面临失调状态, 上游地区耦合协调度均值为 0.519, 处于临界协调状态, 同时区域核心城市耦合协调度得分上涨迅速, 其中上海处于良好协调状态, 南京、杭州、苏州、武汉、重庆、成都处于中级协调状态, 合肥、南昌、长沙、贵阳、昆明处于一般协调状态, 处于轻度失调城市下降到 2 个(安顺、昭通)、处于临界协

调和一般协调的城市上升到 45 个。由此可见，在测评期内各区域营商环境优化与创新发展耦合协调度均得到了不同程度的发展，但区域内、区域间耦合协调度差异依旧显著。

表 8 耦合协调度得分

城市	2007	2013	2018	城市	2007	2013	2018	城市	2007	2013	2018
上海	0.648	0.741	0.830	宿州	0.377	0.398	0.461	怀化	0.375	0.438	0.503
南京	0.539	0.640	0.715	六安	0.376	0.389	0.465	娄底	0.429	0.456	0.518
无锡	0.540	0.653	0.644	亳州	0.368	0.380	0.451	中游均值	0.392	0.431	0.494
徐州	0.410	0.486	0.557	池州	0.387	0.409	0.482	重庆	0.512	0.630	0.759
常州	0.460	0.610	0.657	宣城	0.401	0.416	0.490	成都	0.486	0.617	0.700
苏州	0.565	0.744	0.780	南昌	0.444	0.517	0.602	自贡	0.403	0.411	0.466
南通	0.458	0.548	0.618	景德镇	0.401	0.446	0.501	攀枝花	0.382	0.452	0.523
连云港	0.392	0.449	0.523	萍乡	0.381	0.443	0.503	德阳	0.390	0.436	0.513
淮安	0.442	0.455	0.541	九江	0.355	0.434	0.496	绵阳	0.396	0.454	0.524
盐城	0.442	0.455	0.541	新余	0.395	0.466	0.517	广元	0.393	0.445	0.504
扬州	0.399	0.518	0.592	赣州	0.401	0.425	0.485	内江	0.334	0.342	0.443
镇江	0.442	0.567	0.612	吉安	0.358	0.401	0.463	乐山	0.361	0.413	0.489
泰州	0.477	0.513	0.579	宜春	0.286	0.345	0.431	南充	0.359	0.392	0.456
宿迁	0.364	0.440	0.509	抚州	0.352	0.389	0.469	眉山	0.360	0.398	0.465
杭州	0.523	0.657	0.735	上饶	0.378	0.412	0.483	宜宾	0.354	0.384	0.471
宁波	0.507	0.604	0.674	武汉	0.512	0.588	0.705	广安	0.331	0.341	0.425
嘉兴	0.436	0.560	0.637	黄石	0.418	0.435	0.491	达州	0.334	0.353	0.456
温州	0.450	0.535	0.587	十堰	0.413	0.458	0.511	雅安	0.356	0.410	0.457
湖州	0.410	0.499	0.551	宜昌	0.488	0.486	0.574	巴中	0.361	0.381	0.408
绍兴	0.460	0.562	0.629	襄阳	0.431	0.465	0.535	资阳	0.351	0.328	0.417
衢州	0.402	0.460	0.541	鄂州	0.400	0.435	0.488	贵阳	0.471	0.557	0.609
舟山	0.450	0.526	0.572	荆门	0.407	0.441	0.490	安顺	0.322	0.369	0.397
台州	0.430	0.503	0.563	荆州	0.389	0.411	0.465	毕节	0.330	0.379	0.440
丽水	0.445	0.498	0.498	黄冈	0.374	0.416	0.465	铜仁	0.418	0.417	0.469
下游均值	0.461	0.552	0.613	咸宁	0.366	0.411	0.455	昆明	0.477	0.561	0.601
合肥	0.457	0.531	0.632	随州	0.370	0.411	0.455	曲靖	0.348	0.393	0.450
芜湖	0.462	0.476	0.566	长沙	0.502	0.607	0.672	玉溪	0.374	0.436	0.473
蚌埠	0.403	0.425	0.503	株洲	0.425	0.480	0.551	保山	0.356	0.383	0.417
淮南	0.395	0.425	0.470	衡阳	0.388	0.425	0.436	昭通	0.317	0.336	0.385
马鞍山	0.422	0.459	0.529	邵阳	0.392	0.425	0.436	丽江	0.396	0.408	0.451
淮北	0.367	0.401	0.464	岳阳	0.409	0.456	0.521	普洱	0.349	0.353	0.406
铜陵	0.426	0.485	0.488	常德	0.392	0.445	0.513	临沧	0.313	0.336	0.408
黄山	0.393	0.426	0.491	益阳	0.423	0.459	0.513	上游均值	0.398	0.456	0.519
滁州	0.359	0.382	0.474	郴州	0.394	0.436	0.500	整体均值	0.410	0.467	0.529
阜阳	0.379	0.400	0.469	永州	0.408	0.433	0.490				

