

区域实践

新发展格局下经济新动能的测度研究

——以长三角地区为例

吴青青¹, 程海容²

(1. 池州学院大数据与人工智能学院, 安徽 池州 247000; 2. 上海师范大学数理学院, 上海 200233)

摘要:以新发展格局为背景,基于创新驱动、数字经济、产业转型、绿色发展、开放发展 5 个维度,选取 2011—2020 年长三角 41 个城市群的相关数据,通过聚类分析可视化处理,从不同维度上反映城市群经济新动能发展水平,进而构建面板数据模型,以人均 GDP 为被解释变量,经济新动能水平为解释变量,探究长三角地区经济新动能对经济增长的边际影响。最后,从区域经济高质量发展的角度提出一些建设性意见。

关键词:经济新动能; 熵值法; 空间集聚; 面板数据

中图分类号: F061.5; F224.0 **文献标志码:** A **文章编号:** 1671-1807(2025)06-0164-07

长三角作为引领我国经济发展的重点区域之一,面临着复杂多变的国际形势,正在加快形成一个基本公共服务、资源、环境、区域协同发展新格局。在此基础上,促进经济新动能发展,是破解经济发展中存在的诸多深层次矛盾的关键,也是实现经济高质量发展的重要一步。目前国内学者们围绕经济新动能测度、经济新动能与高质量发展的关系等方面展开了大量的理论和实证研究。关于新动能的统计测度,根据已有的文献大致可以分为两类方法^[1]:一是综合评价法。例如,邵明振等^[2]构建河南省新的经济动能指数评估体系,将层次分析法和熵值法相结合,综合评估、测算、分析河南省新的经济动能,探索经济新动能、经济增长和产业结构之间的互动关系;屈林发等^[3]从“数字经济”到“数据要素”的内生逻辑和经济社会环境,构建数据新动能的综合评价指标体系,再综合熵值法与 CRITIC 法探索长江经济带各省市数据新动能的发展路径。二是以全要素生产率(TFP)进行计量测度。例如,刘大勇等^[4]基于科技成果转化测度,衡量全要素生产率的变化率,选择全要素生产率增长率作为解释经济新动能的替代指标,分解全要素生产率增长潜力的来源,提升科技成果转化对经济新动能培育的促进作用;刘慧和朱忠良^[5]基于全要素生产率角度

进行分析,分解山西经济增长的来源,测算各项指标的动能值,探讨全要素生产率在促进区域经济发展中的重要作用。然而,两种方法都存在着一些问题。例如,若以 TFP 进行测度分析,其科学性、合理性是有争议的,选择全要素生产率的增长率来代替表征经济新动能有些不准确,太过武断。

迄今为止的文献表明,中国对新经济驱动因素的研究大多是理论定性的,对于经济新动能的定量实证研究较少,基于新发展格局下的经济新动能测度研究更少。2019 年,突如其来的新型冠状病毒肺炎疫情以及全球供应链的中断严重打击了长三角地区的经济发展。2020 年第一季度,长三角地区 GDP 大幅下降,其中上海 GDP 下降幅度最大,达到 6.7%,但下降幅度仍低于全国水平(同比下降 6.8%)。事实显示,长江三角洲经济在 Covid-19 影响下表现出较强弹性,对之后的经济复苏起引领作用。新发展格局的建立需要长期的努力,怎么确定并有效地利用经济新动能,以促进经济的高质量发展? 在创新驱动、数字经济、产业转型、绿色发展、开放发展五个维度下,经济新动能对经济高质量发展有多大的促进作用? 这些问题需要进一步探究。本文通过构建长三角地区 41 个城市新经济驱动力指标体系,对相应的新经济驱动因素进行了统计测度,并对其经济影响进行了实证分

收稿日期: 2024-07-10

基金项目:安徽高校优秀青年人才项目(gxyq2022112);池州学院校级自然科学研究重点项目(CZ2020ZRZ06);池州学院基层教学组织(教研室)项目(2023XJCZZ01)

