

中国新质生产力发展水平测度与区域差异分析

叶天驰, 胡海生*

上海理工大学管理学院, 上海

收稿日期: 2024年5月10日; 录用日期: 2024年6月23日; 发布日期: 2024年6月30日

摘要

文章在阐述新质生产力内涵特征的基础上, 从生产力三要素的角度构建新质生产力发展水平评价指标体系, 运用熵值法测度2011~2020年中国30个省份的新质生产力水平。研究发现: 1) 全国新质生产力发展水平总体呈现逐年上升的趋势, 不同省份之间的新质生产力水平差异较大; 2) 四大地区的新质生产力水平存在显著差异, 东部地区水平最高; 3) 南方的新质生产力水平明显高于北方。基于此, 本文认为应大力弘扬科学家精神, 不断优化产业创新发展环境, 因地制宜发展新质生产力。

关键词

新质生产力, 区域差异, 科技创新, 熵值法

Measurement of the Development Level of New Quality Productivity in China and Analysis of Regional Differences

Tianchi Ye, Haisheng Hu*

Business School, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai

Received: May 10th, 2024; accepted: Jun. 23rd, 2024; published: Jun. 30th, 2024

Abstract

On the basis of elaborating on the connotation characteristics of new quality productivity, this article constructs an indicator system for the development level of new quality productivity from the perspective of the three elements of productivity, and uses the entropy method to measure the level of new quality productivity in 30 provinces of China from 2011 to 2020. Research has found that: 1) The overall development level of new quality productivity in China is showing an upward

*通讯作者。

trend year by year, with significant differences in the level of new quality productivity among different provinces; 2) There are significant differences in the level of new quality productivity among the four major regions, with the highest level in the eastern region; 3) The level of new quality productivity in the south is significantly higher than that in the north. Based on this, this article believes that we should vigorously promote the spirit of scientists, continuously optimize the environment for industrial innovation and development, and develop new quality productivity according to local conditions.

Keywords

New Quality Productivity, Regional Difference, Science and Technology Innovation, Entropy Method

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 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”的概念,强调应积极培育战略性新兴产业和未来产业,加快形成新质生产力。2023年12月,总书记在中央经济工作会议上指出,要以科技创新作为产业创新的助推器,尤其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。2024年1月,习近平总书记在中共中央政治局第十一次集体学习时系统阐释了新质生产力的内涵特征,并强调“加快发展新质生产力,扎实推进高质量发展”。在构建新发展格局的背景下,新质生产力的提出不仅对马克思主义生产力理论进行了里程碑式的革新,也为我国未来科技创新和产业融合发展指明方向,使我国能够在世界百年未有之大变局中掌握主动权,具有重大的理论和现实意义。

当前学术界关于新质生产力的研究尚处于起步阶段,主要针对新质生产力的理论含义、内在逻辑、实践路径等展开论述。周文和许凌云[1]认为新质生产力是由关键性颠覆性技术突破驱动的生产力,从劳动者、劳动对象和劳动资料三方面超越传统生产力。徐政等[2]认为新质生产力的核心要义是以创新推动高质量发展,即“以新促质”。黄群慧和盛方富[3]认为新质生产力是一个具有创新驱动、绿色低碳、开放融合、人本内蕴四大特性的复杂系统。盛朝讯[4]认为新质生产力的形成实现了生产力水平质的飞迁,是一个更高质量、更有效率、更可持续发展模式加速形成的过程。王水兴和刘勇[5]则提出了“智能生产力”的概念,指出以人工智能作为生产力要素的智能生产力是一种更加智能化的新质生产力。

以上学者的研究丰富并拓展了新质生产力的理论范畴,但大多停留在定性层面,对于新质生产力发展水平的评价指标构建及统计测度的定量研究较少。鉴于此,本文根据新质生产力的内涵特征,构建综合评价指标体系,运用熵值法测算2011~2020年中国30个省份的新质生产力发展水平,并考察不同区域之间的水平差异,为因地制宜发展新质生产力提供相关对策及建议,有利于贯彻我国高质量发展理念。

2. 新质生产力发展水平评价指标体系的构建

习近平总书记曾在中共中央政治局第十一次集体学习时对新质生产力的概念进行了概括提炼,强调新质生产力是创新起主导作用,摆脱传统经济增长方式、生产力发展路径,具有高科技、高效能、高质量特征,符合新发展理念的先进生产力质态。它由技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级而催生,以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的跃升为基本内涵,以全要素生产率大幅

