

唐德祥, 傅钰欣. 金融服务乡村全面振兴的区域差异及时空演进[J]. 沈阳农业大学学报, 2025, 56(3):000-000.

TANG D X, FU Y X. Regional differences and spatial-temporal evolution of financial services for comprehensive rural revitalization[J]. Journal of Shenyang Agricultural University, 2025, 56(3):000-000.

金融服务乡村全面振兴的区域差异及时空演进

唐德祥, 傅钰欣

(重庆理工大学 经济金融学院, 重庆 400054)

摘要: [目的] 探析金融服务乡村全面振兴的区域差异及时空演进特征, 为优化金融支持、推进新时代新征程“三农”工作提供量化支撑。[方法] 基于我国30个省份2013-2021年的面板数据, 运用熵权TOPSIS法构建五位一体的金融服务乡村全面振兴评价指标体系, 利用Dagum基尼系数、Kernel密度估计分析全国和四大地区的区域性、时序性及其演变特征, 同时运用莫兰指数和马尔可夫模型考察金融服务乡村全面振兴的演进趋势。[结果] 各维度水平均得到提高, 且呈现东部>中部>西部>东北的分布格局和中部>东北>西部>东部的提升速度; 全国总差异扩大, 存在不均衡现象, 组间差异是造成总差异的关键; 全国、东部和中部省际发展水平的绝对差异在扩大, 西部绝对差异变化不明显, 东北部绝对差异在减小, 且四大地区均出现不同程度的极化现象。另外, 金融服务乡村全面振兴水平向上转移概率高于向下转移概率。[结论] 金融服务乡村全面振兴水平呈上升态势, 且存在显著的空间集聚特征与溢出效应, 未来应控制区域间差距, 促进均衡协调发展, 加强合作共赢, 为全面推进乡村振兴提供强有力的金融支持。

关键词: 金融服务; 乡村全面振兴; 区域差异; 时空演进; 空间计量模型

中图分类号: F832; F323

文献标识码: A

文章编号: 1000-1700(2025)03-0000-11

Regional Differences and Spatial-temporal Evolution of Financial Services for Comprehensive Rural Revitalization

TANG Dexiang, FU Yuxin

(School of Economics and Finance, Chongqing University of Technology, Chongqing 400054, China)

Abstract: [Objective] Exploring regional differences and spatial-temporal evolution of financial services for comprehensive rural revitalization can provide support for optimizing financial support and improving agricultural work in the new era. [Methods] Utilizing panel data from 30 provinces in China from 2013 to 2021, the study employs the entropy weight TOPSIS method to construct a five-dimensional evaluation index system for financial services in rural revitalization. The Dagum Gini coefficient and Kernel density estimation are used to analyze regional, temporal characteristics, and evolutionary trends nationwide and across four major regions. Additionally, the Moran index and Markov model are applied to examine the trends in the evolution. [Results] The levels of all dimensions rise, with a distribution pattern of East > Central > West > Northeast, and the improvement speed of Central > Northeast > West > East. Nationwide, total disparities have expanded, revealing unevenness, with inter-group differences being a key contributor to the overall disparity. The absolute disparities in development levels among provinces are increasing in the national, eastern, and central regions; the absolute disparity in the western region remains relatively stable, while the northeastern region shows a decrease. Polarization has also been observed in varying degrees across all four major regions. Additionally, the probability of upward mobility regarding financial services for rural revitalization exceeds the probability of downward mobility. [Conclusion] The level of financial services for comprehensive rural revitalization is on an upward trend, exhibiting significant spatial agglomeration and spillover effects.

收稿日期: 2024-12-23 修回日期: 2025-02-28

基金项目: 国家社会科学基金项目(21BJY028); 重庆理工大学研究生创新项目(gzlcx20243437)

第一作者: 唐德祥(1972-), 男, 博士, 教授, 从事农村金融研究, E-mail: tdx1972@126.com

In the future, it is essential to control inter-regional differences, promote balanced development and strengthen cooperation to provide strong financial support for comprehensive rural revitalization.

Key words: financial services; comprehensive rural revitalization; regional differences; spatial-temporal evolution; spatial econometric model

乡村全面振兴作为乡村振兴长期战略中的新阶段,延续、传承了乡村振兴的理论内涵,涵盖了经济建设、文化建设、生态建设、福祉建设和政治建设五大主要内容,是解决新时代发展矛盾的重要抓手和推动农业农村现代化的根本保证。党和国家一直以来都高度重视农村金融高质量发展问题,强调金融部门在“三农”工作和农村经济转型升级中的重要责任。由此可见,落实乡村全面振兴需充分发挥金融作用。面对海量金融服务需求的产生,金融部门建立更完善的金融体系来服务宏观经济,对改善“三农”工作重点领域的金融服务、实现农村金融高质量发展有着重要意义。

纵观学术界对金融服务乡村全面振兴的相关研究,主要分为科学内涵^[1-3]、实践路径^[4-5]和实证分析3个方面。相较前2个方面较为丰富的研究成果,金融服务乡村全面振兴的实证分析成果明显单薄,大多集中于指标构建方面^[6-7];还有成果从金融与乡村振兴两者之间的作用机制出发,考察了金融对乡村振兴的影响。但现有文献很少从金融服务乡村振兴整体视角切入,主要以共同富裕^[8-9]、农业农村现代化发展^[10]、农村金融高质量发展^[3,11]、宜居宜业和美乡村建设^[12]等视角作为出发点来建立评价指标体系,并展开相关实证研究。

由此可见,已有文献为本研究提供了重要参考,但仍存在不足:第一,现有研究少有成果从省级层面来进行金融服务乡村全面振兴的量化测度;第二,现有研究对金融服务乡村振兴发展时空差异的成果甚少,大多还停留在金融与乡村振兴两者之间的作用机制上,鲜有将金融服务乡村振兴作为整体来系统分析其区域性与时序性差异;第三,现有研究系统考察金融服务乡村全面振兴时空演化特征的相关成果更是稀缺。为此,本研究以全国30个省份为样本,构建金融服务乡村全面振兴评价指标体系,并测度其量化水平;从东部、中部、西部和东北四大区域,计算Dagum基尼系数并探讨金融服务乡村振兴水平的区域差异及其来源,为乡村全面振兴提供数据支撑;运用Kernel密度估计和莫兰指数进一步刻画金融服务乡村振兴水平的分布动态及时空演进规律,并借助马尔可夫模型预测金融服务乡村振兴水平的空间动态转移方向,为有力有效推进乡村全面振兴提供事实依据,从而加快建设农业强国和推进农业农村现代化。

