

要素—结构—效能框架下数实融合协调水平测度研究

廖欣兒 徐雪原

广东科技学院, 广东 东莞 523000

摘要: 数字经济是重塑全球要素配置与经济发展格局的核心动力。立足要素、结构、效能三维递进逻辑, 构建数字经济与实体经济两套评价指标体系, 选取2011至2024年中国31个省(自治区、直辖市)面板数据, 运用全局熵权法测算两大子系统综合得分, 借助耦合协调模型衡量数实融合协调水平, 进一步采用Dagum基尼系数分解区域发展差异。研究结果表明, 2011至2024年全国数字经济、实体经济发展水平均保持持续上升态势, 数字经济增长速度显著高于实体经济。区域层面呈现东部领先、中部追赶、西部与东北相对滞后的梯度格局。数实融合耦合协调度整体稳步提升, 2020年受外部冲击出现阶段性回落, 当前全国整体处于勉强协调阶段。区域差异分解结果显示, 区域间发展差距是造成数实融合不均衡的核心来源, 东部内部分化明显, 中部省份相对均衡, 西部与东北则面临内部差距扩大与低水平均衡的双重困境。最后提出相对应的对策建议, 可以为统筹区域数字经济与实体经济协同发展、缩小区域融合差距提供参考借鉴。

关键词: 数字经济; 实体经济; 耦合协调; Dagum基尼系数; 区域差异

DOI: 10.64649/yh.shfzykjcx.issn3078-8994.202608032

0 引言

当前, 数字经济已成为重组全球要素资源、重塑全球经济结构、改变全球竞争格局的关键力量。中国信息通信研究院发布的《中国数字经济发展研究报告(2025)》显示, 2024年我国数字经济规模稳步提升至59.2万亿元, 同比名义增长9.69%, 高于同期GDP名义增速5.5个百分点, 占GDP比重达到43.8%。然而, 数字经济的发展并非孤立存在, 其核心价值在于与实体经济的深度融合, 通过数字技术赋能传统产业转型升级, 催生新产业、新业态、新模式, 最终实现经济高质量发展。本文搭建“要素—结构—效能”三维评价框架, 区分数字经济与实体经济两大子系统开展指标构建, 采用熵权法测算综合发展水平, 依托耦合协调模型衡量融合状态, 通过Dagum基尼系数分解区域差异来源, 形成“指标构建—水平测度—时空演化—差异分解”的完整分析体系, 为识别区域融合短板、制定差异化产业政策提供实证支撑。

1 文献综述

数字经济与实体经济融合的测度问题已受到学界的广泛关注。韩君等(2026)借助投入产出表, 通过界定三大经济范畴、编制适配投入产出表, 构建了直接融合度、综合融合度及融合互动度三项指标, 对省域实体经济与数字经济的融合程度进行了量化测算^[1]。肖宇博和刘璇(2026)采用耦合协调度模型, 并引入Dagum基尼系数、核密度估计和空间相关性检验, 形成了较为完整的“测度—分解—演化—

验证”分析框架; 研究发现中国数实融合水平呈持续上升态势, 但区域间差距呈扩大趋势, 东部地区领先、中西部追赶的梯度格局明显, 区域间差异是总体差异的主要来源^[2]。郭晗和全勤慧(2022)从基础融合、应用融合、创新融合和金融融合四个维度构建指标体系, 运用组合赋权法测度了2013—2020年中国各省份的融合发展水平^[3]。董亚娟等(2023)分析了耦合协调的空间演进特征^[4]。黄先海和高亚兴(2023)则从微观视角出发, 利用中国企业专利信息测度了企业的数实产业技术融合行为^[5]。王玉珍等(2024)运用主客观相结合的组合赋权法构建了数字经济与实体经济评价指标体系, 并通过障碍度模型识别了快递量、技术市场成交额等关键障碍因子^[6]。张勋等(2019)采用数字普惠金融指数描述数字经济的发展概况^[7]。钞小静等(2025)基于“技术—经济范式”理论, 从“数字经济实体化”与“实体经济数字化”两个维度构建了数实融合综合评价指标体系, 运用“熵值—TOPSIS”法进行了再测算^[8]。胡西娟等(2022)发现经济发展水平、人力资本、贸易开放水平和国有企业规模能够显著促进数实融合发展^[9]。赵涛等(2020)从城市层面验证了数字经济通过提升创业活跃度进而赋能高质量发展的传导路径^[10]。

