

doi:10.3969/j.issn.1673-9833.2024.03.012

先进制造业与现代物流业融合的地区差异研究

王欢芳, 周宇澄, 傅贻忙, 邓薪池

(湖南工业大学 商学院, 湖南 株洲 412007)

摘要: 基于2003—2020年我国先进制造业与现代物流业面板数据, 采用耦合协调模型测度先进制造业与现代物流业的融合发展水平, 运用核密度估计法、Dagum基尼系数分析其分布动态及地区差异, 测度我国先进制造业与现代物流业融合发展水平, 并探析其区域差异。结果表明: 第一, 中国各省份先进制造业与现代物流业的融合发展水平非均衡, 呈东部最高、中部次之, 西部及东北较为落后的空间分布特征。第二, 东部地区、中部地区先进制造业与现代物流业的融合发展水平均呈现上升趋势, 西部地区和东北地区“两业融合”发展水平呈下降态势。第三, 东部、中部先进制造业与现代物流业融合发展水平的地区内差异呈波动增长的态势, 表现出两极分化, “两业融合”地区间差异贡献度对整体差异贡献最大。

关键词: 先进制造业; 现代物流业; 基尼系数; 地区差异

中图分类号: F259.27, F427 **文献标志码:** A **文章编号:** 1673-9833(2024)03-0088-08

引文格式: 王欢芳, 周宇澄, 傅贻忙, 等. 先进制造业与现代物流业融合的地区差异研究 [J]. 湖南工业大学学报, 2024, 38(3): 88-95.

Study on Regional Discrepancy in the Integration of Advanced Manufacturing Industry and Modern Logistics Industry

WANG Huanfang, ZHOU Yucheng, FU Yimang, DENG Xinch

(College of Business, Hunan University of Technology, Zhuzhou Hunan 412007, China)

Abstract: Based on panel data of advanced manufacturing and modern logistics industries in China from 2003 to 2020, a coupled coordination model is used to evaluate the integration level of advanced manufacturing and modern logistics industries, followed by an analysis of their distribution dynamics and regional discrepancy, an evaluation of the integration level of advanced manufacturing and modern logistics industries in China, and an inquiry into their regional discrepancy by using the kernel density estimation method and Dagum Gini coefficient. Firstly, there is an uneven discrepancy in the integration level of advanced manufacturing and modern logistics industries in various provinces of China, with the highest level in the eastern region followed by the central region, and the relatively backward spatial distribution characteristics in the western and northeastern regions. Secondly, the integration development level of advanced manufacturing and modern logistics industries in the eastern and central regions is showing an upward trend, while the integration development level of the two industries in the western and northeastern regions is showing a downward trend. Thirdly, the intra-regional discrepancy in the integration level of advanced manufacturing industry and modern logistics industries in eastern and central China show a trend of fluctuating growth, characterized with a form of polarization, with the contribution degree of regional discrepancy of two industries contributing the most to the overall difference.

Keywords: advanced manufacturing industry; modern logistics industry; Gini coefficient; regional discrepancy structure

收稿日期: 2023-03-13

基金项目: 国家社会科学基金资助项目 (20BJY093); 湖南工业大学研究生科研创新基金资助项目 (CX2346)

作者简介: 王欢芳, 女, 湖南工业大学教授, 博士, 主要研究方向为产业经济学, E-mail: 13077029@qq.com

通信作者: 傅贻忙, 男, 湖南工业大学副教授, 博士, 主要研究方向为产业经济学, E-mail: shanfu1982@163.com

0 引言

我国高度重视先进制造业与现代物流业融合发展,2020年13个部门印发了《推动物流业制造业深度融合创新发展实施方案》,该方案指出了先进制造业与现代物流业融合发展的要求和任务,突出“深度融合”和“创新发展”。先进制造业是支撑我国经济稳定高速增长的重要动力,是全社会物流总需求的主要来源;现代物流业对国民经济发展具有基础性、战略性和先导性支撑作用。先进制造业与现代物流业融合(以下简称“两业融合”)健康发展除了是提升制造业核心竞争力和降本增效的关键途径,还是构建高质量物流服务能力、推进物流产业提质发展的主要途径。因此,“两业融合”发展对于构建新发展格局和推进高质量发展具有战略性意义。

我国先进制造业的发展已有一定基础,但仍需向中高端水平迈进,成为我国参与国际竞争的先导力量。与此同时,我国物流规模居世界之首,但现代物流业的发展质量并不高。目前我国“两业融合”还处在粗放式融合状态,导致中小企业缺乏融合活跃度,行业间融合程度不深入等问题,导致无法解决“两业融合”中存在的“中梗阻”等现象,从而难以适应构建新发展格局和推进高质量发展的政策。据此,聚焦于如下问题:“两业融合”发展程度如何,是否均衡发展,是否出现了地区差异?地区差异是如何发展演变的,趋势如何?“两业融合”的整体差异如何,贡献度如何?因此,从构建“两业融合”评价指标体系出发,采用耦合协调模型对“两业融合”发展水平进行测度,并以此为基础,运用核密度估计法、Dagum基尼系数对“两业融合”发展水平的分布动态、地区差异及来源做具体分析。

