

## 中国新质生产力：区域差距、动态演进与跃迁趋势

胡佳霖<sup>1</sup>, 徐俊<sup>2</sup>

(1.中央财经大学 政府管理学院,北京 100098;2.新疆大学 经济与管理学院,乌鲁木齐 830049)

**摘要:**新质生产力作为新的发展动能,是我国应对国际挑战和推动经济转型升级的关键。文章首先基于新质生产力的内涵及特征,构建了新质生产力评价指标体系;然后,测度了2013—2022年我国30个省份的新质生产力水平;最后,采用Dagum基尼系数计算区域差异,并利用核密度估计、空间Markov链分析其时空动态演进和跃迁趋势。结果表明:(1)我国新质生产力水平整体呈“N”型变化趋势,由波动调整期迈入平稳增长期。从区域来看,呈现“东部领先,中部和西部居中,东北落后”的分布格局;从内部动力来看,呈现“高质量>高科技>高效能”的发展趋势。(2)我国新质生产力水平的总体差异随时间推移呈现缩小趋势,总体差异主要来源于区域间差异,其中,中部地区内部差异呈扩大趋势。(3)核密度曲线中心在样本期内整体呈现向右偏移的趋势,且极化特征逐渐减弱。(4)我国新质生产力水平发生转移的概率存在空间依赖性,但在短期内不会出现跨越式跃迁。

**关键词:**新质生产力;特征维度;区域差异;跃迁趋势**中图分类号:**F061.5 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-6487(2024)21-0005-06

## 0 引言

2023年9月,习近平总书记在黑龙江考察期间首次提出“新质生产力”这一概念。生产力是推动社会进步最活跃的因素,而新质生产力代表先进生产力的演进方向,是由技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级而催生的,具有高科技、高效能、高质量特征。当前,我国经济已进入高质量发展阶段,人民对美好生活的需要提出了更高的要求,与此同时,经济全球化出现逆流,全球创新链、产业链和供应链面临重构。因此,发展新质生产力不仅是我国实现经济高质量发展的必然选择,还是我国实现高水平科技自立自强并构筑新国际竞争优势的战略选择。在此背景下,厘清新质生产力的内涵,测度我国新质生产力发展水平和区域差异,分析其动态演变趋势具有一定的理论和现实意义。

目前,学术界对新质生产力的研究主要分为三个方面。一是围绕新质生产力的内涵特征和理论逻辑展开讨论。周文和许凌云(2023)<sup>[1]</sup>从“新”和“质”两个方面理解新质生产力的内涵特征,“新”锚定在新技术、新经济和新业态三重维度,“质”指创新驱动推动生产力发展水平的跃升。高帆(2023)<sup>[2]</sup>认为,新质生产力是满足人们发展型、享受型的需要,把数据纳入要素范围,且契合于工业化和信息化融合时期的生产力。张林和蒲清平(2023)<sup>[3]</sup>认为新质生产力是指在高科技推动下,由战略性新兴产业和未来产业催生的,高效能、高质量地利用自然和改造自然的能

力。二是关于培育新质生产力的实现路径。根据理论视角的不同,大致可分为三条路径:其一是微观路径,主要通过优化生产要素,包括提高新型劳动者素质、发展新型劳动对象、创新新型劳动工具推动生产力发展<sup>[4-6]</sup>;其二是中观路径,主要通过发展新型产业和未来产业构建现代化产业体系<sup>[7]</sup>,通过加强产业布局强化产业链上下游企业与专精特新企业之间的联系<sup>[8]</sup>;其三是宏观路径,包括加快相关顶层设计<sup>[9]</sup>、完善培育新质生产力的制度<sup>[10,11]</sup>、推动“双碳”战略实施,为新质生产力绿色创新探索新空间<sup>[12]</sup>。三是关于新质生产力的测算研究。卢江等(2024)<sup>[13]</sup>认为,新质生产力是一个涵盖科技、绿色和数字三大方面的集成体,故从科技生产力、绿色生产力和数字生产力三个维度构建了新质生产力的综合评价体系。孙丽伟和郭俊华(2024)<sup>[14]</sup>从科技创新、产业升级和发展条件三个方面评估新质生产力。张哲等(2024)<sup>[15]</sup>、朱迪和叶林祥(2024)<sup>[16]</sup>均根据马克思生产力三要素理论,从劳动者、劳动资料、劳动对象三个方面剖析新质生产力。

上述文献为本文提供了较好的研究基础,但仍存在不足。第一,关于新质生产力的测度指标体系比较单一且匮乏,现有的文献多是从生产力三要素理论或内涵角度出发来界定基准维度,缺乏更全面的综合考察。第二,随着生产力变革和生产关系的重塑,缩小新质生产力水平的区域差异成为区域发展重点。如何把握区域差异并缩小差异?新质生产力未来发展趋势如何?这些都是亟待解决的问题。基于此,本文尝试结合新质生产力的基础特征和时代特征,以2013—2022年我国30个省份为研究对象,构