作者简介:吴青青(1990—),女,安徽枞阳人,硕士,讲师,研究方向为计量经济学;程海容(2002—),女,安徽马鞍山人,硕士研究生,研究方向为应用统计。

析,为新发展格局下的长三角地区经济高质量高水平发展提供决策参考。

1 研究方法

1.1 熵值法

熵值法可以判断各个相关指标的离散程度,离散程度越大的指标权重越大,表明其对经济新动能水平的影响越大。其具体计算步骤如下。

(1)选取 m 项指标, n 个样本,则 x_{ij} 为第 i 个样本的第 j 项指标的数值,其中 $i=1,2,\dots,n; j=1,2,\dots,m$ 。

(2)指标的标准化处理:为了避免量纲对指标计算的影响,需对数据进行标准化处理,处理后数据记作 x'_{ij} 。

(3)计算第 j 项指标下第 i 个样本占该指标比例。

$$P_{ij} = \frac{x'_{ij}}{\sum_{i=1}^n x'_{ij}} \quad (1)$$

(4)计算第 j 项指标的熵值。

$$e_j = -k \sum_{i=1}^n P_{ij} \ln P_{ij} \quad (2)$$

式中: $k = \frac{1}{\ln m}$ 。

(5)计算第 j 项指标的差异系数:

$$g_j = 1 - e_j \quad (3)$$

式中: g_j 越大指标越重要。

(6)计算各指标权重。

$$\omega_j = \frac{g_j}{\sum_{j=1}^m g_j} \quad (4)$$

式中:权重 ω_j 越大,对经济新动能水平的贡献越大。

(7)计算各样本的经济新动能水平。

$$s_i = \sum_{j=1}^m \omega_j P_{ij} \quad (5)$$

1.2 面板数据模型

面板数据指的是在 T 个不同时期内,所观测到的 N 个独立的观察对象(如个人或者企业)的数据。参照高铁梅^[6]的计量经济分析方法与建模,假定模型中的参数不会随时间推移而改变,可以将面板数据模型大致分为均为常数的混合回归模型、变截距模型(截距项为常数)和变系数模型(皆非常数)三类,这取决于模型的截距项和系数向量是否恒定。

混合模型:

$$y_{it} = \alpha + x_{it}\beta + \mu_{it}, \quad i = 1, 2, \dots, N; \\ t = 1, 2, \dots, T \quad (6)$$

变截距模型:

$$y_{it} = \alpha_i + x_{it}\beta + \mu_{it}, \quad i = 1, 2, \dots, N; \\ t = 1, 2, \dots, T \quad (7)$$

变系数模型:

$$y_{it} = \alpha_i + x_{it}\beta_i + \mu_{it}, \quad i = 1, 2, \dots, N; \\ t = 1, 2, \dots, T \quad (8)$$

式中: y_{it} 为被解释变量; $x_{it} = (x_{1, it}, x_{2, it}, \dots, x_{k, it})'$, α_i 为截距项,为了体现个体差异中缺失因素所产生的影响,从而呈现截面单元的个体特征; β_{it} 为估计参数向量; x_{it} 为对截面单元有影响的解释变量向量; μ_{it} 为一种随机的无序项,反映缺失的反射截面与时间序列共同变化的因素影响; i 为不同截面单元; t 为不同时间。

假设参数不随时间变化,由协方差分析构造的 F 统计量可用于测试以下两个原始假设:

H1: $\beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_N$; H2: $\alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_N$, $\beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_N$ 。

所对应的两个检验统计量为

$$F_1 = \frac{(RSS_2 - RSS_1) / [(N-1)K]}{RSS_1 / [NT - N(K+1)]} \sim \\ F[(N-1)K, N(T-K-1)] \quad (9)$$

$$F_2 = \frac{(RSS_3 - RSS_1) / [(N-1)(K+1)]}{RSS_1 / [NT - N(K+1)]} \sim \\ F[(N-1)(K+1), N(T-K-1)] \quad (10)$$

式中: RSS_1 、 RSS_2 、 RSS_3 分别为变系数模型、变截距模型和混合模型的残差平方和; K 为解释变量的个数; N 为截面个体数量; α 为常数项。

若所求出的统计量 F_2 不低于给定置信度下的对应阈值,则拒绝 H2,并继续对 H1 进行检验,反之,则将假设样本数据与混合模型(6)相对应。

若所求出的统计量 F_1 不低于给定置信度下的对应阈值,则拒绝 H1,使用变系数模型(8),反之,则将假设样本数据与混合模型(7)相对应。

2 长三角地区经济新动能测度

2.1 指标选取

当前国内外研究机构大多使用构建评价指标体系法测度数字经济发展水平,并借以探究数字经济产生的新动能,比如腾讯提出的“数字中国指数”等,这些指标体系一般较为准确精细,但存在覆盖年度较短,获取难度较大等问题。