1 评价指标体系构建与模型选择

1.1 金融服务乡村全面振兴的评价指标体系建构

在李爱喜等^[7]相关研究的基础上,遵循指标选取的代表性、科学性和可获得性原则,结合金融服务乡村全面振兴的基本内涵,科学构建金融服务乡村全面振兴的评价指标体系。依据均衡性与现实性原则,本研究评价指标体系将金融服务的结构和效率作为治理有效的研究重点,因此未将金融服务规模指标纳入治理有效层级。在这5个一级指标下设置21个具体指标(表1),指标属性均为正向。

1.2 数据来源与处理

1.2.1 数据来源 原始数据主要来自《中国农村统计年鉴》《中国保险年鉴》《中国教育统计年鉴》《中国金融年鉴》《中国城乡建设统计年鉴》《中国农村金融服务报告》以及WIND数据库和CSMAR数据库等。

1.2.2 数据处理 本研究选取2013–2021年30个省(区、市)的面板数据进行实证研究,因西藏自治区缺失部分数据,故未纳入分析体系。根据国家统计局标准,为了从区域层面分析金融服务乡村全面振兴发展水平的变化,将30个省份划分为东部、中部、西部和东北四大区域,并对数据进行插值法、比重测算等处理,最终得到2013–2021年30个省份的面板数据。

1.3 模型选择

1.3.1 熵权TOPSIS法 作为确权和综合评价的主要方法,熵权TOPSIS法较为客观、有效地展现各观测指标所涵盖信息的效用价值。为降维处理评价指标体系,此处使用熵权TOPSIS法测算金融服务乡村全面振兴的综合指标^[9]。

1.3.2 Dagum基尼系数分解模型 相较于传统基尼系数,Dagum基尼系数分解法将总体基尼系数(G)分解为区

表1 金融服务乡村全面振兴评价指标体系

Table 1 Evaluation index system of financial services for comprehensive rural revitalization

顶层指标 Top indicators	一级指标 Primary indicators	二级指标 Secondary indicators	三级指标 Tertiary indicators
金融服务乡村 全面振兴 Financial services for comprehensive rural revitalization	产业兴旺 Industrial prosperity	金融服务规模 Financial services scale	农林牧渔业贷款/亿元 Agriculture, forestry, animal husbandry and fishery loans
			农业保险收入/(×10 ⁶ 元) Agricultural insurance income
			农林牧渔业贷款占涉农贷款比重/% Proportion of agriculture, forestry, animal husbandry and fishery loans in agriculture-related loans
		金融服务结构 Financial services structure	农业保险密度/(元·人 ⁻¹) Agricultural insurance density
			农林牧渔业总产值/农林牧渔业贷款/亿元 Total output value of agriculture, forestry, animal husbandry and fishery/ Agriculture, forestry, animal husbandry and fishery loans
			农业总产值/农业保险收入/(×10 ⁶ 元) Total agricultural output value/Agricultural insurance income
		金融服务效率 Financial services efficiency	基础设施建设贷款/(×10 ⁶ 元) Infrastructure construction loans
			环境污染治理投资额/亿元 Investment in environmental pollution control
			环境污染治理投资额占涉农贷款比重/% Proportion of investment in environmental pollution control in agriculture-related loans
	生态宜居 Pleasant living environment	金融服务结构 Financial services structure	农村地区互联网宽带接入率/基础设施贷款占比/% Internet broadband access rate in rural areas/Proportion of infrastructure loans
			农村绿色覆盖率/环境污染治理投资额占比/% Rural green coverage rate/Proportion of investment in environmental pollution control
			金融服务效率 Financial services efficiency
	乡风文明 Rural civilization	金融服务规模 Financial services scale	乡村文化教育贷款/万元 Rural cultural education loans
			乡村文化教育贷款占涉农贷款比重 Proportion of rural cultural education loans in agriculture-related loans
			乡镇文化站比例/乡村文化教育贷款占比/% Proportion of township cultural stations/Proportion of rural cultural education loans
治理有效 Effective governance	生活富裕 Higher living standards	金融服务效率 Financial services efficiency	村民文娱消费总支出/涉农贷款/% Villagers' total entertainment consumption expenditure/Agriculture-related loans
			基础设施贷款占涉农贷款比重/% Proportion of Infrastructure loans in agriculture-related loans
			乡村治理示范乡(镇)的比例/基础设施贷款占比/% Proportion of rural governance demonstration townships (towns)/Proportion of infrastructure loans
	生活富裕 Higher living standards	金融服务结构 Financial services structure	涉农贷款/亿元 Agriculture-related loans
			涉农贷款/农村人口/(万元·人 ⁻¹) Agriculture-related loans/rural population
			农村居民人均可支配收入/人均贷款量/万元 Per capita disposable income of rural residents/Per capita loan volume
	生活富裕 Higher living standards	金融服务效率 Financial services efficiency	农村居民人均消费支出/人均贷款量/万元 Per capita consumption expenditure of rural residents/Per capita loan volume

注:由于统计资料中没有农村基础设施建设贷款完整数据,本研究使用固定资产投资额替代,同理乡村文化教育贷款用教育经费替代。

Note: This research substitutes fixed asset investment amounts for rural infrastructure construction loans and uses education funds to represent rural cultural and education loans due to the lack of comprehensive data.