提升为核心标志，特点是创新，关键在质优，本质是先进生产力。根据马克思主义生产力理论，生产力由劳动者、劳动对象和劳动资料三大生产要素构成，而在科技创新的推动下，新质生产力的生产要素组合及生产方式发生了极大的变化，进而催生出 5G、大数据、新能源汽车、工业机器人、数字经济等新产业、新模式、新动能，生产效率及生产力水平全面提高。可见，科技创新是形成和发展新质生产力的核心因素。

基于上述关于新质生产力内涵的阐述，借鉴已有文献[6] [7]的经验做法，从劳动者、劳动对象、劳动资料三个维度构建新质生产力发展水平综合评价指标体系，如表 1 所示。

第一，新质生产力理论中的劳动者具有高水平的劳动素养、高效能的生产水平和更先进的劳动意识，因此本文选用受教育程度、人力资本投入、人力资本产出、人均 GDP、人均工资、就业意识、创业意识、创新意识 8 个指标进行衡量。其中，受教育程度采用平均受教育程度来衡量，人力资本投入用教育支出与一般公共预算支出的比重衡量，人力资本产出选用每十万人口高等学校平均在校生人数来衡量，人均 GDP 由 GDP 和总人口的比值衡量，人均工资用在岗职工平均工资来衡量，就业意识采用第三产业就业人数占总就业人数比重进行衡量，创业意识由区域创新创业指数来衡量，创新意识选用 R&D 人员全时当量衡量。

第二，从劳动对象的维度来看，由创新驱动的新质产业能够发掘出新自然物和包含更多技术要素的原材料，使得劳动对象更加可持续利用，替代高污染自然物及材料，运用绿色生产的方式提高生态环境质量，因此本文从新质产业体系和生态环境质量两方面选取指标。其中，新质产业体系方面采用高技术产业和未来产业两大指标，高技术产业由高技术产业企业数来衡量，未来产业由机器人安装密度来衡量；生态环境质量方面采用环保建设和绿色生产两大指标，环保建设由森林覆盖率、节能环保支出与一般公共预算支出的比值、城镇环境基础设施建设投资占 GDP 比重来衡量，绿色生产由二氧化硫排放量、一般工业固体废物产生量、化学需氧量排放量与 GDP 的比值以及绿色专利申请量占专利申请量比重来衡量。

第三，科技创新对劳动资料进行了改造升级，使其便于人们进行生产，本文将劳动资料划分为有形劳动资料 and 无形劳动资料，包括传统基础设施、数字基础设施、能源消耗、科技创新和数字经济 5 项指标。其中，传统基础设施选用公路里程和铁路里程来衡量，数字基础设施采用光纤线路长度和人均互联网宽带接入端口数进行衡量，能源消耗用能源消耗总量与 GDP 的比值来衡量，科技创新选用 R&D 经费支出占 GDP 比重、每万人专利授权数量以及技术市场成交额与 GDP 的比值来衡量，数字经济采用数字普惠金融指数来衡量[8]。

Table 1. Indicator system for the development level of new quality productivity

表 1. 新质生产力发展水平评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	衡量方式	属性
劳动者	劳动者素质	受教育程度	平均受教育年限	正
		人力资本投入	教育支出/一般公共预算支出	正
		人力资本产出	每十万人口高等学校平均在校生人数	正
	劳动生产率	人均 GDP	GDP/总人口	正
		人均工资	在岗职工平均工资	正
		就业意识	第三产业就业人数/总就业人数	正
	劳动者意识	创业意识	区域创新创业指数	正
		创新意识	R&D 人员全时当量	正
劳动对象	新质产业体系	高技术产业	高技术产业企业数	正
		未来产业	机器人安装密度	正

续表

劳动对象	生态环境质量	环保建设	森林覆盖率	正		
			节能环保支出/一般公共预算支出	正		
			城镇环境基础设施建设投资/GDP	正		
		绿色生产	二氧化硫排放量/GDP	负		
			一般工业固体废物产生量/GDP	负		
			化学需氧量排放量/GDP	负		
			绿色专利申请数量/专利申请数	正		
		劳动资料	有形劳动资料	传统基础设施	公路里程	正
				数字基础设施	铁路里程	正
					光纤线路长度	正
人均互联网宽带接入端口数	正					
能源消耗	能源消耗总量/GDP				负	
无形劳动资料	科技创新			R&D 经费支出/GDP	正	
	数字经济	每万人专利授权数量	正			
		技术市场成交额/GDP	正			
		数字普惠金融指数	正			

