

中国新质生产力政策端与要素端的耦合及空间分异

张可云,李甜,冯晟

(中国人民大学应用经济学院,北京 100872)

摘要:发展新质生产力是习近平总书记在主持召开新时代推动东北全面振兴座谈会时强调的重大命题。当前围绕新质生产力时空演化、空间分异的研究已成为地理科学的前沿热点议题。本文基于经济地理学中的生产力布局理论,将地理学中的空间视角引入新质生产力研究,从政策端与要素端两个维度,系统考察新质生产力的区位条件和空间布局,构建“新型劳动者—新型劳动资料—新型劳动对象”的三维新质生产力评价指标体系,并运用门槛回归模型和耦合协调度模型探讨2009—2022年地方政府注意力与新质生产力水平的动态联系和空间特征。研究发现:①从政策端来看,各地在发展新质生产力上已逐渐出现跟风扎堆、重复竞争势头;②从要素端来看,各地新质生产力水平存在空间异质性,呈现“东高西低”的梯度格局,且新质生产力的空间分布不平衡现象比区域发展不平衡更为严重;③从动态分析来看,政府注意力对发展新质生产力的作用存在“U”型的门槛特征,且两者间存在正向耦合关系,因此需注重地区新质生产力政策端与要素端的匹配衔接。本文研究结论填补了地理学相关领域的研究空白,为优化生产力布局,实现因地制宜发展新质生产力,进而促进区域高质量发展提供了政策启示。

关键词:新质生产力;政策端;要素端;空间分异;区域高质量发展;中国

DOI: 10.11821/dlxb202508002

1 引言

2023年9月7日,习近平总书记在主持召开新时代推动东北全面振兴座谈会时提出“积极培育新能源、新材料、先进制造、电子信息等战略性新兴产业,积极培育未来产业,加快形成新质生产力,增强发展新动能”。2024年1月31日中共中央政治局就扎实推进高质量发展进行集体学习,对发展新质生产力进一步作出全面阐释、系统部署。2024年3月召开的全国“两会”,习近平总书记强调,“要牢牢把握高质量发展这个首要任务,因地制宜发展新质生产力”。2024年7月中国共产党的二十届三中全会审议通过的《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》明确提出“健全因地制宜发展新质生产力体制机制”。新质生产力已展现出对高质量发展的强劲推动力、支撑力,并成为构建新发展格局和促进区域协调发展的重要抓手。

现有研究已在新质生产力的理论内涵、发展模式和实现路径等定性研究方面取得了较为丰硕的成果。从理论内涵来看,现有研究普遍认同发展新质生产力是生产力构成要素高级化的过程^[1-2]。马克思在《资本论》中指出:“生产力,即生产能力及其要素的发展”。新质生产力本质仍然是生产力,特殊之处在于新质生产力是生产力发展,即生产能力及其要素发展中从量变到质变的高级阶段,是由劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合质变而产生的新生产力形态^[3-6],也是由“高素质”劳动者、“新介质”劳动资料、

收稿日期:2024-09-09;修订日期:2025-04-10

作者简介:张可云(1964-),男,湖南临湘人,博士,教授,博士生导师,研究方向为区域经济。E-mail: zkeyun@ruc.edu.cn
2016-2035页

“新料质”劳动对象所构成的新型生产力^[7-8]。从发展模式来看，现有研究主要讨论了发展新质生产力与实现高质量发展^[9-10]、推进中国式现代化^[11-12]、构建现代化产业体系^[13]、推进新型工业化^[14]等的互动关系、逻辑推演与路径衔接。从实现路径来看，现有研究视角经历了从全局到局部、从宏观到中观/微观的放缩过程。此前研究更加强调在中央政府的集中统一领导下，通过完善顶层设计、强化制度保障、深化机制改革等方式发展新质生产力^[15-16]。但随着习近平总书记提出“因地制宜发展新质生产力”的时代命题，很多基于整体情况开出的“药方”已不再适用，亟需学者使用更聚焦的区域空间视角考察政策实践的异质性。近期已有较多文献针对新质生产力的时空演化、空间分异、影响因素等内容进行测度，并在尺度细化、指标改进、方法创新等方面有所探究。但总的来看，现有文献缺少基于空间规划视角，从生产力布局出发对全国各地发展新质生产力整体情况、现存问题和前景展望的研究。同时，相关研究大多仍停留在定性层面，缺乏基于客观数据的经验分析。定量研究新质生产力是一个复杂的系统工程，虽然已有研究作了初步的有效探索^[17-18]，但仍存在较多的研究空白。

本文的边际贡献主要体现在：①将地理学中的空间视角引入新质生产力的分析中，并运用经济地理学中的生产力布局理论考察了全国各地新质生产力的区位指向、发展基础与总体布局；②进一步强调并运用了新质生产力的基本内涵，即“劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的跃升”，从新型要素视角考察了地区发展新质生产力所面临的资源约束；③构建了“新型劳动者—新型劳动资料—新型劳动对象”的三维新质生产力评价指标体系，运用门槛回归模型和耦合协调度模型等定量分析方法，深入研究地方政府注意力与新质生产力水平的动态联系，并基于地理学视角阐释了“因地制宜”的内涵，即政府注意力应与地区新型要素水平相匹配。研究结论填补了地理学相关领域的研究空白，为推进因地制宜发展新质生产力和推动区域高质量发展提供了有价值的政策启示。

2 理论背景

新质生产力概念的提出背景可从空间特征、发展环境和战略目标3个视角进行分析。

2.1 推动老工业基地全面振兴的科学指南

从空间特征视角看，发展新质生产力是习近平总书记在东北考察时强调的新理论，是推动东北全面振兴的新出路，具有鲜明的地域信号。作为“共和国长子”，东北地区为全国的工业化与城市化作出了重要贡献。在20世纪50年代的重工业优先发展战略下，东北地区以资源型产业、重化工业和装备制造业等为支柱产业。这类传统重工业具有前期投资大、折旧期限长、资金周转与设备更新慢的特点，导致东北地区形成路径依赖和产业结构的“负锁定”，阻碍了产业转型升级，最终形成了连片的老工业基地。区域生命周期理论和发达国家的实践均表明，“老”（即老化，或称萧条）是经济发展过程中必然发生且最难治理的“顽疾”^[19]。破解东北老工业基地振兴难题不仅能为中国其他资源型地区转型发展提供思路，也为尚处于成熟期的地区保持并进一步激发区域活力提供借鉴。

老工业基地发展面临的重大难题可以归纳为“内部缺新”和“外部有新”两个方面，且后者的影响更大。由于东北老工业基地的病因主要来自外部，因此确定发展思路时切忌将视角局限于传统产业，而应该在智能化、生物化、信息化等代表当今技术与产业发展方向的领域寻求新突破^[20]，要以发展新质生产力作为推动东北全面振兴的科学指南。

2.2 顺应产业变革下技术竞争的战略谋划

从发展环境视角看，发展新质生产力是在百年未有之大变局加速演进与新一轮科技

革命和产业变革蓬勃发展的关键时期提出的新谋划。一方面,欧美等发达经济体逐渐从全球化时代的强调效率优先转向变局时代的强调安全优先,更加重视国家间的技术竞争和推动制造业回流,其本质是经济国家主义的回归^[21]。在大变局之下,全球产业链、价值链正面临再布局与再调整,西方一些发达经济体逐渐推行全球贸易网络的阵营化和碎片化,某种意义上甚至在推行“去中国化”。可以说,中国的外部环境正面临着自改革开放以来的最大挑战。另一方面,以人工智能、数字经济、生物技术和绿色转型为代表的新一轮科技革命和产业变革方兴未艾。特别是以ChatGPT为代表的人工智能技术被视为一项颠覆性的变革技术,有望实现“熊彼特式创新”。在此前3次大规模的产业革命中,中国一直扮演“跟跑者”的角色,更多的是进行“引进来”和走模仿赶超的后发道路。但在这新一轮产业革命中,中国已经站在了“领跑者”的起跑线上,不可避免地要主动谋划创新、推进创新、抢先创新。特别是在美欧等经济体对中国的技术制裁和封锁下,中国要将更大力度地发展新质生产力作为顺应产业变革下技术竞争的开放战略。

2.3 引领构建现代化产业体系的重大举措

从战略目标视角看,发展新质生产力是引领现代化产业体系建设的新举措,有望加速创造高质量发展的新模式。中国共产党的“二十大”明确了“分两步走”全面建成社会主义现代化强国的战略安排,而推进中国式现代化的关键是要构建现代化产业体系。当前中国正处于新旧动能转换的关键时点,旧的城镇化工业化增长模式已难以为继。2023年中央经济工作会议首次使用“先立后破”的战略提法,并强调要以科技创新推动产业创新,特别是以颠覆性技术和前沿技术催生新产业、新模式、新动能,发展新质生产力。中国共产党的二十届三中全会审议通过的《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》明确指出“高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务”“健全因地制宜发展新质生产力体制机制”,并强调要加快形成同新质生产力更相适应的生产关系,促进各类先进生产要素向发展新质生产力集聚,大幅提升全要素生产率。毋庸置疑,发展新质生产力这一重大实践创新必将引领中国现代化产业体系建设,为高质量发展注入全新动力。

3 理论分析与研究假说

3.1 基于区位理论的新质生产力布局分析

新质生产力的本质仍是生产力,因此其布局可运用区位理论予以研究。生产力布局是指生产力要素、各种生产活动以及生产组织为实现特定目的而进行的空间配置,反映了各个生产部门(产业)在一个国家和地区的空间分布、组合形式以及区域间的经济联系^[22]。中国幅员辽阔,各地要素禀赋与资源条件差异较大,优化生产力布局、促进资源高效配置是实现区域协调发展的关键。生产力布局指向是指在各种因素和机制的作用下,生产力往往倾向于布局在某一类型的地区。为讨论生产力布局指向,韦伯提出了工业布局理论,该研究始于原料指数概念。常见的生产力布局指向通常有能源指向、原料地指向、市场指向、劳动力指向、技术指向等类型。