域内基尼系数 G_{aa} 、区域间基尼系数 G_{ab} 和超变密度基尼系数 G_c ,以分别衡量区域内差异来源、区域间差异来源和区域间交叉重叠效应,进一步揭示我国金融服务乡村全面振兴水平的区域差异和来源以及各维度区域差异变化趋势^[13-16]。

1.3.3 Kernel核密度估计 核密度估计是一种非参数估计方法,密度曲线可以刻画研究对象的分布形态,且密度曲线变化可以反映研究对象的动态演进。此处选取高斯核密度函数对金融服务乡村全面振兴水平的动态分布演进进行估计^[17-21]。

1.3.4 莫兰指数 莫兰指数可以衡量空间单元与邻近地区的平均关联程度,是一种测量空间自相关性的统计方法。此处引入局部莫兰指数,以探讨金融服务乡村全面振兴水平的空间特征^[22-24]。

1.3.5 马尔可夫模型 马尔可夫模型是随机转移方法之一,可以模拟不同地区之间研究对象转移的过程,刻画我国金融服务乡村全面振兴的内部流动方向与动态演进特征。此处还使用了空间马尔可夫模型,在传统模型基础上加入了空间因素,研究与不同发展水平的地区相邻时,各地区水平分布发生状态转移的概率,以揭示相邻地区的发展水平对本地区状态转移概率的影响^[25]。

2 金融服务乡村全面振兴水平的测度及其结果分析

2.1 全国金融服务乡村全面振兴水平的测度及其结果分析

运用熵权TOPSIS法测算2013–2021年我国金融服务乡村全面振兴水平,其结果见图1。由图1可知,样本期内我国金融服务乡村全面振兴水平由2013年的0.165提升至2021年的0.229,年均增长率达4.23%,呈现出稳定增长的势头。

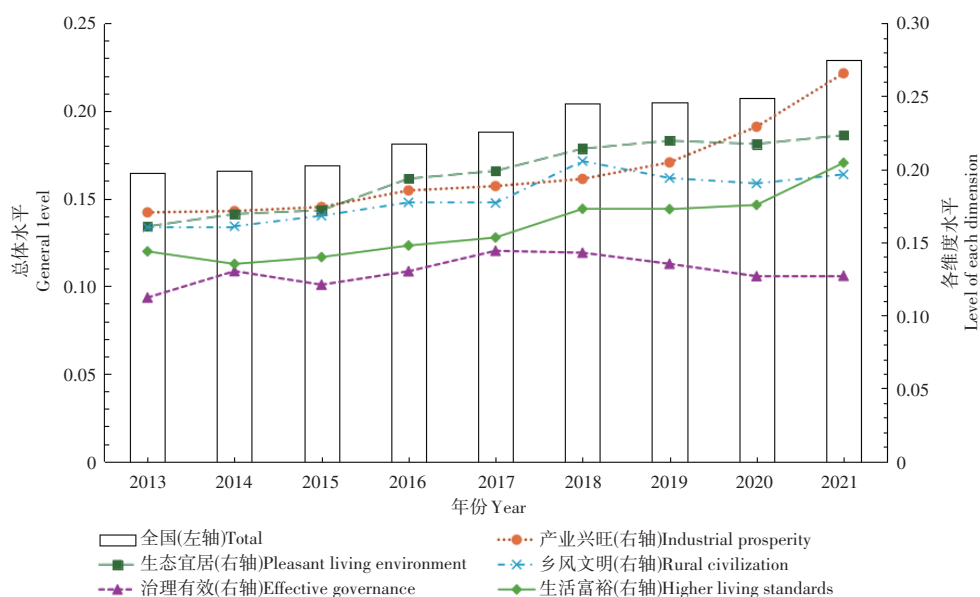


图1 我国金融服务乡村全面振兴水平变化趋势

Figure 1 Trend of the level of financial services for comprehensive rural revitalization in China

从不同维度来看,各维度水平的总体趋势是上升的,但其发展水平的高低、增长速度的快慢以及增长是否稳定等情况存在着较大差异:(1)在发展水平方面,以2021年为观察年份末期,产业兴旺、生态宜居的发展水平显著高于其他维度,说明了在乡村产业振兴和生态振兴上取得的成效更为明显。(2)在增长速度方面,各维度从总体上看均呈现增长态势,其中产业兴旺与生活富裕增速相对较快,这与产业结构转型升级、农民收入增加以及生活环境改善等因素密不可分;而乡风文明与治理有效维度增速较慢。(3)在增长稳定性方面,产业兴旺、生态宜居、生活富裕维度的水平呈现稳定上升趋势,其走向大体上同整体水平一致;而乡风文明、治理有效维度波动较为明显,稳定性稍弱。

2.2 四大区域金融服务乡村全面振兴水平的测度及结果分析

依照国家统计局四大地域分类准则,基于熵权法计算的金融服务乡村全面振兴水平的区域情况如表 2。从地域维度观察,四大区域金融服务乡村全面振兴水平整体表现出上升的趋势。东部、中部、西部和东北的均值分别为 0.229,0.177,0.169,0.167,地域分布格局表现为东部>中部>西部>东北;从增长速度观察,中部、东北和西部的年均增长率分别为 6.90%、3.96% 和 3.59%,这明显超过了东部 3.50% 的年均增长率。这表明四大区域在金融服务乡村全面振兴方面的差异正在逐步缩小。

表2 省域金融服务乡村全面振兴发展水平
Table 2 Provincial level of financial services for comprehensive rural revitalization

