

doi. 10. 3724/1005-0566. 20260616

# 城市群政策何以促进城乡融合发展： 基于要素流动的视角

林民望<sup>1</sup>, 兰靖灵<sup>1</sup>, 邢小宇<sup>2</sup>

(1. 福州大学经济与管理学院, 福建 福州 350108; 2. 中国科学技术信息研究所, 北京 100038)

**摘要:**城市群政策作为实现区域经济高质量发展的必然要求和战略选择,为推动城乡融合发展提供了新机遇。基于要素流动视角,利用2003—2023年中国280个地级及以上城市面板数据,以18个城市群政策的实施为对象,从人口、经济、社会、空间、生态5个维度构建城乡融合发展水平评价体系,采用多期双重差分模型系统考察城市群政策对城乡融合发展的影响和作用机制。研究发现,城市群政策有利于推动城乡融合发展,并主要通过促进劳动力、资本、技术和数据等要素流动助推城乡融合发展;城市群政策在中西部地区城市、非资源型城市、智慧城市以及非国家级城市群中对城乡融合发展的促进作用更为显著。基于此,完善区域协同治理机制,深化要素市场化改革,实施功能主导的差异化发展策略,将为推动城乡融合发展注入强劲动力。

**关键词:**城市群政策;城乡融合发展;要素流动

中图分类号:F291.3

文献标识码:A

文章编号:1005-0566(2026)06-0211-14

## How urban agglomeration policy promotes integrated urban-rural development: A perspective of factor mobility

LIN Minwang<sup>1</sup>, LAN Jingling<sup>1</sup>, XING Xiaoyu<sup>2</sup>

(1. School of Economics and Management, Fuzhou University, Fuzhou 350108, China;

2. Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing 100038, China)

**Abstract:** Urban agglomeration policy, essential for high-quality regional development, creates new opportunities for urban-rural integration. From the perspective of factor mobility, this paper uses panel data for 280 cities at or above the prefecture level in China from 2003 to 2023, focusing on the implementation of 18 urban agglomeration policies, and constructs an evaluation framework for urban-rural integration development across five dimensions: population, economy, society, space, and ecology. A multi-period DID model identifies the effects and mechanisms of urban agglomeration policies on urban-rural integration. The findings reveal that urban agglomeration policies facilitate integrated urban-rural development, primarily by promoting the flow of labor, capital, technology, and data factors. The effects are more pronounced in cities located in central and western regions, non-resource-based cities, smart cities, and non-national-level urban agglomerations. Based on these findings, strengthening regional collaborative governance mechanisms, deepening market-oriented reforms of factors, and implementing function-driven differentiated development strategies will inject strong momentum into advancing integrated urban-rural development.

**Key words:** urban agglomeration policy; integrated urban-rural development; factor mobility

**基金项目:**国家社会科学基金一般项目“城市群跨域环境治理府际协作网络的形成机制与治理效应研究”(24BGL223)。

**作者简介:**林民望(1989—),男,福建晋江人,博士,福州大学经济与管理学院副教授,研究方向为区域协作治理。通信作者:邢小宇。

城乡融合发展作为中国式现代化的必然要求,是重塑新型城乡关系的重要抓手。然而,在快速城镇化的背景下,以单一城市为核心、以“大国大城”为偏向的非均衡发展战略<sup>[1]</sup>,阻碍了生产要素的自由流动与平等交换,使得城乡区域间的差距逐渐扩大,制约了城乡融合发展应然状态的实现。为此,国家层面持续强化战略部署,中共中央、国务院于 2014 年发布《国家新型城镇化规划(2014—2020 年)》,以城市群建设为主导、构建城市与城镇协调发展的新型城镇化格局,逐步缩小城乡发展差距的国家战略正式确立,并且被纳入“十三五”规划、“十四五”规划、“十五五”规划持续推进。城市群建设不仅有助于发挥中心城市的聚集经济效应,更能够通过要素空间流动带动区域整体协调联动发展<sup>[2]</sup>,为加快形成工农互促、城乡互补、协调发展、共同繁荣的新型工农城乡关系,推进城乡全面融合创造了有利条件。然而,在连续 10 余年战略推进下,城市群政策实施是否实现助推城乡融合发展的政策目标?其作用路径是什么?面向“十五五”新发展时期,城市群政策又该作何调整以稳步推进城乡融合发展?系统回答上述问题不仅能为识别城市群政策实施的城乡融合发展效应提供证据支撑,也能为以城市群为空间主体推进新型城镇化、构建城乡融合发展新格局注入新的指导思路。

自城市群建设以来,学术界关于城市群政策和城乡融合发展的关系研究主要集中在以下 3 个方面。一是聚焦城市群城乡融合发展水平及影响因素,相关研究涵盖测度城市群城乡融合发展水平<sup>[3-4]</sup>、解析其时空演变特征<sup>[5-6]</sup>、空间差异<sup>[7-8]</sup>和驱动及阻碍机制<sup>[3,9]</sup>,还有文献从功能视角<sup>[10]</sup>和空间交互视角<sup>[11]</sup>识别影响城市群城乡融合发展的关键因子,已积累了丰富的研究成果。二是侧重城市群政策缩小城乡差距的实证研究。黄繁华等<sup>[12]</sup>基于长三角城市群数据发现,区域一体化推进有助于缩小城乡收入差距。殷志高等<sup>[13]</sup>则基于准自然实验证明,国家级城市群政策能够缩小城乡发展差距。但上述研究并未直接触及城乡融合发展议题。三是聚焦城市群建设与城乡融合发展的关系解析。陆铭<sup>[14]</sup>提出城市群建设有利于促进

城乡融合的观点。殷志高等<sup>[15]</sup>从学理层面阐明城乡融合发展与区域协调发展的联动机制。现有研究虽以长三角城市群为例,实证检验并佐证了上述命题<sup>[16]</sup>,但鲜有研究从全国全域视角验证二者的内在关联。