3. 研究设计

3.1. 研究方法

本文采用熵值法测算新质生产力发展水平。熵值法是一种客观赋权的方法，相比主观赋权法具有更高的准确度和可信度。若某指标的离散程度越大，说明该指标对综合评价的影响就越大，相应赋予较高的权重。具体步骤如下：

1) 为消除各指标之间的量纲差异，本文采用极差标准化的方法对原始数据进行处理，由于一些数据在标准化处理后为零，不便于后续计算，因此需要对数据进行平移。

对于正向指标：

$$y_{ij} = \frac{x_{ij} - \min(x_j)}{\max(x_j) - \min(x_j)} + 0.0001 \tag{1}$$

对于负向指标：

$$y_{ij} = \frac{\max(x_j) - x_{ij}}{\max(x_j) - \min(x_j)} + 0.0001 \tag{2}$$

2) 计算 i 省份在第 j 个评价指标上的比重，其中 m 为评价年数：

$$p_{ij} = \frac{y_{ij}}{\sum_{i=1}^m y_{ij}} \tag{3}$$

3) 计算第 j 个评价指标的熵值：

$$e_j = -\frac{1}{\ln m} \sum_{i=1}^m p_{ij} \ln(p_{ij}) \quad (4)$$

4) 计算第 j 个评价指标的变异系数:

$$g_j = 1 - e_j \quad (5)$$

5) 确定第 j 个评价指标的权重:

$$w_j = \frac{g_j}{\sum_{j=1}^m g_j} \quad (6)$$

6) 计算 i 省份的新质生产力发展水平:

$$S_i = \sum_{j=1}^m w_j y_{ij} \quad (7)$$

3.2. 样本选择与数据来源

鉴于数据的可得性, 本文选取 2011~2020 年中国 30 个省份(不包括西藏和港澳台)的面板数据作为样本进行分析。数据主要来源于《中国统计年鉴》《中国环境统计年鉴》《中国能源统计年鉴》、各省份统计年鉴、EPS 数据平台、CNRDS 平台、北京大学企业大数据研究中心、北京大学数字金融研究中心等, 对于少量缺失的数据采用线性插值法补全。

4. 测度结果分析

4.1. 中国新质生产力总体水平

基于前文的指标体系和搜集到的数据, 依据熵值法的步骤测算出全国 30 个省份的新质生产力发展水平, 如表 2 所示。可以看到, 全国 2011~2020 年的新质生产力发展水平呈现逐年增长的趋势, 均值由 2011 年的 0.145 上升至 2020 年的 0.306, 增长超过两倍, 平均增长率为 8.68%。这表明在全国实行的一系列推动高质量发展的政策“组合拳”已显效发力, 如科教兴国、深化供给侧结构性改革等战略大大提升了我国的科技创新水平和社会生产力, 在其政策加持下, 涉及到领域前沿、科技创新起主导作用的新质生产力不断加快形成。

但不可忽视的是, 各个省份之间的新质生产力水平存在较大的差异。考察期内发展水平排名前三名的省份是广东、北京和江苏, 均值分别为 0.436、0.427 和 0.393, 均位于我国东部; 而位于后三名省份是青海、宁夏和甘肃, 均值则为 0.112、0.120 和 0.139, 均为西部省份。据此推测, 新质生产力发展水平与省份所处的区域位置有较大关联。

Table 2. Calculation results of the development level of new quality productivity in China from 2011 to 2020

表 2. 2011~2020 年全国新质生产力发展水平测算结果

省份	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	均值
北京	0.302	0.349	0.378	0.404	0.420	0.444	0.469	0.486	0.497	0.520	0.427
天津	0.168	0.192	0.202	0.222	0.241	0.243	0.252	0.275	0.325	0.346	0.247
河北	0.134	0.150	0.162	0.171	0.190	0.206	0.231	0.247	0.267	0.286	0.204
山西	0.117	0.137	0.143	0.150	0.159	0.167	0.184	0.196	0.210	0.218	0.168
内蒙古	0.130	0.148	0.155	0.162	0.183	0.190	0.203	0.197	0.208	0.221	0.180
辽宁	0.155	0.175	0.179	0.184	0.196	0.209	0.224	0.235	0.249	0.267	0.207