区域 Region	省份 Province	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	均值 Mean	增长率/% Growth rate
东部地区 Eastern	北京 Beijing	0.175	0.201	0.173	0.278	0.27	0.239	0.240	0.196	0.291	0.229	6.56
	天津 Tianjin	0.239	0.132	0.212	0.250	0.286	0.378	0.384	0.349	0.375	0.290	5.81
	河北 Hebei	0.139	0.153	0.162	0.142	0.159	0.177	0.182	0.203	0.215	0.170	5.57
	上海 Shanghai	0.198	0.202	0.200	0.241	0.302	0.275	0.248	0.257	0.303	0.247	5.49
	江苏 Jiangsu	0.232	0.235	0.241	0.239	0.256	0.433	0.269	0.295	0.324	0.280	4.28
	浙江 Zhejiang	0.238	0.226	0.233	0.227	0.238	0.259	0.273	0.294	0.327	0.257	4.05
	福建 Fujian	0.184	0.205	0.199	0.209	0.213	0.208	0.226	0.248	0.262	0.217	4.50
	山东 Shandong	0.251	0.273	0.263	0.271	0.257	0.252	0.251	0.277	0.280	0.264	1.36
	广东 Guangdong	0.175	0.182	0.171	0.179	0.219	0.192	0.215	0.256	0.247	0.204	4.36
	海南 Hainan	0.240	0.123	0.125	0.111	0.131	0.107	0.135	0.109	0.135	0.135	-6.95
	均值 Mean	0.207	0.193	0.198	0.215	0.233	0.252	0.242	0.248	0.276	0.229	3.50
中部地区 Central	山西 Shanxi	0.122	0.125	0.151	0.155	0.170	0.172	0.175	0.180	0.216	0.163	7.47
	安徽 Anhui	0.156	0.153	0.164	0.134	0.203	0.223	0.243	0.302	0.332	0.212	9.88
	江西 Jiangxi	0.109	0.139	0.120	0.153	0.160	0.138	0.142	0.145	0.159	0.141	4.81
	河南 Henan	0.137	0.163	0.161	0.152	0.163	0.197	0.211	0.228	0.241	0.184	7.27
	湖北 Hubei	0.143	0.156	0.166	0.189	0.180	0.198	0.212	0.158	0.254	0.184	7.46
	湖南 Hunan	0.148	0.159	0.169	0.168	0.163	0.188	0.202	0.203	0.211	0.179	4.50
	均值 Mean	0.136	0.149	0.155	0.159	0.173	0.186	0.198	0.203	0.236	0.177	6.90
西部地区 Westward	内蒙古 Inner Mongolia	0.151	0.151	0.138	0.121	0.163	0.145	0.192	0.149	0.192	0.156	3.02
	广西 Guangxi	0.162	0.139	0.131	0.186	0.164	0.151	0.162	0.192	0.215	0.167	3.60
	重庆 Chongqing	0.153	0.155	0.147	0.163	0.159	0.147	0.154	0.154	0.156	0.154	2.34
	四川 Sichuan	0.149	0.180	0.168	0.166	0.165	0.184	0.171	0.188	0.215	0.176	4.68
	贵州 Guizhou	0.194	0.182	0.200	0.214	0.181	0.170	0.161	0.171	0.167	0.182	-1.84
	云南 Yunnan	0.131	0.134	0.132	0.111	0.113	0.121	0.130	0.129	0.151	0.128	1.77
	陕西 Shaanxi	0.172	0.180	0.181	0.184	0.191	0.183	0.184	0.180	0.180	0.182	0.59
	甘肃 Gansu	0.106	0.139	0.129	0.160	0.150	0.179	0.151	0.147	0.155	0.146	4.86
	青海 Qinghai	0.175	0.194	0.185	0.196	0.227	0.228	0.257	0.276	0.274	0.224	5.76
	宁夏 Ningxia	0.108	0.111	0.116	0.116	0.091	0.123	0.143	0.142	0.153	0.122	4.42
	新疆 Xinjiang	0.126	0.167	0.208	0.195	0.160	0.290	0.309	0.276	0.275	0.223	10.25
	均值 Mean	0.148	0.157	0.158	0.165	0.16	0.175	0.183	0.182	0.194	0.169	3.59
东北地区 Northeast	辽宁 Liaoning	0.138	0.154	0.154	0.176	0.181	0.178	0.202	0.172	0.174	0.170	2.93
	吉林 Jilin	0.166	0.155	0.141	0.156	0.148	0.150	0.130	0.166	0.186	0.155	1.44
	黑龙江 Heilongjiang	0.120	0.116	0.124	0.199	0.190	0.246	0.194	0.171	0.214	0.175	7.51
	均值 Mean	0.141	0.142	0.140	0.177	0.173	0.191	0.175	0.170	0.191	0.167	3.96
全国均值 National mean		0.165	0.166	0.169	0.181	0.188	0.204	0.205	0.207	0.229	\	4.26

注:数值保留 3 位小数,增长率保留 2 位小数。
Note: Keep values to three decimal places, and keep growth rates to two decimal places.

3 金融服务乡村全面振兴水平的区域差异分析

本研究采用 Dagum 基尼系数及其分解来测算并分解全国和四大区域金融服务乡村全面振兴水平的总体差异、相对差异及其来源。

3.1 总体差异、区域内差异和区域间差异

3.1.1 总体差异 2013–2021 年全国及各地区 Dagum 基尼系数分解结果如表 3。从差异大小上看,全国的总体基尼系数由 2013 年的 0.139 上升至 2021 年的 0.156,年均增速为 1.45%,表明总体上全国差异扩大,存在不均衡现象。

表3 2013-2021年全国及各地区Dagum基尼系数分解结果

Table 3 Decomposition results of Dagum Gini coefficient in China and various regions from 2013 to 2021

年份 Year	全国 Overall	区域内				区域间					
		东部 Eastern	中部 Central	西部 Western	东北 Northeast	东-中 East-Central	东-西 East-West	中-西 Central-West	东-东北 East-Northeast	中-东北 Central-Northeast	西-东北 West-Northeast
2013	0.139	0.095	0.065	0.102	0.072	0.210	0.178	0.096	0.194	0.075	0.096
2014	0.120	0.130	0.048	0.087	0.061	0.157	0.145	0.079	0.176	0.062	0.094
2015	0.123	0.113	0.052	0.108	0.047	0.140	0.148	0.096	0.181	0.075	0.101
2016	0.139	0.134	0.057	0.113	0.054	0.187	0.180	0.101	0.151	0.075	0.094
2017	0.143	0.122	0.043	0.113	0.054	0.175	0.210	0.086	0.178	0.059	0.096
2018	0.179	0.196	0.076	0.140	0.111	0.199	0.237	0.124	0.200	0.108	0.137
2019	0.152	0.133	0.088	0.140	0.092	0.145	0.195	0.137	0.186	0.107	0.136
2020	0.164	0.136	0.140	0.137	0.008	0.176	0.207	0.149	0.217	0.121	0.102
2021	0.156	0.126	0.120	0.122	0.046	0.150	0.207	0.151	0.205	0.129	0.099

3.1.2 区域内差异 分区域来看,四大区域基尼系数低于全国系数,表明区域内差异不是使全国基尼系数升高的关键因素,区域间差异才是整体差异的主要来源。从演变趋势来看,东北的区域内差异波动较大,呈“降-升-降-升”趋势,总体上基尼系数明显下降。中部、东部、西部地区基尼系数年均增速分别为7.96%、3.59%和2.26%,说明区域内金融服务乡村全面振兴水平差异扩大趋势明显。

3.1.3 区域间差异 从演变趋势来看,中部与东北、中部与西部、东部与西部的基尼系数均呈振荡上行趋势,年均增速分别为7.14%、5.83%和1.91%;东部与东北、东北与西部的基尼系数小幅增长,年均增速分别为0.69%和0.39%;唯一下降的是东部与中部,下降幅度为0.06,这表明区域间金融服务乡村全面振兴水平的发展差距在扩大。从差异大小来看,东部与中部、东部与东北、东部与西部的区域间差异较大,而东北与西部、中部与西部、中部与东北的区域间差异相对较小,这主要是东部地区发展水平与其他区域水平差异较大造成的。