因此,参考陈建斌等^[7]、郭佳钦和田逸飘^[8]、王永瑜和吴玉彬^[9]、张玲^[40]的做法,综合合理性、科学性和数据可得性因素,选取创新驱动、数字经济、产业转型、绿色发展、开放发展共 5 个维度,通过对 19 个指标的分析来构建经济新动能评估的指标体系,如表 1 所示。

2.2 长三角地区经济新动能测度结果及分析

依据长三角地区经济新动能综合评价体系,将各指标的权重相加,最终得到 2011—2020 年长三角地区 41 个城市经济新动能水平,如表 2 和表 3 所示。

表 1 经济新动能综合评价体系

目标层	准则层	指标层	性质
经济新动能	创新驱动	研究与实验发展(R&D)人员全时当量(X_1)/万人年	+
		发明专利授权量(X_2)/项	+
		专利授权数(X_3)/个	+
	数字经济	电信业务收入(X_4)/万元	+
		移动电话年末用户数(X_5)/万户	+
		互联网宽带接入用户数(X_6)/万户	+
		社会消费品零售总额(X_7)/万元	+
		第三产业从业人员数(X_8)/万人	+
		第三产业占 GDP 的比例(X_9)/%	+
	产业转型	人均 GDP(X_{10})/元	+
		城镇居民家庭人均可支配收入(X_{11})/元	+
		农村常住居民人均可支配收入(X_{12})/元	+
		工业废水排放量(X_{13})/万 t	-
	绿色发展	工业二氧化硫排放量(X_{14})/t	-
		城市节约用水量(X_{15})/万 m ³	+
		用电量(X_{16})/亿 kWh	-
		进出口总额(X_{17})/亿美元	+
	开放发展	实际利用外资额(X_{18})/亿美元	+
		外商直接投资额(X_{19})/亿美元	+

表 2 2016—2020 年长三角地区 41 个地级市经济新动能水平

城市	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年		2016 年	
	综合水平	排名								
上海	0.929	1	0.936	1	0.926	1	0.908	1	0.916	1
南京	0.415	3	0.326	4	0.318	4	0.314	4	0.321	5
无锡	0.365	5	0.285	5	0.284	6	0.283	7	0.281	7
徐州	0.202	11	0.171	13	0.163	13	0.166	13	0.174	13
常州	0.208	9	0.216	8	0.215	9	0.193	9	0.196	10
苏州	0.489	2	0.504	2	0.519	2	0.510	2	0.526	2
南通	0.236	8	0.174	12	0.176	12	0.175	12	0.186	12
连云港	0.100	23	0.070	28	0.073	27	0.077	27	0.079	27
淮安	0.091	26	0.093	24	0.099	24	0.099	24	0.105	23
盐城	0.155	14	0.131	17	0.132	17	0.127	17	0.121	20
扬州	0.115	18	0.123	18	0.126	19	0.120	19	0.124	19
镇江	0.093	25	0.103	23	0.110	22	0.121	18	0.135	17
泰州	0.135	15	0.140	14	0.145	14	0.188	11	0.198	9
宿迁	0.067	28	0.066	29	0.056	30	0.060	29	0.055	31
杭州	0.384	4	0.360	3	0.383	3	0.393	3	0.425	3
宁波	0.249	6	0.262	7	0.277	7	0.291	6	0.316	6
温州	0.236	7	0.274	6	0.314	5	0.304	5	0.416	4
嘉兴	0.184	13	0.186	11	0.193	10	0.191	10	0.191	11
湖州	0.107	22	0.121	19	0.128	18	0.113	20	0.133	18
绍兴	0.203	10	0.204	9	0.224	8	0.204	8	0.226	8
金华	0.134	16	0.134	16	0.139	15	0.140	15	0.153	15
衢州	0.111	20	0.112	22	0.113	21	0.107	22	0.077	28
舟山	0.067	29	0.085	26	0.080	26	0.069	28	0.098	25
台州	0.125	17	0.137	15	0.138	16	0.139	16	0.152	16
丽水	0.050	34	0.054	32	0.053	32	0.047	31	0.058	30
合肥	0.196	12	0.189	10	0.180	11	0.165	14	0.162	14
芜湖	0.113	19	0.112	21	0.113	20	0.112	21	0.115	22
蚌埠	0.063	31	0.053	33	0.052	33	0.046	33	0.044	35
淮南	0.037	38	0.037	37	0.034	38	0.038	36	0.053	32
马鞍山	0.097	24	0.093	25	0.091	25	0.083	26	0.085	26
淮北	0.030	41	0.029	40	0.023	41	0.035	39	0.039	39
铜陵	0.110	21	0.113	20	0.104	23	0.103	23	0.117	21