**基金项目:**国家社会科学基金青年项目(23CGJ045);新疆维吾尔自治区社会科学基金青年项目(2023CYJ041);新疆大学校内培育项目(23CPY015)

**作者简介:**胡佳霖(1996—),女,新疆乌鲁木齐人,博士研究生,研究方向:区域经济。

(通讯作者)徐俊(1994—),男,新疆乌鲁木齐人,博士,副教授,研究方向:区域经济。

建基于高科技、高效能、高质量三个维度的新质生产力评价指标体系,并运用Dagum基尼系数、核密度、Markov链全面分析我国新质生产力的区域差距、不同时间维度和空间维度的动态演进,以及未来发展趋势。

1 研究设计

1.1 指标体系构建

相较于传统生产力,新质生产力的关键在于“质”。从政治经济学角度出发,“质”优的关键在于新质生产力所具备的特征属性。因此,本文在马克思生产力理论的基础上,结合习近平经济思想,从新质生产力的基础特征和时代特征归纳其发展的逻辑主线。

新质生产力是以高科技、高效能、高质量为基础特征的生产力。具体而言:(1)高科技在于科技含量方面存在差异,新质生产力强调高科技。马克思曾指出,“劳动生产力是随着科学和技术的不断进步而不断发展的”,技术创新可以催生新质劳动资料,推动生产方式的革命性变革。(2)高效能在于生产方式方面突破限制,新质生产力强调高效能。通过新产业与新业态推动主导产业与支柱产业更新迭代,形成生产要素投入少、资源效率配置高、环境污染成本低、经济效益好的生产方式,推动高效能的生产力变革。(3)高质量在于价值追求方面实现质变,新质生产力强调高质量。有别于传统经济增长的方式,新质生产力以新发展理念为指导,以新供给与新需求高水平动态平衡为落脚点,更注重高质量的产出,有助于实现高质量发展。同时,结合当前中国经济发展事实,新质生产力也是以创新化、绿色化、数字化为时代特征的集成体。其一,创新化是新质生产力发展的驱动力。一方面,创新化催化先进生产力所需要的创新型劳动者、创新型劳动要素、创新型劳动工具;另一方面,创新化通过推动深化体制机制改革来塑造和改善与新质生产力相匹配的新型生产关系。其二,绿色化是新质生产力发展的出发点。新质生产力本身就是绿色生产力,在供给侧改进企业工艺流程,推动绿色产品创新,在需求侧引导社会公众对绿色产品的科学认知,树立可持续消费观。其三,数字化是新质生产力发展的支撑动力。数字化通过促进数字要素、数字技术和数字平台的发展,为新质生产力转型升级提供数据基础、技术手段和平台支撑,实现生产力的数智化发展。

综上,关于新质生产力的测度,应从新质生产力的基础特征出发,落脚于其时代特征。(1)高科技是新质生产力的本质属性。随着互联网、大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术的快速发展,数字技术不仅能够推动知识经济的发展,而且能够通过技术融合实现生产要素创新性配置,最终促进新质生产力的产生和发展<sup>[17,18]</sup>。(2)高效能是新质生产力的核心标志,主要关注三个方面:一是优化科技创新资源配置,即提高创新过程中科技创新投入与产出的转化比率<sup>[19]</sup>;二是提高数字技术的知识生产效率,通过对大数据的积累可以产生更多的产出价值;三是提高低碳

环保的绿色转型效率,改变传统高投入、高能耗、高污染、低效益的粗放型生产模式,大幅提升能源利用效率和碳生产率,形成含绿量更高的生产要素配置结构。(3)高质量是新质生产力的发展导向。高质量主要体现在新质生产力是符合新发展理念的生产力。新质生产力以具体产业为载体,改造提升传统产业,培育壮大新兴产业,布局建设未来产业,带动经济发展实现量质齐升,满足人民日益增长的美好生活需要。

基于此,本文从高科技、高效能、高质量三个维度选取15个指标构建新质生产力评价指标体系,见表1。

表1 新质生产力评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	属性
高科技	科技技术创新	规模以上高技术产业企业技术获取和技术改造支出/GDP	正
	绿色技术创新	绿色专利申请数/专利申请数	正
	数字技术创新	数字经济相关实用新型专利授权数/专利申请数	正
高效能	科技效能提升	科技创新资源配置效率	正
	绿色效能提升	碳生产率	正
		能源消费效率	正
	数字效能提升	互联网普及率	正
高质量		移动电话普及率	正
	产业数字化	人工智能企业数量/规模以上工业企业单位数	正
	数字产业化	电信业务主营业务收入/GDP	正
		软件业务收入/GDP	正
	产业绿色化	工业废渣利用量/产生量	正
		工业废水排放量/GDP	负
	产业高端化	工业SO <sub>2</sub> 排放量/GDP	负
		战略性新兴产业增加值/GDP	正

1.2 测度方法

测算新质生产力水平不仅需要选取科学的具体指标,还需要对指标赋予合理的权重。本文选择常用的客观赋权法——熵值法,对各评价指标进行赋权。具体步骤如下:

第一步,对数据进行标准化处理,以消除不同维度的影响。本文构建的新质生产力评价指标体系中的各项指标按式(1)进行标准化处理:

$$x'_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij} - \min x_j}{\max x_j - \min x_j} & (\text{正向指标}) \\ \frac{\max x_j - x_{ij}}{\max x_j - \min x_j} & (\text{负向指标}) \end{cases} \quad (1)$$