科技创新是新质生产力的核心要素,因此新质生产力布局无疑是技术指向的。一般而言,生产力布局考虑的技术条件包括科技研发能力、科技转化能力(产业化能力)和科技扩散与转移能力3个方面。因此,布局新质生产力的地区应在劳动者、劳动资料和劳动对象三要素上都具备较高的区位条件,具体包括以下5点:①人才集聚与科技领先。新质生产力的发展需要高素质人才的大规模集聚和持续稳定的研发投入。高素质人才是

创新的核心驱动力，持续的研发投入是提升科技实力的关键手段。两者的结合为产业创新与升级注入了强大动力，也为新质生产力发展奠定了坚实基础。② 教育普及与素质提升。教育是知识传递与创新的重要途径。地区内教育水平和劳动力受教育程度的普遍提高，能够为技术应用和产业升级筑牢根基，助力新质生产力的稳步提升。③ 机制完善与融合协同。完善的创新机制是新质生产力发展的有力支撑。企业与科研机构的深度协同，可实现从实验室到市场的无缝衔接，推动产品和技术的应用化、产业化和规模化，进而促进发展新质生产力所需的实质创新和关键创新。④ 基建发达与保障有力。科技创新高度依赖高效的信息传递、便捷的人际沟通和先进的生产体系。地区内良好的信息、交通等基础设施，能够为新质生产力的发展提供坚实的硬件保障，助力其高效推进。⑤ 氛围浓厚与活力迸发。创新活动具有高度不确定性，需要民众、企业和政府共同具备研发热情、意愿与能力。这种“众星拱月”式的创业氛围，能够激发创新活力，为新质生产力的培育提供肥沃土壤，促使其蓬勃发展。

3.2 研究假说

由上述理论分析可知，具备一定区位条件是布局新质生产力的必要前提和发展基础。由此，本文引入“注意力”概念，政府对新质生产力的注意力分配有助于加速新质生产力的布局和发展。这种积极影响主要体现在两方面：一方面政府注意力的聚焦将带来人力、物力以及财力等与发展新质生产力相关的多种资源，从而推动现有产业升级，提升生产效率；另一方面政府注意力的分配会传递出一定的政策倾向信号，发挥“政治势能”的作用，为企业落地发展创造良好的政策环境和营商环境，吸引更多优质企业进入。

然而，以上结论的成立建立在地区具备一定区位条件的基础上。当政府注意力分配超过了地区的现实条件和实际能力时，好高骛远地追求发展新质生产力反而会导致地方政府把有限的时间和资源配置在低效率的领域上，最终造成资源浪费和错失原本的发展机遇。从这个意义上来说，因地制宜发展新质生产力实际上是政府注意力与新质生产力水平的匹配衔接，即“有多大手，端多大碗”，以实现资源的投入产出的最大化。据此，本文提出假说1：

假说1：政府注意力对新质生产力水平的影响是非线性的，即随着区位条件、技术水平动态变化。当新质生产力水平跃过一定门槛后，政府注意力将促进新质生产力发展；而不具备发展条件时，政府注意力提升对发展新质生产力并无增益。因此，应当因地制宜发展新质生产力。

此外，政府注意力与新质生产力水平具有正向耦合关系。除上述政府注意力促进新质生产力发展外，新质生产力水平对政府注意力存在响应作用：新质生产力是经济增长的新引擎，将倒逼政府关注相关产业在本地的发展，并使政府不断调整和优化其注意力与资源配置。事实上，新质生产力和政府注意力在某种程度上分别代表着科技创新与制度创新，两者相互促进、双轮驱动、共同推动经济发展。据此，本文提出假说2：

假说2：在具备一定区位条件的基础上，政府注意力与新质生产力水平存在正向耦合关系，政府的注意力分配和政策支持对新质生产力的发展起到了积极的推动作用，而新质生产力的发展水平也对政府注意力存在响应作用。

4 研究方法 with 数据来源

4.1 研究方法

4.1.1 文本分析法 本文以政府工作报告为文本，运用文本分析法（Textual Analysis）^[23]，提取每篇政府工作报告中与新质生产力相关的特定词语的词频，并以其占该篇工作报告

总词数的比例作为政府注意力的代理指标^[24-27]。根据已有研究^[15]对新质生产力内涵的论述,本文选取了包括新质生产力、人工智能、科技创新等在内的46个词作为新质生产力关键词。本文还使用此方法计算了其他指标,如产业覆盖度、相似度和重合度等。

4.1.2 熵值法 本文采用熵值法(Entropy Method)^[28]对新质生产力评价指标体系中的各项指标进行赋权,并依此测度新质生产力水平。该方法能客观真实反映隐含在指标数据中的有效信息,并降低评价的主观性^[29]。

4.1.3 门槛回归模型 政府注意力对地区新质生产力的影响可能会随着地区发展阶段不同而不同。本文使用面板门槛模型(Threshold Regression Model)对上述非线性关系进行检验。门槛回归模型的实质是从样本中重复抽样进行推断,直至找到最优门槛值,因此比起主观选择结果更具客观性。本文设定的门槛回归模型如下:

$$NQP_{pt} = \beta_0 + \beta_1 GA_{pt} 1(Threshold_{pt} \leq \tau) + \beta_2 GA_{pt} 1(Threshold_{pt} > \tau) + \beta_3 Control_{pt} + \gamma_p + \gamma_t + \varepsilon_{pt} \quad (1)$$

式中: p 和 t 分别为省份和年份; NQP 为被解释变量,即新质生产力水平; GA 为核心解释变量,即政府注意力; $Threshold$ 为门槛变量,本文选取两个指标:新质生产力水平 NQP 和全要素生产率 TFP ; $Control$ 为控制变量,包括税负水平、对外开放程度、工业化水平、人力资本水平、城镇化水平和产业结构; γ_p 和 γ_t 分别为省份和时间固定效应; $1(\cdot)$ 为示性函数。根据门槛变量是否大于门槛值 τ ,样本被一分为二,用系数 β_1 和 β_2 区分。

4.1.4 耦合协调度模型 值得注意的是,本文强调的“因地制宜”是指政府注意力与新质生产力水平的相匹配。所以在探究了政府注意力对新质生产力水平的影响后,本文还运用耦合协调度模型(Coupling Coordination Degree Model)分析了两者的协调发展程度。耦合协调是用于描述不同系统在自身和外界作用下产生的相互作用的物理学概念。耦合协调度模型^[30]如下:

$$C_{pt} = 2 \sqrt{GA_{pt} \times NQP_{pt} / (GA_{pt} + NQP_{pt})^2} \quad (2)$$

$$D_{pt} = \sqrt{C_{pt} \times T_{pt}} \quad (3)$$

$$T_{pt} = \alpha GA_{pt} + \beta NQP_{pt} \quad (4)$$

式中: p 和 t 分别为省份和年份; C 为耦合度; GA 为政府注意力; NQP 为新质生产力水平; D 为耦合协调度; T 为两系统的综合协调指数; α 、 β 为待定权数,分别代表两个子系统的贡献份额^[31-32]。由于政府注意力和新质生产力水平在耦合协调过程中同等重要,本文取 $\alpha = \beta = 0.5$ ^[33-34]。借鉴相关研究^[35-37]的标准,本文将协调状态划分为10个类型:极度失调($0 \leq D < 0.1$)、严重失调($0.1 \leq D < 0.2$)、中度失调($0.2 \leq D < 0.3$)、轻度失调($0.3 \leq D < 0.4$)、濒临失调($0.4 \leq D < 0.5$)、勉强协调($0.5 \leq D < 0.6$)、初级协调($0.6 \leq D < 0.7$)、中级协调($0.7 \leq D < 0.8$)、良好协调($0.8 \leq D < 0.9$)和优质协调($0.9 \leq D \leq 1$)。

4.2 指标构建

4.2.1 静态分析指标

(1) 新质生产力政府注意力的静态分析指标。为分析各地发展新质生产力重点产业的相似情况,本文借鉴相关文献的做法^[38-39],构造以下3个指标:①新质生产力重点产业覆盖度,以各省份政府工作报告中提及的发展新质生产力的重点产业数量表示;②新质生产力重点产业相似度,以本省份提及的新质生产力重点产业中与区域内(以八大经济区域为空间尺度)其他省份重复的产业比重表示;③区域内新质生产力重点产业重合度,以区域内(以八大经济区域为空间尺度)各省份重复提及的新质生产力重点产业数占区域内新质生产力重点产业总数的比重表示。

(2) 新型要素空间分布的静态分析指标：① 洛伦兹曲线 (Lorenz Curve) 与基尼系数 (Gini Coefficient)。本文在边长为1×1的正方形区域内，以横轴表示省份数量的累积占比，以纵轴表示各省份新型要素数量占总量的累积百分比，绘制洛伦兹曲线。洛伦兹曲线与绝对平等线 (对角线) 包围的面积占直角三角形的面积之比就是基尼系数^[40]。洛伦兹曲线与绝对平等线越靠近，两者包围面积越小，则基尼系数越小，不平等程度越小；反之亦然。