1 文献综述

产业融合是指以细小分工的方式,逐步减少不同产业之间的界限^[1]。目前国内外学者对于产业融合的研究主要围绕以下视角展开:第一,基于“融合论”的研究。信息化推进的共享,各产业间相互交叉渗透而形成新的产业属性或产业形态,会使制造业与生产性服务业之间的界限日益模糊,因此产业融合发展是一种必然发展趋势,同时,强调政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通等对于加速推动产业融合至关重要^[2-4]。第二,基于技术创新的影响研究。产业融合是指在一定范围内存在产业关联性和技术替代性,而产业融合会促进技术创新,同时促进信息技术进步,从而降低相关行业之间的壁垒,最终促进行业之间

的合作不断加深^[5-7]。第三,基于互动论的研究。随着多个产业的互动以及交叉融合,从融合要素层面出发可将产业融合划分为科学型融合、技术型融合、市场型融合^[10-11]。同时,学者认为产业融合催生的新兴产业、新兴业态和新产品,是今后产业融合的主要方向,应健全各类融合主体利益分配机制,推动各类融合主体生成和发展内生动力^[8-9]。

另外,产业融合主要研究对象是生产性服务业与制造业。首先,学者认为生产性服务业的服务能力对先进制造业的发展极为关键,服务业不发达将使制造业综合竞争力不足^[10]。其次,物流业作为生产性服务业的代表性行业,与制造业间的联系密不可分。学者从空间集聚角度研究制造业与物流业共同集聚,认为经济基础、产业驱动、消费驱动和人才支撑对制造业与物流业融合产生显著影响^[11]。最后,部分学者研究产业融合从测度角度入手,但没有统一的标准和方法来衡量产业融合,也没有一个全面的指标来反映产业融合的全过程。因此,学者将诸多研究方法运用到该领域。第一,采用投入产出法分析制造业与物流业融合发展关系,并认为进口高端化现代物流业是化解我国高质量物流业供给相对缺乏的重要途径^[12]。第二,应用共生理论对制造业和物流业共生关系进行分析,指出工业产值高的地区制造业物流需求大,吸引了大量的物流企业布局提供物流服务,体现了制造业与物流业的联动融合发展,进而认为制造业与物流业合作是互利共赢的合作模式^[13-15]。第三,运用改进距离协同模型研究了制造业和物流业的融合发展程度,并以地区信息化水平与契约环境为切入点探究制造业与物流业融合的提升路径,认为产业融合能助力区域经济发展^[16-17]。综上所述,尽管现有文献对产业融合问题的研究视角不同,但普遍认为“两业融合”对提升产业的生产效率、促进产业内生动力发展具有重要意义。

即使现有文献对产业融合问题的分析角度存在差异,但通常认为产业融合对进一步提高产业的生产效率、促进产业发展内生动力具有重要意义,同时“两业融合”的深度发展对先进制造业集群以及国家物流枢纽建设具有支撑作用。鉴于此,本研究尝试在以下方面加以拓展:1)从产业融合理论的内涵出发,构建先进制造业与现代物流业的融合评价指标体系,衡量“两业融合”发展水平,并剖析“两业融合”发展现状及特点。2)在充分考虑“两业融合”发展水平存在地区差异的基础上,运用核密度估计法、Dagum基尼系数法分析我国“两业融合”发展程度分布动态、地区差异及其来源。

2 研究设计

2.1 评价指标体系构建及数据来源

基于先进制造业的内涵与研究需要,结合《国民经济行业分类(GB/T4754—2011)》标准,参考李金华^[18]对先进制造业的界定方式确定先进制造业的细分行业。根据“新发展理念”及先进制造业与现代物流业的内涵,借鉴张虎^[19]、梁红艳^[16]等的研究,

从产业规模、经济效益、产业结构、成长潜力、环境约束五大维度构建了“两业融合”发展评价指标体系,该体系由20个指标构成,如表1所示。

选取2003—2020年除西藏港澳台外的30个省(市、区)的面板数据为研究样本。原始数据来源于历年《中国统计年鉴》《中国工业统计年鉴》《中国劳动统计年鉴》以及各省份的统计年鉴。

表1 “两业融合”发展水平评价指标体系

Table 1 Evaluation index system of development level of “integration of two industries”

维度	指标说明		属性
	先进制造业	现代物流业	
产业规模	固定资产投资总额/亿元	固定资产投资总额/亿元	+
	企业数/个	法人单位数/个	+
经济效益	利税总额/亿元	货运周转量/(亿t·km ⁻¹)	+
	平均劳动报酬(元·人 ⁻¹)	GDP/营业里程/(亿元·km ⁻¹)	+
产业结构	就业人数占工业总就业人数比例/%	就业人数占第三产业总就业人数比例/%	+
	企业数占工业企业数比例/%	企业数占工业企业数比例/%	+
成长潜力	新产品销售收入/亿元	产业贡献率/%	+
	R&D人员当时量/人	互联网宽带接入端口/万个	+
环境约束	固体废弃物排放量/就业总人数(t·人 ⁻¹)	单位公路运输线路长度的碳排放量/(t·km ⁻¹)	-
	工业废水排放量/就业总人数(t·人 ⁻¹)	现代物流业单位产值能源消耗/(万t·亿元 ⁻¹)	-