3.2 差异来源及贡献

通过 Dagum 分解方法,全国总体差异可被分解为区域间差异、区域内差异和超变密度3个部分,以明确差异具体来源及其各自贡献。由表4可知,从差异来源的贡献率看,区域间差异年均降速为2.54%;区域内差异贡献率在观测期间有所上升,年均增速为1.57%。而超变密度这一指标反映了不同区域间的交叉重叠部分对总体差距的贡献率,样本期内贡献率年均增速为7.60%,明显快于区域内差异的贡献率增速。从差异来源的大小看,区域间差异是总体差异的主要来源,其范围在0.062~0.094,与前文的分析结果一致。

表4 2013-2021年中国四大区域金融服务乡村振兴水平的差异来源及贡献

Table 4 Sources of differences and contributions of the level of financial services for comprehensive rural revitalization from 2013 to 2021 of the four major regions of China

年份 Year	区域间 Inter-regional		区域内 Regional		超变密度 Hyper-variable density	
	来源 Source	贡献/% Contribution	来源 Source	贡献/% Contribution	来源 Source	贡献/% Contribution
2013	0.094	67.27	0.028	20.41	0.017	12.32
2014	0.062	51.89	0.030	25.08	0.028	23.03
2015	0.064	52.51	0.031	24.94	0.028	22.55
2016	0.069	49.37	0.034	24.44	0.036	26.19
2017	0.086	60.40	0.032	22.28	0.025	17.31
2018	0.085	47.62	0.047	26.10	0.047	26.28
2019	0.070	45.64	0.038	25.26	0.044	29.10
2020	0.079	48.43	0.040	24.39	0.044	27.18
2021	0.085	54.74	0.036	23.12	0.034	22.14

4 金融服务乡村全面振兴水平的时空演进分析

4.1 基于Kernel密度估计的分布动态演变特征分析

Kernel密度估计能够刻画金融服务乡村全面振兴区域分布的整体形态,而且随时间变化能把握其区域分

布的动态特征(图2)。

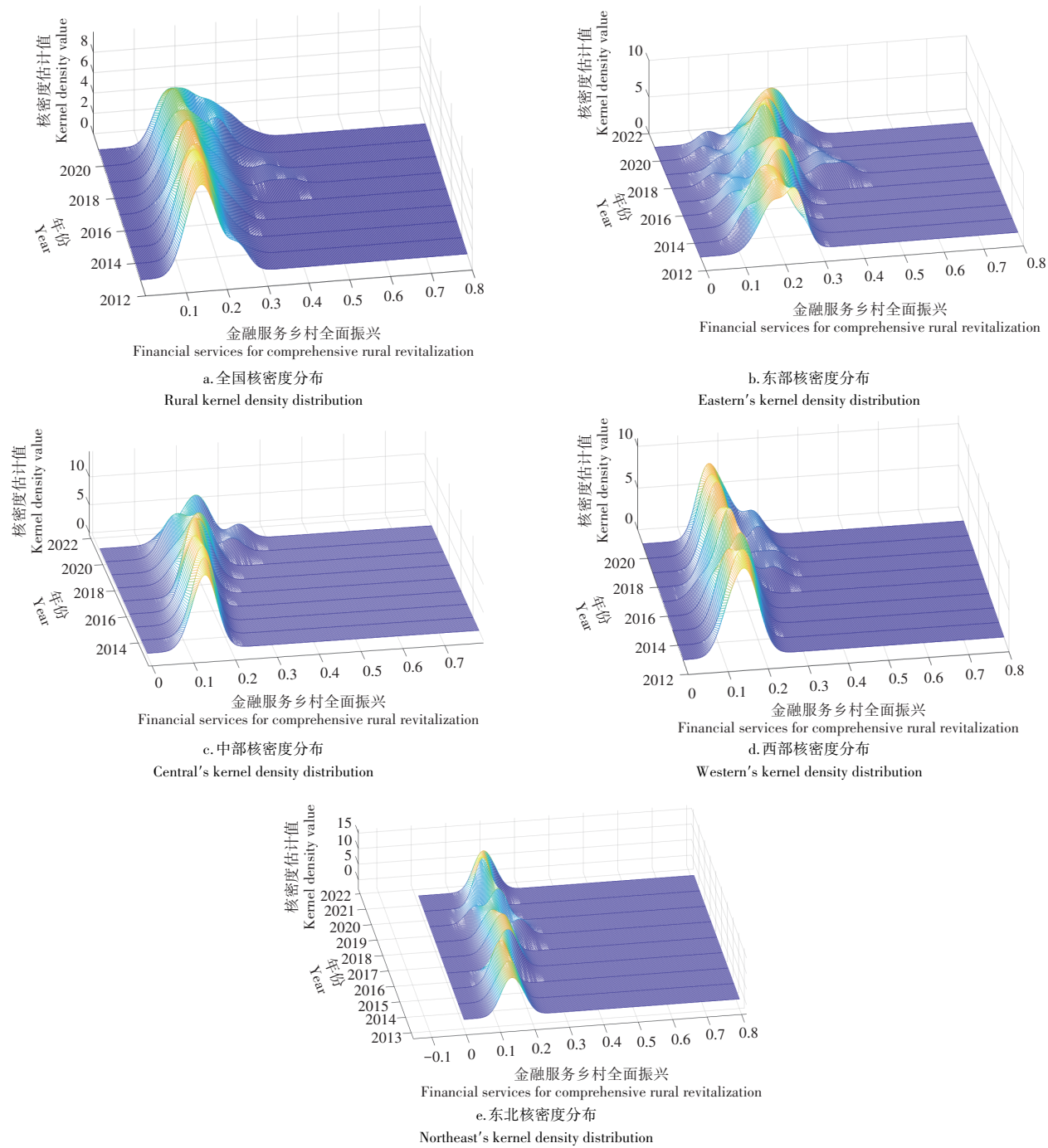


图2 全国和四大区域金融服务乡村全面振兴水平的核密度分布

Figure 2 Kernel density distribution of the level of financial services for comprehensive rural revitalization in China and four major regions