2 数据来源与指标体系构建

本文以2011—2024年中国31个省(自治区、直辖市)为研究对象, 数据主要来源于历年《中国统计年鉴》《中国科技统计年鉴》《中国工

业经济统计年鉴》及各省份统计年鉴，X6（数字普惠金融指数）来源于北京大学数字金融研究中心发布的《数字普惠金融指数》。在此基础上，本文基于“要素—结构—效能”三维递进逻辑框架搭建数字经济与实体经济两大子系统评价指标体系：要素作为融合的起点，数字基础设施、数字人才、移动通信覆盖等基础资源为数字经济提供“投入端”支撑，固定资产投资、交通基础设施为实体经济提供“基础端”保障；结构是融合的核心，数字产业化与产业数字化的结构状态反映数字经济与实体经济之间的“转化效率”，产业结构的优化与协调均衡反映实体经济承接数字技术赋能的能力；效能是融合的目标，数字经济产出效益与创新成果、实体经济运行效率与产出水平共同构成“产出端”成果。三个维度层层递进、形成完整逻辑闭环。其中数字经济子系统围绕要素维度、结构维度、效能维度选取X1至X9共九项指标，实体经济子系统对应选取Y1至Y7共七项指标。针对负向指标Y4（产业结构合理化泰尔指数）进行正向化转换，转换后数值越大代表产业结构合理化水平越高，其余指标均为正向指标。

通过Python3.7完成原始数据标准化处理，依托熵权法测算各指标权重并计算系统综合得分。熵权法核心逻辑为指标离散程度越高，对应熵值越小、承载信息越多，指标权重相应更高。从测算结果来看，数字经济子系统内人均电子商务销售额、人均快递量、人均电信业务总量三项指标权重排名前三，合计占比超六成，熵值在全部数字经济指标里最低，省域间电商交易、快递物流、电信业务发展差距最为明显，

是划分各地数字经济发展层次的关键依据；互联网宽带接入用户数、移动电话用户数、数字普惠金融指数三项权重明显偏低，熵值均超过0.97，说明全国数字基础服务普及程度趋于均衡，难以区分区域发展差距，这也是数字基建普及阶段的典型特征，信息产业就业占比、人均专利授权量权重处于中间区间，省际发展离散程度适中。实体经济子系统中，规模以上工业企业利润率、产业结构高级化指数权重最高，两项指标分别体现实体产业经营质量与产业升级水平，熵值相对偏低，各省工业盈利、产业层级的分化是实体经济区域差距的成因，交通网密度、人均GDP、劳动生产率权重数值接近，熵值维持在0.9665上下，指标离散程度保持一致，产业结构合理化泰尔指数权重为0.0442，熵值接近数值上限，各省产业协调水平趋同，对发展得分的区分作用微弱，固定资产投资占比权重同样偏低，熵值为0.9804，省域投资规模差距较小。

此外，指标权重仅体现省际数据的离散差异，不代表理论层面的重要性高低。互联网宽带、移动电话两项指标权重虽低，却是要素维度的基础核心变量，在理论框架内不可缺失，产业结构合理化指标权重最低，但与产业高级化指数搭配，共同构成产业结构维度的双重衡量标准，因此全部纳入测算体系。