2.2 研究方法

2.2.1 耦合协调模型

对先进制造业与现代物流业的协调发展程度进行分析。首先,采用极差标准化法对数据进行无量纲化处理,使其转化为可比较数据序列 A'_{ij} 和 M'_{ij} (i 为年份, j 为指标)。其次,采取熵值法确定各指标的权重 ω_j 。最后,求出先进制造业与现代物流业的子系统发展度 A 和 M ,再分别求出耦合度 C 值、协调指数 T 值以及耦合协调度 D 值。

$$A = \sum_{j=1}^n \omega_j A'_{ij}, \quad M = \sum_{j=1}^n \omega_j M'_{ij}, \quad C = \sqrt{\frac{A \times M}{(A + M)^2}},$$

$$T = \gamma A + \delta M, \quad D = \sqrt{C \times T}.$$

式中: γ 和 δ 为待定系数,此处取0.6与0.4。

2.2.2 核密度估计法

采用核密度估计法对“两业融合”发展水平分布动态特征进行剖析,并检验“两业融合”发展水平绝对差异动态信息。核密度估计法因其对模型依赖性较弱等特点在空间非均衡分析中被广泛运用^[20],该方法通常假定随机变量 X 的密度函数为

$$f(x) = \frac{1}{Nh} \sum_{i=1}^N K\left(\frac{X_i - x}{h}\right). \quad (5)$$

式中: N 为观测值的数量; X_i 为独立同分布的观测值; x 为平均值; K 为核函数; h 为窗宽。核密度函数是一种加权函数或平滑转换函数,其必须同时满足下列条件:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} K(x) \cdot x = 0,$$

$$K(x) \geq 0 \text{ 时, } \int_{-\infty}^{+\infty} K(x) dx = 1,$$

$$\sup K(x) < +\infty \text{ 时, } \int_{-\infty}^{+\infty} K(x) dx < +\infty.$$

2.2.3 Dagum 基尼系数

为进一步揭示我国“两业融合”发展的地区差异及差异来源,同样采用Dagum基尼系数方法。

根据Dagum的定义,研究内容将总体基尼系数定义为

$$G = \sum_{m=1}^k \sum_{n=1}^k \sum_{t=1}^{U_m} \sum_{s=1}^{U_n} |y_{mt} - y_{ns}| / \sqrt{2U^2 T}.$$

式中: G 为全国“两业融合”水平的差异; k 为地区个数; U 为省份个数; m 和 n 分别为全国不同地区; t 和 s 为不同省份; y_{mt} 、 y_{ns} 分别为地区 m 、 n 内省市 t 、 s “两业融合”发展水平; T 为全国省份“两业融合”发展水平均值。

总体基尼系数 G 被分解为地区间(组间)差异

贡献 G_{nb} , 地区内 (组内) 差异贡献 G_w 以及超变密度贡献 G_l 这三个部分, 其计算公式如下:

$$G_{nb} = \sum_{m=2}^k \sum_{n=1}^{m-1} G_{mn} (P_m S_n + P_n S_m) D_{mn}, \quad (1)$$

$$G_w = \sum_{m=1}^k G_{mm} P_m S_m, \quad (2)$$

$$G_l = \sum_{m=2}^k \sum_{n=2}^{m-1} G_{mn} (P_m S_n + P_n S_m) (1 - D_{mn}). \quad (3)$$

式中: G_{mn} 为地区 m 与地区 n 的基尼系数; G_{mm} 为地区 m 基尼系数; $P_m = U_m/U$; $S_m = U_m T_m / UT$; D_{mn} 为地区 m 与地区 n “两业融合” 发展水平的相对影响, 可表示为

$$D_{mn} = \frac{d_{mn} - p_{mn}}{d_{mn} + p_{mn}},$$

其中 d_{mn} 为地区 m 与地区 n 中所有满足 $y_{mn} - y_{is} > 0$ 的数学期望; p_{mn} 为地区 m 与地区 n 中所有满足 $y_{is} - y_{mn} > 0$ 的数学期望。可用公式表示为

$$d_{mn} = \int_0^\infty dF_m(y) \int_0^y (y-x) dF_n(x), \quad (4)$$

$$p_{mn} = \int_0^\infty dF_n(y) \int_0^y (y-x) dF_m(x), \quad (5)$$

其中, F_m 与 F_n 分别为地区 m 与地区 n “两业融合” 发展水平的累积密度分布函数。

3 “两业融合” 的空间差异特征

3.1 典型事实描述

本文测算得出 2003—2020 年我国各省份 “两业融合” 发展水平。结果表明, 各省份 “两业融合” 发展水平非均衡。为进一步研究我国 “两业融合” 发展的空间特征, 以及更清晰展示 “两业融合” 发展水平的区域差异及空间特征, 依据《东中西部及东北地区划分方法》(2011 年 6 月 13 日) 等文件, 将我国经济区域划分为东、中、西、东北 4 个地区, 东部地区包括海南、北京、浙江、广东、天津、江苏、山东、河北、福建和上海 10 个省份; 中部地区包括湖南、山西、湖北、江西、河南和安徽 6 个省份; 西部地区包括新疆、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏和内蒙古 12 个省份; 东北地区包括吉林、黑龙江和辽宁 3 个省份。