其中  $x'_{ij}$  ( $i=1,2,\dots,n;j=1,2,\dots,m$ ) 表示第  $j$  个指标在第  $i$  年的值。

第二步,计算第  $j$  个指标在第  $i$  年的特征比重:

$$P_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=1}^n X_{ij}} \quad (2)$$

第三步,计算指标信息熵:

$$e_j = -k \sum_{i=1}^n P_{ij} \ln P_{ij} \quad (3)$$

其中,  $k = \frac{1}{\ln m}$ 。

第四步,计算差异系数:

$$g_i = 1 - e_j \quad (4)$$

第五步,计算各项指标的权重:

$$w_j = \frac{g_i}{\sum_{j=1}^m g_i} \quad (5)$$

第六步,计算各省份综合得分:

$$F_i = \sum_{j=1}^m w_j * P_{ij} \quad (6)$$

### 1.3 数据说明

新质生产力评价指标体系共包含 15 个三级指标,鉴于数据的可获得性,本文选取 2013—2022 年我国 30 个省份(不含西藏和港澳台)的面板数据作为研究样本。所用数据主要来源于《中国工业统计年鉴》《中国能源统计年鉴》《中国环境统计年鉴》《中国科技统计年鉴》,以及各省份统计年鉴和中国研究数据服务平台(CNRDS)。对于部分缺失值,采用线性插值法补全。

## 2 新质生产力水平的测度结果分析

### 2.1 总体演变历程

根据上文构建的评价指标体系,测算得到 2013—2022 年我国 30 个省份的新质生产力水平,具体结果如表 2 所示。我国新质生产力水平总体上呈现先上升、后下降、再上升的“N”型变化趋势,2022 年全国新质生产力水平已缓慢提升至 0.225。分地区来看,东部地区新质生产力水平呈现先下降后上升的“U”型变化趋势,中部地区新质生产力水平由 2013 年的 0.161 波动上升至 2022 年的 0.196,西部地区新质生产力水平同样呈现“N”型变化趋势,东北地区新质生产力水平由 2013 年的 0.162 下降至 2022 年的 0.123。

综上可知:第一,全国、东部、中部、西部与东北地区新质生产力水平的均值在 2013—2022 年存在一定的波动。受美国制裁事件和新冠肺炎疫情的影响,新质生产力水平在 2018—2020 年降低至谷底,之后呈现整体提高的趋势。第二,新质生产力水平呈现“东部>中部>西部>东北”的特征,其中,只有东部地区的新质生产力水平高于全国均值。第三,对比来看,中部地区和东部地区之间的差距在逐渐缩小,西部地区在 2015 年超越了东北地区。

### 2.2 各地区发展新质生产力的动力来源

通过对高科技、高质量、高效能三个维度发展水平的测算,可以研判我国新质生产力发展的优势与不足,测算结果如表 3 所示。

在高科技维度方面,东部地区排第一,中部地区排第二,西部地区排第三,东北地区排第四。从各地区的增速情况来看,中部地区在高科技维度的发展增速位列第一。作为全国重要的现代装备制造基地及高新技术产业基地,中部地区努力发挥科技创新的“增量器”作用,利用新技术倒逼传统产业升级、技术升级、竞争方式升级,为新质生产力提供强大动力。