3 数字经济与实体经济融合水平测度结果分析

3.1 数字经济发展水平测度结果

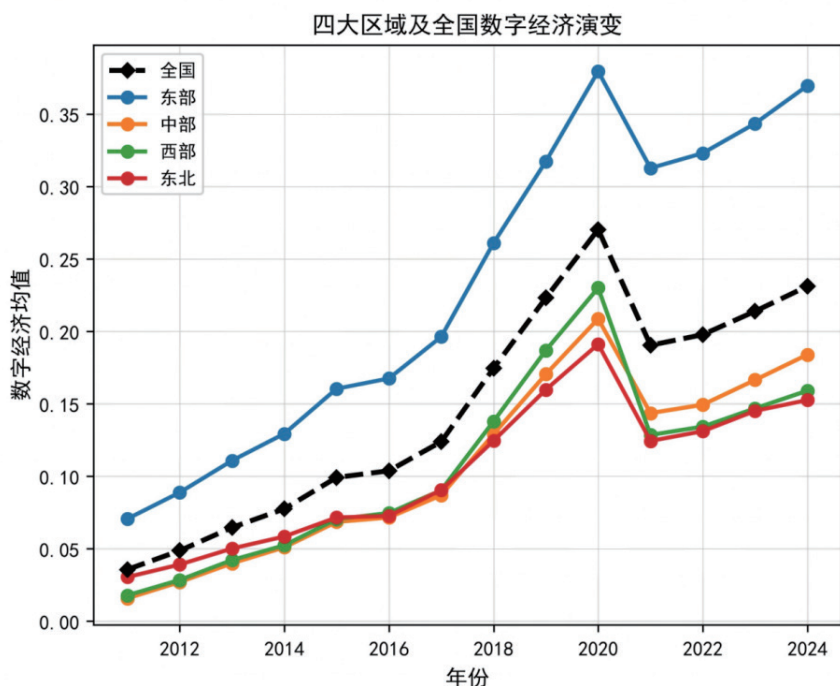


图1 2011—2024年四大区域及全国的数字经济均值变化趋势

基于熵权法权重和标准化数据,计算各省各年度数字经济综合得分。如图1所示,从全国均值来看,数字经济发展水平从2011年的0.0356持续攀升至2024年的0.2311,增长势头强劲。分区域来看,东部地区数字经济发展水平始终领先全国,从2011年的0.0705提升至2024年的0.3694,领先优势持续扩大;中部地区从0.0158提升至0.1839;西部地区从0.0178提升至0.1590;东北地区从0.0304提升至0.1525,2017年前与西部地区水平相近,2018年后被西部反超。从演变趋势来看,全国数字经济呈现“先升后降再升”的阶段性波动特征。2011—2020年为持续快速增长期,全国均值从0.0356升至0.2702,年均增长率达25.2%;2020—2021年出现明显回调,从0.2702降至0.1903,降幅达29.6%,主要受疫情冲击下实体经济运转受阻、数字技术在实体经济中的应用场景受限所

致;2021—2024年为恢复回升期,从0.1903升至0.2311,年均增长6.7%,其中2021—2022年从0.1903微升至0.1977,2022年后增速有所加快。四大区域同样呈现“2020年峰值—2021年骤降—2022年后逐步恢复”的波动轨迹,表明疫情冲击对数字经济造成了普遍性影响,而2021年的显著下降则反映出脱离实体经济基本盘的数字化难以持续高速增长。从省际差异看,2024年数字经济发展水平排名前五的省份为北京(0.6781)、上海(0.5849)、浙江(0.4985)、广东(0.4097)和江苏(0.3290),均为东部沿海发达省市;排名末五位的甘肃(0.1324)、新疆(0.1448)、西藏(0.1420)、宁夏(0.1631)和黑龙江(0.1350)则集中于西部和东北地区,表明数字经济发展水平的“数字鸿沟”在区域间仍然显著。

3.2 实体经济发展水平测度结果

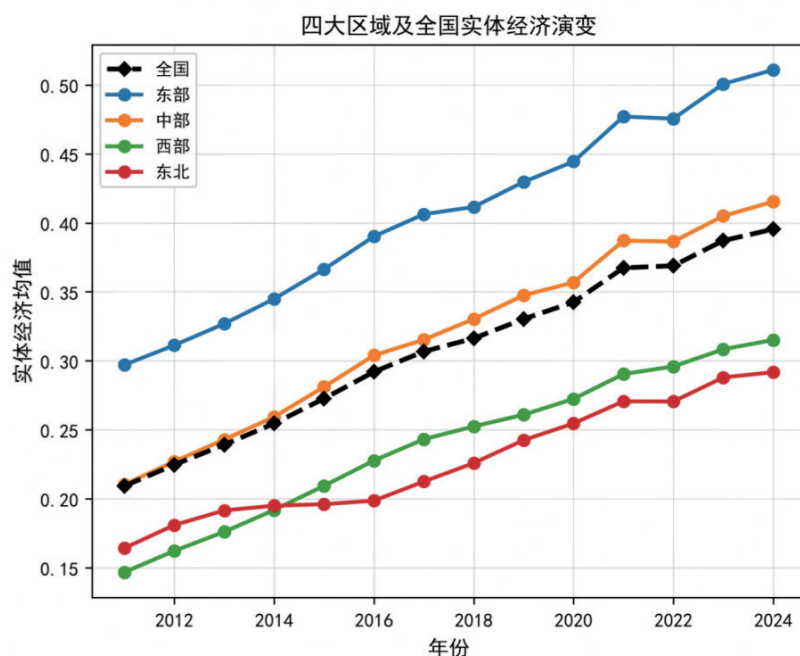


图2 2011—2024年四大区域及全国的实体经济均值变化趋势

基于熵权法权重和标准化数据,计算各省各年度实体经济综合得分。如图2所示,从全国均值来看,实体经济发展水平从2011年的0.2092持续攀升至2024年的0.3954,年均增长率约为5.0%,增速明显低于同期数字经济(15.7%),呈现“稳中有进”的典型特征。与数字经济的大起大落不同,实体经济在样本期内未出现大幅回调,仅在2021—2022年增速显著放缓——全国均值从0.3674微升至0.3689,东部从0.4771降至0.4756(-0.31%),东北从0.2707降至0.2705(-0.07%),反映出疫情对实体经济的冲击虽不及数字经济剧烈,但同样造成了实质性影响。分区域来看,东部地区始终领先全国,数值从2011年的0.2971升至2024年的0.5109;中部地区从0.2103升至0.4154;