“两业融合” 发展水平均值演变特征如图 1 所示。从总体来看, “两业融合” 发展水平呈东部最高, 中部次之, 西部及东北较为落后的空间分布特征, 东部地区均值从 2003—2020 年均高于全国平均水平, 中部地区均值在 2014 年赶超全国平均水平, 而西部地区、东北地区的均值均低于全国平均水平, 在观测期内, 四大地区的排名并未发生变化。从变动趋势来看,

全国及四大地区均值除东北地区外整体变化不大。具体而言, 东部地区均值始终处于全国最高水平, 并且大幅度领先于其他 3 个地区, 中部地区均值提升幅度最大, 西部地区、东北地区均值呈下降趋势。观测期内, “两业融合” 发展水平除东部地区在 0.65 上下浮动, 其他地区及全国发展水平均在 0.45 以下, 因此, 我国先进制造业与现代物流业融合水平仍需努力向高质量发展。

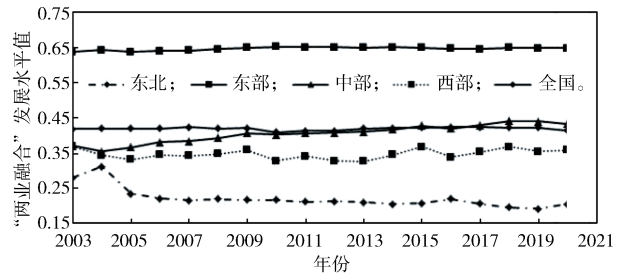
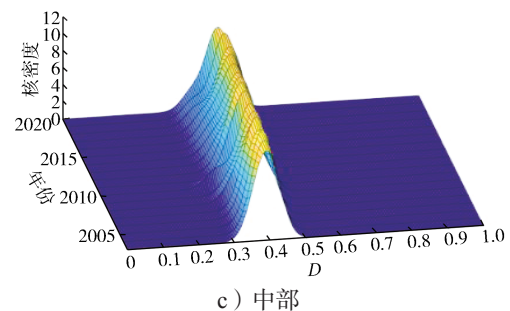
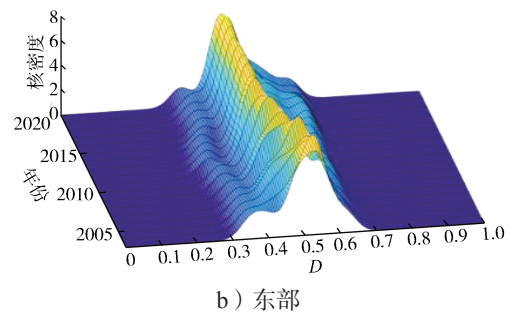
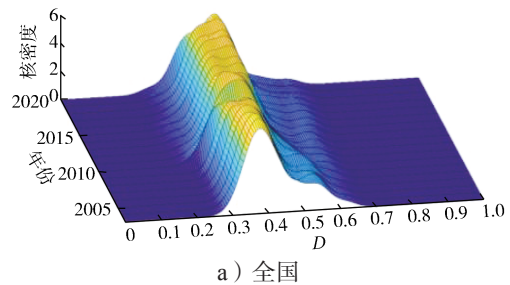


图 1 全国及四大地区 “两业融合” 发展水平的演变曲线
Fig. 1 Evolution curves of the development level of “integration of two industries” the four major regions and in China

3.2 四大地区的分布动态

全国及四大地区 “两业融合” 发展水平的分布动态如图 2 所示。



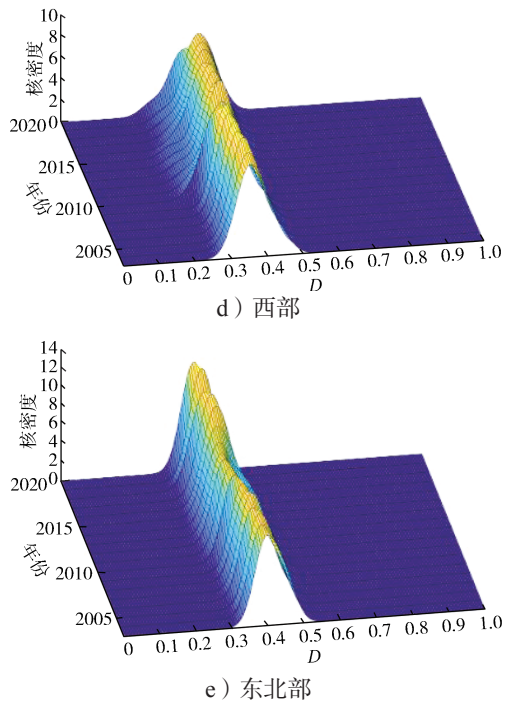


图2 全国及四大地区“两业融合”发展水平的分布动态
Fig. 2 Distribution dynamics of the development level of “integration of two industries” in the four major regions and in China