综上所述,学术界在城市群政策与城乡融合发展的关系研究中取得了丰硕成果。但仍然存在一些不足:第一,多数研究或以城市群为分析单位或聚焦单一城市群内的城乡融合发展,且较少基于因果识别策略检验城市群政策实施的城乡融合发展效应;第二,现有研究多是从理论层面探讨城市群政策与城乡融合发展的潜在关系,较少从全国层面实证检验城市群政策与城乡融合发展的因果关系,对于二者关系的形成机理与作用情境认知仍相对有限。相较于现有文献,本文的边际贡献:一是采用因果推断方法,以我国 2003—2023 年 280 个地级及以上城市为研究对象,以 18 个城市群政策实施构建准自然实验,实证检验城市群政策对城乡融合发展的影响,丰富城市群政策实施效果研究,并延展城乡融合发展的政策支持路径;二是基于要素流动视角构建理论分析框架,揭示城市群政策对城乡融合发展的作用机制,明确其影响城乡融合发展的理论逻辑和传导路径;三是考察城市群政策在不同城市特征和不同城市群特征中对城乡融合发展的异质性影响,发现城市群政策对城乡融合发展的作用边界,为优化政策体系提供理论支持和经验证据。

## 一、政策背景与理论分析

### (一)政策背景

城市群是以发达交通和信息网络为纽带,在特定地域范围内形成的空间结构紧凑、经济深度融合、内部城市相互协作的紧密城市聚合体<sup>[17]</sup>,是城镇化的高级形态。2006 年,国家“十一五”规划首次提出把城市群作为推进城镇化的主体形态,京津冀、长江三角洲和珠江三角洲等已形成城市群发展格局的区域要继续发挥辐射带动作用,具备城市群发展条件的区域要加强统筹规划形成新城市群;2010 年印发的《国家主体功能区规划》将城市群建设目的确定为形成 3 个特大城市群和若干区域性城市群;2016 年,国家“十三五”规划再次

提出优化提升东部地区城市群,培育中西部地区城市群;2021年,国家“十四五”规划明确提出以城市群、都市圈为依托促进大中小城市和小城镇协调联动、特色化发展,逐步形成以“19+2城市群”为支点的新型城镇化战略布局。截至2026年,我国已规划建设长三角、京津冀、粤港澳、长江中游、成渝等19个城市群,其中包括11个国家级城市群以及8个非国家级城市群<sup>①</sup>。自2015年以来,国家发展改革委先后印发了11个城市群的发展规划纲要,政策文本内容均涵盖加强城乡区域统筹、推动城乡发展一体化等建设目标与战略规划。基于此,在城市群政策的深入实施下,城市群内部及城乡之间的经济联系和要素互动日益紧密,城市发展红利得以更为顺畅地向农村辐射扩散,为促进城乡融合发展提供了宝贵契机。

## (二) 理论分析与研究假设

城乡融合发展的关键在于城乡要素双向流动<sup>[14,18]</sup>。要素流动作为经济和社会发展的理论分析视角,重在关注劳动力、资本、土地、技术和数据等生产要素<sup>②</sup>在空间上的动态配置过程。在要素流动视角下,要素的持续流动与重新组合,可以带来经济效益和社会效益<sup>[9,19]</sup>。目前,要素流动理论视角已被广泛应用于城乡融合发展研究,学者普遍将城乡要素双向流动视为实现城乡融合的基本前提和核心机制<sup>[19]</sup>,并就如何通过制度改革破除要素流动壁垒展开诸多研究<sup>[20-21]</sup>。在城市群研究领域,要素流动是评估城市群要素市场一体化水平的重要视角<sup>[22]</sup>,城市群内部密集的基础设施网络和紧密的经济联系为要素流动提供了天然优势<sup>[16]</sup>。从本质上看,城乡融合发展是通过促进各要素自由有序流动与互动实现城乡间地位平等与优势互促,进而推动城乡发展转型与融合的过程<sup>[3]</sup>。基于此,本文以要素流动视角搭建分析城市群政策作用于城乡融合发展的理论框架,联结起城市群政策实施与城乡融合发展的逻辑联系。

新经济地理学认为,在规模收益递增和运输成本存在的前提下,政策倾斜等初始优势会通过本地市场效应和价格指数效应形成循环累积因果,导致要素持续向优势中心集聚,外围则因要素净流出而发展相对滞后<sup>[23]</sup>。在城乡二元范式下,生产要素形成由“乡”到“城”的单向集聚,城乡要素配置失衡,城乡差距不断扩大。根据制度经济学的交易成本理论以及增长极理论的扩散效应,有效的制度安排可以降低要素流动成本,促进要素向周边地区扩散<sup>[24]</sup>。城市群政策作为一项重要制度安排,能降低要素跨区域流动的制度性交易成本和经济主体间的交易成本,为各类要素在城乡间的合理配置与高效流动提供便利。从要素的发展维度来看,可将生产要素分为传统要素(劳动力、资本、土地等)与创新要素(技术、数据等)<sup>[3]</sup>。二者区别在于前者遵循边际收益递减规律,后者遵循边际收益递增规律<sup>[24]</sup>。城市群作为要素配置的高级空间形态,可通过构建跨区域统筹协调机制及内部市场整合,促进传统要素与创新要素在城乡区域间高效流动,从而促进城乡融合发展。

具体而言,从劳动力要素流动来看,根据比较优势理论,即使一方处于劣势地位,双方专注于生产自身具有相对效率优势的产品并进行交换,仍能提升整体福利水平<sup>[25]</sup>。在城乡二元范式下,城市产业体系和公共服务完善、就业机会较多;而农村则截然相反,致使劳动力要素向城市单向聚集,造成城乡资源配置扭曲。城市群政策通过产业梯度转移,推动农村发展农产品深加工、物流以及生态旅游等特色产业,拓展就业空间。同时,户籍、社保等公共服务跨域通办降低了要素流动壁垒,推动劳动力就近城镇化和返乡就业创业,城乡劳动力市场在要素双向流动下逐步融合。

从资本要素流动来看,古典经济学认为,资本天然追求更高的回报率。在城乡二元结构下,城市在市场规模、产业配套等方面具有先发优势,相

① 11个国家级城市群分别为长江中游城市群、京津冀城市群、哈长城市群、成渝城市群、长江三角洲城市群、中原城市群、北部湾城市群、关东平原城市群、呼包鄂榆城市群、兰西城市群、粤港澳大湾区;8个非国家级城市群包括海峡西岸城市群、山东半岛城市群、滇中城市群、宁夏沿黄城市群、黔中城市群、辽中南城市群、山西中部城市群、天山北坡城市群。