西部地区从0.1468升至0.3152;东北地区从0.1642升至0.2917。其中,西部于2015年反超东北,此后东北在四大区域中持续处于低位。从演变趋势看,2011—2020年实体经济呈稳步上升态势,全国均值从0.2092升至0.3426;2020—2021年受疫情冲击增速显著放缓至0.7%,2022—2024年恢复提速,全国均值从0.3689升至0.3954,东部地区2024年达0.5109,已超越疫情前增长轨迹。值得关注的是,全国数字经济年均增速(15.7%)约为实体经济(5.0%)的三倍,这一“数字快、实体稳”的增长格局在四大区域中普遍存在,表明数字经济正处于快速扩张阶段,而实体经济则进入提质增效的平稳发展期。从省际差异看,2024年实体经济发展水平排名前五的省份为江苏(0.6312)、北京

(0.6109)、上海(0.6018)、山东(0.5180)和浙江(0.5010),均为东部沿海发达省市;排名末五位的西藏(0.2115)、甘肃(0.2153)、青海(0.2199)、新疆(0.2585)和黑龙江(0.2765)则集中于西部和东北地区,与数字经济排名高

度重合,表明数字经济与实体经济发展的区域非均衡格局具有内在一致性,二者呈现“强者恒强、弱者恒弱”的马太效应。

3.3 数字经济与实体经济融合协调发展水平

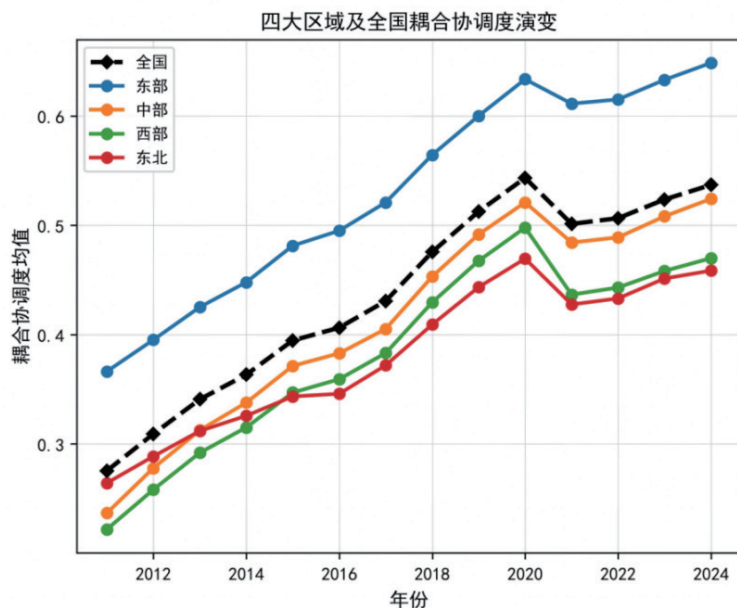


图3 2011-2024年四大区域及全国的耦合协调度变化趋势

本文采用耦合协调度模型测度数字经济与实体经济的融合协调水平,耦合度C反映两系统相互作用的强度,综合协调指数T反映两系统的整体发展水平,耦合协调度D则衡量二者协同发展的程度,通过Python编程计算得出各省各年度D值,耦合协调度等级划分标准参考核心期刊文献。由图3可知,全国及四大区域的耦合协调度均呈“先升后降再升”的阶段性波动特征,其中2020年为峰值拐点、2021年为回调低点、2024年恢复回升。

从全国层面看,耦合协调度从2011年的0.2753持续攀升至2024年的0.5368,年均增长5.6%,实现了从“中度失调”向“勉强协调”的阶段性演进。对照等级划分标准,全国经历了中度失调向轻度失调、再向濒临失调、最终进入勉强协调的渐进式跃迁过程。2011年至2012年为中度失调阶段,2013年至2015年进入轻度失调,2016年至2020年进一步提升至濒临失调,其中2020年达到峰值0.5432,已逼近勉强协调门槛。2021年受疫情冲击回调至0.5011,随后2022年至2024年恢复回升并稳定在勉强协调区间。这表明融合协调虽已取得阶段性进展,但整体水平仍偏低,尚未形成深度融合格局。

分区域来看,四大区域的耦合协调度呈现显著的梯度差异。东部地区始终处于领先地位,从2011年的0.3662提升至2024年的0.6484,经历了轻度失调向中度协调的多级跃迁,2018