续表

城市	2020年		2019年		2018年		2017年		2016年	
	综合水平	排名								
安庆	0.043	36	0.042	35	0.040	35	0.036	38	0.040	38
黄山	0.054	32	0.056	31	0.053	31	0.049	30	0.071	29
滁州	0.068	27	0.061	30	0.061	28	0.047	32	0.052	33
阜阳	0.067	30	0.072	27	0.059	29	0.088	25	0.100	24
宿州	0.047	35	0.042	36	0.040	36	0.040	35	0.043	37
六安	0.037	39	0.033	39	0.029	39	0.026	41	0.026	40
亳州	0.038	37	0.035	38	0.037	37	0.036	37	0.047	34
池州	0.033	40	0.028	41	0.026	40	0.029	40	0.026	41
宣城	0.052	33	0.050	34	0.043	34	0.041	34	0.043	36

表3 2011—2015年长三角地区41个地级市经济新动能水平

城市	2015年		2014年		2013年		2012年		2011年	
	综合水平	排名								
上海	0.926	1	0.908	1	0.797	1	0.660	1	0.711	1
南京	0.312	5	0.299	6	0.247	5	0.215	7	0.231	7
无锡	0.270	7	0.264	8	0.229	9	0.214	8	0.231	6
徐州	0.160	13	0.164	13	0.148	14	0.131	11	0.123	13
常州	0.182	11	0.289	7	0.243	6	0.306	3	0.174	9
苏州	0.532	2	0.532	2	0.470	2	0.400	2	0.450	2
南通	0.178	12	0.175	11	0.136	15	0.296	4	0.138	11
连云港	0.075	28	0.075	27	0.062	29	0.053	27	0.054	28
淮安	0.107	23	0.099	23	0.086	27	0.083	21	0.080	22
盐城	0.112	21	0.109	21	0.092	26	0.079	23	0.080	23
扬州	0.123	18	0.125	17	0.106	21	0.101	16	0.103	16
镇江	0.131	17	0.121	18	0.105	23	0.103	15	0.103	15
泰州	0.185	10	0.178	10	0.155	13	0.145	10	0.079	24
宿迁	0.050	32	0.052	31	0.044	34	0.035	32	0.035	33
杭州	0.386	3	0.365	3	0.315	3	0.276	5	0.280	3
宁波	0.347	4	0.316	5	0.268	4	0.226	6	0.237	5
温州	0.306	6	0.329	4	0.238	7	0.185	9	0.175	8
嘉兴	0.186	9	0.182	9	0.134	16	0.119	14	0.121	14
湖州	0.123	19	0.116	20	0.083	28	0.082	22	0.082	20
绍兴	0.190	8	0.173	12	0.131	17	0.123	12	0.125	12
金华	0.155	15	0.144	15	0.182	11	0.119	13	0.161	10
衢州	0.078	27	0.068	28	0.047	33	0.046	29	0.046	30
舟山	0.085	26	0.088	25	0.055	31	0.057	26	0.056	27
台州	0.140	16	0.137	16	0.105	22	0.100	17	0.097	17
丽水	0.057	31	0.051	32	0.035	36	0.037	31	0.045	31
合肥	0.158	14	0.148	14	0.231	8	0.096	18	0.096	18
芜湖	0.110	22	0.098	24	0.187	10	0.068	24	0.063	25
蚌埠	0.047	35	0.044	34	0.034	38	0.030	37	0.028	37
淮南	0.048	34	0.044	35	0.034	39	0.031	34	0.030	35
马鞍山	0.092	25	0.107	22	0.097	25	0.065	25	0.061	26
淮北	0.043	36	0.040	36	0.129	18	0.034	33	0.031	34
铜陵	0.123	20	0.117	19	0.102	24	0.094	19	0.094	19
安庆	0.038	38	0.037	38	0.035	37	0.030	36	0.029	36
黄山	0.061	30	0.054	30	0.048	32	0.045	30	0.275	4
滁州	0.049	33	0.045	33	0.037	35	0.030	35	0.022	40
阜阳	0.092	24	0.086	26	0.164	12	0.087	20	0.081	21
宿州	0.068	29	0.063	29	0.055	30	0.050	28	0.050	29
六安	0.028	40	0.028	40	0.113	20	0.022	40	0.019	41
亳州	0.036	39	0.033	39	0.024	40	0.022	39	0.022	39
池州	0.027	41	0.026	41	0.021	41	0.022	41	0.037	32
宣城	0.042	37	0.039	37	0.123	19	0.025	38	0.026	38