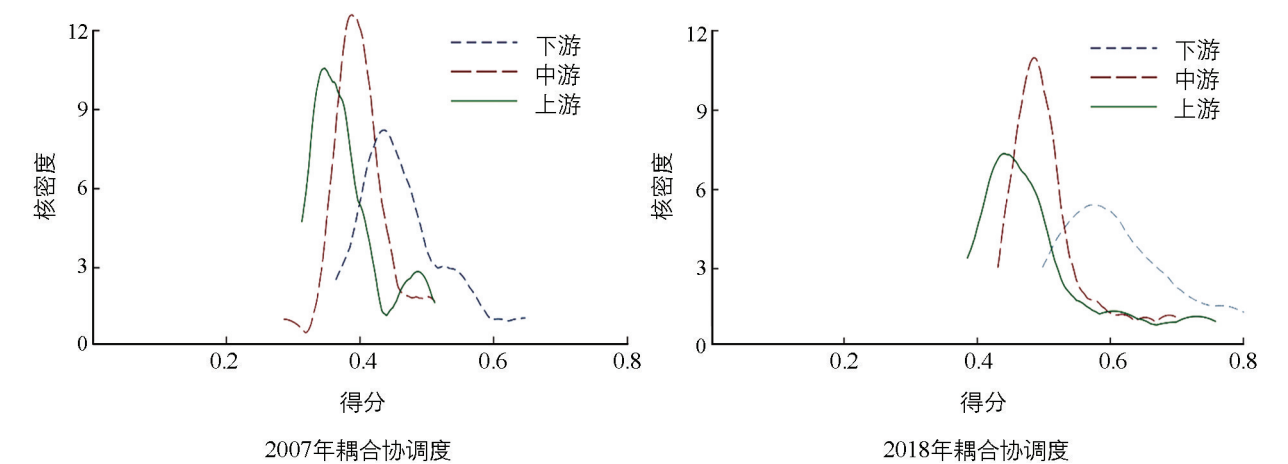


图 6 长江经济带营商环境优化与创新发展耦合协调度核密度估计图

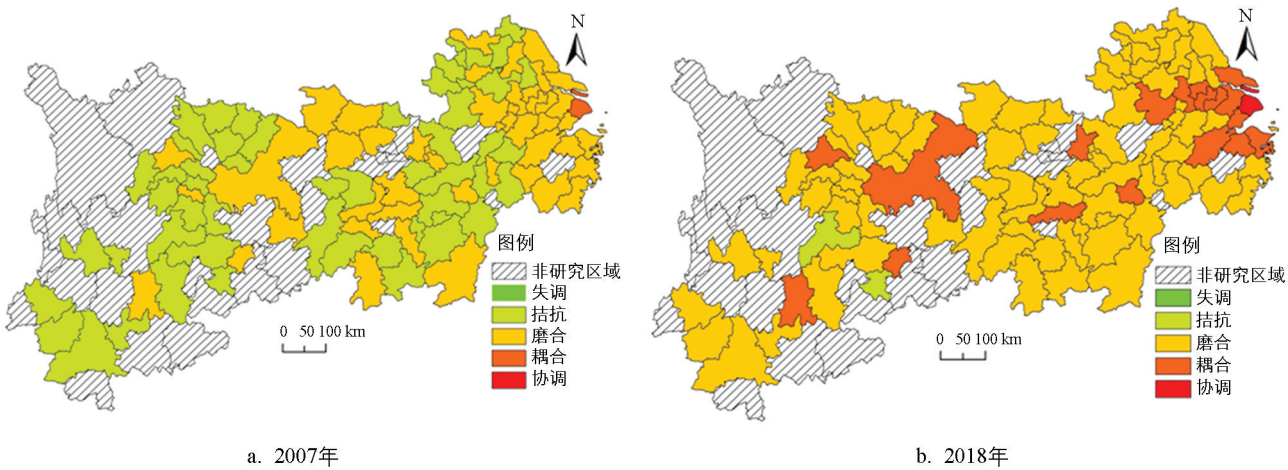


图 7 长江经济带营商环境优化与创新发展耦合协调度空间分布

4.2 营商环境优化与区域创新发展协调度空间集聚分析

4.2.1 全局空间自相关分析

为进一步分析长江经济带营商环境优化与创新发展协调度的空间集聚特征，本文测算了营商环境优化与创新发展协调度的全局 Moran' I 指数(表 9)。

表 9 2007—2018 年长江经济带营商环境优化与创新发展协调度的 Moran' I 指数

耦合协调度	年份	Moran' I	Z 值	p 值
	2007	0.190	5.748	0.000
	2008	0.155	4.234	0.000
	2009	0.162	4.418	0.000
	2010	0.170	4.641	0.000
	2011	0.177	4.826	0.000