年突破0.50进入勉强协调,2021年虽回调至0.6111,但2024年已回升至0.6484,逼近中度协调门槛。中部地区从0.2366提升至0.5241,2011年至2012年为中度失调,2013年至2016年为轻度失调,2017年至2020年进入濒临失调,2021年回调至0.4841后跌回濒临失调区间,2024年回升至0.5241重新进入勉强协调。西部地区从0.2218提升至0.4698,2011年至2013年为中度失调,2014年至2020年为轻度失调,2021年回调至0.4365,2024年回升至0.4698,始终未能突破0.50门槛,仍处于轻度失调向濒临失调的过渡阶段。东北地区从0.2641提升至0.4584,2011年至2013年为中度失调,2014年至2016年为轻度失调,2017年至2020年进入濒临失调,2021年回调至0.4275,2024年回升至0.4584,位居四大区域末位。

从演变趋势来看,2011年至2020年为持续上升期,全国耦合协调度年均增长7.8%。东部地区于2018年率先进入勉强协调,2020年进一步进入初级协调;中部地区于2020年勉强突破0.50门槛;而西部与东北地区虽持续提升,但始终未能跨越0.50关口。2020年至2021年的疫情冲击导致各区域普遍回调,其中中部、西部和东北地区回调幅度较大,均跌回前期所处区间。2021年至2024年为恢复回升期,东部地区回升最为强劲,已超越2020年峰值,展现出较强的融合韧性;中部地区重新突破0.50门槛;而西部和东北地区恢复进程相对迟缓,距2020

年峰值仍有明显差距。

2020 年耦合协调度达到峰值，一方面得益于前期数字化转型政策效应的持续释放，另一方面也受到疫情倒逼线上经济需求爆发的阶段性推动，这种结构性冲高在 2021 年实体经济复苏与数字经济回调的交互作用下难以持续维系，D 值随之出现明显回落。融合韧性的区域分异进一步验证了“结构是融合的核心”这一理论预设：东部地区凭借合理的产业结构、扎实的实体经济基础和较强的经济韧性，在外部冲击后实现了 V 型反转并超越前期高点；而东北地区因产业结构单一、实体经济转型困难，融合进程长期滞后且恢复乏力，面临较为突出的融合困境。

3.4 分布动态演进分析

为进一步揭示耦合协调度分布形态的演变特征，本文采用高斯核密度估计方法，选取 2011 年、2014 年、2017 年、2020 年和 2024 年五个代表性年份绘制四大区域的核密度曲线，如图 4 所示。从分布位置来看，四大区域核密度曲线的主峰均呈右移趋势，表明各区域耦合协调度整体水平均有所提升。从波峰形态来看，东部地区曲线从窄峰演变为宽峰，右侧拖尾明显延长，表明东部内部领先省份与滞后省份之间的差距持续扩大；中部地区主峰右移幅度明显，曲线从陡峭单峰逐步展宽，各省份发展水平整体提升的同时差异有所扩大，但尚未出现明显的双峰分化。