4.1.1 全国金融服务乡村全面振兴水平分布的动态演变特征 从核密度曲线的分布位置和形态来看,曲线中心明显从左向右移动,表明金融服务乡村全面振兴水平呈上升趋势,大部分省份的金融服务乡村全面振兴水平处于上行轨道。但主峰高度振荡下行,宽度逐渐变宽,表明全国各省间的绝对差异正在扩大。

4.1.2 四大区域金融服务乡村全面振兴水平分布的动态演变特征 根据图2b~图2e的分布位置来看,四大区域主峰位置均呈现右移趋势,表明四大区域金融服务乡村全面振兴发展水平均不断提高。由于基础条件、发展水平、政策制度和观念认识的差异,全国、东部、中部、西部、东北的金融服务乡村全面振兴呈现“水平上升,差距拉

大”的动态特征,其中西部地区差异扩大程度最小;并且,以上区域均存在不同程度的多极分化现象,说明后续发展需关注均衡发展问题。值得关注的是,东北地区的金融服务乡村全面振兴发展呈现“水平上升,绝对差异趋势缩小”的动态特征,除2018年外无极化现象,表明其均衡发展稳中向好,新时代东北全面振兴战略取得重要进展。

4.2 金融服务乡村全面振兴水平的空间效应

为客观判断我国 30 个省份金融服务乡村全面振兴水平的空间效应,本研究进行莫兰指数检验。运用 2013–2021 年 30 个省份金融服务乡村全面振兴水平综合得分的平均值进行莫兰指数检验,以分析区域间金融服务乡村全面振兴是否存在空间溢出效应,并确定是否可以进行马尔可夫模型分析(图 3)。莫兰指数为 0.377 且较显著,位于第一、三象限的省份明显多于第二、四象限的省份,表明绝大部分省份金融服务乡村全面振兴水平呈现高高聚类或者低低聚类,显示出各省份金融服务乡村全面振兴水平对其周边省份存在正向空间溢出效应,能够进一步运用马尔可夫模型来考察各区域金融服务乡村全面振兴水平的空间演进。

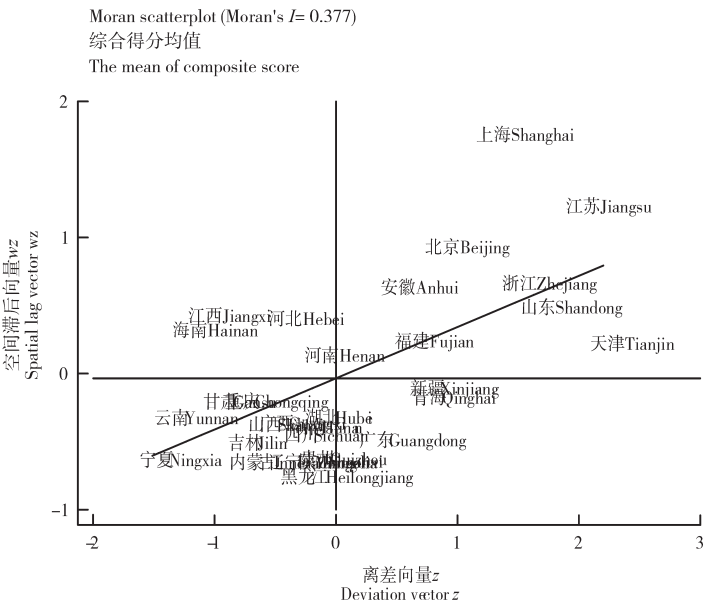


图3 我国省域之间金融服务乡村全面振兴水平的空间溢出效应

Figure 3 Spatial spillover effect of the provincial level of financial services for comprehensive rural revitalization in China

为了精确刻画 2013–2021 年我国金融服务乡村全面振兴的内部流动方向与动态演进特征,运用传统马尔可夫模型将金融服务乡村全面振兴水平按照四分位法划分为低水平、中低水平、中高水平和高水平 4 个等级,以形成传统马尔可夫转移概率矩阵进行分析(表 5)。

表5 金融服务乡村全面振兴水平的传统马尔可夫概率转移矩阵

Table 5 Traditional Markov transition probability matrix of the level of financial services for comprehensive rural revitalization

$t/(t+1)$	I	II	III	IV	观测值 Observations
I	0.590 9	0.303 0	0.106 1	0.000 0	66
II	0.196 7	0.459 0	0.295 1	0.049 2	61
III	0.016 9	0.186 4	0.644 1	0.152 5	59
IV	0.037 0	0.000 0	0.037 0	0.925 9	54

注:用 I、II、III、IV 四个符号来表示低水平、中低水平、中高水平、高水平。
Note: The symbols I, II, III, and IV represent low, medium-low, medium-high, and high levels, respectively.

由矩阵可得:首先,对角线元素值高于非对角线元素值,且 III、IV 类型对角线元素数值比 I、II 类型的数值要高。这表明在邻近省域未影响到自身的前提下,金融服务乡村全面振兴水平较高省份的所处类型表现更为平稳;其次,在对角线的两侧可以观察到非零元素,而这些元素在省份之间的转移主要集中在相邻分类之间。

当转移方向向上时,其转移概率大于向下转移概率,说明金融服务乡村全面振兴是从低水平省份平稳向好地聚集到更高水平省份的发展过程。

如果仅使用普通马尔可夫模型可能会出现以偏概全的结果,为了更精准刻画内部流动方向与动态演进特征,本研究运用空间马尔可夫模型来进一步反映动态变化情况(表6)。由表6可知,低等级邻域滞后类型对高水平地区存在负面影响,但跨类型影响的概率较小。当考虑邻域空间滞后类型时,与水平更高的省域相邻更有助于提升本省域水平,这表明省域间存在一定的空间正向溢出效应;而邻近省域的转移概率与不考虑空间邻近因素的概率存在差异,表明金融服务乡村全面振兴的推动不是独立发展的,是省域之间共同发展的过程。

表6 金融服务乡村全面振兴水平的空间马尔可夫概率转移矩阵

Table 6 Spatial Markov transition probability matrix of the level of financial services for comprehensive rural revitalization