在高效能维度方面,均值排名与高科技维度相同。东部地区作为我国改革开放和创新发展的“领头羊”,已经率

表 2 2013—2022 年全国及四大地区新质生产力水平测算结果

地区	省份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	均值
东部	北京	0.576	0.559	0.534	0.526	0.548	0.528	0.489	0.432	0.497	0.545	0.523
	天津	0.187	0.205	0.185	0.199	0.188	0.167	0.149	0.158	0.161	0.188	0.179
	河北	0.123	0.138	0.139	0.134	0.149	0.145	0.142	0.124	0.132	0.151	0.138
	上海	0.411	0.396	0.393	0.385	0.387	0.333	0.320	0.327	0.368	0.407	0.373
	江苏	0.691	0.687	0.687	0.647	0.661	0.571	0.525	0.476	0.535	0.584	0.606
	浙江	0.354	0.357	0.352	0.318	0.309	0.313	0.293	0.294	0.328	0.391	0.331
	福建	0.276	0.279	0.273	0.326	0.311	0.258	0.234	0.186	0.207	0.242	0.259
	广东	0.805	0.773	0.824	0.842	0.808	0.827	0.810	0.832	0.718	0.735	0.797
	山东	0.366	0.370	0.368	0.385	0.382	0.378	0.311	0.269	0.314	0.368	0.351
中部	海南	0.107	0.095	0.097	0.091	0.086	0.081	0.095	0.103	0.112	0.151	0.102
	东部均值	0.390	0.386	0.385	0.385	0.383	0.360	0.337	0.320	0.337	0.376	0.366
	山西	0.114	0.116	0.100	0.083	0.090	0.093	0.105	0.076	0.088	0.095	0.096
	安徽	0.166	0.172	0.186	0.186	0.199	0.210	0.193	0.187	0.210	0.234	0.194
	江西	0.104	0.119	0.119	0.091	0.113	0.114	0.119	0.099	0.125	0.144	0.115
	河南	0.188	0.215	0.201	0.222	0.236	0.198	0.175	0.170	0.195	0.238	0.204
	湖北	0.228	0.234	0.248	0.220	0.243	0.242	0.233	0.191	0.202	0.276	0.232
	湖南	0.167	0.172	0.174	0.187	0.195	0.160	0.159	0.144	0.167	0.190	0.172
	中部均值	0.161	0.172	0.171	0.165	0.179	0.169	0.164	0.144	0.164	0.196	0.169
西部	内蒙古	0.141	0.149	0.153	0.131	0.126	0.112	0.084	0.082	0.106	0.106	0.119
	广西	0.102	0.107	0.094	0.089	0.101	0.105	0.100	0.098	0.102	0.128	0.103
	重庆	0.139	0.147	0.147	0.135	0.143	0.133	0.135	0.131	0.134	0.147	0.139
	四川	0.235	0.277	0.262	0.239	0.274	0.263	0.248	0.222	0.242	0.273	0.253
	贵州	0.080	0.100	0.110	0.132	0.143	0.106	0.110	0.102	0.101	0.112	0.110
	云南	0.156	0.191	0.180	0.168	0.202	0.196	0.213	0.184	0.180	0.218	0.189
	陕西	0.335	0.353	0.341	0.323	0.228	0.176	0.178	0.159	0.162	0.174	0.243
	甘肃	0.077	0.079	0.093	0.071	0.105	0.076	0.073	0.108	0.112	0.068	0.086
	青海	0.069	0.063	0.061	0.057	0.071	0.066	0.071	0.067	0.054	0.067	0.065
东北	宁夏	0.067	0.071	0.062	0.047	0.055	0.059	0.052	0.042	0.043	0.060	0.056
	新疆	0.116	0.104	0.118	0.094	0.108	0.113	0.104	0.153	0.103	0.101	0.112
	西部均值	0.138	0.149	0.147	0.135	0.141	0.128	0.124	0.123	0.122	0.132	0.134
	辽宁	0.235	0.261	0.222	0.172	0.178	0.157	0.147	0.125	0.141	0.140	0.178
	吉林	0.130	0.135	0.120	0.116	0.103	0.098	0.104	0.081	0.094	0.102	0.108
	黑龙江	0.130	0.135	0.120	0.116	0.103	0.098	0.104	0.081	0.094	0.102	0.108
	东北均值	0.162	0.173	0.153	0.128	0.129	0.118	0.113	0.098	0.115	0.123	0.131
	全国均值	0.228	0.234	0.231	0.223	0.228	0.212	0.201	0.190	0.201	0.225	0.218

表 3 新质生产力各维度发展水平及增长速度

子维度		东部	中部	西部	东北	全国
高科技	均值	0.127(1)	0.058(2)	0.046(3)	0.045(4)	0.075
	增速(%)	0.787(3)	24.528(1)	2.222(2)	-22.642(4)	1.330
高效能	均值	0.066(1)	0.031(2)	0.024(3)	0.024(3)	0.040
	增速(%)	11.765(3)	37.931(1)	12.500(2)	-13.793(4)	15.000
高质量	均值	0.173(1)	0.080(2)	0.063(3)	0.062(4)	0.103
	增速(%)	-10.363(2)	12.500(1)	-11.594(3)	-29.629(4)	-8.772

注:括号内为排名。

先摸索出通过数智技术渗透来提高资源配置效率、降低环境污染成本的新发展道路。从增速情况来看,西部地区的高效能增速略高于东部地区,呈现追赶趋势。

在高质量维度方面,东部地区排第一,中部地区排第二,西部地区排第三,东北地区排第四。从各地区增速情况来看,除了中部地区的增速为正以外,东部、西部和东北地区的增速均有所下降。

## 3 区域差异及来源分析

本文借助 Dagum 基尼系数对我国新质生产力水平的区



域差异及其来源进行分析,Dagum 基尼系数计算公式如式(7)所示:

G = \frac{\sum\_{j=1}^k \sum\_{h=1}^k \sum\_{i=1}^{n\_j} \sum\_{r=1}^{n\_h} |y\_{ji} - y\_{hr}|}{2n^2 \bar{y}} \tag{7}

其中,  $k$  为省份个数,  $n$  为区域个数,  $j$  和  $h$  为区域划分数,  $i$  和  $r$  为区域内省份数,  $y_{ji}$ 、 $y_{hr}$  表示区域内省份的新质生产力水平,  $\bar{y}$  表示所有省份新质生产力水平的均值。依照 Dagum 基尼系数及其子群分解方法, 可以将总体差异分解为区域内差异 ( $G_w$ )、区域间差异 ( $G_{nb}$ ) 和超变密度 ( $G_t$ )。测算结果见表 4 和图 1。