续表

吉林	0.121	0.138	0.144	0.154	0.166	0.183	0.198	0.208	0.232	0.242	0.179
黑龙江	0.128	0.151	0.161	0.161	0.172	0.179	0.191	0.191	0.209	0.218	0.176
上海	0.195	0.221	0.226	0.241	0.257	0.267	0.294	0.325	0.343	0.384	0.275
江苏	0.257	0.301	0.327	0.342	0.375	0.394	0.422	0.457	0.495	0.557	0.393
浙江	0.223	0.262	0.283	0.303	0.344	0.353	0.382	0.424	0.457	0.506	0.354
安徽	0.135	0.159	0.176	0.186	0.211	0.227	0.249	0.274	0.290	0.313	0.222
福建	0.158	0.180	0.192	0.203	0.229	0.238	0.258	0.291	0.303	0.330	0.238
江西	0.137	0.159	0.158	0.166	0.184	0.201	0.229	0.254	0.281	0.305	0.207
山东	0.183	0.210	0.230	0.243	0.269	0.287	0.307	0.325	0.329	0.371	0.275
河南	0.130	0.148	0.163	0.178	0.198	0.221	0.242	0.254	0.269	0.284	0.209
湖北	0.149	0.169	0.190	0.206	0.228	0.254	0.268	0.288	0.311	0.333	0.240
湖南	0.136	0.160	0.174	0.187	0.200	0.214	0.238	0.251	0.271	0.296	0.213
广东	0.268	0.302	0.332	0.346	0.374	0.410	0.466	0.559	0.617	0.689	0.436
广西	0.112	0.124	0.137	0.149	0.160	0.173	0.182	0.194	0.210	0.237	0.168
海南	0.094	0.107	0.113	0.115	0.135	0.145	0.160	0.174	0.181	0.190	0.141
重庆	0.141	0.146	0.158	0.173	0.193	0.213	0.226	0.252	0.259	0.276	0.204
四川	0.124	0.151	0.165	0.179	0.203	0.218	0.246	0.280	0.302	0.324	0.219
贵州	0.076	0.089	0.107	0.119	0.139	0.151	0.165	0.186	0.198	0.205	0.144
云南	0.104	0.118	0.122	0.133	0.152	0.166	0.183	0.203	0.217	0.226	0.162
陕西	0.149	0.169	0.190	0.203	0.219	0.238	0.247	0.262	0.292	0.318	0.229
甘肃	0.087	0.105	0.112	0.118	0.138	0.146	0.157	0.164	0.174	0.189	0.139
青海	0.060	0.077	0.090	0.091	0.113	0.120	0.137	0.147	0.137	0.148	0.112
宁夏	0.072	0.075	0.091	0.092	0.109	0.118	0.143	0.159	0.159	0.182	0.120
新疆	0.093	0.114	0.121	0.124	0.136	0.145	0.165	0.166	0.177	0.192	0.143
均值	0.145	0.166	0.179	0.190	0.210	0.224	0.244	0.264	0.282	0.306	

为更直观展现出省份间新质生产力的水平差距，本文选取发展水平普遍最高的 2020 年进行分析，结果见图 1。整体来看，2020 年中国新质生产力水平处于 0.148 到 0.689 的区间内，差值高达 0.541，平均值(Mean)为 0.306，标准差(Std)为 0.123。借鉴魏敏和李书昊[9]的研究方法，本文将发展水平高于 0.368 (Mean + 0.5Std)的省份划分为第一梯队，发展水平介于 0.368 与 0.245 (Mean - 0.5Std)的省份划分为第二梯队，发展水平低于 0.245 的省份归为第三梯队。从结果来看，第一梯队依次包括广东(0.689)、江苏(0.557)、北京(0.520)、浙江(0.506)、上海(0.384)、山东(0.371) 6 个省份，占被考察省份的 20%，且均位于我国东部地区。该地区具备新兴产业集聚、科技水平领先、人才储备充足等有利于新质生产力发展的优势条件，其中广东的新质生产力水平远超其他省份，能够起到模范带头的作用。第二梯队依次包括天津(0.346)、湖北(0.333)、福建(0.330)、四川(0.324)、陕西(0.318)、安徽(0.313)、江西(0.305)、湖南(0.296)、河北(0.286)、河南(0.284)、重庆(0.276)、辽宁(0.267) 12 个省份，占被考察省份的 40%。这些省份发展新质生产力的条件基础较为均衡，处于中等水平，未来具有一定的提升空间。第三梯队则依次包括吉林(0.242)、广西(0.237)、