② 2020年3月,中共中央、国务院印发《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》,明确将数据与劳动力、资本、土地、技术并列为五大生产要素,提出分类完善要素市场化配置体制机制,破除要素自由流动的体制机制障碍。



比之下,农村产业基础薄弱,导致资本下乡动力不足。城市群政策通过产业协同,将生产基地、仓储物流中心 etc 设立在周边地区及特色乡镇,有助于推动城市产业链、价值链向农村延伸,创造新兴产业载体,扩展农产品市场辐射范围,吸引资本要素跨城乡流动。此外,市场准入标准、工商登记、产权保护等一体化改革,减少了资本跨区域运作的信息不对称和制度摩擦,推动资本在城乡间高效配置,进而助力城乡融合发展。

从土地要素流动来看,依据科斯定理,清晰、可预期的产权安排能够降低交易成本,提高土地配置效率<sup>[26]</sup>。在城乡二元土地制度体系下,城市和农村土地权利属性不同,城乡土地市场呈现结构性分割,土地资源配置严重扭曲<sup>[1]</sup>。城市群政策实施后,城市加快构建城乡统一的建设用地市场,完善产权交易服务和法律保障,促使土地资源以明晰产权和低廉交易成本在城乡间有序流动。土地要素的盘活和城乡土地市场的有效整合,直接吸引各类要素向农村汇聚,催生新产业新业态,增加农民财产性收入和就业机会,推动城乡产业融合与空间重构,促进城乡融合发展。

从技术要素流动来看,技术知识溢出理论认为,知识和技术具有非排他性和正外部性,其扩散效果受地理距离、知识属性和吸收能力的影响<sup>[1]</sup>。在城乡二元范式下,技术资源配置具有城市偏向,农村普遍存在信息不对称、人力资本薄弱等问题,导致技术获取滞后<sup>[1]</sup>。城市群政策通过搭建统一技术交易平台,降低谈判成本和履约风险,对接城乡技术供需,促进技术成果跨城乡区域转移,驱动城乡产业协同。同时城市群政策通过引导劳动力、资本等要素入乡,培育新型农业经营主体和科技企业,提升农村整体人力资本,推动农业技术进步和农村产业融合,为城乡融合发展提供有力支撑。

从数据要素流动来看,根据市场分割理论,市场分割会阻碍要素流动、拉大发展差距<sup>[19]</sup>。数据要素作为新型生产要素,是数字化与产业变革的

重要引擎,但易因城乡间基础设施、政策保障等差异形成“数据市场壁垒”<sup>[27]</sup>。城市群政策通过完善数据流通交易规则,推动通信、数字等基础设施一体化建设,有助于提高数据要素市场化配置效率,催生智慧农业、农村电商等农村新业态,实现农村产业数字化转型和农民增收致富。同时,城市群通过建立一体化数据平台,以大数据技术精准匹配城乡公共服务资源,提升农村公共服务供给效率,促进城乡融合发展。

基于此,本文提出如下假设。

假设 H1:城市群政策实施有助于促进城乡融合发展。

假设 H2:城市群政策实施能够通过促进劳动力要素流动推动城乡融合发展。

假设 H3:城市群政策实施能够通过促进资本要素流动推动城乡融合发展。

假设 H4:城市群政策实施能够通过促进土地要素流动推动城乡融合发展。

假设 H5:城市群政策实施能够通过促进技术要素流动推动城乡融合发展。

假设 H6:城市群政策实施能够通过促进数据要素流动推动城乡融合发展

## 二、研究设计

### (一) 样本选择与数据来源

本文选取了 2003—2023 年中国地级及以上城市作为研究对象,剔除数据严重缺失的样本城市,共得到 280 个样本城市,构成 5 880 个年度—城市样本观测值。截至 2023 年,共有 18 个城市群<sup>③</sup>覆盖城市 210 个,非城市群城市有 70 个。缺失数据采用线性插值、均值插值等方法补全。

本文数据主要来源于《中国统计年鉴》《中国城市统计年鉴》《中国人口和就业统计年鉴》《中国环境统计年鉴》、国家知识产权局、EPS 数据库以及各省市地方统计年鉴与公报等。此外,由于粤港澳大湾区的前身为珠江三角洲地区,其政策审批年份为 2015 年,故本文参考 Yuan 等<sup>[28]</sup>的研究,将 2015 年设为其审批年份进行考察。其余城市群

③ 天山北坡城市群内包含的新疆维吾尔自治区地级市(乌鲁木齐市、克拉玛依市)因数据严重缺失被剔除,故本文不包含天山北坡城市群。

政策的实施时间和所包含的城市信息均来源于国务院官网、各省市级政府官网。

(二) 基准回归模型

由于 18 个城市群政策实施年份有差异,本文采用多期双重差分模型检验城市群政策对城乡融合发展的影响。具体计量模型为:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \delta_0 DID_{it} + \beta_0 X_{it} + \gamma_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中, $i$  代表城市, $t$  代表时间; $Y_{it}$  是本文的被解释变量,以  $i$  城市在第  $t$  年的城乡融合水平表示; $DID_{it}$  是核心解释变量,以  $i$  城市在第  $t$  年是否被城市群政策所覆盖的虚拟变量表示; $X_{it}$  表示可能影响城乡融合水平的控制变量; $\gamma_i$ 、 $\mu_t$ 、 $\varepsilon_{it}$  分别表示时间固定效应、城市固定效应、随机误差项; $\alpha_0$  为常数项, $\delta_0$  为本文重点关注的回归系数,表示城市群政策影响系数。

(三) 变量说明与描述性统计

1. 被解释变量

城乡融合发展水平:参考现有研究<sup>[3,29]</sup>,以人口、经济、社会、空间、生态 5 个维度构建城乡融合发展水平评价体系(见表 1),并将其细化至 26 个二级指标,运用全局熵值法测度城乡融合发展水平。

2. 核心解释变量

城市群政策实施:若  $i$  城市在第  $t$  年及之后被城市群政策实施所覆盖,则取值为 1,否则取值为 0。

3. 机制变量<sup>④</sup>

本文采用过程流量和结果流量两个维度反映各类要素流动水平。其中,过程流量衡量各类要素在空间或主体间流转的行为与活跃度,结果流量则反映要素流动所形成的结构状态与经济产出。