从表 2 和表 3 的经济新动能水平测度结果可知,长三角地区经济新动能总体水平呈现先上升再下降最后上升趋势,年均值由 2011 年的 0.121 上升至 2016 年的 0.164,后 2019 年又下降至 0.154,在 2020 年又上升至 0.159。分地区来看,上海市作为长三角地区发展的领头羊,经济新动能水平一直领先于其他城市,上海、苏州、杭州、南京、宁波、无锡及常州等地区的经济新动能水平测度值偏高,属于经济新动能水平较发达的地区;与此相反,嘉兴、南通、泰州、台州、湖州、镇江、扬州及舟山等地级市的经济新动能测度值偏低,属于经济新动能发展动力不足的地区。

2.3 长三角地区经济新动能水平的空间分布

基于长三角地区 2011—2020 年经济新动能测度值,运用 K -均值聚类分析研究其空间上分布特征,结果如表 4 所示。

由表 4 可知,上海作为长三角地区的核心城市,其新动能层次处于第一层级,经济竞争力最强,其次是南京、宁波、无锡、苏州、杭州、温州、宁波这些较发达城市,经济新动能水平形成第二层级,安徽所有城市及江苏、浙江的一些欠发达地区作为而后加入长三角地区的几个城市竞争力相对较弱,其经济新动能水平组成第三层级。在空间上形成强强集聚、弱弱集聚的空间分布特征。进一步说明长三角地区内部经济发展不均衡不协调,需要上海、杭州等经济发展较好的城市对发展薄弱的城市进行技术发展引导,促进各地间的互通合作。

表 4 长三角地区经济新动能水平的层次体系

聚类类别	频数	范围	城市
第一层级	1	>0.5	上海
第二层级	7	0.2~0.5	南京、无锡、常州、苏州、杭州、宁波、温州
第三层级	33	<0.2	南通、绍兴、嘉兴、合肥、徐州、泰州、金华、台州、扬州、盐城、镇江、芜湖、湖州、铜陵、淮安、阜阳、马鞍山、衢州、黄山、舟山、连云港、宿迁、宿州、丽水、宣城、滁州、蚌埠、淮北、淮南、安庆、六安、亳州、池州

3 长三角地区经济新动能的效应分析

在对长三角地区 41 个城市经济新动能进行量化分析的基础上,构造面板数据模型分析长三角地区经济新动能对经济增长的边际影响。

3.1 固定影响的变系数建模

由于实证数据是基于 2011—2020 年长三角地区 41 个城市相关指标数据,这些数据的时间跨度较短,被归类为短截面数据,无须进行传统的单位根检验。为了保证面板数据的平稳性,从对数角度出发,对人均 GDP(万元)进行对数处理。

把 $RSS_1 = 14.4681, RSS_2 = 22.4025, RSS_3 = 86.5005, T = 10, K = 1, N = 41$, 分别代入式(9)和式(10)计算 F 统计量 $F_2 = 20.4126 > F_{0.05}(80, 328) = 1.3186, F_1 = 4.969 > F_{0.05}(40, 328) = 1.4314$ 。