3.2.1 分布位置

梁红艳等^[16]学者认为分布位置可以体现“两业融合”发展水平的大小。由图2可知,在观测期内,东部地区、中部地区整体分布曲线的中心向右移动,表明东部地区、中部地区“两业融合”发展水平均呈现上升趋势。其中,中部地区在分布曲线上中心向右偏移的幅度更为显著,说明中部地区“两业融合”发展水平呈现出更为显著的提升态势。西部地区和东北地区总体分布曲线中心偏左,说明西部地区和东北地区“两业融合”发展水平都呈下降态势,其中东北地区在分布曲线上中心偏左较西部地区更为显著。另外,总体而言全国分布曲线中心向右移动,表明“两业融合”发展水平呈上升趋势。分布曲线中心的变化特征与全国及四大地区“两业融合”发展水平特征事实描述大致相同。

3.2.2 分布形态

总体来看,东部地区、中部地区、西部地区“两业融合”发展水平离散程度呈扩大态势,其中东部地区离散程度增大最为显著,而东北地区“两业融合”离散程度呈缩小态势。具体而言,东部地区主峰高度呈“降-升-降-升”的变动进程,主峰幅宽逐渐变大,意味着东部地区内部的离散程度进一步增加。中部地区主峰高度攀升,幅宽变大,意味着其内部的离散程度呈上升趋势。西部地区主峰高度经历“升-

降”的变化,宽度经历“宽-窄-宽”的变动,总体上表现为主峰高度攀升,幅宽变大,内部离散程度呈上升趋势。东北地区主峰高度攀升,幅宽变窄,意味着其内部的离散程度呈进一步缩小的态势。从四大地区内部离散程度来看,进一步证实了各省“两业融合”发展水平的排名情况。就全国分布曲线而言,主峰高度呈“升-降-升-降”的变化过程,同时主峰宽度随时间推移不断变大,说明“两业融合”发展水平离散程度增大。

3.2.3 分布延展性

分布延展性能够反映“两业融合”发展水平地区间的空间差异。由图2可知,除东北地区外,全国和其他地区的分布曲线均有拖尾特征。具体来讲,中部地区经历了“拓宽-收敛”这一变迁过程,整体上呈现收敛趋势,这意味着中部地区中“两业融合”发展水平较为落后的省份追赶态势较为明显,因此省份间“两业融合”发展水平的差距不断缩小。西部地区存在左拖尾特征,呈拓宽趋势,这意味着西部地区“两业融合”发展水平较高省份与发展水平相对落后省份间差距有拉大的趋势。东部地区存在明显的右拖尾特征,呈拓宽趋势,这意味着东部地区“两业融合”发展水平高的省份可能形成了“马太效应”,因此与落后省份间的差距持续拉大。东北地区没有拖尾特征,可能是因为该地区仅包含黑龙江、吉林、辽宁3省,且各省“两业融合”发展水平差距较小。

3.2.4 极化现象

全国和四大地区的整体分布曲线由单峰或双峰组成,意味着“两业融合”发展水平呈现一定程度的两极分化,但表征各有不同。具体而言,全国由双峰向单峰演变,意味着我国30个省份“两业融合”发展水平的内部差距有一定的改善。同时,中部地区、西部地区、东北地区均以单峰为主,意味着以上3个地区“两业融合”发展水平的内部差异相对较小。另外,东部地区由双峰向多峰演变,且主峰与侧峰的高度差异较大,意味着地区内“两业融合”发展水平差异较大,极化特征显著。

3.3 四大地区空间差异分解

3.3.1 总体差异及地区内差异

全国及四大地区“两业融合”发展水平的基尼系数及其演变如图3所示。从差异的演变来看,全国、东部、中部“两业融合”发展水平的地区内差异呈波动增长态势,但变化不明显,全国从2003年的0.099上升至2020年的0.103,东部从2003年的0.082上升至2020年的0.092,中部从2003年的0.030上升至2020年的0.039。西部地区融合发展水平的地区内

差异呈震荡式上升, 且上升显著, 从2003年的0.056到2020年的0.083, 表明其地区内可能存在某些省份“两业融合”发展水平远高于其他省份发展水平。东北地区内差异发展水平在2013年后明显下降, 从2003年的0.035到2020年的0.025, 说明其内部地区差异非均衡有所收敛。