云南(0.226)、内蒙古(0.221)、山西(0.218)、黑龙江(0.218)、贵州(0.205)、新疆(0.192)、海南(0.190)、甘肃(0.189)、宁夏(0.182)、青海(0.148) 12 个省份, 占被考察省份的 40%, 其中大多省份位于西部地区, 因其科技创新能力较为薄弱且资源匮乏, 经济相对落后, 新质生产力的发展动能不足, 亟待调整产业布局情况, 不断提升对发展新质生产力的重视程度。

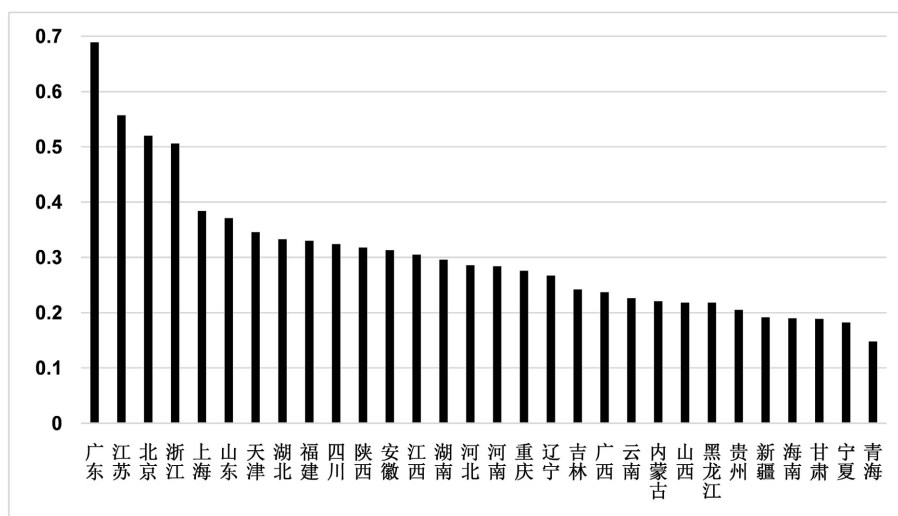


Figure 1. Development level of new quality productivity in various provinces of China in 2020

图 1. 2020 年中国各省份新质生产力发展水平

4.2. 四大地区新质生产力水平及差异对比

本文依据省份的区域位置, 将其划分为东部、中部、西部和东北部四大地区, 分别考察不同地区之间的新质生产力水平的均值变化趋势, 如图 2 所示。由图可知, 2011~2020 年四大地区的新质生产力水平平均逐年增长。其中, 东部地区的新质生产力水平从 2011 年的 0.198 上升至 2020 年的 0.418, 平均增长率为 8.64%, 远远高于全国及其他三个地区, 增长动能强劲, 与前文的结论一致。这说明由于“虹吸效应”的存在, 东部地区充分利用资源禀赋优势, 不断吸纳周边地区的要素资源, 促进各要素的流入并形成了规模经济。中部、东北部和西部三大地区的新质生产力发展水平虽然都低于全国平均水平, 但地区间水平的增长速度有所不同。中部地区 2011 年的新质生产力水平略低于同年的东北部地区, 而随后从 2012 年直到 2020 年, 中部地区的新质生产力水平保持平稳上升的趋势, 平均增长率为 9.02%, 发展速度较快, 略低于全国平均水平, 对东北部地区的领先差距不断扩大。考察期内西部地区的新质生产力水平最低, 但值得注意的是, 其与东北部地区的水平差距持续缩小, 平均增长率为 9.12%, 这实际上表明西部大开发政策取得了一定的成效, 加速了西部地区的发展速度, 带动新质生产力水平的快速提升, 也从侧面反映出东北地区发展速度缓慢, 在产业结构、体制机制、科技创新等方面存在明显短板。

4.3. 南北方新质生产力水平及差异对比

目前对于南北地区的划分, 国家尚未出台相关文件明确界定范围, 因此学术层面存在多种划分方法。本文参照学术界的大多数做法[10], 以秦岭-淮河为界将全国划分为北方和南方, 探究南北方的新质生产力水平发展趋势。其中, 北方地区包括北京、天津、河北、山西、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、山东、河南、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆 15 个省份, 南方地区则包括上海、江苏、浙江、安徽、福建、江西、湖北、湖南、广东、广西、海南、重庆、四川、贵州、云南 15 个省份。由图 3 可知, 考察期内