	2012	0.185	5.015	0.000
	2013	0.242	7.278	0.000
	2014	0.178	4.868	0.000
	2015	0.174	4.747	0.000
	2016	0.175	4.772	0.000
	2017	0.179	4.885	0.000
	2018	0.220	6.637	0.000

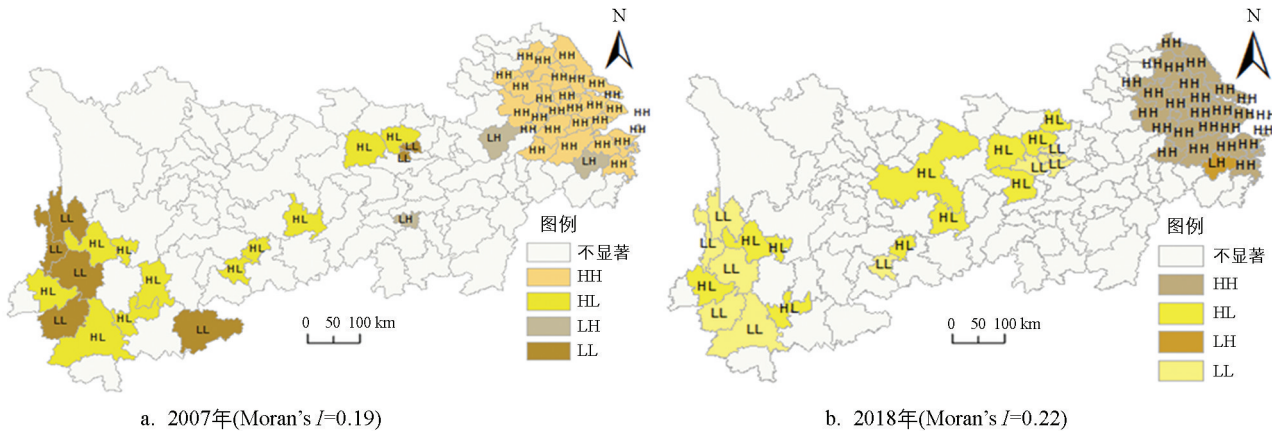
2007—2018 年间, 全局 Moran' I 指数的估计值均大于 0, 均通过 $p < 1\%$ 的显著性检验, 说明长江经济带营商环境优化与创新发展协调度呈现出显著的空间正相关性, 并具有明显的空间依赖性. 同时, 从全局 Moran' I 指数变化趋势来看, 2007—2018 年长江经济带营商环境优化与创新发展协调度的全局 Moran' I 指数呈波动上升趋势, 从 2007 年的 0.19 上升至 2018 年的 0.22, 说明空间依赖程度在上升.