② 不平衡指数 (Imbalance Index)。采用洛伦兹曲线计算集中指数的公式^[41]：

$$S = \frac{\sum_{p=1}^n Y_p - 50(n+1)}{100n - 50(n+1)} \quad (5)$$

式中： S 为该新型要素的不平衡指数； n 为全国省份个数，本文取值为31； Y_p 为各省份拥有该要素数量从大到小排序后第 p 位的累积百分比。 S 取值区间为 $[0, 1]$ ，值越大，表明越集中；值越小，表明越平衡。

③ 地理集中指数 (Geographic Concentration Index) ^[42]。计算公式为：

$$G = 100 \sqrt{\sum_{p=1}^n \left(\frac{X_p}{A}\right)^2} \quad (6)$$

式中： G 为该新型要素的地理集中指数； n 为全国省份个数，本文取值为31； X_p 为第 p 个省份拥有该要素的数量； A 为全国拥有该要素的总量。 G 值区间为 $[0, 100]$ ，值越大，说明越集中；值越小，说明越分散。新型要素在省级层面完全平均分配情况下的地理集中指数 \bar{G} 取值为17.96。

4.2.2 新质生产力评价指标体系 新质生产力的测算要立足其基本内涵，本文参考现有文献^[43-44]，以新型劳动者、新型劳动资料和新型劳动对象3个新型要素为一级指标，构建了省级新质生产力评价指标体系 (表1)。由于5G商用牌照2019年6月正式颁发，本文用互联网宽带接入用户数与常住人口的比值代表互联网普及率，作为新型基础设施的代理指标。

表1 省级新质生产力评价指标体系

Tab. 1 Index system for provincial new quality productive forces

指标	二级指标	代理指标	具体衡量方法	指标方向	权重
新型劳动者	人力资本总量	R&D人员投入强度	R&D人员全时当量/常住人口	+	0.1156
	人力资本结构	人均产出中国科学院院士数量	中国科学院院士数量/常住人口	+	0.2638
新型劳动资料	新型生产工具	工业机器人安装密度	细分行业就业人数占全国总就业人数的百分比×各行业机器人安装数量	+	0.0608
	新型基础设施	互联网普及率	互联网宽带接入用户数/常住人口	+	0.0251
	新型能源设施	风电装机容量密度	风电累计装机容量/土地面积	+	0.1586
新型劳动对象	新质产业	人均高新技术企业数	高新技术企业数量/常住人口	+	0.1671
	新质技术	人均专利授权总量	(国内发明专利授权量+国内实用新型专利授权量+国内外外观设计专利授权量)/常住人口	+	0.1465
	新质环境	R&D经费投入强度	R&D经费投入/GDP	+	0.0623

注：指标权重通过熵值法测算。

4.3 数据来源

鉴于数据可得性，本文以全国31个省 (自治区、直辖市) 为研究样本 (港澳台地区数据暂缺)，静态分析以数据可获得最新年份为研究时点，动态分析以2009—2022年为研究时段。具体的：① 产业覆盖度、相似度、重合度：文本为各省份2024年政府工作报告；② 新质生产力评价指标体系：数据来自历年《中国科技统计年鉴》《中国劳动统计

年鉴》《全国科技经费投入统计公报》《中国风电吊装容量统计简报》、各省份统计年鉴、国家知识产权局、CnOpenData数据平台、国际机器人联合会（IFR）、中国科学院官网、院士工作单位官网等；③ 政府注意力：文本为各省份2009—2022年政府工作报告；④ 全要素生产率：数据来自历年《中国人口与就业统计年鉴》和各省份统计年鉴等。

5 静态分析

本文从两个维度对因地制宜发展新质生产力进行静态分析：一是从政府政策端，观察不同地方政府对发展新质生产力的注意力差异，并辨析其与当地新质生产力水平的匹配关系，进而探究哪些地区和省份适宜大力发展新质生产力；二是从新型要素端，考察新型劳动者、新型劳动资料和新型劳动对象3个新型要素的空间分布，为识别发展新质生产力的优势区域提供参考。

5.1 新质生产力政府注意力的静态分析

注意力代表着政府决策者对特定事务的关注度。政府决策者不可能同时用同样的关注度关注所有公共事务，因此注意力也是稀缺性资源。而政府工作报告便是决策者在特定时期注意力分配状况的直观呈现。本文以各省份2024年政府工作报告为文本，分析不同地方政府对发展新质生产力的响应差异化和政策相似性。

5.1.1 政府注意力与地区经济发展水平 地方政府在政府工作报告中响应中央精神，并提出一系列制度安排和工作部署，其本质是一种“自下而上的政策对齐”，已有研究将这一现象总结为“中央舞剑，地方跟风”^[38]。本文绘制了2024年各省份政府工作报告中提及新质生产力关键词的频数与2023年人均GDP的散点图（图1），发现两者高度相关。具体可划分为3类区域：① 经济最发达且词频数最高的地区，如江苏、浙江、福建、天津和广东等省份，人均GDP均位于全国前10名，关键词次数均大于60次；② 经济较发达且词频数较高的地区，如山东、湖北、安徽和四川等省份，关键词次数介于40~60次之间；③ 经济欠发达且词频数较低的地区，如甘肃、西藏等省区，关键词次数低于40次。

5.1.2 新质生产力重点产业相似性 发展新质生产力和实现高质量发展固然是各地的首要发展目标，但已逐渐出现跟风扎堆、重复竞争势头。例如发展新质生产力最热门的三大

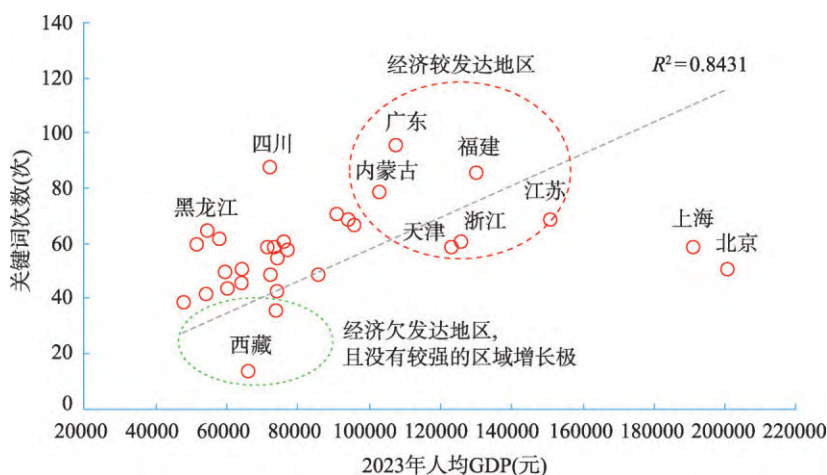


图1 2024年中国各省份政府工作报告中提及的新质生产力关键词次数与经济发展水平高度相关

Fig. 1 A high correlation between the frequency of keywords on new quality productive forces mentioned in provincial government work reports and the economic development level of provincial-level regions in China in 2024

赛道——人工智能、低空经济和新材料均受到了全国一半以上省份的青睐。本小节将分析各地方政府发展新质生产力的重复建设情况。

从新质生产力重点产业覆盖度（表2）来看，在省份层面，有15个省份的重点产业覆盖度为8~16个，体现其在选择重点产业时有一定的“广撒网”倾向。在空间方面，长江中游地区的覆盖度最高，区域中4省份的覆盖度均为11~15个，位列全国前5，远超其余七大区域，或表现出撒网倾向。

表2 2024年中国各省份政府工作报告中提及发展新质生产力的重点产业覆盖度与相似度
Tab. 2 Coverage and similarity of key industries for developing new quality productive forces mentioned in provincial government work reports in China in 2024

经济区域	省份	新质生产力重点产业覆盖度(个)	新质生产力重点产业相似度	经济区域	省份	新质生产力重点产业覆盖度(个)	新质生产力重点产业相似度
东北地区	辽宁	10	0.80	东部沿海地区	上海	8	0
	吉林	10	0.70		江苏	9	0
	黑龙江	6	0.83		浙江	-	-
北部沿海地区	北京	7	0.86	南部沿海地区	福建	8	0.50
	天津	6	0.67		广东	10	0.50
	河北	5	0.20		海南	6	0.50
黄河中游地区	山东	16	0.63	长江中游地区	安徽	13	0.46
	山西	9	0.56		江西	11	0.64
	内蒙古	10	0.60		湖北	15	0.53
	河南	5	1.00		湖南	14	0.64
西南地区	陕西	7	0.57	大西北地区	甘肃	7	0.57
	广西	5	0.80		宁夏	5	0.60
	重庆	7	0.57		新疆	7	0.29
	四川	4	1.00		西藏	-	-
	贵州	8	0.38		青海	-	-
	云南	9	0.78				

从新质生产力重点产业相似度（表2）来看，东部沿海、南部沿海、长江中游和大西北地区的相似度处于较低水平，较好实现了错位式发展，体现了“你中有我、我中有你”的互补式区域格局。东北、北部沿海、黄河中游和西南地区的相似度则处于较高水平，存在较强的区域竞争和冲突。

从区域内新质生产力重点产业重合度（表3）来看，八大经济区域明显分为两个组别，重合度较低组由东部沿海、南部沿海、长江中游和大西北地区组成，重合度较高组由东北、北部沿海、黄河中游和西南地区组成。重合度越低，表明区域内重复发展、恶性竞争和区域冲突问题越不严重，反之则需引起高度重视。

表3 2024年中国八大经济区域内发展新质生产力的重点产业重合度
Tab. 3 Overlap of key industries for developing new quality productive forces within the eight major economic regions in China in 2024

经济区域	新质生产力重点产业重合度	经济区域	新质生产力重点产业重合度
东北地区	0.73	东部沿海地区	0
北部沿海地区	0.73	南部沿海地区	0.33
黄河中游地区	0.72	长江中游地区	0.43
西南地区	0.83	大西北地区	0.27