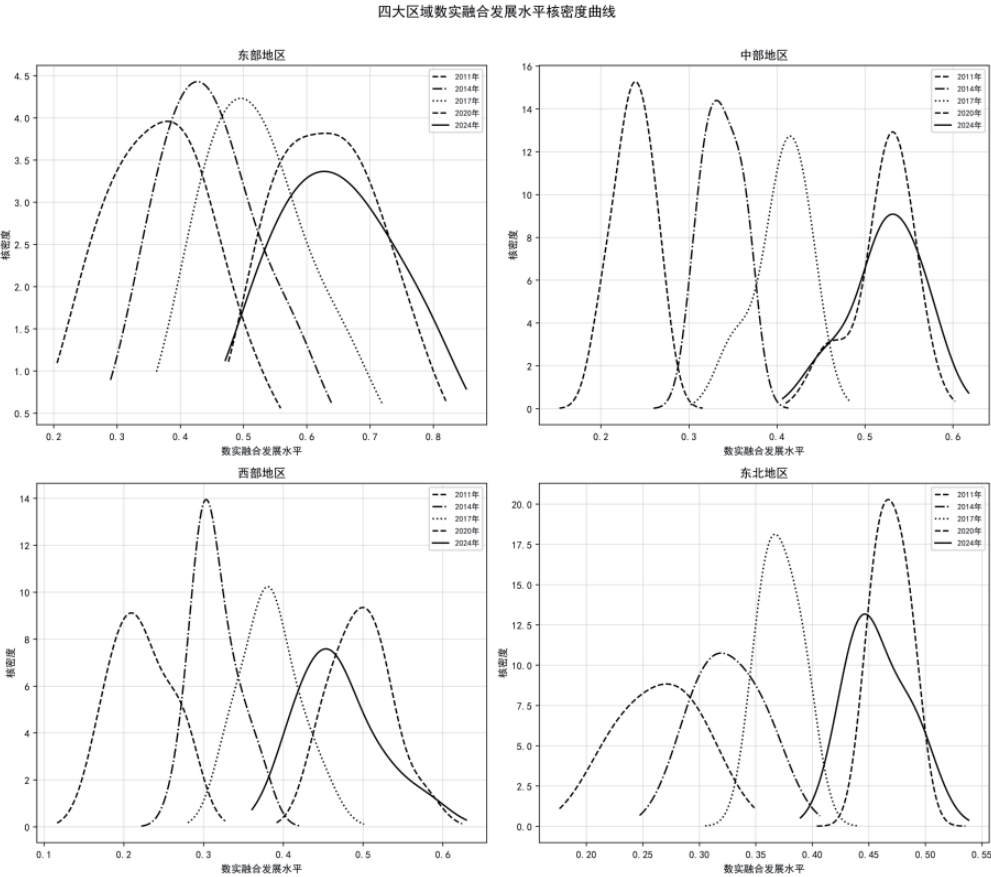


图4 2011—2024年四大区域数实融合协调水平核密度曲线

西部地区核密度曲线右移幅度相对较小，曲线始终呈宽峰形态，反映出西部内部四川、重庆等核心省份与青海、宁夏、新疆等边缘省份之间的差距长期存在且未明显收窄。东北地区核密度曲线右移幅度最小，曲线形态在各年份间变化不大，峰值区域始终集中在较低水平区间，表明东北各省份融合协调水平普遍偏低且提升缓慢，区域整体陷入低水平均衡状态。综合来看，四大区域的融合协调水平虽整体提升，但东部两极分化、西部核心与边缘分化、东北低水平均衡三种格局并存，区域协调发展

的结构性矛盾仍然突出。

3.5 区域差异及其来源分解

本文采用 Dagum 基尼系数对耦合协调度的区域差异进行分解，将总体差异拆解为区域内差异、区域间净差异和超变密度三个部分。从总体差异来看，基尼系数呈“先降后升”的 U 型演变特征。2011—2020 年为持续下降期，总体基尼系数从 0.1567 降至 0.0795，降幅达 49.3%，表明研究前期各省份融合协调水平的区域差异逐步缩小，区域协调发展取得阶段性成效。2020—2024 年为反弹回升期，基尼系数从

0.0795 升至 0.1019, 升幅达 28.1%, 反映出疫情冲击后区域差异重新扩大, 部分省份恢复较快而部分省份恢复迟缓, 区域间分化加剧。

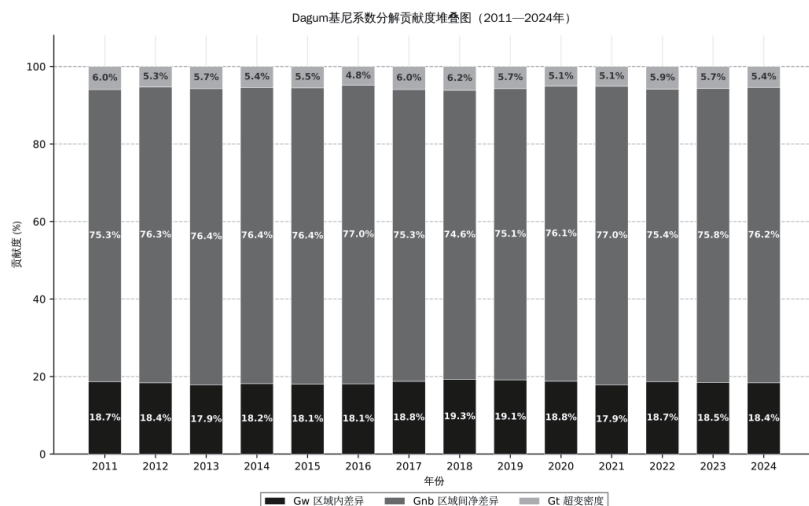


图5 2011—2024年数实融合协调水平区域差异来源的Dagum基尼分解贡献度

如图5所示,从差异来源看,区域间净差异的贡献率始终保持在74%—77%之间,是总体差异的主要来源;区域内贡献率约为18%—19%;超变密度贡献率约为5%—6%。这一发现表明,缩小区域融合协调水平差距的关键在于破解区域间的发展壁垒,尤其是缩小东部与西部、东部与东北之间的结构性差距。