(1) 劳动力要素流动。参考韩军等<sup>[30]</sup>、张军涛等<sup>[31]</sup>的研究,认为劳动力要素流动是因经济发展不平衡而发生的跨区域就业转移。因此,采用人口机械变动量 = 常住人口 - 户籍人口 + 户籍人口

表 1 城乡融合发展水平评价体系

| 一级指标 | 二级指标        | 指标具体说明                                      | 类型 | 属性 |
|------|-------------|---------------------------------------------|----|----|
| 人口融合 | 人口城镇化率      | 城镇人口/总人口                                    | 动力 | +  |
|      | 城乡人口密度      | 常住人口/行政区域总面积                                | 状态 | +  |
|      | 非农与农业从业人员比  | 第二、第三产业从业人员/第一产业从业人员                        | 对比 | +  |
| 经济融合 | 人均 GDP      | GDP 总量/总人口                                  | 状态 | +  |
|      | 农村人均纯收入     | 农村居民总收入/农村总人口                               | 状态 | +  |
|      | 城乡居民人均收入比   | 城镇人均可支配收入/农村人均可支配收入                         | 对比 | -  |
|      | 城乡恩格尔系数比    | 城镇人均消费支出/农村人均消费支出                           | 对比 | -  |
|      | 非农与农业产业产出比  | 第二、三产业增加值/第一产业增加值                           | 对比 | +  |
|      | 二元对比系数      | (一产 GDP 占比/一产从业人员占比)/(非一产 GDP 占比/非一产从业人员占比) | 对比 | +  |
|      | 农村产业融合水平    | 农村规模以上农产品加工企业主营业务收入                         | 动力 | +  |
| 社会融合 | 城乡医疗水平      | 城乡每万人拥有的医生数量                                | 状态 | +  |
|      | 农村基本公共服务保障  | 农村每千人拥有卫生技术人员数                              | 动力 | +  |
|      | 城乡医疗保险参保覆盖率 | 医疗保险参保人数/总人口                                | 状态 | +  |
|      | 城乡养老保险参保覆盖率 | 职工基本养老保险参保人数/总人口                            | 状态 | +  |
|      | 城乡失业保险参保覆盖率 | 失业保险参保人数/总人口                                | 状态 | +  |
|      | 城乡基础教育      | 城乡每万名小学生拥有的教师数量                             | 状态 | +  |
|      | 城乡文化娱乐      | 城乡公共图书馆图书量                                  | 状态 | +  |
| 空间融合 | 土地城镇化水平     | 建成区面积/行政区域总面积                               | 动力 | +  |
|      | 农村村庄道路硬化率   | 农村村庄硬化路面的道路面积/道路总面积                         | 动力 | +  |
|      | 交通网密度       | 公路运营里程/行政区域总面积                              | 状态 | +  |
|      | 旅客客运量       | 旅客运输量                                       | 动力 | +  |
|      | 城乡人均私人汽车拥有量 | 城乡居民私人汽车拥有量/总人口                             | 动力 | +  |
|      | 城乡公共交通      | 城乡公共交通工具拥有量/总人口                             | 状态 | +  |
| 生态融合 | 人均绿地面积      | 园林绿地面积/总人口                                  | 综合 | +  |
|      | 城乡污水处理      | 城乡生活污水处理率                                   | 综合 | +  |
|      | 城乡空气质量      | 城乡 PM <sub>2.5</sub> 浓度                     | 综合 | -  |

注:综合类指标用以反映城乡整体发展水平;对比类指标用以反映城乡在某一层面的发展差异;动力类指标用以反映城乡融合发展过程;状态类指标用以反映城乡融合发展结果<sup>[29]</sup>。

变动总量 - 人口自然增长量,反映劳动力跨空间迁移过程;城乡劳动力配置则以城镇就业人员与农村就业人员的比重进行衡量,反映城乡就业结构。

(2) 资本要素流动。主要体现为货币、金融等在区域间的互动流动,借鉴何凡等<sup>[32]</sup>、苑韶峰等<sup>[33]</sup>的研究,以上市公司在目的地设立的子公司数量表征市场资本流动,反映资本要素跨空间配置过程;以财政涉农支出与农村固定资产投资之和表征财政资本流动,反映资本要素向农业农村领域倾斜的结果。

④ 受限于宏观统计数据在城乡维度上的精细度,城乡要素的交互流量在直接测度中存在客观困难。因此,既有研究关于城乡要素流动的测度主要围绕以下两种方法展开:一是采用绝对规模指标,反映要素流动的整体规模和相对大小,如客流运转量、固定资产投资、专利申请量等;二是采用相对规模指标,反映要素的净流动情况,如年末从业人员占比、固定资产投资占地区比重增量、人均专利申请量等。本文结合已有研究,将要素跨城乡流动理解为要素在城乡间的流动强度,并据此展开测度。

(3)土地要素流动。参考张钰等<sup>[34]</sup>、谢呈阳等<sup>[35]</sup>的研究,认为土地要素流动主要表现为土地权属或用途的变化。因此,采用土地年度征收面积反映土地权属变动,表征土地要素从集体所有转为国家所有的过程;采用工业用地面积(含仓储用地)占地区建设用地总面积的比重反映土地用途变动,表征土地要素从农用地转为非农用地所形成的用途结构。

(4)技术要素流动。主要体现为技术要素在市场配置下发生的流动与扩散,借鉴戴魁早<sup>[36]</sup>、段德忠等<sup>[37]</sup>的研究,采用技术要素市场化和技术成果流转进行衡量。其中,技术要素市场化以技术合同成交额进行衡量,表征技术要素跨主体转移过程;技术成果流转则以专利转让数量进行衡量,反映技术要素产权转移结果。

(5)数据要素流动。主要体现为数据要素在投入经济活动生产中追求收益最大化的跨区域流动,参考杨仁发等<sup>[38]</sup>、赵涛等<sup>[39]</sup>的研究,采用综合指标体系分别测度数据要素配置水平<sup>⑤</sup>和数字经济发展水平<sup>⑥</sup>,以此衡量数据要素流动。其中,数据要素配置水平反映数据要素市场化配置过程;数字经济发展水平则反映数据要素所依托的硬件支撑与经济产出。