5.2 新型要素空间分布的静态分析

新型要素禀赋是地区发展新质生产力的前置条件。更高素质的劳动者是新质生产力的第一要素，更高技术含量的劳动资料是新质生产力的动力源泉，更广范围的劳动对象是新质生产力的物质基础。总的来看，新型要素的空间分布不平衡现象比区域发展不平衡更为严重，呈现出明显的两极分化特征，并可能引发优势累积叠加和劣势累积叠加的马太效应^[45]。

5.2.1 新型劳动者空间分布规律 劳动者是生产力构成要素中最重要的决定性因素，没有劳动者，科学技术不会出现^[5]，因此持续提升高素质劳动者占比是形成新质生产力的最本质要求。

(1) 中国科学院院士。院士作为中国科技人才金字塔的尖端，无疑是新型劳动者中的“领头羊”。对2009年和2021年已当选中国科学院院士按当选时工作地省份进行加总后，本文发现中国科学院院士在各省份的分布相当不平衡，存在严重的两极分化现象。由2009年和2021年中国科学院院士分布的洛伦兹曲线（图2a）与基尼系数可知，2009年基尼系数为0.717，2021年为0.631，两者取值都超过了0.6。这说明从中国科学院院士角度，各省份新型劳动者的分布数量差距悬殊，但在过去10余年中有所缓解。

(2) R&D人员。除院士外，从事科技研发工作的R&D人员也是新型劳动者的“主力军”。类似的，由2009年和2021年R&D人员分布的洛伦兹曲线（图2b）与基尼系数可知，2009年基尼系数为0.234，表示比较平衡。这是因为基尼系数是以省级行政区为衡量单位，而未考虑土地面积，所以低估了R&D人员分布的不平衡程度。但值得注意的是，2021年基尼系数不降反升为0.303，表示该分布的不平衡程度不但没有缓解反而进一步加剧。这意味着原本排名靠后的省份未能及时意识到其在R&D人员数量上的不足，而那些原本就排名靠前的省份还在进一步发挥自身优势，吸引了更多的R&D人员迁入。

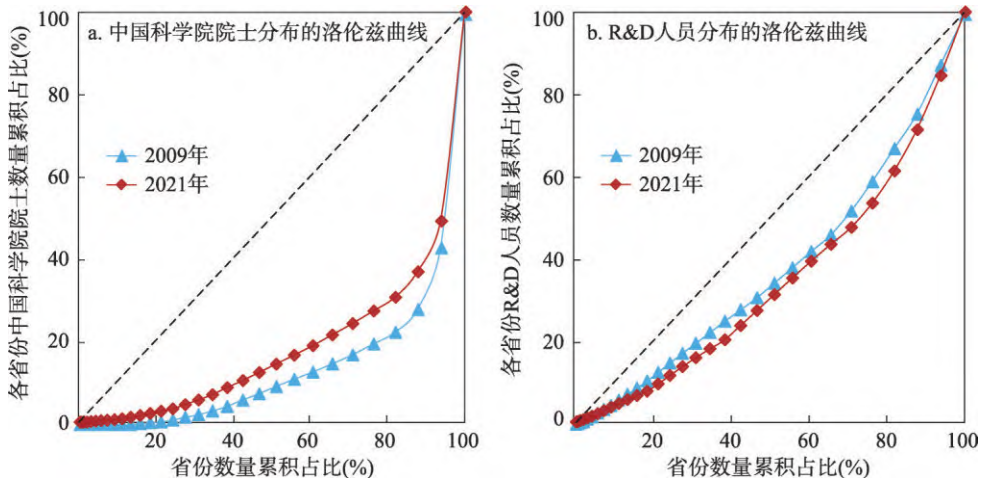


图2 2009年与2021年中国科学院院士与R&D人员分布的洛伦兹曲线

Fig. 2 Lorentz curves of the distribution of academicians of Chinese Academy of Sciences and R&D personnel in 2009 and 2021

横向比较中国科学院院士分布、R&D人员分布和各省份GDP的洛伦兹曲线（图3）可知，2009年和2021年中国科学院院士和R&D人员分布的不平衡程度均超过GDP，意味着新型劳动者要素的空间分布不平衡现象比区域发展不平衡更为严重。在这种情况下，特定省份应更加重视院士和R&D人员等新型劳动者的引进工作，从而优化新型劳动者的要素布局，为发展新质生产力注入人才动能。

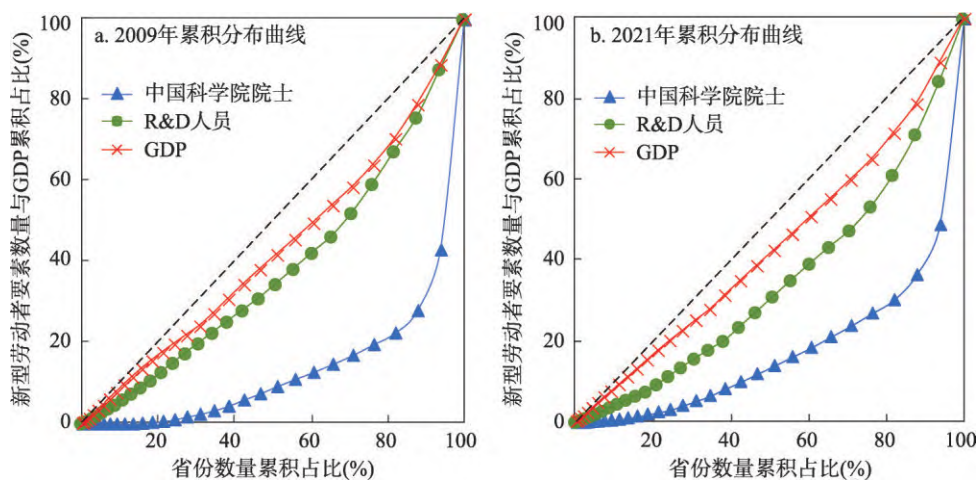


图3 2009年与2021年中国科学院院士分布、R&D人员分布及GDP的洛伦兹曲线

Fig. 3 Lorenz curves of the distribution of academicians of Chinese Academy of Sciences, R&D personnel, and GDP in 2009 and 2021

5.2.2 新型劳动资料空间分布规律 劳动资料的科技属性强弱是辨别新质生产力和传统生产力的显著标志。整体来看，工业机器人、5G基站和风力发电机组的空间分布均呈现出明显的不平衡性。

(1) 工业机器人。本文利用工业机器人安装量数据，并借鉴已有研究^[46]的做法，计算得到各省份工业机器人安装密度，以反映其实际应用水平。从2022年各省份工业机器人安装密度来看（图4），分布的两极分化现象同样存在。从2012—2022年工业机器人分布的不平衡指数 S 来看（图5），取值逐年上升，且从2013年开始大于0.5。可见，工业机器人分布始终存在较高度度的不平衡性，且随时间推移愈演愈烈。

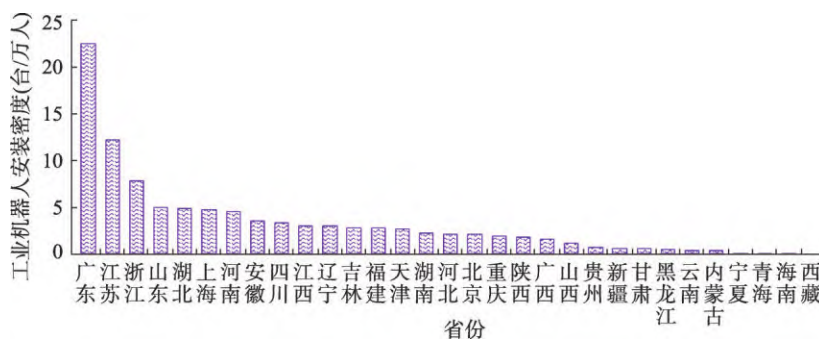


图4 2022年中国各省份工业机器人安装密度

Fig. 4 Installation density of industrial robots in provincial-level regions in China in 2022

(2) 5G基站。与工业机器人的空间分布类似，2023年底各省份的5G基站建设也存在不平衡现象，最大值和最小值相差超30倍（图6）。排名前10省份的5G基站总数达到189.14万个，占全国总数的56.01%。其中广东的数量高达32.60万个，在所有省份中遥遥领先，位居全国第1，仅1个省份就占全国总数的9.65%。而5G基站数量低于5万个的省份有5个，相加仅占全国总数的3.36%。

(3) 风力发电机组。2022年底各省份风电累计装机容量的空间分布同样存在不平衡现象，且其不平衡程度远超工业机器人和5G基站，最大值和最小值相差超千倍（图7）。

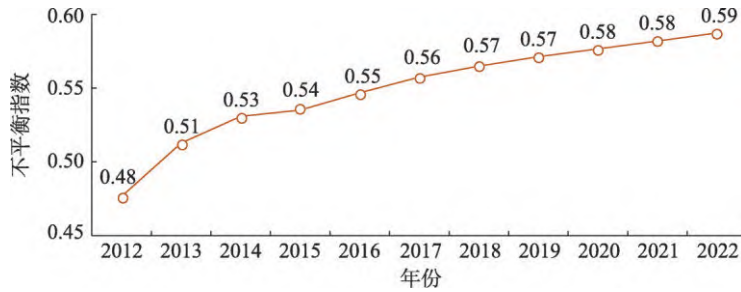


图5 2012—2022年中国工业机器人分布的不平衡指数

Fig. 5 Imbalance index of the distribution of industrial robots in China from 2012 to 2022