从区域内差异来看,东部地区内部差异最大(组内基尼均值约0.0857),北京、上海、江苏、广东等省份遥遥领先,而河北、海南等省份相对落后,东部内部的“两极分化”格局较为突出。从演变趋势看,东部组内基尼从2011年的0.1184持续降至2020年的0.0687,之后反弹回升至2024年的0.0790,呈“先降后升”的U型演变。西部地区内部差异次之(组内基尼均值约0.0528),但值得注意的是,西部组内基尼在2019年(0.0430)和2020年(0.0398)一度低于中部,2021年后反弹至0.0532—0.0555区间,反映出四川、重庆等核心省份与青海、宁夏、新疆等省份之间的差距在疫情后有所扩大。中部地区内部差异最小(均值约0.033),各省份发展相对均衡,且在各年份间保持稳定,仅在2021年后小幅回升至0.035—0.037区间。东北地区内部差异呈先降后升的U型演变,从2011年的0.0610持续降至2020年的0.0149,为四大区域中降幅最大的地区,之后反弹至2024年的0.0237,辽宁与吉林、黑龙江之间的梯度分化有所加剧。从区域间差异来看,东西部区域间基尼系数最大,均值约为0.171,是四大区域间差异最为突出的组别,表明东部与西部之间的结构性断层是融合协调水平区域差异的核心驱动力。东部与东北之间的差异次之,均值约为0.165,东部与中部之间的差异同样处于较高水

平,均值约为0.137,反映出东部地区与其他三大区域之间均存在较大的融合鸿沟,东部“一超多弱”的格局在区域间差异层面表现得尤为突出。相比之下,中部与西部、中部与东北之间的差异最为温和,均值分别为0.056和0.056,东北与西部之间次之,均值约为0.052,表明中部、西部、东北三大区域之间的融合协调水平差异相对较小,三者处于较为接近的发展层次。

从演变趋势来看,2011—2020年各区域配对基尼系数普遍呈下降态势,其中西部与中部之间降幅最大,从0.0784降至0.0418,下降46.7%,表明区域间融合协调差距在持续收窄。2020—2024年各配对基尼系数普遍反弹回升,其中西部与中部之间回升幅度最为明显,从0.0418升至0.0694,上升66.0%,反映出疫情冲击后中部与西部之间的融合差距重新拉大。值得关注的是,东北与东部之间的基尼系数在2020年后回升至0.1716,已接近2011年水平,表明东北地区与东部之间的融合差距基本回到研究初期,东北地区在缩小与东部融合差距方面仍面临较大挑战。

综合来看,Dagum基尼系数分解结果揭示了数实融合协调水平区域差异的深层结构:区域间差异是总体差异的主要来源,东西部结构性断层是核心矛盾;区域内差异以西部地区内部分化最为突出;区域间差异在疫情后普遍反弹,区域协调发展面临新的挑战。这一发现进一步验证了前文耦合协调度分析中“东部领跑、西部追赶但内部分化、东北持续低位徘徊”的区域格局判断。

3.6 空间关联特征分析

为揭示数字经济与实体经济融合协调水平的空间关联特征,本文采用全局莫兰指数进行

检验,借助Python编程计算各年度莫兰指数及相关统计量。全局莫兰指数取值范围为 $[-1,1]$,正值表示各省份融合协调水平存在空间正相关,即高值省份趋于与高值省份相邻、低值省份趋于与低值省份相邻。2011—2024年全局莫兰指数均为正值且P值均小于0.01,在1%水平上显著,表明各省份融合协调水平呈现显著的正向空间集聚特征。

从时序演变来看,全局莫兰指数从2011年的0.0947总体呈波动下降趋势,2019年降至最低值0.0713,2021年小幅回升至0.0757,此后保持相对稳定。这一“先降后稳”的演变特征表明,研究期内空间集聚效应虽始终存在,但整体呈微弱减弱态势。可能的原因在于:2011—2019年间,随着“宽带中国”战略和中西部地区数字基础设施建设的加快推进,部分中西部省份融合协调水平逐步提升,对东部高值集聚区形成一定的分散效应;而2020年后莫兰指数趋于稳定,则反映出区域间融合协调水平的空间格局进入相对固化阶段,东部与西部之间的“数字鸿沟”在短期内难以有效弥合。

进一步结合前文耦合协调度的区域差异分析可以发现,全局莫兰指数的下降趋势与Dagum基尼系数中区域间差异的扩大趋势并存——这意味着区域间差异的扩大并非源于空间集聚效应的增强,而是源于高值区与低值区各自内部差异的变化:东部高值区内部极化加剧,部分领先省份融合协调水平进一步提升,而低值区内部趋同则使得塌陷更为集中,二者共同导致空间关联的显著性水平有所下降。这一发现表明,推动融合协调水平空间格局优化的关键,不仅在于缩小区域间的平均差距,更在于打破低值区的“低水平均衡陷阱”,激发欠发达地区融合发展的内生动力。

4 结论与建议

4.1 结论

本文基于2011—2024年31个省份的面板数据,在“要素—结构—效能”三维框架下构建了数字经济与实体经济融合协调水平评价指标体系,运用熵权法、耦合协调度模型、Dagum基尼系数及莫兰指数等方法,系统测度并分析了中国数字经济与实体经济融合协调水平的时空演变特征与区域差异。

参考文献:

- [1] 韩君,张怡然,肖利富.我国省域实体经济与数字经济融合程度研究[J].开发研究,2026(1):21-34.
- [2] 肖宇博,刘璇.数实融合发展水平测度、区域差异及时空演变[J].工业技术经济,2026(5):1-12.