4.2.2 局部空间自相关分析

为明确长江经济带营商环境优化与创新发展协调度的变化趋势, 本文对局部空间相关性进行分析, 选取 2007 年、2018 年作为研究对象, 得出 Lisa 表格(表 10)和局部空间集聚特征图(图 8). 表中列出了局部空间相关性统计量通过 $p < 5\%$ 显著性水平的区域, Lisa 集聚表的集聚特征 H-H(高-高)、L-H(低-高)、L-L(低-低)、H-L(高-低)与局域空间集聚特征图相对应. 由图 8 可知, 长江经济带营商环境优化与创新发展协调度呈现出 H-H 集聚、H-L 集聚、L-L 集聚特征, 说明营商环境优化与区域创新发展协调度相似区域在空间上呈现出集中分布状态, 这与全局 Moran' I 指数值显著大于 0 的结果一致. 整体而言, 长江经济带营商环境优化与创新发展耦合协调度局域集聚特征以 H-H 为主. H-H 集聚特征城市主要集中在下游, 以上海、南京、杭州、苏州等下游核心城市为中心, 辐射到下游和部分中游城市, 具有此特征的区域营商环境优化与创新发展协调度水平相对较高, 说明经济发展、科技创新水平较高的城市, 在促进自身营商环境优化与创新发展协调的同时, 对周围其他地区产生辐射作用. 具有 H-L 特征的城市也较多, 从空间分布特征来看均分布在中、上游, 反映了中、上游地区核心城市辐射效果不明显, 未能带动周边城市发展, 中、上游地区发展存在明显的极化特征. 具有 L-L 特征的城市相对较少, 2007 年有大理、临沧, 2018 年增加了普洱和安顺. 总体而言, 长江经济带营商环境优化与创新发展具备一定的空间相关性.

表 10 长经济带营商环境优化与创新发展协调度的 Lisa 表

考察年份	H-H	L-H	L-L	H-L
2007	盐城、宿迁、淮安、蚌埠、滁州、扬州、泰州、南通、上海、镇江、南京、合肥、马鞍山、常州、无锡、苏州、嘉兴、湖州、宣城、黄山、杭州、绍兴、宁波、台州、舟山、铜陵、芜湖	—	大理、临沧	宜昌、荆门、铜仁、贵阳、安顺、昆明、玉溪、普洱、保山、曲靖、攀枝花、丽江、重庆
2018	盐城、宿迁、淮安、蚌埠、滁州、扬州、泰州、南通、上海、镇江、南京、合肥、马鞍山、常州、无锡、苏州、嘉兴、湖州、宣城、黄山、杭州、绍兴、宁波、台州、舟山、铜陵、芜湖	—	大理、临沧、普洱、安顺	重庆、随州、武汉、荆门、宜昌、常德、铜仁、贵阳、丽江、攀枝花、曲靖、昆明、保山、玉溪



地图数据来源于全国地理信息资源目录服务系统, 审图号: GS(2016)2923 号.
图 8 长江经济带营商环境优化与创新发展耦合协调度局域集聚特征

5 结论与启示

本文选取长江经济带 101 个城市 2007—2018 年的面板数据,分别构建营商环境优化与创新发展评价指标体系,运用熵值法对二者综合得分进行测算,结合耦合协调模型与空间自相关模型,研究了长江经济带营商环境优化与创新发展的耦合协调关系,结论如下:

1) 长江经济带营商环境优化得分总体呈现出上升趋势,但因区位条件、资源禀赋、发展基础等条件不同,区域差距依旧十分显著。考察期内,下游地区营商环境优化得分最高、发展速度最快,始终处于领先地位;中游地区营商环境优化发展速度较慢,增长数值较低,与下游差距逐渐拉大;上游地区营商环境优化速度较快,与下游地区营商环境优化得分差距逐步缩小。

2) 考察期内,长江经济带创新发展得分先逐步增加后保持稳定变化,且呈现出非均衡发展状态,具体表现为下游地区经济发展水平和营商环境优化相对较好的地区,对应的创新发展水平较高,中、上游地区创新发展速度慢,发展水平较低。