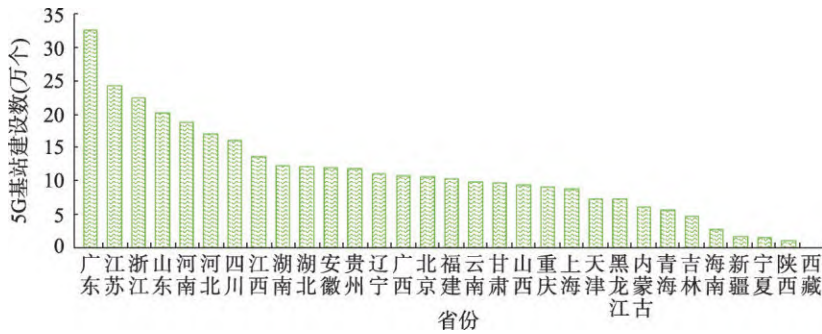


图6 2023年底中国各省份5G基站建设数

Fig. 6 Number of 5G base stations constructed in provincial-level regions in China by the end of 2023

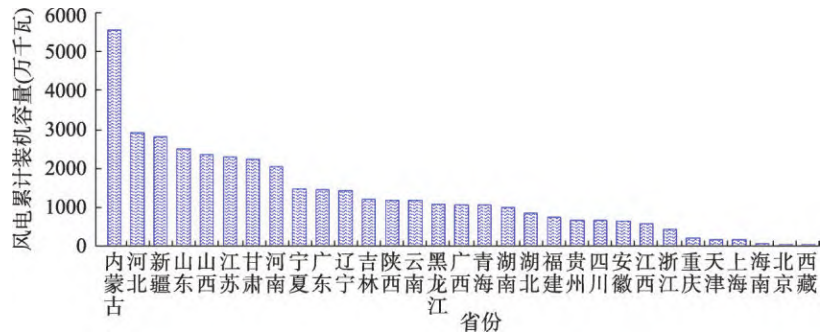


图7 2022年底中国各省份风电累计装机容量

Fig. 7 Cumulative wind capacity in provincial-level regions in China by the end of 2022

5.2.3 新型劳动对象空间分布规律 得益于科技创新的广度延伸、深度拓展、精度提高和速度加快，新质生产力的劳动对象不再局限于传统的物质形态，而是扩展至数据、组织结构以及管理模式等非物质形态。

(1) 高新技术企业。从2022年各省份高新技术企业数来看(图8)，排名前10与后10省份的均值相差21.88倍，可见其分布存在较高的不平衡性。从2012—2022年高新技术企业分布的地理集中指数 G 来看(图9)，取值围绕均值29.32上下波动，且始终大于平均分布下的地理集中指数 \bar{G} (17.96)，表明集中分布的情况几乎没有缓解。

(2) 专利授权。将国内发明专利、实用新型专利和外观设计专利3项的授权量加总，本文得到了2012—2022年各省份专利授权总量。从2022年专利授权总量来看(图10)，排名前10省份均值为31.60万件，而后10省份专利授权总量都低于3.5万件，且均值仅为1.93

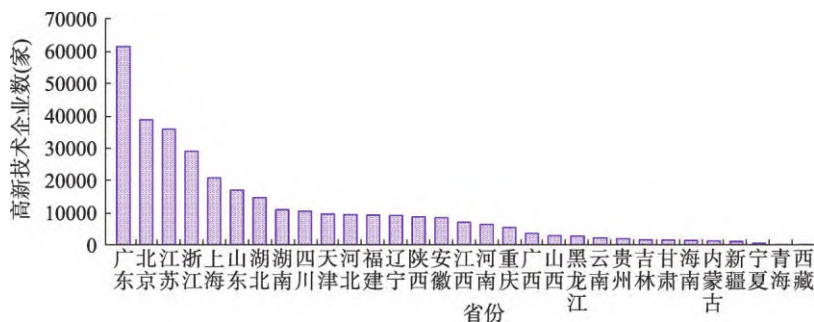


图8 2022年中国各省份高新技术企业数

Fig. 8 Number of high-tech enterprises in provincial-level regions in China in 2022



图9 2012—2022年中国高新技术企业分布的地理集中指数

Fig. 9 Geographic concentration index of the distribution of high-tech enterprises in China from 2012 to 2022

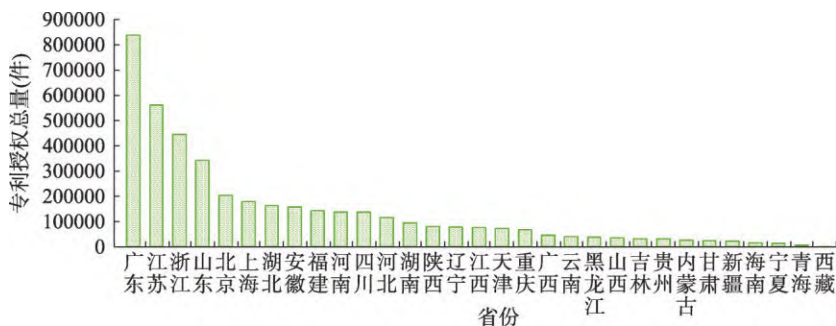


图10 2022年中国各省份专利授权总量

Fig. 10 Total number of patent grants in provincial-level regions in China in 2022

万件，与前者相差15.40倍。从2012—2022年专利授权分布的地理集中指数 G 来看（图11），取值围绕均值30.63上下波动，且始终大于 \bar{G} 。

（3）R&D经费投入。从2022年各省份R&D经费投入数来看（图12），与前述两者高度相似，排名前10与后10省份的均值相差17.23倍。从2012—2022年R&D经费投入分布的地理集中指数 G 来看（图13），取值呈现倒“U”型，围绕均值26.80上下波动，且始终大于 \bar{G} 。这意味着R&D经费投入在各省份间呈现集中分布格局，且在2013年程度最低， G 值仅为26.57，而在2022年上升为26.84，说明R&D经费投入分布的集中程度不降反升。

整体来看，高新技术企业、专利授权和R&D经费投入在各省份间都呈现集中分布格局，且排名靠前和靠后的省份都高度相似。因此特定省份在新型劳动对象这一要素上存在明显的空间异质性，可见各地发展新质生产力的潜能并不相同，不能盲目追风。



图 11 2012—2022年中国专利授权分布的地理集中指数

Fig. 11 Geographic concentration index of the distribution of patent grants in China from 2012 to 2022

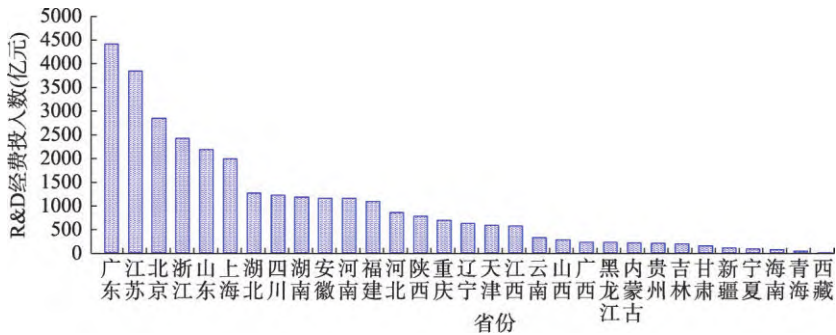


图 12 2022年中国各省份R&D经费投入数

Fig. 12 R&D investment in provincial-level regions in China in 2022

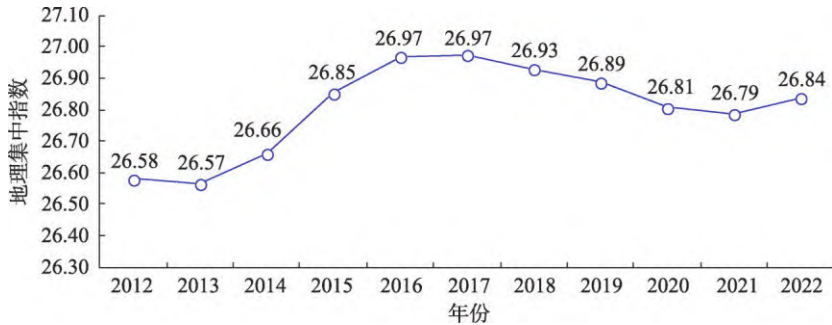


图 13 2012—2022年中国R&D经费投入分布的地理集中指数

Fig. 13 Geographic concentration index of the distribution of R&D investment in China from 2012 to 2022

6 动态分析

6.1 门槛回归结果

利用门槛回归模型，本文检验政府注意力对新质生产力水平的门槛效应（表4）。行（1）和（2）的门槛变量分别为新质生产力水平 NQP 和全要素生产率 TFP 。检验结果表明，二者均在1%的显著性水平上存在单一门槛。

门槛回归结果如表5所示。列（1）~（2）为 NQP 作为门槛变量的估计结果，门槛值 τ 为0.2422。系数显著性表明，只要新质生产力水平达到门槛值，该省份就具有大力发展新质生产力的先决条件（本文将其称为“率先省份”，目前包括北京、天津、上海、江苏、

表4 门槛回归显著性检验和置信区间

Tab. 4 Significance test and confidence interval of threshold regression

	F值	MSE	10%	5%	1%	门槛值	95% 置信区间
(1)	150.6924	0.0003	39.6819	39.6819	39.6819	0.2422***	(0.2353, 0.2423)
(2)	27.4013	0.0004	25.1352	25.1352	25.1352	0.2343***	(0.2265, 0.2373)