在显著性水平为 0.05 的情况下,两个假设检验的结果均拒绝原假设,因此选择变系数模型。使用 GLS 对模型进行估计,估计结果为

$$\ln GDP = 10.427 + \alpha_i^* + \beta_i EM_{it} \quad (11)$$

式中:常数项表示 41 个地区的平均经济发展水平; α_i^* 为第 i 地区经济增长对平均经济发展水平的偏离; β_i 为第 i 个地区经济新动能对经济增长的边际倾向; α_i^* 和 β_i 一起刻画了各地区经济增长差异; $t = 162.181, R^2 = 0.924, F = 49.567^{***}$ (***)表示 1% 的显著性水平)。其中反映各地区经济增长边际倾向差异 β_i 的估计结果如表 5 所示。

3.2 结果分析

由估计结果(11)可以看出,模型 F 检验的 P 小于 0.001,说明面板数据模型是显著的, $R^2 = 0.924$,说明模型拟合优度高,常数项 T 统计量显著。从 2011—2020 年的各地区平均经济状况来看,不仅各地区经济增长的基础差异显著,而且新经济驱动因素对刺激各地区经济发展的边际效应也显著不同。其中上海、南京、无锡、苏州等相对较发达城市在拉动经济增长方面发挥了重要作用,但其边际增长率普遍较低。以上海为例,每单位经济新动能的人均 GDP 增长约 1.759%;另外,这表明基于新发展理念的新经济动能水平较高的城市具有较高的经济质量,刺激经济高质量发展的新经济驱动因素的边际效益有所下降。然而,连云港、淮安、盐城、宿迁和丽水等一些相对欠发达的城市通过新的经济驱动力显著提高了经济增长。例如,连云港地区每单位经济新动能的人均 GDP 增长为 16.309%。经济新动能因素对经济高质量发展的边际效益是可观的。对于安徽省内大部分城市来说,基于新发展理念的经济新动能水平对经济增长助推作用不明显,说明当前阶段安徽省内城市经济发展水平与其他省市相比,在经济高质量发展方面还属于“后进生”。

表5 各地区经济边际增长倾向的估计结果

地区	β_i 估计值	地区	β_i 估计值
上海	1.759***	衢州	6.068***
南京	3.892***	舟山	7.199**
无锡	3.435***	台州	7.159*
徐州	8.992***	丽水	17.990*
常州	-1.521	合肥	4.175*
苏州	1.783*	芜湖	2.145
南通	0.417	蚌埠	27.664***
连云港	16.309***	淮南	-9.097
淮安	19.829*	马鞍山	6.821
盐城	11.684***	淮北	-1.848
扬州	20.895***	铜陵	-10.219
镇江	0.211	安庆	56.756
泰州	2.361	黄山	-1.879
宿迁	24.677***	滁州	26.480***
杭州	1.674*	阜阳	-6.609
宁波	0.300	宿州	-13.480
温州	1.368*	六安	-1.093
嘉兴	5.331***	亳州	26.837*
湖州	7.126***	池州	8.813
绍兴	2.599***	宣城	0.476
金华	-2.559		

注: *、**、*** 分别表示 10%、5%、1% 的显著性水平。

4 结论与建议

由本文实证的过程及结果分析来看,主要有以下结论。

(1)2011—2020 年长三角地区经济新动能水平有小幅波动,而 2018 年后有明显上升趋势。

(2)K-均值聚类分析显示,长三角地区的经济新动能呈空间集中分布,以上海地区形成经济新动能高水平聚集区,苏州、无锡、杭州、宁波、南京相对于上海经济新动能水平较低,但其在长三角地区中属于中上游发展地区,其他城市形成低发展聚集区。地理位置的作用明显,地理位置好的城市,更容易接收到中心城市的带动作用,从而提升自我经济发展的实力。

(3)各地区的经济新动能助力经济增长的边际效应存在显著差异。相对较发达城市经济新动能助力经济增长作用虽然显著,经济新动能助推经济高质量发展的边际效用有所减少。而对一些相对欠发达城市来说,经济新动能助推经济高质量发展的边际效用可观,经济高质量发展后劲大。

就实证的结论并结合长三角地区的具体情况提出了几点关于地区经济高质量发展一些的建议。

(1)稳固高质量发展地区的经济新动能优势。对于在长三角中经济新动能较为强劲的地区要继续进行投入,通过深化这种投入与创新活动的融

合,不仅能够推动新动能与传统经济的深度结合,还能有效激发经济活力,为周边城市带来积极的示范效应。对于周边城市而言,这样的发展策略有利于其借助发达地区的新技术和新模式来促进自身的转型升级,从而建立起一种互利互惠的友好合作关系。同时随着区域内的人才流动和知识共享,能够加速科技成果的更新,城市之间的友好效应联动可以形成一个更加开放、包容和具有竞争力的经济高质量发展环境,使这些城市在保持自身优势的同时迸发出新的活力。