空间滞后类型 Spatial lag	$t/(t+1)$	I	II	III	IV	观测值 Observations
I	I	0.636 4	0.272 7	0.090 9	0.000 0	11
	II	0.125 0	0.375 0	0.500 0	0.000 0	8
	III	0.000 0	0.166 7	0.833 3	0.000 0	6
	IV	0.000 0	0.000 0	1.000 0	0.000 0	1
II	I	0.542 9	0.314 3	0.142 9	0.000 0	35
	II	0.242 4	0.454 5	0.303 0	0.000 0	33
	III	0.029 4	0.264 7	0.588 2	0.117 6	34
	IV	0.285 7	0.000 0	0.000 0	0.714 3	7
III	I	0.647 1	0.294 1	0.058 8	0.000 0	17
	II	0.157 9	0.526 3	0.157 9	0.157 9	19
	III	0.000 0	0.076 9	0.769 2	0.153 8	13
	IV	0.000 0	0.000 0	0.000 0	1.000 0	25
IV	I	0.666 7	0.333 3	0.000 0	0.000 0	3
	II	0.000 0	0.000 0	1.000 0	0.000 0	1
	III	0.000 0	0.000 0	0.500 0	0.500 0	6
	IV	0.000 0	0.000 0	0.047 6	0.952 4	21

由此可见,省域金融服务乡村全面振兴水平受邻近省域影响,其较低水平向较高水平转移的概率上升,高水平向下转移的概率下降。此外,卡方检验的 P 值为0.000,表明 Q 统计量在1%的水平下显著,进一步佐证了省域金融服务乡村全面振兴进程存在空间效应。

5 结论与建议

5.1 研究结论

(1)我国金融服务乡村全面振兴水平表现为上升态势,四大区域呈现东部>中部>西部>东北的分布格局,提升速度呈现中部>东北>西部>东部的追赶之势。各维度水平在波动中得到提高,产业兴旺维度成效明显。(2)全国总体差异小幅度扩大,组间差异是其形成的主要原因,缩小区域之间的发展差异是实现我国农村金融服务均衡协调发展的主要途径。(3)全国、东部和中部地区的水平绝对差异在扩大,西部地区差异保持不变,东北地区绝对差异在减小,四大区域均出现不同程度的极化现象。值得一提的是,东北地区是四大区域中唯一“绝对差异趋向缩小”的区域,其均衡发展表现良好。与此同时,金融服务乡村全面振兴具有显著的空间集聚特征和空间溢出效应,金融服务乡村全面振兴水平向上转移概率高于向下转移概率,并且跨类型转移的概率较小。

5.2 对策建议

(1)不断完善农村政策性金融体系,持续推进产业振兴。针对乡村振兴中存在的短板弱项,金融部门要提高金融服务的精准性和效用性,在乡村振兴的关键领域和薄弱环节引入更多金融资源配置,从而增加对“三农”的金融支持和供给。产业振兴是乡村振兴的关键,要推动金融服务乡村产业发展,强化金融支持乡村建设。(2)放大“溢出效应”,控制区域间差距,缩小我国金融服务乡村全面振兴水平总差异。东部地区是金融资源最丰富的区域,也是金融创新最前沿的区域,要充分发挥其强大的辐射和带动作用。(3)加强合作共赢,推动

金融服务乡村全面振兴区域协调发展。东部和中部地区要优化金融资源配置,提高低水平省份金融资源利用效率,逐步缩小区域内省份之间的金融服务乡村全面振兴水平差距,实现四大地区的核心区、拓展区、辐射区互促共进、协调发展;同时,要充分利用金融服务乡村全面振兴的空间溢出效应,完善区域协同发展机制,通过共建共享、协作互动等方式实现以强带弱、由点到面,推动区域之间良性互动、优势互补、共同发展,有力推进乡村全面振兴和推进农业农村现代化。

参考文献:

- [1] JOHNSON T G. Entrepreneurship and development finance: Keys to rural revitalization: Discussion[J]. American Journal of Agricultural Economics, 1989, 71(5): 1324-1326.
- [2] 王修华. 乡村振兴战略的金融支撑研究[J]. 中国高校社会科学, 2019(3): 35-43, 157.
WANG X H. Research on the financial support for the rural revitalization strategy[J]. Social Sciences in Chinese Higher Education Institutions, 2019(3): 35-43, 157.
- [3] 李海央, 朱明月, 马 娜. 农村金融高质量发展水平测度与时空分异[J]. 重庆大学学报(社会科学版), 2022, 28(3): 39-51.
LI H Y, ZHU M Y, MA N. Measurement and spatiotemporal differentiation of the level of high-quality development of rural finance[J]. Journal of Chongqing University (Social Science Edition), 2022, 28(3): 39-51.
- [4] 陈小萍. 实施乡村振兴战略的金融支持路径研究[J]. 价格理论与实践, 2022(8): 88-91, 123.
CHEN X P. Research on the path of financial support for implementing rural revitalization strategy[J]. Price: Theory & Practice, 2022(8): 88-91, 123.
- [5] 陈一明, 李 敬. 城乡融合视角下的农村金融发展: 使命变化、局限突破与创新方向[J]. 农业经济问题, 2024(1): 49-62.
CHEN Y M, LI J. Rural financial development from the perspective of integrated urban-rural development: mission change, limitation breakthrough and innovation direction[J]. Issues in Agricultural Economy, 2024(1): 49-62.
- [6] 耿光颖, 江锡国, 石 峰, 等. 金融支持乡村振兴效果评价指标体系研究[J]. 金融纵横, 2019(11): 55-63.
GENG G Y, JIANG X G, SHI F, et al. Research on the evaluation index system and effect of finance supports rural revitalization[J]. Financial Perspectives Journal, 2019(11): 55-63.
- [7] 李爱喜, 方楚丹, 姚 驰. 金融服务乡村振兴的评价指标体系与效果研究——以长三角地区为例[J]. 农业经济问题, 2024(1): 34-48.
LI A X, FANG C D, YAO C. Research on the evaluation index system and effect of financial services for rural revitalization: A case study of the yangtze river delta region[J]. Issues in Agricultural Economy, 2024(1): 34-48.
- [8] 王 军, 朱杰, 罗 茜. 中国共同富裕发展水平测度及时空演变特征研究[J]. 当代经济管理, 2023, 45(6): 51-60.
WANG J, ZHU J, LUO X. Research on the measurement of China's common prosperity development level and its temporal and spatial evolution characteristics[J]. Contemporary Economic Management, 2023, 45(6): 51-60.
- [9] 马晓君, 王梦宇, 于渊博, 等. 我国农民农村共同富裕水平的区域差异和时空演进特征研究[J]. 农业经济问题, 2024(2): 35-51.
MA X J, WANG M Y, YU Y B, et al. Research on the regional differences and spatial-temporal evolution characteristics of common prosperity level of farmers and rural areas in China[J]. Issues in Agricultural Economy, 2024(2): 35-51.
- [10] 谢会强, 王 涵, 谭宇航. 中国农业农村现代化发展水平的时空演变特征及区域差异研究[J]. 世界农业, 2023(3): 85-96.
XIE H Q, WANG H, TAN Y H. Spatial-temporal evolution characteristics and regional differences of agricultural and rural modernization development level in China, [J]. World Agriculture, 2023(3): 85-96.
- [11] 张 林, 李海央, 梁义娟. 农村金融高质量发展: 水平测度与时空演变[J]. 中国农村经济, 2023(1): 115-139.
ZHANG L, LI H Y, LIANG Y J. High-quality development of rural finance: measurement and spatial-temporal evolution[J]. Chinese Rural Economy, 2023(1): 115-139.
- [12] 赵德起, 王世哲. 我国宜居宜业和美乡村建设水平测度、区域差异及动态演进[J]. 江西财经大学学报, 2024(1): 83-98.
ZHAO D Q, WANG S Z. Measurement, regional differences and dynamic evolution of the construction level of livable, business friendly, and beautiful countryside in China[J]. Journal of Jiangxi University of Finance and Economics, 2024(1): 83-98.
- [13] 刘战伟. 数字农业发展水平、区域差异及时空演变特征研究[J]. 统计与决策, 2023, 39(20): 94-99.
LIU Z W. Study on digital agriculture development level, regional differences and spatiotemporal evolution characteristics[J]. Statistics and Decision, 2023, 39(20): 94-99.
- [14] 唐 菁, 曾庆均, 刘 浩. 中国农业碳补偿率的动态演进、区域差异及空间收敛性研究[J]. 农业技术经济, 2024(1): 54-74.
TANG J, ZENG Q J, LIU H. Dynamic evolution, regional differences and spatial convergence of China's agricultural carbon compensation rates[J]. Journal of Agrotechnical Economics, 2024(1): 54-74.