注：F值和10%、5%、1%的临界值均为采用“自抽样”反复抽样300次得到的结果；***、**、*分别表示1%、5%、10%的显著性水平，下同。

表5 门槛回归：政府注意力与新质生产力水平

Tab. 5 Threshold regression: Government attention and the level of new quality productive forces

变量	门槛变量： <i>NQP</i>		门槛变量： <i>TFP</i>	
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Attention</i> ($Threshold < \tau$)	2.2116*** (0.8359)		-3.9143** (1.1642)	
<i>Attention</i> ($Threshold \geq \tau$)	11.3471*** (1.1123)		3.1850*** (0.9435)	
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
区域×时间固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
省级固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
门槛值	0.2422		0.2343	
样本量	434		434	
R^2	0.8780		0.8451	

注：括号内为稳健标准误；限于篇幅，文章仅报告关键变量回归结果，对控制变量和截距项结果进行省略。

浙江、山东、广东7个省份)，反之没有达到门槛值，政府注意力对该省份发展新质生产力的正向促进作用有限；而当其跨过门槛值后，该促进作用会大幅增强，系数由2.2116变为11.3471。列（3）~（4）为*TFP*作为门槛变量的估计结果，门槛值 τ 为0.2343。一致的，当全要素生产率没有达到门槛值前，增加政府注意力会对该省份发展新质生产力产生负向影响，系数为-3.9143；但当其越过门槛值后，政府注意力将显著促进新质生产力水平的提升，系数变为3.1850。可见，政府注意力对新质生产力发展存在一定的“U”型门槛特征。直到2022年也仅有7个率先省份，意味着大多数省份的政府注意力对发展新质生产力的贡献很弱，甚至由于存在“超前关注、过度关注”现象抑制新质生产力平稳发展。

6.2 耦合协调度测算结果

6.2.1 空间分布特征分析 利用耦合协调度模型，本文计算得到各省份政府注意力与新质生产力水平的耦合协调度（表6）。2009—2022年各省份协调度大幅提升，平均增长率为65.83%，但存在一定个体差异。从四大经济区域来看，东部地区协调度的平均增长率为55.05%，低于中部地区的65.16%、西部地区的75.45%和东北地区的64.63%。从绝对值来看，东部地区的协调度高于其他地区，中部和东北地区的协调度基本一致，多数省份由轻度失调提升至勉强协调，而西部地区整体协调发展不足，直至2022年仍处于濒临失调状态。

6.2.2 时序特征分析 在时序变化上，2009—2022年中国省级政府注意力与新质生产力水平的耦合协调度呈现出稳步增长的良好发展态势（图14），依据类型可分为3个阶段：① 2009—2014年协调度均值由0.3292增至0.3316（轻度失调），整体增幅较小，协调发展水平较低；② 2015—2018年协调度大幅提高，均值由0.3689增至0.4564（濒临失调），中度失调占比大幅减少，濒临失调占比逐步增加并开始占据主导；③ 2019—2022年随着中国更加重视人工智能技术应用落地，两者的协调发展程度进一步提升，协调度均值由

表6 2009年与2022年中国各省份政府注意力与新质生产力水平耦合协调度

Tab. 6 Coupling coordination degree between government attention and the level of new quality productive forces in provincial-level regions in China in 2009 and 2022

地区	省份	2009年	类型	2022年	类型	增长率(%)
东部	北京	0.5406	勉强协调	0.7459	中级协调	37.96
	天津	0.4125	濒临失调	0.7154	中级协调	73.43
	河北	0.3660	轻度失调	0.5603	勉强协调	53.08
	上海	0.4690	濒临失调	0.7220	中级协调	53.95
	江苏	0.4418	濒临失调	0.7118	中级协调	61.11
	浙江	0.4098	濒临失调	0.6094	初级协调	48.69
	福建	0.3543	轻度失调	0.6144	初级协调	73.41
	山东	0.3858	轻度失调	0.6128	初级协调	58.84
	广东	0.5338	勉强协调	0.6952	初级协调	30.24
	海南	0.2609	中度失调	0.4169	濒临失调	59.78
	东部均值	0.4175	濒临失调	0.6404	初级协调	55.05
中部	山西	0.3084	轻度失调	0.6134	初级协调	98.91
	安徽	0.3206	轻度失调	0.5568	勉强协调	73.68
	江西	0.3081	轻度失调	0.4884	濒临失调	58.49
	河南	0.3186	轻度失调	0.5125	勉强协调	60.88
	湖北	0.3731	轻度失调	0.5569	勉强协调	49.25
	湖南	0.3367	轻度失调	0.5044	勉强协调	49.79
	中部均值	0.3276	轻度失调	0.5387	勉强协调	65.16
西部	内蒙古	0.2242	中度失调	0.4614	濒临失调	105.78
	广西	0.2428	中度失调	0.4082	濒临失调	68.13
	重庆	0.3135	轻度失调	0.5865	勉强协调	87.05
	四川	0.2771	中度失调	0.5212	勉强协调	88.12
	贵州	0.1809	高度失调	0.4154	濒临失调	129.67
	云南	0.2527	中度失调	0.4179	濒临失调	65.38
	西藏	0.2092	中度失调	0.2972	中度失调	42.04
	陕西	0.3510	轻度失调	0.5744	勉强协调	63.67
	甘肃	0.2808	中度失调	0.4435	濒临失调	57.94
	青海	0.2550	中度失调	0.4122	濒临失调	61.67
	宁夏	0.2709	中度失调	0.3907	轻度失调	44.21
新疆	0.2323	中度失调	0.4455	濒临失调	91.79	
西部均值	0.2575	中度失调	0.4478	濒临失调	75.45	
东北	辽宁	0.2780	中度失调	0.5419	勉强协调	94.95
	吉林	0.3336	轻度失调	0.5333	勉强协调	59.85
	黑龙江	0.3618	轻度失调	0.5031	勉强协调	39.08
	东北均值	0.3245	轻度失调	0.5261	勉强协调	64.63

0.4796增至0.5351（勉强协调），中级协调开始出现，初级协调和勉强协调占比逐步增加，轻度失调占比逐步减少，严重失调和极度失调状态消失。

7 结论与政策启示

本文基于经济地理学中的生产力布局理论，将地理学中的空间视角引入新质生产力研究，从政策端与要素端两个维度，系统考察新质生产力的区位条件与空间布局；构建

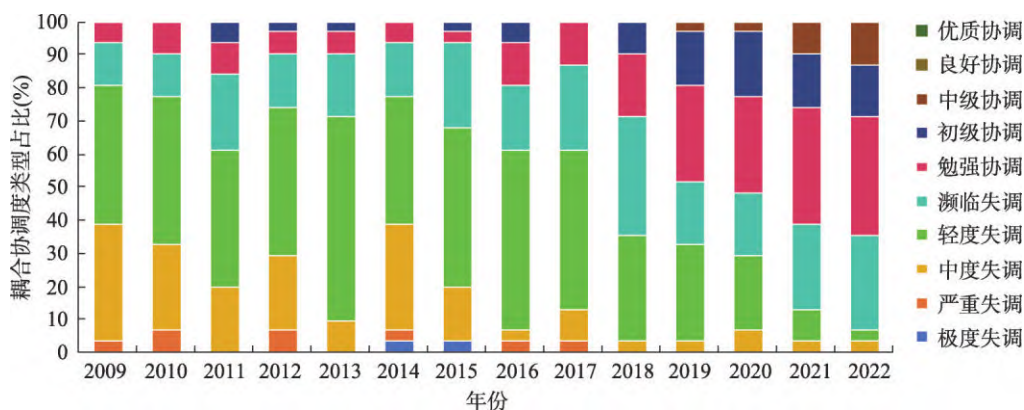


图14 2009—2022年中国省级政府注意力与新质生产力水平耦合协调度类型比例关系

Fig. 14 Proportional relationships of coupling coordination degree types between government attention and the level of new quality productive forces in provincial-level regions in China from 2009 to 2022

“新型劳动者—新型劳动资料—新型劳动对象”的三维新质生产力评价指标体系；并使用2009—2022年中国省级层面的面板数据，运用门槛回归模型和耦合协调度模型探讨地方政府注意力与新质生产力水平的动态联系和空间特征。研究发现：①从政府政策端来看，中国各省份在发展新质生产力上已呈现明显的同质化倾向。在政策实践初期，由于缺少中央的统一调度与布局，各地已逐渐出现跟风扎堆、重复竞争势头。②从新型要素端来看，各省份间的新型要素差距正在逐渐扩大，呈现明显的“东高西低”的梯度格局。除少数发达地区和欠发达地区的区域增长极具备发展新质生产力的新型要素外，多数地区尚缺乏有利条件；且新型要素的空间分布不平衡现象比区域发展不平衡更为严重，并存在两极分化特征与马太效应。③政府注意力对发展新质生产力的作用存在“U”型的门槛特征。当新质生产力水平跃过一定门槛后，政府注意力将促进新质生产力发展，反之政府注意力提升对发展新质生产力并无增益。④政府注意力与新质生产力水平之间存在正向耦合关系。政府的注意力分配和政策支持对新质生产力的发展起到了积极的推动作用，而新质生产力的发展水平也对政府注意力存在响应作用。因此，因地制宜发展新质生产力的一个关键抓手是实现政府注意力与新质生产力水平的匹配衔接，确保“有多大手，端多大碗”。