表 4 2014—2022 年 Dagum 基尼系数及分解

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	均值
全国		0.385	0.372	0.376	0.397	0.374	0.38	0.37	0.369	0.361	0.363	0.375
区域内差异	东部	0.324	0.313	0.325	0.318	0.318	0.33	0.33	0.339	0.31	0.282	0.319
	中部	0.145	0.142	0.162	0.182	0.177	0.176	0.149	0.166	0.147	0.174	0.162
	西部	0.288	0.304	0.294	0.309	0.25	0.246	0.262	0.234	0.239	0.263	0.269
	东北	0.155	0.179	0.152	0.129	0.129	0.114	0.113	0.1	0.09	0.069	0.123
区域间差异	东-中	0.365	0.349	0.357	0.363	0.35	0.355	0.343	0.359	0.331	0.309	0.348
	东-西	0.416	0.401	0.405	0.419	0.399	0.409	0.403	0.392	0.393	0.393	0.403
	东-东北	0.357	0.344	0.361	0.371	0.369	0.38	0.375	0.388	0.358	0.34	0.364
	中-西	0.251	0.262	0.258	0.28	0.238	0.237	0.237	0.217	0.227	0.257	0.246
	中-东北	0.158	0.165	0.17	0.193	0.194	0.191	0.172	0.188	0.171	0.201	0.180
	西-东北	0.269	0.287	0.272	0.281	0.233	0.228	0.24	0.223	0.215	0.235	0.248
贡献率 (%)	区域内差异	23.314	23.803	24.107	23.173	23.091	23.21	23.851	24.173	22.799	21.904	23.343
	区域间差异	63.687	60.499	61.16	64.148	65.304	66.352	65.935	66.547	68.252	69.502	65.139
	超变密度	12.999	15.698	14.733	12.679	11.605	10.437	10.214	9.28	8.949	8.594	11.519

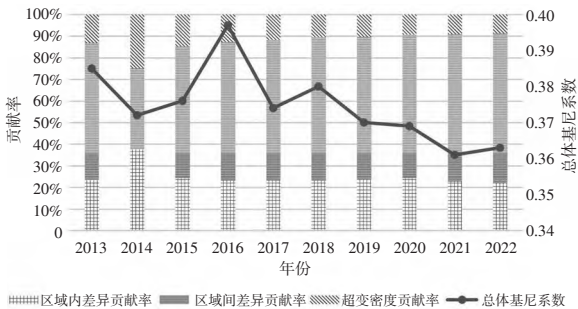


图 1 新质生产力区域差异来源

从全国总体来看,新质生产力的总体基尼系数大体上呈现“M”型波动趋势,右峰较矮,这一变化反映出 2013—2022 年中国新质生产力水平的区域差异虽然有所波动,但最终呈现逐渐缩小的趋势。

从区域内差异来看,四大地区新质生产力水平差异大致按照东部>西部>中部>东北依次递减。具体而言,东部地区的基尼系数在样本期内频繁波动;西部地区的基尼系数在 2013—2020 年持续波动下降,在 2020—2022 年小幅上升;中部地区的基尼系数波动上升至 2022 年的 0.174,增加了 20%;东北地区的基尼系数在 2013—2014 年小幅度上升,在 2014—2022 年持续下降至 0.069,降低了 55.48%。由此可见,东部、西部、东北地区内部的新质生产力水平差异在持续缩小,中部地区内部的差异在扩大。

从区域间差异来看,在 2013—2022 年,东-西(0.403)的差异最大,其后依次为东-东北(0.364),东-中(0.348)、西-东北(0.248)、中-西(0.246)和中-东北(0.180)。从变

化趋势来看,随着我国统筹推进西部大开发、东北振兴、中部崛起等区域经济发展战略,东部地区与其他三个地区之间的区域差异的变化趋势大致相似,新质生产力水平的区域差异逐渐缩小,区域发展协调性提高。中部地区与西部、东北地区之间的差异在 2016 年以后呈现波动上升的趋势,可能是因为中部地区的先进制造业在政策红利的刺激下获得了空前发展。西部地区与东北地区的区域间差异在 2013—2022 年频繁波动,最终两个地区之间的差异呈现逐渐缩小的趋势。

从贡献度率看,贡献率均值表现为区域间差异(65.139%)> 区域内差异(23.343%)> 超变密度(11.519%),

在样本期内,区域间差异是导致总体新质生产力水平存在差异的最主要因素。从波动趋势来看,区域间差异的贡献率呈现波动上升的变化趋势,说明我国新质生产力发展呈现较明显的区域集聚特征,各地区因资源禀赋和经济基础不同,新质生产力的增长模式也有差异。区域内差异和超变密度的贡献率均呈现波动下降的变化趋势。

4 新质生产力的时空动态演进及跃迁趋势

4.1 时间动态演进

本文采用核密度估计分析全国及四大地区新质生产力水平的分布动态演进,并比较不同时期新质生产力水平的动态分布特征。具体计算公式如下:

f(x) = \frac{1}{Nh} \sum\_{i=1}^N K\left(\frac{X\_i - \bar{X}}{h}\right) \tag{8}

K(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2}} \tag{9}

其中,  $N$  为样本的个数,  $X_i$  为样本观测值,  $\bar{X}$  为观测值的均值,  $K(x)$  为高斯核密度函数,  $h$  为带宽。

核密度曲线见下页图 2。从分布位置来看,样本期内,全国新质生产力水平核密度曲线中心整体呈现向右偏移的演变趋势,这说明我国新质生产力水平整体呈稳步增长的趋势。从波峰的形态来看,主峰高度随着时间推移先下降、后上升、再下降,且右侧拖尾现象严重,表明我国内部新质生产力水平差异呈现先扩大、后减小、再扩大的变化趋势。从波峰的数量来看,样本期内波峰出现由多峰向单峰变化的趋势,说明我国新质生产力水平早期具有较弱的极化特征,随着时间的推移,极化特征消失。