研究发现,在样本期内数字经济与实体经济发展水平同步提升,但数字经济扩张速度显著快于实体经济,且受外部冲击波动更大,实体经济则呈现平稳增长特征。区域层面形成了东部领跑、中部稳步追赶、西部与东北相对滞后的固定梯度格局,省域间马太效应显著,领先省份与落后省份之间的差距持续扩大。全国数实耦合协调度持续提升,由中度失调演进至勉强协调区间,2020年阶段性冲高后短期回落,2022年后恢复回升。东部率先进入初级协调阶段,中部处于勉强协调区间,西部和东北仍处于濒临失调阶段,区域融合韧性差距明显——东部在外部冲击后实现V型反转并超越前期高点,而东北回升乏力,落入低水平均衡陷阱。从区域差异来看,数实融合区域差异呈先缩小后反弹的U型走势,区域间发展差距是总体不均衡的主导成因,贡献率稳定在75%以上。东部内部分化突出,北京、上海、江苏、广东遥遥领先,河北、海南相对落后;中部省份发展最为均衡;西部、东北内部差距在疫情后小幅扩大。四大区域之间呈现清晰的分层结构,中部、西部、东北三大区域发展水平较为接近,与东部形成明显断层。

4.2 政策启示

基于上述结论,本文提出以下政策建议。在区域数字化转型方面,东部地区应依托产业基础优势深耕产业数字化升级,打造数实融合创新高地;中部地区应强化工业数字化赋能,积极承接东部数字产业转移;西部和东北地区应优先补齐数字基础设施与数字人才短板,因地制宜推进特色产业数字化,缩小区域间要素基础差距。在融合质量提升方面,应坚持以工业利润率、产业结构升级等核心指标引导数字技术落地实体生产环节,避免脱离实体产业的数字化泡沫,提升融合系统韧性,增强应对外部环境冲击的能力。在区域协调发展方面,应重点缩小东部与中西部、东北之间的结构性差距,针对东部内部两极分化出台区域内均衡发展政策,支持河北、海南等滞后省份加快数字化转型步伐;依托中部均衡发展优势打造区域融合增长极,发挥中间纽带作用,带动西部和东北地区产业数字化进程,推动形成梯度合理、协同联动的融合发展格局。

- [3] 郭晗,全勤慧.数字经济与实体经济融合发展:测度评价与实现路径[J].经济纵横,2022(11):72-82.
- [4] 董亚娟,付思瑶,秦媛.中国数字经济与实体经济:耦合协调、空间演进及影响路径[J].统计与决策,2023,39(14):5-10.
- [5] 黄先海,高亚兴.数实产业技术融合与企业全要素生产率——基于中国企业专利信息的研究[J].中国工业经济,2023(11):118-136.
- [6] 王玉珍,宋国靖,窦晓艺,等.数字经济与实体经济融合水平测度及障碍因素分析[J].调研世界,2024(7):40-51.
- [7] 张勋,万广华,张佳佳,等.数字经济、普惠金融与包容性增长[J].经济研究,2019,54(8):71-86.
- [8] 钞小静,王意萱,王宸威.中国数字经济与实体经济融合的再测算——来自融合深度的新发现[J].贵州财经大学学报,2025(2):12-21.
- [9] 胡西娟,师博,杨建飞.中国数字经济与实体经济融合发展的驱动因素与区域分异[J].学习与实践,2022(12):91-101.
- [10] 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.

作者简介:廖欣儿(2007.03—),女,汉族,广东阳江人,本科,研究方向:金融工程。

徐雪原(1992.03—),女,壮族,广西百色人,讲师,博士,研究方向:金融发展与大数据应用。

项目信息:中国商业统计学会2025年度规划课题一般课题“基于“要素-结构-效能”三维度的数字与实体经济融合协调水平统计测度及驱动差异研究”(项目编号:2025STY37)。

广东科技学院2025年度博士科研启动基金项目“数据要素配置驱动广东省经济高质量发展的作用机制与效应研究”(项目编号:GKY-2025BSQDW-54)。