基于上述发现，本文认为，优化新质生产力布局，推进区域高质量发展需要处理好“全局与局部”“投入与产出”两组关系。

(1) 处理好“全局”与“局部”的关系。中央政府应加快完善发展新质生产力的顶层设计，特别是要明确主管部门与主责单位，健全因地制宜发展新质生产力的体制机制，在“谁管”“管谁”“咋管”“管效”4个方面进行战略布局。“谁管”方面，当前一个突出的问题是缺乏统一权威的区域协调管理机构，导致“块块”间横向沟通的低效和“条块”间纵向沟通的缺失；“管谁”方面，中央政府应深入甄别各地区的发展条件，以更精确的基本空间单元识别出适宜发展新质生产力的先进地区和需要扶持发展新质生产力的帮扶地区，避免“撒胡椒面”与扶强不扶弱；“咋管”方面，中央政府要以2022年发布的《中共中央、国务院关于加快建设全国统一大市场的意见》为基本依据，制定全国新质生产力布局规划，立足全局视角合理发展各区域的优势产业，同时要统筹区域联动合作，推动区域间资源优势互补和产业链创新链协同发展；“管效”方面，需要制定具体的新质生产力评价体系。

(2) 处理好“投入”与“产出”的关系。双管齐下破解发展新质生产力的空间难题：
① 各地政府要坚持量力而为、能者多为的原则，牢固树立正确的发展观和政绩观。对于不适宜大规模发展新质生产力的地区（即缺少新型要素的地区），不能为了“超车”，一味贪大求快，应当主动在政策目标函数中“做减法”，将拳头收紧，聚焦优势资源，选择3~5个领域重点突破。对于具备新质生产力发展条件的地区，应当能者多为，敢做善为，真正挑起大梁，走在以新质生产力引领中国高质量发展和构建现代化产业体系的前列。
② 中央政府要加强对中西部地区科技创新的政策扶持力度，促进平衡发展。科技创新是中西部地区的发展短板，在发展新质生产力的过程中可能会导致地区间发展差距的扩大。因此，必须从中央层面统筹区域合作，充分发挥技术创新的外部性和溢出效应，加强地区间的创新平台建设和跨地区的科技成果转化与共享。

本文从政策端和要素端两个维度对中国新质生产力的空间分布进行了分析，结论不仅为因地制宜加快新质生产力发展的决策提供了参考，还填补了地理学视角下新质生产力研究的空白。地理学所具有的综合性和区域性特征，使其通过聚焦系统耦合与生产力布局视角研究新质生产力时，展现出其他学科难以替代的独特优势；其重点研究创新驱动主导下新质生产力的发生发展过程、形成演化特征、空间组织格局及其地域分异规律^[8]。本文发现了新质生产力在政府政策端与新型要素端呈现出的高度耦合性和空间分异性，强调了在因地制宜制定新质生产力规划时，需考虑地区特定的生产力水平和要素禀赋，并注重政府注意力的合理分配。本文为地理学中的区域规划、资源布局和经济地理等领域提供了新的证据支撑和政策启示，有助于实现区域协调发展和优化生产力布局，促进区域高质量发展。

参考文献(References)

- [1] Ren Baoping, Dou Yuanbo. New quality productivity: Literature review and research outlook. *Review of Economy and Management*, 2024, 40(3): 5-16. [任保平, 豆渊博. 新质生产力: 文献综述与研究展望. *经济与管理评论*, 2024, 40(3): 5-16.]
- [2] Wei Chonghui. The basic meaning, historical evolution and practical path of new quality productivity. *Theory and Reform*, 2023(6): 25-38. [魏崇辉. 新质生产力的基本意涵、历史演进与实践路径. *理论与改革*, 2023(6): 25-38.]
- [3] Huang Qunhui, Sheng Fangfu. New productive forces system: Factor characteristics, structural bearing and functional orientation. *Reform*, 2024(2): 15-24. [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. *改革*, 2024(2): 15-24.]
- [4] Fang Min, Yang Hutao. New quality productive forces and their formation and development from the perspective of political economy. *Economic Research Journal*, 2024, 59(3): 20-28. [方敏, 杨虎涛. 政治经济学视域下的新质生产力及其形成发展. *经济研究*, 2024, 59(3): 20-28.]
- [5] Li Zheng, Cui Huiyong. On new quality productivity from the perspective of historical materialism: Connotation, formation conditions and effective paths. *Journal of Chongqing University (Social Science Edition)*, 2024, 30(1): 129-144. [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. *重庆大学学报(社会科学版)*, 2024, 30(1): 129-144.]
- [6] Gao Fan. The logic, multidimensional connotation and current significance of "new quality productivity". *China Review of Political Economy*, 2023, 14(6): 127-145. [高帆. “新质生产力”的提出逻辑、多维内涵及时代意义. *政治经济学评论*, 2023, 14(6): 127-145.]
- [7] Yin Jun, Sun Jinya. New quality productive forces and new production relations: A political economy analysis. *Reform*, 2024(5): 45-53. [尹俊, 孙巾雅. 新质生产力与新型生产关系: 基于政治经济学的分析. *改革*, 2024(5): 45-53.]
- [8] Fang Chuanglin, Sun Biao. The connotation of new quality productive forces and research priorities for driving urban-rural integrated development from the geographical perspective. *Acta Geographica Sinica*, 2024, 79(6): 1357-1370. [方创琳, 孙彪. 新质生产力的地理学内涵及驱动城乡融合发展的重点方向. *地理学报*, 2024, 79(6): 1357-1370.]
- [9] Shen Kunrong, Jin Tongyao, Zhao Qian. To energize high-quality development by new-quality productivity. *Nanjing Journal of Social Sciences*, 2024(1): 37-42. [沈坤荣, 金童谣, 赵倩. 以新质生产力赋能高质量发展. *南京社会科学*,

- 2024(1): 37-42.]
- [10] Jia Ruoxiang, Wang Jiyuan, Dou Hongtao. Promoting high-quality regional development by new quality productive forces. *Reform*, 2024(3): 38-47. [贾若祥, 王继源, 窦红涛. 以新质生产力推动区域高质量发展. *改革*, 2024(3): 38-47.]
- [11] Zhang Lin. New quality productivity and the driving force of Chinese-style modernization. *Economist*, 2024(3): 15-24. [张林. 新质生产力与中国式现代化的动力. *经济学家*, 2024(3): 15-24.]
- [12] Zhou Wen, Li Jiliang. New productive forces and Chinese path to modernization. *Social Science Journal*, 2024(2): 114-124. [周文, 李吉良. 新质生产力与中国式现代化. *社会科学辑刊*, 2024(2): 114-124.]
- [13] Hong Yinxing. New quality productivity and its cultivation and development. *Economic Perspectives*, 2024(1): 3-11. [洪银兴. 新质生产力及其培育和发展. *经济学动态*, 2024(1): 3-11.]
- [14] Ren Baoping. Comprehensively promoting new industrialization through the formation of digital new productive forces. *The Journal of Humanities*, 2024(3): 1-7. [任保平. 以数字新质生产力的形成全方位推进新型工业化. *人文杂志*, 2024(3): 1-7.]
- [15] Zhou Wen, Xu Lingyun. On new quality productivity: Connotative characteristics and important focus. *Reform*, 2023(10): 1-13. [周文, 许凌云. 论新质生产力: 内涵特征与重要着力点. *改革*, 2023(10): 1-13.]
- [16] Zhou Wen, Xu Lingyun. Further discussion on new quality productive forces: Misunderstandings, formation conditions, and implementation paths. *Reform*, 2024(3): 26-37. [周文, 许凌云. 再论新质生产力: 认识误区、形成条件与实现路径. *改革*, 2024(3): 26-37.]
- [17] Song Jia, Zhang Jinchang, Pan Yi. Research on the impact of ESG development on new quality productive forces of enterprises: Empirical evidence from Chinese A-share listed companies. *Contemporary Economic Management*, 2024, 46(6): 1-11. [宋佳, 张金昌, 潘艺. ESG发展对企业新质生产力影响的研究: 来自中国A股上市企业的经验证据. *当代经济管理*, 2024, 46(6): 1-11.]
- [18] Lu Jiang, Guo Ziang, Wang Yuping. Levels of development of new quality productivity, regional differences and paths to enhancement. *Journal of Chongqing University (Social Science Edition)*, 2024, 30(3): 1-17. [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. *重庆大学学报(社会科学版)*, 2024, 30(3): 1-17.]
- [19] Zhang Keyun, Zhu Chunxiao. Construction of modern economic system in Northeast China: Based on the three-dimensional analysis of industry-space-innovation environment. *Jilin University Journal Social Sciences Edition*, 2021, 61(5): 5-18, 235. [张可云, 朱春筱. 东北地区现代化经济体系建设: 基于产业—空间—创新环境三维分析框架的探讨. *吉林大学社会科学学报*, 2021, 61(5): 5-18, 235.]
- [20] Zhang Keyun. On the internal "lack of new" and external "new" in old industrial bases: Causes, applicable theories, and new ideas for revitalization. *Social Science Journal*, 2017(6): 21-29. [张可云. 论老工业基地的内部“缺新”与外部“有新”: 成因、适用理论与振兴新思路. *社会科学辑刊*, 2017(6): 21-29.]
- [21] Wu Ge, Guo Kai, Miao Yanliang, et al. Growth challenges facing the world economy and changes in policy responses. *International Economic Review*, 2024(1): 9-29, 4. [伍戈, 郭凯, 缪延亮, 等. 世界经济面临的增长挑战与政策应对转变. *国际经济评论*, 2024(1): 9-29, 4.]
- [22] Sun Jiuwen, Xiao Chunmei. Study on the Overall Layout of China's Productivity in the 21st Century. Beijing: Renmin University of China Press, 2014: 17. [孙久文, 肖春梅. 21世纪中国生产力总体布局研究. 北京: 中国人民大学出版社, 2014: 17.]
- [23] Duriau V J, Reger R K, Pfarrer M D. A content analysis of the content analysis literature in organization studies: Research themes, data sources, and methodological refinements. *Organizational Research Methods*, 2007, 10(1): 5-34.
- [24] Fang L, Peress J. Media coverage and the cross-section of stock returns. *The Journal of Finance*, 2009, 64(5): 2023-2052.
- [25] Da Z, Engelberg J, Gao P J. In search of attention. *The Journal of Finance*, 2011, 66(5): 1461-1499.
- [26] Hillert A, Jacobs H, Müller S. Media makes momentum. *The Review of Financial Studies*, 2014, 27(12): 3467-3501.
- [27] Ben-Rephael A, Da Z, Israelsen R D. It depends on where you search: Institutional investor attention and underreaction to news. *Review of Financial Studies*, 2017, 30(9): 3009-3047.
- [28] Chen Mingxing, Lu Dadao, Zhang Hua. Comprehensive evaluation and the driving factors of China's urbanization. *Acta Geographica Sinica*, 2009, 64(4): 387-398. [陈明星, 陆大道, 张华. 中国城市化水平的综合测度及其动力因子分析. *地理学报*, 2009, 64(4): 387-398.]
- [29] Jiang Xiaoyan, Wu Xiangli. Quantitative investigation of the coordinated development of ecology-economy-society in forest resource-based city: A case study of Yichun, Heilongjiang province. *Acta Ecologica Sinica*, 2021, 41(21): 8396-8407. [姜晓艳, 吴相利. 林业资源型城市生态—经济—社会协调发展的定量测度: 以黑龙江省伊春市为例. *生态学报*, 2021, 41(21): 8396-8407.]