各类要素流动变量说明如表 2 所示。

表 2 要素流动变量说明

| 要素      | 流动类别 | 变量       | 计算说明                             |
|---------|------|----------|----------------------------------|
| 劳动力要素流动 | 过程流量 | 人口机械变动量  | 常住人口 - 户籍人口 + 户籍人口变动总量 - 人口自然增长量 |
|         | 结果流量 | 城乡劳动力配置  | 城镇就业人员/农村就业人员                    |
| 资本要素流动  | 过程流量 | 市场资本流动   | 上市公司在目的地设立的子公司数量                 |
|         | 结果流量 | 财政资本流动   | 财政涉农支出 + 农村固定资产投资                |
| 土地要素流动  | 过程流量 | 土地权属变动   | 土地年度征收面积                         |
|         | 结果流量 | 土地用途变动   | 工业用地面积(含仓储用地)占地区建设用地总面积          |
| 技术要素流动  | 过程流量 | 技术要素市场化  | 技术合同成交额                          |
|         | 结果流量 | 技术成果流转   | 专利转让数量                           |
| 数据要素流动  | 过程流量 | 数据要素配置水平 | 数据要素配置与流动综合评价指标体系                |
|         | 结果流量 | 数字经济发展水平 | 数字经济综合评价指标体系                     |

4. 控制变量

参考黄永春等<sup>[40]</sup>的研究,引入如下控制变量:

- ①财政分权,以财政预算内收入与财政预算内支出之比表示;
- ②对外开放水平,以进出口总额与 GDP 之比表示;
- ③金融发展水平,以年末金融贷款余额占 GDP 的比重表示;
- ④人力资本水平,以普通高等学校在校生人数与总人口之比表示;
- ⑤社会消费水平,以社会消费额占 GDP 的比重表示;
- ⑥基础设施水平,以人均道路面积表示。

各变量的描述性统计如表 3 所示<sup>⑦</sup>。

表 3 变量的描述性统计

| 变量名    | 变量        | 均值       | 标准差      | 最小值     | 最大值       | 样本量   |
|--------|-----------|----------|----------|---------|-----------|-------|
| 被解释变量  | 城乡融合发展    | 0.190 4  | 0.024 9  | 0.135 9 | 0.526 4   | 5 880 |
| 核心解释变量 | 是否实施城市群政策 | 0.288 9  | 0.453 3  | 0.000 0 | 1.000 0   | 5 880 |
| 机制变量   | 劳动力要素流动   | 4.488 2  | 4.216 1  | 0.219 7 | 35.051 8  | 5 880 |
|        |           | 0.993 1  | 0.762 7  | 0.175 1 | 7.064 3   | 5 880 |
|        | 资本要素流动    | 1.393 0  | 4.745 2  | 0.000 0 | 102.330 0 | 5 880 |
|        |           | 9.233 1  | 13.821 1 | 0.016 0 | 238.653 6 | 5 880 |
|        | 土地要素流动    | 6.481 0  | 20.367 4 | 0.000 0 | 830.869 3 | 5 880 |
|        |           | 0.235 9  | 0.778 1  | 0.017 1 | 59.000 0  | 5 880 |
|        | 技术要素流动    | 16.633 2 | 53.353 9 | 0.001 7 | 853.693 9 | 5 880 |
|        |           | 6.536 0  | 25.572 6 | 0.000 0 | 590.460 0 | 5 880 |
|        | 数据要素流动    | 0.128 9  | 0.041 5  | 0.100 5 | 0.472 1   | 5 880 |
|        |           | 0.044 8  | 0.069 5  | 0.000 3 | 0.940 0   | 5 880 |
| 控制变量   | 财政分权      | 0.464 8  | 0.222 1  | 0.054 4 | 1.541 3   | 5 600 |
|        | 对外开放水平    | 0.204 3  | 0.359 3  | 0.000 0 | 4.622 2   | 5 559 |
|        | 金融发展水平    | 0.997 3  | 0.608 5  | 0.112 2 | 11.916 5  | 5 880 |
|        | 人力资本水平    | 0.021 9  | 0.058 1  | 0.000 1 | 1.000 2   | 5 672 |
|        | 社会消费水平    | 0.367 0  | 0.102 4  | 0.096 0 | 0.857 4   | 5 880 |
|        | 基础设施水平    | 16.252 8 | 7.920 3  | 0.390 0 | 61.408 0  | 5 862 |

三、实证结果与分析

(一)基准回归

表 4 中,列(1)表示在控制城市和时间固定效应后,城市群政策对城乡融合发展的促进作用在 1% 的统计水平上显著为正;列(2)表示加入所有控制变量后,回归结果仍显著为正;列(3)表示控制时间和省份固定效应后,城市群政策对城乡融合发展的影响仍显著为正。上述结果初步支持假说 H1。

该研究发现,一方面阐释了制度经济学关于政策设计旨在降低交易成本的理论内涵。城市群政策能有效降低要素跨城乡区域流动的制度和交易成本,扩大要素市场的辐射范围,为城乡要素自由高效流动创造有利条件。另一方面提升了增长极理论在城市群政策实施效应的解释力。通过推动城乡产业链、创新链协同布局,并依托圈层结构推动基本公共服务设施在城乡范围内的优化

⑤ 涵盖数据基础设施、数据资源、数据技术、数据流通平台、数据融合应用等维度的 12 个指标。具体指标体系可向笔者索要。  
⑥ 涵盖互联网普及率、移动电话普及率、互联网相关从业人员数、互联网相关产出、数字金融普惠指数等 5 个指标。  
⑦ 将核心解释变量与所有控制变量纳入多重共线性检验,VIF 的检验结果为 1.25,明显小于 5,说明变量间的共线性并不严重。



配置,将增长极的扩散效应延伸至农村<sup>[24]</sup>。此外,城市群政策强调大中小城市和小城镇协调联动、特色化发展,有助于催生适配农村比较优势和市场特征的新业态新模式,在一定程度上延伸了比较优势理论在理解城市群政策驱动城乡融合发展议题上的适用边界。