图 2 还展示了四大地区新质生产力水平的核密度估计结果。从分布位置来看,东部、中部、西部地区核密度曲线的移动趋势一致,2013—2016 年核密度曲线中心小幅度右移,2016—2019 年核密度曲线中心略微左移,2019—2022 年又表现出右移的趋势。这说明东部、中部、西部地区的新质生产力水平在样本期内波动频繁,但长期来

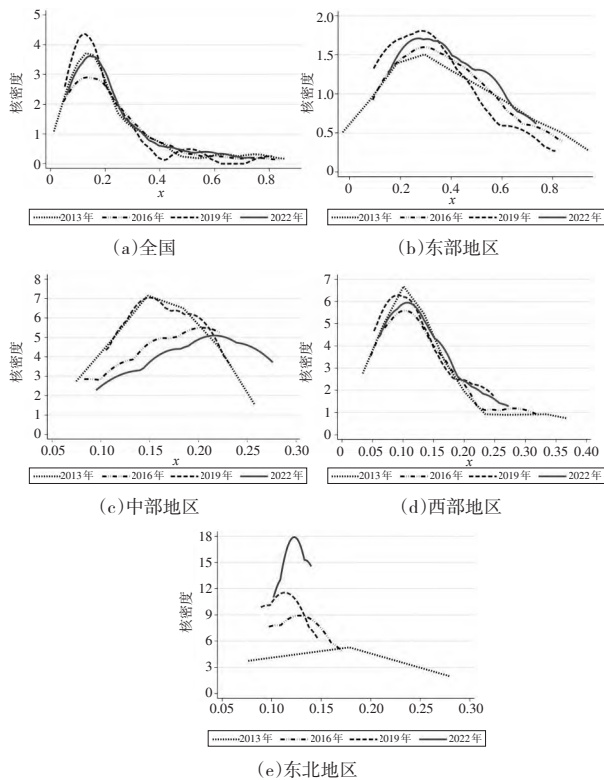


图2 全国及四大地区新质生产力水平核密度曲线

看新质生产力水平上升趋势明显。而东北地区的核密度曲线中心在2013—2019年逐步左移,在2019—2022年呈现右移的趋势,说明东北地区仍处于产业转型和动能转换的过程中。从波峰的形态来看,东部地区核密度曲线的主峰高度先上升后下降,表明东部地区内部新质生产力水平差异呈现先减小后扩大的趋势;中部和西北地区核密度曲线主峰高度的变化趋势和全国一致,内部差异呈现先扩大、后减小、再扩大的演变趋势;东北地区核密度曲线的主峰高度随着时间的推移逐渐上升,意味着东北地区内部差异逐渐减小。具体而言,由于地理禀赋、经济基础、产业结构等方面的差异,不同地区的新质生产力水平呈现了不同的演变趋势。从波峰的数量来看,东部和中部地区的核密度曲线近似呈现多峰形态,存在明显的极化现象,而西北地区和东北地区的核密度曲线均为单峰分布,没有出现极化现象。

#### 4.2 长期趋势预测

为了对我国新质生产力水平的长期趋势进行预测,本文参考高志远等(2023)<sup>[20]</sup>的研究,利用传统 Markov 链构建一个  $N \times N$  的转移概率矩阵,计算各省份新质生产力水平转移的概率,计算公式如下:

$$P_{ij}(E_i \rightarrow E_j) = \frac{n_{ij}}{n_i} \quad (10)$$

其中,  $n_{ij}$  为从  $i$  级到  $j$  级省份的总数,  $n_i$  表示水平  $E_i$  处于  $i$  级的省份数量。按照四分位数将各省份新质生产力水平划分为四种类型,即低水平(I型)、中低水平(II型)、中高水平(III型)和高水平(IV型),构建的转移概率矩阵如表5所示。

表5 传统 Markov 转移概率矩阵

$T$	$T+1$				$N$
	I	II	III	IV	
I	0.783	0.217	0	0	69
II	0.228	0.727	0.045	0	66
III	0	0.044	0.897	0.059	68
IV	0	0	0.060	0.940	67

由表5可知:第一,在新质生产力水平的转移概率矩阵中,对角线上的转移概率均大于非对角线上的概率,故存在“条件收敛”的现象。第二,对角线上的最小值为0.727,说明未来各省份的新质生产力水平至少有72.7%的概率维持现状。第三,非对角线上的最大概率(0.228)显著小于对角线上的最小概率(0.727),说明新质生产力在短期内难以实现跨阶段转移。

#### 4.3 空间动态演进

由于区域间的发展不可避免地会受到地理因素的影响,因此本文采用空间 Markov 链进一步对我国新质生产力水平的空间演变特征进行分析。本文参考侯孟阳和姚顺波(2018)<sup>[21]</sup>的方法,利用地理邻接矩阵构建空间 Markov 转移概率矩阵,结果如表6所示。首先,四个转移概率矩阵各不相同,意味着在相邻省份新质生产力水平存在差异的情况下,本省受到影响而转换的概率各不相同,表明转移概率存在一定的空间相关性。其次,空间分布格局会影响新质生产力水平的动态转移过程,比如当相邻省份为高水平(IV)时,本省由中低水平提升到中高水平的概率为8.3%,高于传统 Markov 链的4.5%。最后,由于四个转移概率矩阵的下三角区域均不全为0,表明新质生产力水平的空间演进具有不稳定性,各省份需厚植培育新质生产力的“沃土”,增强发展新动能。