- [30] Pan Zichun, Ma Linyan, Zhu Yuchun. Research on the coupling coordination between the scale of China's overseas farmland investment and geo-economy. *Acta Geographica Sinica*, 2023, 78(9): 2338-2357. [潘子纯, 马林燕, 朱玉春. 中国海外耕地投资规模与地缘经济的耦合协调研究. *地理学报*, 2023, 78(9): 2338-2357.]
- [31] Wang Shaojian, Cui Zitian, Lin Jingjie, et al. Coupling relationship between urbanization and ecological resilience in the Pearl River Delta. *Acta Geographica Sinica*, 2021, 76(4): 973-991. [王少剑, 崔子恬, 林靖杰, 等. 珠三角地区城镇化与生态韧性的耦合协调研究. *地理学报*, 2021, 76(4): 973-991.]
- [32] Ma Li, Jin Fengjun, Liu Yi. Spatial pattern and industrial sector structure analysis on the coupling and coordinating degree of regional economic development and environmental pollution in China. *Acta Geographica Sinica*, 2012, 67(10): 1299-1307. [马丽, 金凤君, 刘毅. 中国经济与环境污染耦合度格局及工业结构解析. *地理学报*, 2012, 67(10): 1299-1307.]
- [33] Guo Jianke, Liang Muxin. The coupling characteristics of the shipping network and trade between China and the countries along the 21st Century Maritime Silk Road. *Acta Geographica Sinica*, 2022, 77(6): 1531-1545. [郭建科, 梁木新. 中国与“21世纪海上丝绸之路”沿线国家航运网络及经贸联系的耦合特征. *地理学报*, 2022, 77(6): 1531-1545.]
- [34] Fang Shimin, Huang Yan. Spatio-temporal evolutions and coordination of tourism efficiency and scale in the Yangtze River Economic Belt. *Acta Geographica Sinica*, 2020, 75(8): 1757-1772. [方世敏, 黄琰. 长江经济带旅游效率与规模的时空演化及耦合协调. *地理学报*, 2020, 75(8): 1757-1772.]
- [35] Deng Zongbing, Xiao Qinlin, Wang Ju, et al. Spatio-temporal characteristics and driving mechanism of the coupling coordination between digital economy and green development in China. *Acta Geographica Sinica*, 2024, 79(4): 971-990. [邓宗兵, 肖沁霖, 王炬, 等. 中国数字经济与绿色发展耦合协调的时空特征及驱动机制. *地理学报*, 2024, 79(4): 971-990.]
- [36] Liu Qingfang, Yang Ding, Yang Zhenshan, et al. Evaluation of coupling coordination and identification of obstacle factors of human ecosystem in Qinghai-Tibet Plateau National Park Cluster. *Acta Geographica Sinica*, 2023, 78(5): 1119-1135. [刘庆芳, 杨定, 杨振山, 等. 青藏高原国家公园群人文生态系统耦合协调评价及障碍因子识别. *地理学报*, 2023, 78(5): 1119-1135.]
- [37] Tian Shenzhen, Li Xueming, Yang Jun, et al. Spatio-temporal coupling coordination and driving mechanism of urban pseudo and reality human settlements in the three provinces of Northeast China. *Acta Geographica Sinica*, 2021, 76(4): 781-798. [田深圳, 李雪铭, 杨俊, 等. 东北三省城市拟态与现实人居环境时空耦合协调特征与机制. *地理学报*, 2021, 76(4): 781-798.]
- [38] Wu Yiyun, Zhu Xiwei. Why China enters redistribution too early: Industrial policy and economic geography. *The Journal of World Economy*, 2015, 38(2): 140-166. [吴意云, 朱希伟. 中国为何过早进入再分散: 产业政策与经济地理. *世界经济*, 2015, 38(2): 140-166.]
- [39] Zhu Chunxiao. The Impact of industrial policy similarity on regional industrial advantages: An empirical study based on the Yangtze River Economic Belt [D]. Beijing: Renmin University of China, 2022. [朱春晓. 产业政策相似性对区域产业优势影响: 基于长江经济带的经验研究[D]. 北京: 中国人民大学, 2022.]
- [40] Kendall M G, Stuart A. *The Advanced Theory of Statistics*. 2nd ed. London: Charles Griffin and Company, 1963: 55-84.
- [41] Li Bohua, Yin Sha, Liu Peilin, et al. Spatial distribution of traditional villages and the influencing factors in Hunan province. *Economic Geography*, 2015, 35(2): 189-194. [李伯华, 尹莎, 刘沛林, 等. 湖南省传统村落空间分布特征及影响因素分析. *经济地理*, 2015, 35(2): 189-194.]
- [42] Brühlhart M, Traeger R. An account of geographic concentration patterns in Europe. *Regional Science and Urban Economics*, 2005, 35(6): 597-624.
- [43] Han Wenlong, Zhang Ruisheng, Zhao Feng. The measurement of new quality productivity and new driving force of the Chinese economy. *Journal of Quantitative & Technological Economics*, 2024, 41(6): 5-25. [韩文龙, 张瑞生, 赵峰. 新质生产力水平测算与中国经济增长新动能. *数量经济技术经济研究*, 2024, 41(6): 5-25.]
- [44] Liu Y, He Z C. Synergistic industrial agglomeration, new quality productive forces and high-quality development of the manufacturing industry. *International Review of Economics & Finance*, 2024, 94: 103373. DOI: 10.1016/j.iref.2024.103373.
- [45] Chen Shiwei, Xu Fei. The Matthew effect in Chinese academy of science academician election: A case study of academician election of 2001-2009. *Studies in Science of Science*, 2011, 29(1): 37-43. [陈仕伟, 徐飞. 中国科学院院士增选中的马太效应: 以2001—2009年院士增选为例. *科学学研究*, 2011, 29(1): 37-43.]
- [46] Yan Xueling, Zhu Bokai, Ma Chao. Employment under robot impact: Evidence from China manufacturing. *Statistical Research*, 2020, 37(1): 74-87. [闫雪凌, 朱博楷, 马超. 工业机器人使用与制造业就业: 来自中国的证据. *统计研究*, 2020, 37(1): 74-87.]

The coupling and spatial differentiation between policy-side and factor-side of China's new quality productive forces

ZHANG Keyun, LI Tian, FENG Sheng

(School of Applied Economics, Renmin University of China, Beijing 100872, China)

Abstract: Developing new quality productive forces is a significant proposition emphasized at the meeting on promoting the full revitalization of Northeast China in the new era. Subsequently, research on the spatiotemporal evolution and spatial differentiation of new quality productive forces has become a cutting-edge and hot topic in geographic science. Based on the theory of productivity layout in economic geography, this paper introduces a spatial perspective from geography into the study of new quality productive forces and systematically examines the locational conditions and spatial layout of new quality productive forces from two dimensions: policy-side and factor-side. The paper constructs a three-dimensional evaluation indicator system for new quality productive forces, consisting of "new laborer-new labor materials-new labor object", and employs threshold regression model and coupling coordination degree model to explore the dynamic relationship and spatial characteristics between local government attention and the level of new quality productive forces from 2009 to 2022. The results show that: (1) From the perspective of policy-side, there is a growing trend of following the crowd and repetitive competition in the development of new quality productive forces among provinces. (2) From the perspective of factor-side, there is spatial heterogeneity in the level of new quality productive forces across different regions, presenting a gradient pattern of "high in the east and low in the west", and the spatial distribution of new quality productive forces is more imbalanced than regional development. (3) From the perspective of dynamic analysis, there is a U-shaped threshold characteristic for the role of government attention in developing new quality productive forces, and there is a positive coupling relationship between the two. Therefore, it is necessary to focus on the matching and connection between policy-side and factor-side of regional new quality productive forces. The conclusions of this study fill the research gap in the relevant fields of geography and provide policy inspiration for optimizing productivity layout, developing new quality productive forces according to local conditions, and promoting high-quality regional development.

Keywords: new quality productive forces; policy-side; factor-side; spatial differentiation; high-quality regional development; China