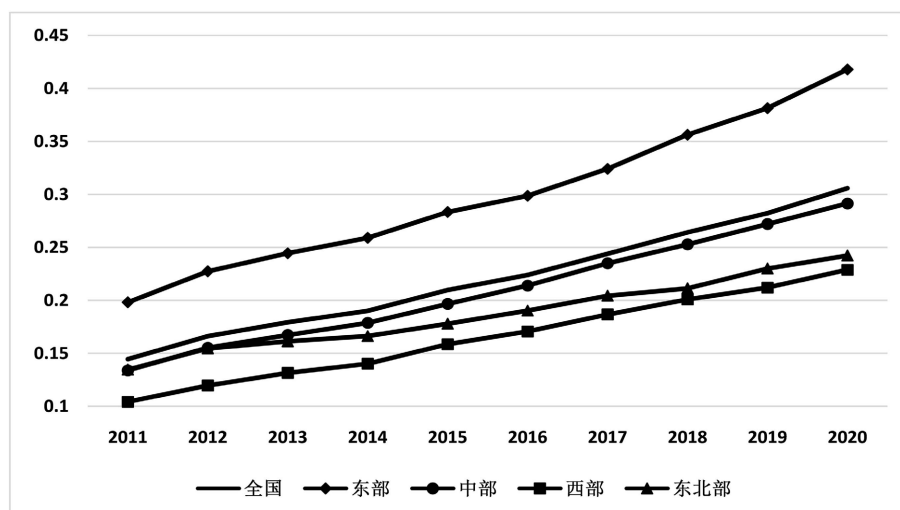


Figure 2. Differences in the level of new quality productivity across the country and four major regions from 2011 to 2020

图 2. 2011~2020 年全国及四大地区新质生产力水平差异

南北方新质生产力水平都保持逐年增长的态势，南方地区的新质生产力水平一直高于北方地区，且差距不断拉大，呈现出“南快北慢”的发展趋势。可见，我国区域发展不平衡的问题不仅体现于东部地区的断档领先，还反映在南北方纬度视角的差异上。

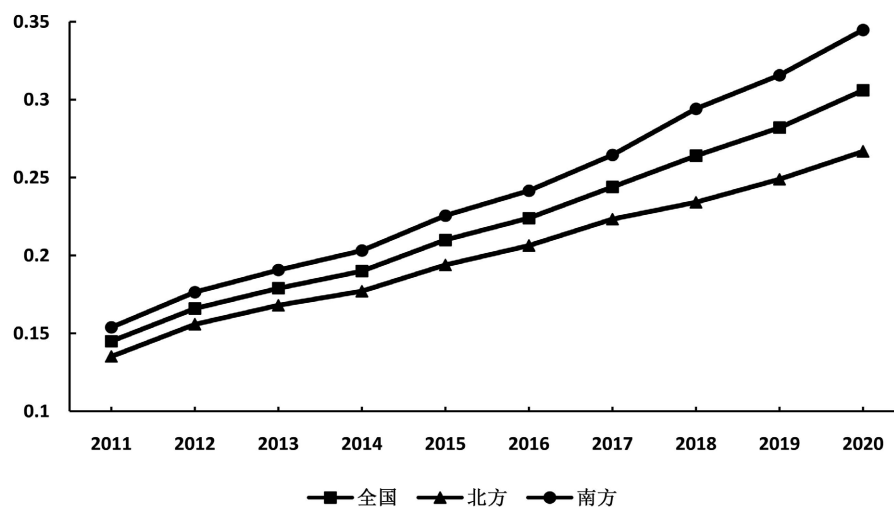


Figure 3. Differences in new quality productivity levels between north and south China from 2011 to 2020

图 3. 2011~2020 年中国南北方新质生产力水平差异

5. 结论与建议

本文依据新质生产力的内涵特征，分别从劳动者、劳动对象和劳动资料三个维度构建新质生产力发展水平综合评价指标体系，并选取 2011~2020 年中国 30 个省份的面板数据，运用熵值法测算新质生产力水平。得到的研究结论有：第一，中国新质生产力发展水平逐年上升，不同省份之间的新质生产力水平均值差异较大，广东、北京和江苏名列前茅，青海、宁夏和甘肃位居后三名。第二，四大地区的新质生