表6 空间 Markov 转移概率矩阵

相邻省份水平	$T$	$T+1$				$N$
		I	II	III	IV	
I	I	0.444	0.556	0	0	9
	II	0.571	0.429	0	0	7
	III	0	0	0	0	0
	IV	0	0	0	0	0
II	I	0.926	0.074	0	0	27
	II	0.294	0.647	0.059	0	17
	III	0	0.048	0.810	0.143	21
	IV	0	0	0.150	0.850	20
III	I	0.867	0.133	0	0	15
	II	0.067	0.900	0.033	0	30
	III	0	0.036	0.929	0.036	28
	IV	0	0	0	1	9
IV	I	0.667	0.333	0	0	18
	II	0.333	0.583	0.083	0	12
	III	0	0.053	0.947	0	19
	IV	0	0	0.026	0.974	38

## 5 结论及启示

本文基于2013—2022年省级面板数据,从高科技、高效能、高质量三个维度选取15个指标来构建我国新质生

产力发展水平指标体系,运用熵值法测度新质生产力水平,在此基础上进一步采用Dagum基尼系数、核密度估计和Markov链分析其区域差异、演进规律及跃迁趋势。得出以下结论:

(1)测度结果显示,2013—2022年我国新质生产力水平整体呈现“N”型变化趋势,现阶段进入稳定上升期;从区域来看,四大地区存在一定的差异,呈现“东部>中部>西部>东北”的递减特征,其中,东部地区的新质生产力水平高于全国水平。从内部动力来看,高质量维度的发展水平最高,高科技维度次之,高效能维度最低,但高效能维度的增速显著高于其他两个维度。

(2)我国新质生产力水平的总体差异在样本期内有所波动,但最终呈逐渐缩小的趋势;东部、西部、东北地区内部的新质生产力水平差异在持续缩小,中部地区内部的差异在扩大。

(3)我国新质生产力水平的核密度曲线中心在样本期内整体呈现向右偏移的演变结果趋势,且极化特征逐渐弱化。

(4)传统Markov链的分析结果表明,我国新质生产力水平存在“条件收敛”的特征,且发展趋势较为稳定,在短期内不会出现跨阶段转移;空间Markov链的分析结果表明,各省份新质生产力水平的转移概率存在空间相关性,且转移缺乏稳定性。

根据上述结论,本文得到以下启示:

(1)深刻把握“三高”特征,找准新质生产力发展着力点。发展新质生产力已经成为推动高质量发展的内在要求和重要着力点,目前要从高科技、高效能、高质量三个突出特征入手,以实现颠覆性技术创新为根基,以提升全要素生产率为核心,以实现经济社会高质量发展为导向,推动中国实现“变道超车”。

(2)结合区域发展阶段和资源优势,因地制宜地发展新质生产力。现如今,除了东部地区,中部、西部、东北地区的新质生产力水平均低于全国均值,各维度发展水平也各不相同。因此,各省份需立足自身资源禀赋和产业基础,推动传统产业转型,培育壮大新兴产业,补短板,强弱项,摸索出一条具有自身特色的发展道路。

(3)利用空间溢出效应,推进全域视角下各区域新质生产力协同发展战略。各区域应以新质生产力水平高的省份为领头羊,打破原有区域内和区域间的发展壁垒,建立与周边省份之间劳动者、劳动资料和劳动对象顺畅流动的机制与通道,优化区域内产业链和供应链的布局,充分释放地区新质生产力发展的空间外溢效应,实现各区域新