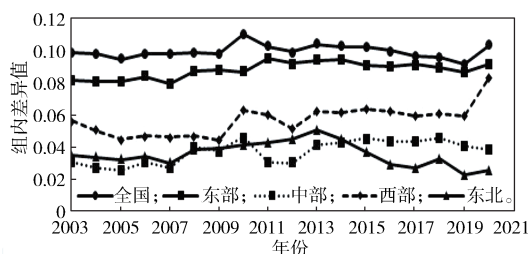


图3 总体及四大地区“两业融合”发展水平基尼系数
Fig. 3 Gini coefficient of development level of “integration of two industries” in the overall and four regions

3.3.2 地区间差异

四大地区“两业融合”融合发展水平的地区间差异演变如图4所示。

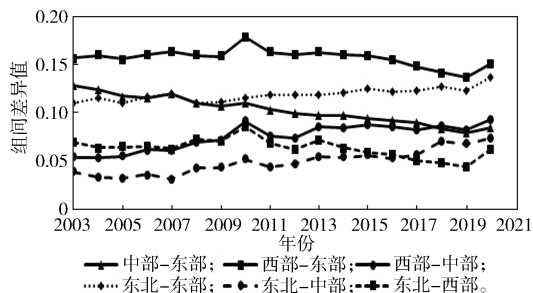


图4 四大地区间“两业融合”发展水平基尼系数
Fig. 4 Gini coefficient of the development level of “integration of two industries” among the four regions

总体来看, 地区间的基尼系数演变过程有所不

同, 但基本与前文所述四大地区的融合发展水平特征大致相符。东部地区与中部地区间的基尼系数变化差异趋于下降的走势, 两者的差异从2003年的0.13降至2020年的0.08, 表明两个地区间“两业融合”发展水平的差距缩小。东部与西部、东北与西部地区间基尼系数呈波动性变化, 数值在0.14~0.18, 0.04~0.08的范围内波动。东部与东北地区间基尼系数呈小幅上升趋势, 表明两个地区之间的差距缓慢扩大。同时, 四大地区间区域差异的变化幅度较小, 并未有大幅骤升或骤降的走势, 这意味着全国地区间“两业融合”发展水平稳步提升。

3.3.3 差异来源及贡献度

四大地区差异来源贡献度的变化能反映“两业融合”发展水平差异的变化情况。四大地区“两业融合”发展水平的差异来源及贡献度如表2所示。

观测期内, “两业融合”发展水平的内部差异贡献度及超变密度贡献度始终低于地区间差异贡献度, 这表明地区差异是整体差异的主要原因, 贡献度为66.45%~75.56%。地区内差异为总体差异的第二来源, 贡献度为17.49%~22.59%。超变密度的贡献度最低, 为6.91%~10.96%。地区间差异贡献度呈波动性递减, 2007年达最大值75.56%, 2003年为71.97%, 2020年为66.45%, 表明地区间差异有所下降。地区内差异、超变密度均呈波动上升趋势, 地区内差异加深意味着不同地区内省份间“两业融合”发展水平的差距进一步拉大; 超变密度上升表明四大地区的交叉重叠现象有所增强, 即尽管某一地区“两业融合”发展水平较高, 但是该地区“两业融合”发展水平比较低的某个省份, 其融合发展水平可能低于“两业融合”发展水平较低的某个地区内“两业融合”发展水平较高的省份。

表2 四大地区“两业融合”发展水平的差异来源及贡献度

Table 2 Sources and contribution degrees in the development level of “integration of two industries” in the four major regions

年份	地区内		地区间		超变密度		年份	地区内		地区间		超变密度	
	来源	贡献度 /%	来源	贡献度 /%	来源	贡献度 /%		来源	贡献度 /%	来源	贡献度 /%	来源	贡献度 /%
2003	0.018	19.05	0.071	71.97	0.008	8.97	2012	0.019	19.72	0.071	71.64	0.008	8.65
2004	0.017	18.30	0.072	74.26	0.007	7.44	2013	0.021	20.67	0.072	69.96	0.009	9.37
2005	0.017	18.07	0.071	75.01	0.006	6.91	2014	0.018	20.89	0.071	69.60	0.009	9.50
2006	0.018	18.31	0.072	74.28	0.007	7.41	2015	0.021	20.91	0.072	71.05	0.008	8.05
2007	0.017	17.49	0.074	75.56	0.006	6.95	2016	0.021	20.98	0.071	71.26	0.007	7.76
2008	0.018	18.88	0.072	72.94	0.008	8.17	2017	0.020	21.38	0.067	69.78	0.008	8.85
2009	0.018	18.76	0.071	72.25	0.008	8.98	2018	0.020	21.63	0.065	67.83	0.010	10.54
2010	0.020	18.85	0.081	73.31	0.008	7.83	2019	0.019	21.70	0.063	68.68	0.008	9.61
2011	0.021	20.47	0.071	70.08	0.009	9.45	2020	0.023	22.59	0.068	66.45	0.011	10.96