(2)发掘薄弱地区的经济新动能潜力。一些城市的经济新动能测度值较低,这些城市的新动能产业发展较为缓慢,创新产业发展较为薄弱,对薄弱地区进行深入研究和精准施策至关重要,这不仅对于推动该区域的社会经济发展有重要意义,也能为实现整个国家的经济持续稳定增长的目标提供相关建议。首先,需要对部分产业结构进行改变或相互融合,深入推动产业模式变革。对于传统行业,可以鼓励其与新兴技术相结合,如将传统零售与“互联网+”进行整合,开展线上线下融合的新零售模式,目前许多城市都展开了在线教育、在线医疗,随着远程医疗协作网和电子社保卡推广,长三角地区的线上教育服务水平有了明显提高,而在疫情期间,“空中课堂”的建设更是推动了网络教育的推广与发展。利用网络优势,能够大幅度提升市民与产业方的互动性与关联性,从而进一步为经济发展注入活力,因此对相关行业给予一定政策支持与投入,如财政补贴、税收优惠等政策手段,是激发市场潜力的必要之举。此外,数字经济的快速发展指明了方向,应积极促进新兴产业与基础产业进行融合,进而提升这些地区的经济新动能发展水平与长三角地区经济循环活力,形成国民经济良性循环。

参考文献

- [1] 柴士改,李金昌.中国经济增长新动能统计测度研究[J].统计与信息论坛,2021,36(1):47-58.
- [2] 邵明振,马舒瑞,屈小芳,等.河南省经济新动能统计测度、经济效应及发展路径研究[J].统计理论与实践,2021(3):15-22.
- [3] 屈林发,严梓涵,罗健秋.从数字经济到数据要素:长江经济带数据新动能统计测度及发展路径探讨[J].时代经贸,2022,19(4):102-106.
- [4] 刘大勇,孟悄然,段文斌.科技成果转化对经济新动能培育的影响机制——基于230个城市专利转化的观测与实证分析[J].管理科学学报,2021,24(7):49-65.
- [5] 刘慧,朱忠良.全要素生产率与山西经济新动能成长[J].

- 山西经济管理干部学院学报, 2020, 28(4): 11-16.
- [6] 高铁梅. 计量经济分析方法与建模: EViews 应用及实例 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2016.
- [7] 陈建斌, 曹馨丹, 肖紫宁, 等. 基于五大发展理念的城市创新竞争力评价及影响因素研究[J]. 重庆社会科学, 2021(12): 30-44.
- [8] 郭佳钦, 田逸飘. 基于五大发展理念的长江经济带经济高质量发展研究[J]. 统计与管理, 2021, 36(9): 53-59.
- [9] 王永瑜, 吴玉彬. 数字经济赋能新发展格局: 内在机理及政策选择[J]. 甘肃社会科学, 2023(1): 218-227.
- [10] 张玲. 五大发展理念视角下山东省高质量发展评估研究[J]. 经营与管理, 2019(11): 88-93.

Research on the Measurement of New Economic Kinetic Energy under the New Development Pattern: Based on the Yangtze River Delta Region Data

WU Qingqing¹, CHENG Hairong²

(1. School of Big Data and Artificial Intelligence, Chizhou University, Chizhou 247000, Anhui, China;

2. School of Mathematics and Science, Shanghai Normal University, Shanghai 200233, China)

Abstract: Under the background of a new development pattern, based on the five dimensions of innovation driven, digital economy, industrial transformation, green development and open development, select the relevant data of 41 urban agglomerations in the Yangtze River Delta from 2011 to 2020. Through cluster analysis and visualization, reflecting the development level of new economic drivers in urban agglomerations from different dimensions, and then a panel data model was constructed, taking per capital GDP as the explanatory variable and the level of new economic drivers as the explanatory variable, to explore the marginal impact of new economic momentum on economic growth in the Yangtze River Delta region. Finally, some constructive suggestions are put forward from the perspective of high-quality regional economic development.

Keywords: new economic driving force; entropy method; spatial agglomeration; panel data