质生产力协同增长。

#### 参考文献:

- [1]周文,许凌云.论新质生产力:内涵特征与重要着力点[J].改革,2023,(10).
- [2]高帆.“新质生产力”的提出逻辑、多维内涵及时代意义[J].政治经济学评论,2023,14(6).
- [3]张林,蒲清平.新质生产力的内涵特征、理论创新与价值意蕴[J].重庆大学学报(社会科学版),2023,29(6).
- [4]黄群慧,盛方富.新质生产力系统:要素特质、结构承载与功能取向[J].改革,2024,(2).
- [5]蒋永穆,乔张媛.新质生产力:逻辑、内涵及路径[J].社会科学研究,2024,(1).
- [6]李政,崔慧永.基于历史唯物主义视域的新质生产力:内涵、形成条件与有效路径[J].重庆大学学报(社会科学版),2024,30(1).
- [7]洪银兴.新质生产力及其培育和发展[J].经济动态,2024,(1).
- [8]刘志彪.新质生产力的产业特征与驱动机制[J].探索与争鸣,2024,(3).
- [9]程思富,陈健.大力发展新质生产力 加速推进中国式现代化[J].当代经济研究,2023,(12).
- [10]彭绪底.新质生产力的形成逻辑、发展路径与关键着力点[J].经济纵横,2024,(3).
- [11]赵峰,季雷.新质生产力的科学内涵、构成要素和制度保障机制[J].学习与探索,2024,(1).
- [12]刘磊,姜克筑.“双碳”战略与新质生产力的耦合机制、要素解构与共生路径[J].电子科技大学学报(社科版),2024,26(4).
- [13]卢江,郭子昂,王煜萍.新质生产力发展水平、区域差异与提升路径[J].重庆大学学报(社会科学版),2024,30(3).
- [14]孙丽伟,郭俊华.新质生产力评价指标体系构建与实证测度[J].统计与决策,2024,(9).
- [15]张哲,李季刚,汤努尔·哈力克.中国新质生产力发展水平测度与时空演进[J].统计与决策,2024,(9).
- [16]朱迪,叶林祥.中国农业新质生产力:水平测度与动态演变[J].统计与决策,2024,(9).
- [17]刘友金,冀有幸.发展新质生产力须当拼在数字经济新赛道[J].湖南科技大学学报(社会科学版),2024,27(1).
- [18]任晓刚,刘菲.绿色技术创新发展的趋势、特征、挑战与路径选择分析[J].科技管理研究,2024,44(3).
- [19]杜传忠,李钰箴.强化科技创新能力加快形成新质生产力的机理研究[J].湖南科技大学学报(社会科学版),2024,27(1).
- [20]高志远,张雅惠,张小红.京津冀城市群工业绿色全要素生产率的时空特征、动态演进与趋势预测[J].统计与决策,2023,(2).
- [21]侯孟阳,姚顺波.中国城市生态效率测定及其时空动态演变[J].中国人口·资源与环境,2018,28(3).

(责任编辑/刘柳青)



## 数据要素配置、农业新质生产力与农业高质量发展

刘 华<sup>1,2</sup>

(1.中国矿业大学 公共管理学院,江苏 徐州 221116;2.盐城师范学院 历史与公共管理学院,江苏 盐城 224007)

**摘 要:**数据要素作为一种新型生产要素,是推动产业高质量发展的重要驱动力。文章基于2013—2022年我国30个省份的面板数据,实证考察数据要素配置对农业高质量发展的影响效应,并进一步探析农业新质生产力在二者之间的作用机制。研究发现:数据要素配置能够显著推动农业高质量发展;机制检验结果表明,数据要素配置可通过推动农业新质生产力发展间接提升农业高质量发展水平;异质性分析结果表明,在经济发达地区和数字基础设施水平较高地区,数据要素配置对农业高质量发展的促进效应更显著。因此,应推动数据要素开放共享,加快农业新质生产力培育,因地制宜地推动农业高质量发展。

**关键词:**农业高质量发展;农业新质生产力;数据要素配置;科技创新

**中图分类号:**F49;F124;F323

**文献标识码:**A

**文章编号:**1002-6487(2024)21-0011-06

## 0 引言

党的二十大报告提出高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务,并对“加快构建新发展格局,着力推动高质量发展”作出战略部署。农业作为国民经济的基础,其高质量发展是乡村振兴的核心内容,也是推动农

业强国建设和中国式现代化进程的关键动力<sup>[1]</sup>。农业高质量发展不仅强调农业生产效率和生产效益提升,而且强调构建现代化农业产业体系,推动农业与第二、三产业深度融合,实现农业提质增效、农民增收致富、农村全面发展<sup>[2,3]</sup>。数字经济时代,数据成为基础性资源和关键生产要素,是加快形成和发展新质生产力,推动产业高质量发展的强大驱动力。国家数据局等17部门于2023年12月联

**基金项目:**国家社会科学基金资助项目(20BSH087)

**作者简介:**刘 华(1980—),男,江苏盐城人,博士,讲师,研究方向:“三农”问题、社区治理。

## China's New Quality Productivity: Regional Disparity, Dynamic Evolution and Transition Trend

Hu Jialin<sup>1</sup>, Xu Jun<sup>2</sup>

(1.School of Government, Central University of Finance and Economics, Beijing 100098, China;

2.School of Economics and Management, Xinjiang University, Urumqi 830049, China)

**Abstract:** As a new driving force of development, new quality productivity is the key for China to respond to international challenges and promote economic transformation and upgrading. Based on the connotation and characteristics of new quality productivity, this paper firstly constructs an evaluation index system of new quality productivity, then measures the level of new quality productivity in 30 provinces of China from 2013 to 2022, finally uses Dagum Gini coefficient to calculate regional differences, and adopts the Kernel density estimation and spatial Markov chain to analyze the spatiotemporal dynamic evolution and transition trend. The results go as below: (1) The overall level of China's new quality productivity shows an “N” type change trend, from the period of fluctuation and adjustment to the period of steady growth. From the regional point of view, it shows a distribution pattern of “the eastern region is leading, the central and western regions are in the middle, and the northeast region is lagging behind”. From the internal power point of view, it shows a development trend of “high quality > high-tech > high efficiency”. (2) The overall gap of China's new quality productivity level shows a narrowing trend over time, and the overall gap mainly comes from the inter-regional differences, among which the internal differences in the central region show a widening trend. (3) The center of the Kernel density curve tends to shift to the right during the sample period, and the polarization characteristics gradually weaken. (4) There is a spatial dependence in the probability of the transfer of China's new quality productivity level, but there will not be a leapfrog transition in the short term.

**Key words:** new quality productivity; feature dimension; regional differences; transition trend