4 主要结论及对策建议

构建“两业融合”评价指标体系, 采用耦合协调

模型对“两业融合”发展水平进行测度, 运用核密度估计法, Dagum 基尼系数对“两业融合”发展水平的分布动态, 地区差异及来源进行具体分析。研究表

明:第一,从特征事实来看,中国各省份“两业融合”发展水平非均衡,呈东部最高,中部次之,西部及东北较为落后的空间分布特征。观测期内,东部地区先进制造业与现代物流业融合发展水平较高,均值远高于全国平均水平,中部地区均值在2014年赶超全国平均水平,而西部地区、东北地区的均值低于全国平均水平,在观测期内四大地区的排名并未发生变化。从变动趋势来看,全国及四大地区均值除东北地区外整体变化不大。第二,从分布位置来看,全国、东部地区、中部地区“两业融合”发展水平均呈现上升态势。中部地区“两业融合”发展水平呈现出较为显著的提升态势。西部地区和东北地区“两业融合”发展水平都呈下降态势,其中东北地区在分布曲线上中心偏左较西部地区更为显著。从分布形态来看,全国、东部地区、中部地区、西部地区“两业融合”发展水平的离散程度呈扩大态势,而东北地区“两业融合”发展水平的离散程度呈缩小态势。从延展性上看,除东北地区的分布曲线不存在显著的拖尾特征外,全国和其他地区皆有拖尾特征。从极化现象来看,全国和四大地区“两业融合”发展水平出现一定程度的两极分化,并存在差异性。第三,从总体差异及地区内差异来看,全国、东部、中部“两业融合”发展水平的地区内差异呈波动增长的态势,但变化不明显。从区域间差异来看,区域间的基尼系数演变过程有所不同,但与前文所述的四大地区的融合发展水平特征大致相符。从差异来源及贡献度来看,我国“两业融合”发展水平的内部差异贡献度以及超变密度贡献度始终低于地区间差异贡献度。

根据研究结果,提出以下对策建议:第一,充分认识“两业融合”发展水平整体有待提升这一现实。

“两业融合”发展水平有所提升,但仍具有较大的改进空间。企业加大对科技创新领域的投资力度,进而推动两产业间的技术交流和共享,促进新技术的应用和产业融合的深度发展。政府应充分强调先进制造业与现代物流业融合发展水平的提高,在构建现代产业体系以及推动经济高质量发展的必要性。第二,充分认识我国“两业融合”发展水平的非均衡空间分布特征。“两业融合”发展水平的区域差距有所扩大,由于各地区资源禀赋不同,导致地区差异扩大原因各有不同,因此各地区有必要在产业融合和升级上进行更多尝试,以促进产业迈向产业链、供应链、价值链中高端,避免出现先进制造业与现代物流业融合发展水平非均衡,从而导致区域经济发展失调的局面。第三,地区间差异是先进制造业与现代物流业融合发展水平总体差异的主要来源,依靠市场机制分配资源

无法有效解决区域发展不均衡问题。因此,政府应加大经济投资力度,针对弱势地区给予更多投资及政策倾斜,改善当地基础设施,支持鼓励其积极承接先进制造业转移项目,实现区域协调发展,稳步提升地区综合竞争力。

参考文献:

- [1] 丁志帆. 信息消费驱动下的传统产业变革: 基本内涵与内在机制[J]. 经济学家, 2020(3): 87-94.
DING Zhifan. Transformation of Traditional Industry Driven by Information Consumption: Basic Connotation and Internal Mechanism[J]. Economist, 2020(3): 87-94.
- [2] 孙晓华, 张竣喃, 郑辉. “营改增”促进了制造业与服务业融合发展吗[J]. 中国工业经济, 2020(8): 5-23.
SUN Xiaohua, ZHANG Junnan, ZHENG Hui. Will Replacing BT with VAT Promote the Integrated Development of Manufacturing and Services[J]. China Industrial Economics, 2020(8): 5-23.
- [3] 左鹏飞, 姜奇平, 陈静. 互联网发展、城镇化与我国产业结构转型升级[J]. 数量经济技术经济研究, 2020, 37(7): 71-91.
ZUO Pengfei, JIANG Qiping, CHEN Jing. Internet Development, Urbanization and the Upgrading of China's Industrial Structure[J]. The Journal of Quantitative & Technical Economics, 2020, 37(7): 71-91.
- [4] 姚星, 蒲岳, 吴钢, 等. 中国在“一带一路”沿线的产业融合程度及地位: 行业比较、地区差异及关联因素[J]. 经济研究, 2019, 54(9): 172-186.
YAO Xing, PU Yue, WU Gang, et al. China's Level and Status of Industry Convergence in the Belt and Road Initiative: Industry Comparisons, Regional Gaps and Associated Factors[J]. Journal of Economic Research, 2019, 54(9): 172-186.
- [5] SHI Chuan, ZHAO Xin. Interpretation of the Characteristics of the Southern Anhui Third Front Industrial Cultural Landscape in the Context of Philosophy of Technology[J]. Journal of Landscape Research, 2022, 14(2): 107-111, 116.
- [6] JIN B, LIU W N. Influence of Technological Innovation on Regional Green Development Efficiency in China (2004—2017): An Empirical Analysis Based on the Spatial Durbin Model[J]. Ecological Economy, 2020, 16(3): 186-199.
- [7] WANG C J, LI X M, CHEN P R, et al. Spatial Pattern and Developing Mechanism of Railway Geo-Systems Based on Track Gauge: A Case Study of Eurasia[J]. Journal of Geographical Sciences, 2020, 30(8): 1283-