产力水平存在显著差异,排名依次为东部 > 中部 > 东北部 > 西部,但从平均增速上,则具体表现为西部 > 中部 > 东部 > 东北部。第三,南方地区的新质生产力水平及增速整体上均高于北方地区,存在区域发展不平衡的问题。

根据以上结论,本文提出以下政策建议:

1) 大力弘扬科学家精神,强化科技创新主导作用。本文表明,在同级指标中科技创新的权重最高,是提升新质生产力水平的主要源泉,必须不断推进科技高水平自立自强。除了在物质层面为科技创新提供基础保障,精神层面的宣传教育作用不可忽视。2020年9月,习近平总书记在召开科学家座谈会时指出,科学技术离不开科学家精神的支撑。科学家精神包含爱国、创新、求实、奉献、协同、育人六大精神内核,是全国科技工作者在长期科学实践中积累的宝贵精神财富。大力弘扬科学家精神,在全社会范围内形成尊重科学、崇尚创新、服务人民的社会风气,将有利于培育敢挑科技大梁的高水平科技人才,给我国的科创产业注入新鲜血液。为此,应将科学家精神融入高校思政课程教育中[11],并尝试逐渐将教学范围普及到中小学,鼓励青少年未来投身科研事业,同时还应推动产学研合作,不断重视产学研之间的人才深入交流,充分发挥其协同创新作用,为新质生产力的发展储备更具创新能力和实践经验的人才[12]。

2) 聚焦新质产业体系建设,优化产业创新发展环境。新质生产力与产业新赛道相伴而生,当前我国在新能源等新兴产业领域已取得了国际领先优势,掌握了一定的话语权和主导权。为将优势拓展到其他新质产业,应加强对新质产业的资金补助力度,提供更大额度的科技项目贷款,在税收层面上出台相关政策文件给予其税收优惠。在设施建设方面,应更多建设如5G基站、工业互联网等产业创新依赖性更强的数字基础设施,并对产业创新需求持续关注,集中力量培育产业创新。

3) 推进地区协调发展,因地制宜发展新质生产力。研究表明,目前我国区域间新质生产力发展水平存在较大差异,东部地区大幅领先其他地区,南方优于北方。因此,应针对弱势地区出台相应的扶持政策,引导吸收优势地区剩余的发展能力,将其优势辐射到全国范围。另外,发展水平落后的省份应利用自身的独特优势培育竞争力,如东北地区可应用科技创新成果,围绕发展新质生产力布局冰雪体育产业链,培养掌握新兴技术的冰雪职业人才,形成高质量冰雪产业集聚区,大力发展“冰雪经济”,充分发挥文旅产业的带动作用。

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):1-13.
- [2] 徐政,郑霖豪,程梦瑶.新质生产力赋能高质量发展的内在逻辑与实践构想[J].当代经济研究,2023(11):51-58.
- [3] 黄群慧,盛富富.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):15-24.
- [4] 盛朝迅.新质生产力的形成条件与培育路径[J].经济纵横,2024(2):31-40.
- [5] 王水兴,刘勇.智能生产力:一种新质生产力[J].当代经济研究,2024(1):36-45.
- [6] 王珏,王荣基.新质生产力:指标构建与时空演进[J].西安财经大学学报,2024,37(1):31-47.
- [7] 刘建华,闫静,王慧扬,等.黄河流域新质生产力水平的动态演进及障碍因子诊断[J].人民黄河,2024,46(4):1-7+14.
- [8] 赵涛,张智,梁上坤.数字经济、创业活跃度与高质量发展——来自中国城市的经验证据[J].管理世界,2020,36(10):65-76.
- [9] 魏敏,李书昊.新时代中国经济高质量发展水平的测度研究[J].数量经济技术经济研究,2018,35(11):3-20.
- [10] 许宪春,雷泽坤,窦园园,等.中国南北平衡发展差距研究——基于“中国平衡发展指数”的综合分析[J].中国工业经济,2021(2):5-22.
- [11] 潘建红,赵萍.新时代科学家精神融入高校思想政治理论课教学的价值意蕴[J].思想教育研究,2020(12):109-112.
- [12] 庄毓敏,储青青.金融集聚、产学研合作与区域创新[J].财贸经济,2021,42(11):68-84.