表 4 基准回归结果

| 变量                    | (1)                     | (2)                     | (3)                     |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <i>DID</i>            | 0.002 4***<br>(0.000 7) | 0.002 1***<br>(0.000 6) | 0.002 1***<br>(0.000 6) |
| 财政分权                  | —                       | 0.007 8***<br>(0.002 5) | 0.007 8***<br>(0.002 5) |
| 对外开放水平                | —                       | -0.002 0<br>(0.002 3)   | -0.002 0<br>(0.002 3)   |
| 金融发展水平                | —                       | 0.000 4<br>(0.000 8)    | 0.000 4<br>(0.000 8)    |
| 人力资本水平                | —                       | 0.119 9*<br>(0.068 8)   | 0.119 9*<br>(0.068 9)   |
| 社会消费水平                | —                       | -0.008 5**<br>(0.004 2) | -0.008 5**<br>(0.004 2) |
| 基础设施水平                | —                       | 0.000 1<br>(0.000 1)    | 0.000 1<br>(0.000 1)    |
| <i>-cons</i>          | 0.189 8***<br>(0.000 2) | 0.185 5***<br>(0.002 8) | 0.185 5***<br>(0.002 8) |
| 城市效应                  | 是                       | 是                       | 否                       |
| 时间效应                  | 是                       | 是                       | 是                       |
| 省份效应                  | 否                       | 否                       | 是                       |
| 观测值                   | 5 880                   | 5 110                   | 5 110                   |
| <i>R</i> <sup>2</sup> | 0.911 3                 | 0.922 2                 | 0.922 2                 |

注:\*\*\*、\*\*、\* 分别表示在 1%、5% 和 10% 的水平上显著;括号内为聚类到城市的稳健性标准误。下同。

(二) 平行趋势检验

双重差分模型需满足平行趋势假设。参考 Back 等<sup>[41]</sup>的研究,以城市群政策实施前一年为基准期,设定城市群政策实施前和实施后的相对年份政策虚拟变量,以此进行平行趋势检验。结果如图 1 所示,在城市群政策实施前,各政策虚拟变量的回归系数在 0 值上下波动且未通过显著性检验,说明在政策落地前,城市群城市和非城市群城市的城乡融合发展变化趋势相一致,满足平行趋势假设。

(三) 稳健性检验

1. 安慰剂检验

考虑到回归结果可能会受到其他不可观测的随机因素影响,采用随机抽取样本城市的方法进行安慰剂检验。具体而言,从 280 个城市中随机抽取 210 个城市作为城市群政策的试点城市,其余 70 个城市为非城市群政策试点城市,利用式(1)重新估算伪回归系数,并将前述过程重复 500 次。检验结果如图 2 所示,所有的伪政策虚拟变量回归系

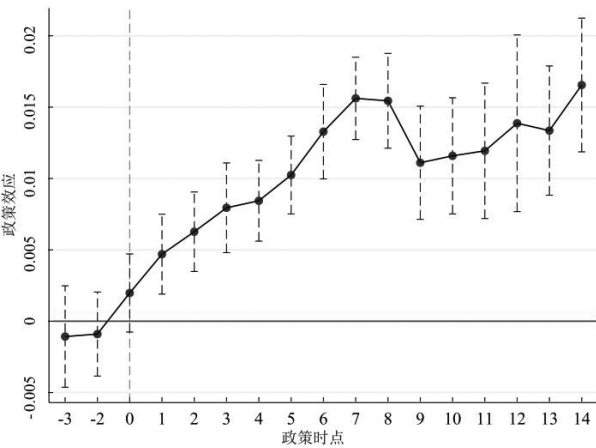


图 1 平行趋势检验

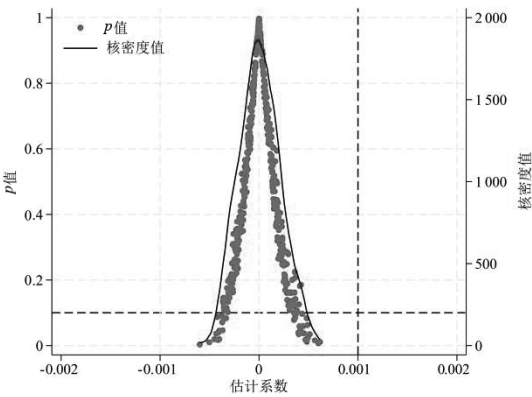


图 2 安慰剂检验结果

数集中于 0 值附近,明显小于真实估计系数 0.002 1,且大部分伪政策虚拟变量回归系数未通过显著性检验,说明估计结果基本不受其他未观测到因素的干扰。

2. 异质性处理效应检验

由于不同年份的城市群政策对处理组的影响可能存在差异,即使满足平行趋势检验,处理效应的估计也可能出现偏差。为此,参考 Goodman-Bacon<sup>[42]</sup>的研究,采用 Bacon DID 估计量分解法,考察双向固定效应下多期双重差分估计的偏误程度。分解结果如图 3 所示,不良处理效应“后处理组 vs 先处理组”的估计值为 0.002,权重仅为 9.9%,表明本文由异质性处理效应而引起的估计偏误对回归系数的影响较小,基准回归结果较为稳健。

3. 排除其他政策干扰

除了城市群政策,同一时期可能还存在国家城

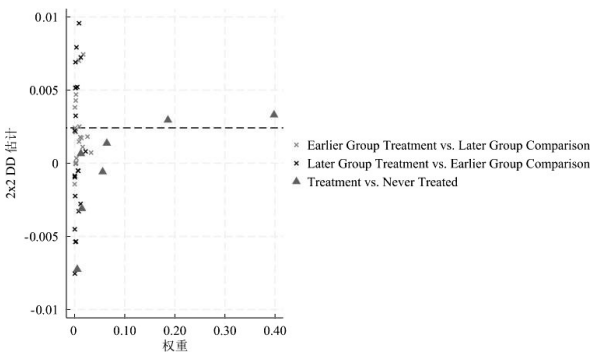


图3 Bacon 分解结果

乡融合发展试验区、国家新型城镇化综合试点、国家智慧城市试点、农村综合性改革试验区、国家农业绿色发展先行区等多项国家级试点政策,均会作用于城乡融合发展进程。其中,国家城乡融合发展试验区和国家新型城镇化综合试点与本文研究主题高度相关。国家智慧城市试点属于城市面向的政策,而农村综合性改革试验区与国家农业绿色发展先行区属于农村面向的政策,它们也均可能影响城乡融合发展。为排除上述干扰,本文设置相应的政策虚拟变量,并将其分别进行稳健性检验。表5列(1)~列(5)显示,城市群政策对城乡融合发展的回归系数均保持正向显著,说明本文的研究结论仍具有稳健性。