- 1306.
- [8] LIU Y S, ZANG Y Z, YANG Y Y. China's Rural Revitalization and Development: Theory, Technology and Management[J]. *Journal of Geographical Sciences*, 2020, 30(12): 1923-1942.
- [9] 祝合良, 王春娟. “双循环”新发展格局战略背景下产业数字化转型: 理论与对策 [J]. *财贸经济*, 2021, 42(3): 14-27.
ZHU Heliang, WANG Chunjuan. Industry Digitalization Against the Strategic Background of the New Development Paradigm: Theory and Countermeasures[J]. *Finance & Trade Economics*, 2021, 42(3): 14-27.
- [10] 李先跃. 中国文化产业与旅游产业融合研究进展及趋势: 基于 Citespace 计量分析 [J]. *经济地理*, 2019, 39(12): 212-220, 229.
LI Xianyue. Research Progress and Trend of Integration of Chinese Cultural Industry and Tourism Industry: Based on Citespace Analysis[J]. *Economic Geography*, 2019, 39(12): 212-220, 229.
- [11] 郭克莎. 中国产业结构调整升级趋势与“十四五”时期政策思路 [J]. *中国工业经济*, 2019(7): 24-41.
GUO Keshu. The Trend of Industrial Structure Adjustment and Upgrading in China and the Thoughts of Policy Adjustment During the “14th Five-Year Plan” [J]. *China Industrial Economics*, 2019(7): 24-41.
- [12] 蔡 昉. 生产率、新动能与制造业: 中国经济如何提高资源重新配置效率 [J]. *中国工业经济*, 2021(5): 5-18.
CAI Fang. Productivity, Growth Momentum, and Manufacturing: How China Can Regain Its Resources Reallocative Efficiency[J]. *China Industrial Economics*, 2021(5): 5-18.
- [13] LIU W H, HOU J H, YAN X Y, et al. Smart Logistics Transformation Collaboration Between Manufacturers and Logistics Service Providers: A Supply Chain Contracting Perspective[J]. *Journal of Management Science and Engineering*, 2021, 6(1): 25-52.
- [14] PANG B H. Study of Interactive Development Model of Producer Services and Manufacturing Industry Based on Symbiotic Theory[J]. *International Journal of Economics, Finance and Management Sciences*, 2016, 4(5): 292.
- [15] 刘思婧, 孙文杰, 李国旗. 基于生态位理论的重庆市物流企业优势区位及影响因素研究 [J]. *地理科学*, 2020, 40(3): 393-400.
LIU Sijing, SUN Wenjie, LI Guoqi. Advantage Location and Influencing Factors of Logistics Enterprises in Chongqing Based on Niche Theory[J]. *Scientia Geographica Sinica*, 2020, 40(3): 393-400.
- [16] 梁红艳. 中国制造业与物流业融合发展的演化特征、绩效与提升路径 [J]. *数量经济技术经济研究*, 2021, 38(10): 24-45.
LIANG Hongyan. Evolution Characteristics, Performance and Enhanced Path of the Integrated Development of Manufacturing and Logistics Industry in China[J]. *The Journal of Quantitative & Technical Economics*, 2021, 38(10): 24-45.
- [17] 胡 斌, 王莉丽. 物联网环境下的企业组织结构变革 [J]. *管理世界*, 2020, 36(8): 202-210, 232, 211.
HU Bin, WANG Lili. Innovation of Enterprise Organizational Structure in IoT Environment[J]. *Management World*, 2020, 36(8): 202-210, 232, 211.
- [18] 李金华. 中国先进制造业技术效率的测度及政策思考 [J]. *中国地质大学学报(社会科学版)*, 2017, 17(4): 104-116.
LI Jinhua. Measurements and Countermeasures of Technical Efficiency of Chinese Advanced Manufacturing Industry[J]. *Journal of China University of Geosciences (Social Sciences Edition)*, 2017, 17(4): 104-116.
- [19] 张 虎, 韩爱华. 制造业与生产性服务业耦合能否促进空间协调: 基于 285 个城市数据的检验 [J]. *统计研究*, 2019, 36(1): 39-50.
ZHANG Hu, HAN Aihua. Can the Coupling Between Manufacturing and Productive Services Enhance Spatial Coordination: A Test Based on Data from 285 Cities in China[J]. *Statistical Research*, 2019, 36(1): 39-50.
- [20] 辛冲冲, 陈志勇. 中国基本公共服务供给水平分布动态、地区差异及收敛性 [J]. *数量经济技术经济研究*, 2019, 36(8): 52-71.
XIN Chongchong, CHEN Zhiyong. Distribution Dynamics, Regional Differences and Convergence of Basic Public Service Supply Level in China[J]. *The Journal of Quantitative & Technical Economics*, 2019, 36(8): 52-71.

(责任编辑: 姜利民)