- [15] 付阳奇,朱玉春.我国农产品市场分割的动态演进、地区差异及其收敛性[J].统计研究,2024,41(3):18-32.
FU Y Q,ZHU Y C.The dynamic evolution, regional differences and convergence of agricultural product market segmentation in China[J].Statistical Research,2024,41(3):18-32.
- [16] 孙 斌,孙 涛,薛建春.黄河流域城市群乡村振兴水平测度、动态演进及区域差异研究[J].沈阳农业大学学报,2025,56(1):166-176.
SUN B,SUN T,XUE J C.Level measurement, dynamic evolution and regional difference of rural revitalization in the Yellow River Basin urban agglomeration[J].Journal of Shenyang Agricultural University,2024,55(6):166-176.
- [17] 沈 丽,张 影,张好圆.我国金融风险的区域差异及分布动态演进[J].改革,2019(10):85-97.
SHEN L,ZHANG Y,ZHANG H Y.Regional differences and distributional dynamic evolution of financial risk in China[J].Reform,2019(10):85-97.
- [18] 谢 菁,关 伟.中国营商环境的区域差异及动态演进——基于四大经济圈的实证分析[J].经济问题探索,2023(1):105-117.
XIE J,GUAN W.Regional differences and dynamic evolution of China's business environment—a empirical study on four economic circles[J].Inquiry Into Economic Issues,2023(1):105-117.
- [19] 徐孟志,李继霞,刘腾飞,等.中国环境治理绩效的区域差异、动态演进及收敛性——基于流域视角的比较分析[J].经济地理,2023,43(10):1-12.
XU M Z,LI J X,LIU T F,et al.Difference evolution and convergence of environmental governance performance in three major river basins of China[J].Economic Geography,2023,43(10):1-12.
- [20] 苏 荟,任梦珂,时晓青.中国数字经济与乡村振兴协同发展的时空差异及其演变趋势[J/OL].重庆大学学报(社会科学版),1-18 [2025-03-07].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1023.c.20240311.1014.002.html>.
SUI H,REN M K,SHI X Q.Spatial and temporal differences in the coordinated development of digital economy and rural revitalization in China and their evolutionary trends[J/OL].Journal of Chongqing University (Social Science Edition),1-18 [2025-03-07].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1023.c.20240311.1014.002.html>.
- [21] 张 秀,张耀峰,张志刚.中国经济高质量发展水平:测度、时空演变与动态空间收敛性[J].经济问题探索,2024(1):15-37.
ZHANG X,ZHANG Y F,ZHANG Z G.The measurement, spatial-temporal evolution and dynamic spatial convergence of China's high-quality economic development level[J].Inquiry Into Economic Issues,2024(1):15-37.
- [22] 赵青松,祝学军.省域贸易高质量发展水平测度、区域差异及时空演进[J].统计与决策,2024,40(9):140-144.
ZHAO Q S,ZHU X J.Measurement, regional differences and spatial-temporal evolution of high quality trade development at the provincial level[J].Statistics and Decision,2024,40(9):140-144.
- [23] 谭燕芝,李云仲,叶程芳.省域数字普惠金融与乡村振兴评价及其耦合协同分析[J].经济地理,2021,41(12):187-195,222.
TAN Y Z,LI Y Z,YE C F.Evaluation of provincial digital inclusive finance and rural revitalization and its coupling synergy analysis[J].Economic Geography,2021,41(12):187-195,222.
- [24] 周利平,左缘缘,李翔.乡村振兴与新型城镇化协调发展的动态演化、地区差异及关联度研究[J].沈阳农业大学学报,2023,54(3):339-352.
ZHOU L P,ZUO Y Y,LI X.Dynamic evolution, regional differences and correlation degree of coordinated development of rural revitalization and new urbanization[J].Journal of Shenyang Agricultural University,2023,54(3):339-352.
- [25] 周正柱,周 鹏.劳动力市场一体化发展的时空演变、区域差异及分布动态演进[J].统计与信息论坛,2022,37(10):75-88.
ZHOU Z Z,ZHOU J.The temporal and spatial evolution, regional differences and dynamic evolution of the distribution of the integrated development of the labor market[J].Journal of statistics and information,2022,37(10):75-88.