表5 排除其他政策干扰检验结果

| 变量                    | 城乡融合发展                   |                          |                          |                          |                          |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                       | 国家城乡融合发展试验区<br>(1)       | 国家新型城镇化试点<br>(2)         | 国家智慧城市试点<br>(3)          | 农村综合性改革试验区<br>(4)        | 国家农业绿色发展先行区<br>(5)       |
| <i>DID</i>            | 0.001 9 ***<br>(0.000 6) | 0.001 9 ***<br>(0.000 6) | 0.002 1 ***<br>(0.000 6) | 0.002 0 ***<br>(0.000 6) | 0.002 0 ***<br>(0.000 6) |
| 国家城乡融合发展试验区           | 0.003 5<br>(0.004 0)     | —                        | —                        | —                        | —                        |
| 国家新型城镇化试点             | —                        | 0.001 9 *<br>(0.001 0)   | —                        | —                        | —                        |
| 国家智慧城市试点              | —                        | —                        | -0.000 5<br>(0.000 8)    | —                        | —                        |
| 农村综合性改革试验区            | —                        | —                        | —                        | 0.003 5 **<br>(0.001 7)  | —                        |
| 国家农业绿色发展先行区           | —                        | —                        | —                        | —                        | 0.002 2<br>(0.001 9)     |
| <i>_cons</i>          | 0.185 4 ***<br>(0.002 9) | 0.185 4 ***<br>(0.002 8) | 0.185 6 ***<br>(0.002 8) | 0.184 9 ***<br>(0.002 8) | 0.185 2 ***<br>(0.002 8) |
| 控制变量                  | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        |
| 城市效应                  | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        |
| 时间效应                  | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        |
| 观测值                   | 5 110                    | 5 110                    | 5 110                    | 5 110                    | 5 110                    |
| <i>R</i> <sup>2</sup> | 0.922 4                  | 0.922 5                  | 0.922 2                  | 0.923 0                  | 0.922 4                  |

4. 内生性检验

为解决反向因果等内生性问题对实证结果的影响,本文采用地形起伏度与时间趋势的交互项(IV)作为城市群政策的工具变量。原因在于:第一,城市地形起伏度越大,城市间的经济和交通往来越不便利,区域间市场分割和行政壁垒越明显,降低了城市被纳入城市群政策的可能性,满足相

关性要求;第二,地形起伏度由自然条件决定,通常不受区域经济和社会影响,满足外生性要求。表6第一阶段结果显示IV对城市群政策的回归系数显著为负,满足相关性要求;第二阶段结果显示城市群政策的回归系数仍然为正。同时工具有效性统计检验的*F*值大于16.38,拒绝弱工具变量假设,表明本文回归结果仍然稳健。

表6 内生性检验结果

| 变量                              | 城市群政策(1)                   | 城乡融合发展(2)                |
|---------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| <i>IV</i>                       | -0.000 0 ***<br>(-8.699 7) | —                        |
| <i>DID</i>                      | —                          | 0.008 9 ***<br>(2.665 1) |
| <i>Kleibergen-Paaprk Wald F</i> | 75.700<br>(16.38)          | —                        |
| 控制变量                            | 是                          | 是                        |
| 城市效应                            | 是                          | 是                        |
| 时间效应                            | 是                          | 是                        |
| 观测值                             | 5 110                      | 5 110                    |
| <i>R</i> <sup>2</sup>           | 0.722                      | 0.011                    |

5. 其他稳健性检验

(1)变更被解释变量。考虑到城乡融合发展水平测算方法可能会影响实证结果,采用Topsis熵权法重新测算并进行检验。

(2)PSM-DID估计。考虑到城市群政策内的城市选择可能并非随机,采用PSM-DID方法重新估计。

(3)滞后效应检验。由于政策效应存在滞后性,将政策变量滞后一期进行重新回归。

(4)变更样本城市范围。考虑到城市群内存在行政层级、城市归属、覆盖范围和发展程度具有明显差异的城市,故对样本城市进行4种类型的变更并分别进行回归,包括剔除4个直辖市、剔除同属多个城市群的城市、剔除城市群政策中仅覆盖部分县域的城市、剔除长三角城市群的城市。

(5)增加控制变量。为消除因遗漏变量带来的内生性问题,参考黄永春等<sup>[40]</sup>的研究,添加政府干预和社会就业保障两个控制变量再次进行回归。

(6)缩尾处理。为剔除异常值对实证结果的影响,对连续变量采取1%的双侧缩尾处理后进行重新估计。

(7)变更聚类标准误。尝试采用聚类到省份层面的稳健性标准误进行回归。

表7~8的结果表明,经过上述稳健性检验之后,城市群政策对城乡融合发展的回归系数均显著为正,说明本文基准回归结果具有稳健性。



表 7 其他稳健性检验结果(1~4)

| 变量                    | Topsis 熵权法<br>(1)        | PSM-DID<br>(2)           | 滞后效应<br>检验<br>(3)        | 变更样本城市范围                 |                          |                          |                          |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                       |                          |                          |                          | 剔除直辖市<br>(4a)            | 剔除同属多个<br>城市群的城市<br>(4b) | 剔除仅覆盖<br>部分县域的城市<br>(4c) | 剔除长三角<br>城市群的城市<br>(4d)  |
| <i>DID</i>            | 0.004 7 ***<br>(0.001 1) | 0.009 8 ***<br>(0.001 3) | 0.002 4 ***<br>(0.000 6) | 0.001 8 ***<br>(0.000 6) | 0.002 1 ***<br>(0.000 6) | 0.001 9 ***<br>(0.000 6) | 0.002 1 ***<br>(0.000 7) |
| <i>_cons</i>          | 0.185 7 ***<br>(0.004 2) | 0.157 1 ***<br>(0.003 4) | 0.185 5 ***<br>(0.002 8) | 0.184 3 ***<br>(0.001 9) | 0.185 6 ***<br>(0.002 9) | 0.185 4 ***<br>(0.002 9) | 0.185 0 ***<br>(0.002 8) |
| 控制变量                  | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        |
| 城市效应                  | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        |
| 时间效应                  | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        |
| 观测值                   | 5 110                    | 1 673                    | 5 110                    | 5 033                    | 4 922                    | 4 905                    | 4 605                    |
| <i>R</i> <sup>2</sup> | 0.902 2                  | 0.753 5                  | 0.922 3                  | 0.905 9                  | 0.922 2                  | 0.923 6                  | 0.908 4                  |