3) 长江经济带营商环境优化与创新发展耦合协调水平不断提升,但区域内、区域间耦合协调度差异依旧显著。考察期内,上游地区耦合协调度由轻度失调提高到临界协调,中游地区耦合协调度由轻度失调提高到面临失调,下游地区耦合协调度由面临失调提高到一般协调。2007 年,长江经济带耦合协调得分均值为 0.41,得分最高的城市为上海(0.648),得分最低的城市为宜春(0.286),耦合得分极差为 0.362;2018 年,长江经济带耦合协调得分均值为 0.529,得分最高的城市为上海(0.830),得分最低的城市为昭通(0.385),耦合得分极差为 0.445。由此可见,长江经济带营商环境优化与创新发展耦合程度整体得到提升,但耦合得分极差扩大,区域间差异有扩大的趋势。

4) 长江经济带营商环境优化与创新发展耦合协调度存在明显的空间集聚与异质性特征,表现为以上海、南京、杭州、苏州为核心城市的下游区域呈现出“H-H”集聚特征,中、上游区域除各省会城市(直辖市)外,其余地级市耦合协调度偏低,呈现出“H-L”异质性特征。

基于以上结论,结合各地区资源禀赋、经济基础、区位条件、历史背景以及政策条件等因素的影响,为长江经济带营商环境优化与创新发展耦合协调演进提出如下建议:

1) 提高创新产出效率,完善区域创新发展体系。政府应出台更多鼓励创新的相关政策,推动创新经济发展,尤其应该增加科技投入,构建创新需求方与供给方之间高效的联系方式。通过政府财政补贴、引进高等院校、科研院所等方式,满足城市创新的资金与人才需求,建立城市科技研发中心、创新创业孵化基地等,提高科技投入成果转化率、使科技成果转化成为生产力。

2) 精准定位核心因素,改善创新环境,优化产业结构,推动营商环境优化与创新发展协调演进。① 增加科研经费投入力度。政府应制定相关政策,例如使用财政资金补贴,鼓励企业加大技术创新,激励风险投资对科创活动的支持力度。② 加快集聚高层次科创人才。制定相关人才引进战略,吸引和集聚一批国内外高层次人才,尤其是针对前沿科技,包括信息技术、智能制造、新能源新材料、生物医药等领域人才的集聚和培养。③ 促进校企合作,推动高校科研成果和技术转换为实际生产力。作为城市创新能力提升的重要智力支持,高校创新能力对区域创新水平有重要的影响。政府要进一步统筹各类创新平台建设,例如大学科技园、大学生创业园和各类校企合作平台的互利合作,促进校企共同科技攻关,实现科技成果转移转化,增强自主创新能力。

3) 鉴于营商环境优化与区域创新发展的空间差异,各地区应根据自身情况、因地制宜。各地区要结合自身区域特征、经济基础及资源禀赋等要素,选择不同的着力点,出台更有针对性的营商环境优化与区域创新驱动战略,推进营商环境优化,提升创新能力。一方面,中、上游地区要根据创新条件特征,确立区域新发展思路,转变经济发展方式,在经济转型和产业结构升级中加快形成适合自身特征的创新发展与营商环境优化战略,探索与下游地区的知识共享和资源匹配,积极承接下游地区技术转移,带动本地高新技术产业发展,促进创新、经济、营商环境优化协同发展。另一方面,下游地区需发挥自身优势,

努力推进营商环境优化,吸引高新技术一线企业落户,进而推动创新发展,积极发挥引领示范作用,通过开展多样化的技术创新,扩大创新效应的辐射范围,加强与周边地区合作,通过创新的溢出效应带动中、上游地区经济高质量发展;促进人才和技术的流动、转移,打破户籍制度对人才流动的限制,在知识创新中发挥人才集聚优势。

参考文献:

- [1] 龙小宁. 科技创新与实体经济发展 [J]. 中国经济问题, 2018(6): 21-30.
- [2] 杜运周, 刘秋辰, 程建青. 什么样的营商环境生态产生城市高创业活跃度? ——基于制度组态的分析 [J]. 管理世界, 2020, 36(9): 141-155.
- [3] 张志鑫, 闰世玲. 双循环新发展格局与中国企业技术创新 [J]. 西南大学学报(社会科学版), 2022, 48(1): 113-122.
- [4] 蔡璐. 营商环境、空间溢出与经济质量 [J]. 统计与决策, 2020, 36(21): 106-109.
- [5] 丁鼎, 高强, 李宪翔. 我国城市营商环境建设历程及评价——以 36 个省会城市、直辖市及计划单列市为例 [J]. 宏观经济管理, 2020(1): 55-66.
- [6] 任恒. 优化营商环境的政府责任探讨: 现实价值与推进路径 [J]. 北京工业大学学报(社会科学版), 2020, 20(4): 49-57.
- [7] 辛本禄, 刘燕琪. 服务消费与中国经济高质量发展的内在机理与路径探索 [J]. 南京社会科学, 2020(11): 16-23, 48.
- [8] 赵海怡. 中国地方营商环境的优化方向及评价标准 [J]. 山东大学学报(哲学社会科学版), 2019(3): 108-114.
- [9] 张军扩, 侯永志, 刘培林, 等. 高质量发展的目标要求和战略路径 [J]. 管理世界, 2019, 35(7): 1-7.
- [10] 冯涛, 张美莎. 营商环境、金融发展与企业技术创新 [J]. 科技进步与对策, 2020, 37(6): 147-153.
- [11] 王刚, 韩宪洲, 许云, 等. 创新是高质量发展的关键 [J]. 前线, 2019(5): 74-82.
- [12] 徐军海. 创新驱动视角下江苏科技人才发展趋向和路径研究 [J]. 江苏社会科学, 2021(3): 223-231.
- [13] 诸竹君, 黄先海, 王煌. 交通基础设施改善促进了企业创新吗? ——基于高铁开通的准自然实验 [J]. 金融研究, 2019(11): 153-169.
- [14] DAWSON J W. Institutions, Investment, and Growth: New cross-Country and Panel Data Evidence [J]. Economic Inquiry, 1998, 36(4): 603-619.
- [15] 杨仁发, 魏琴琴. 营商环境对城市创新能力的影响研究——基于中介效应的实证检验 [J]. 调研世界, 2021(10): 35-43.
- [16] CEBULA R. “Which Economic Freedoms Influence per Capita Real Income?” [J]. Applied Economics Letters, 2013, 20(4): 368-372.
- [17] 何玉润, 林慧婷, 王茂林. 产品市场竞争、高管激励与企业创新——基于中国上市公司的经验证据 [J]. 财贸经济, 2015(2): 125-135.
- [18] 张杰, 付奎. 信息网络基础设施建设能驱动城市创新水平提升吗? ——基于“宽带中国”战略试点的准自然试验 [J]. 产业经济研究, 2021(5): 1-14, 127.
- [19] 杨雯, 王杰. 科技创新推进区域经济发展的作用与路径分析 [J]. 毛泽东邓小平理论研究, 2012(10): 20-23, 114.
- [20] 李若曦. 营商环境对粤港澳大湾区利用外资的影响研究 [D]. 沈阳: 辽宁大学, 2020.
- [21] “中国城市营商环境评价研究”课题组, 李志军, 张世国, 等. 中国城市营商环境评价的理论逻辑、比较分析及对策建议 [J]. 管理世界, 2021, 37(5): 98-112, 8.
- [22] 姜玉梅, 孟庆春, 李新运. 区域科技创新驱动经济高质量发展的绩效评价 [J]. 统计与决策, 2021, 37(16): 76-80.
- [23] 田喜洲, 郭新宇, 杨光坤. 要素集聚对高技术产业创新能力发展的影响研究 [J]. 科研管理, 2021, 42(9): 61-70.
- [24] 魏巍, 符洋, 杨彩凤. 科技创新与经济高质量发展测度研究——基于耦合协调度模型 [J]. 中国科技论坛, 2020(10): 76-83.
- [25] 刘新智, 刘娜. 长江经济带技术创新与产业结构优化协同性研究 [J]. 宏观经济研究, 2019(10): 35-48.