表 8 其他稳健性检验结果(5~7)

| 变量                    | 增加控制变量<br>(5)            | 缩尾处理<br>(6)              | 变更聚类标准<br>(7)            |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <i>DID</i>            | 0.002 0 ***<br>(0.000 6) | 0.001 8 ***<br>(0.000 6) | 0.002 1 **<br>(0.000 8)  |
| <i>_cons</i>          | 0.185 8 ***<br>(0.003 1) | 0.183 2 ***<br>(0.002 1) | 0.185 5 ***<br>(0.003 4) |
| 控制变量                  | 是                        | 是                        | 是                        |
| 城市效应                  | 是                        | 是                        | 是                        |
| 时间效应                  | 是                        | 是                        | 是                        |
| 观测值                   | 5 110                    | 5 110                    | 5 110                    |
| <i>R</i> <sup>2</sup> | 0.922 2                  | 0.924 8                  | 0.922 2                  |

四、机制检验

(一)机制检验模型

前述实证结果表明,城市群政策实施显著促进城乡融合发展,但仍需检验具体作用路径。本文参考江艇<sup>[43]</sup>的研究,结合式(1)和式(2)的结果,构建如下计量模型,判断潜在中介效应。

$$M_{it} = \alpha_1 + \delta_1 DID_{it} + \beta_0 X_{it} + \gamma_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中, $M_{it}$ 表示机制变量; $\delta_1$ 表示城市群政策对

机制变量的效应;其余变量解释如式(1)所示。

(二)机制检验结果分析

机制检验结果如表 9 所示。列(1)~列(4)、列(7)~列(10)结果表明,城市群政策对劳动力、资本、技术和数据等要素流动的回归系数显著为正,说明城市群政策实施能通过促进劳动力、资本、技术和数据等 4 类要素流动推动城乡融合发展。城市群政策持续健全区域协调机制,有序推进要素市场一体化建设,并通过协同交通、通信、数字等基础设施一体化,推进公共服务一体化,有效促使劳动力、资本、技术和数据等要素在城乡间平等交换、高效流动,进而形成类型多样、功能多元的农村产业体系,实现城乡产业、社会 and 空间结构的优化,促进城乡融合发展。

列(5)~列(6)结果表明,城市群政策对土地要素流动的回归系数不显著,说明城市群政策未能显著促进土地要素的流动。下文将围绕该结果展开进一步讨论。

表 9 机制要素检验结果

| 变量                    | 劳动力要素流动                  |                          | 资本要素流动                   |                          | 土地要素流动                |                      | 技术要素流动                    |                           | 数据要素流动                   |                          |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                       | 人口机械<br>变动量<br>(1)       | 城乡劳动力<br>配置<br>(2)       | 市场资本<br>流动<br>(3)        | 财政资本<br>流动<br>(4)        | 土地权属<br>变动<br>(5)     | 土地用途<br>变动<br>(6)    | 技术要素<br>市场化<br>(7)        | 技术成果<br>流转<br>(8)         | 数据要素<br>配置水平<br>(9)      | 数字经济<br>发展水平<br>(10)     |
| <i>DID</i>            | 0.568 5 ***<br>(0.112 0) | 0.101 5 **<br>(0.044 1)  | 1.375 4 ***<br>(0.227 0) | 3.939 4 ***<br>(0.990 8) | -1.317 1<br>(2.182 0) | 0.070 4<br>(0.063 7) | 3.903 6 ***<br>(0.769 2)  | 9.300 9 ***<br>(1.417 5)  | 0.011 1 ***<br>(0.003 2) | 0.003 7 *<br>(0.002 1)   |
| <i>_cons</i>          | 5.271 3 ***<br>(0.434 2) | 1.648 7 ***<br>(0.127 4) | 4.777 1 ***<br>(1.505 7) | 3.960 6 *<br>(2.356 1)   | 1.601 9<br>(2.719 0)  | 0.120 3<br>(0.110 5) | 29.160 4 ***<br>(7.445 6) | 27.831 4 **<br>(10.751 5) | 0.152 9 ***<br>(0.009 1) | 0.034 8 ***<br>(0.006 8) |
| 控制变量                  | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        | 是                     | 是                    | 是                         | 是                         | 是                        | 是                        |
| 城市效应                  | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        | 是                     | 是                    | 是                         | 是                         | 是                        | 是                        |
| 时间效应                  | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        | 是                     | 是                    | 是                         | 是                         | 是                        | 是                        |
| 观测值                   | 5 110                    | 5 110                    | 5 110                    | 5 110                    | 5 110                 | 5 110                | 5 110                     | 5 110                     | 5 110                    | 5 110                    |
| <i>R</i> <sup>2</sup> | 0.951 3                  | 0.860 5                  | 0.686 0                  | 0.683 7                  | 0.364 3               | 0.076 1              | 0.972 9                   | 0.565 3                   | 0.761 4                  | 0.708 7                  |

五、异质性分析

(一)基于城市特征的异质性分析

考虑到不同特征的城市在要素集聚能力、流

动成本及制度环境等方面存在显著差异,可能使城市群政策的传导效果呈现异质性。因此,本文从地理区位、资源禀赋、城市规模以及智慧城市建

设 4 个方面分别进行异质性分析。检验结果见表 10。

1. 城市地理区位

城市地理区位的差异在很大程度上决定了要素流动的制度环境与市场条件<sup>[3]</sup>,从而对要素流动的自由度产生影响。因此,将样本城市划分为中西部城市和东部及东北部城市两组子样本进行考察。列(1)~列(2)显示,相比于东部及东北部,中西部城市群政策实施更能显著促进城乡融合发展。可能原因在于,中西部地区经济发展相对滞后,城乡二元结构明显。城市群政策实施更有助于打破阻碍要素流动的行政壁垒,提高城乡要素配置效率。东部及东北部地区则通常经济发达,各类要素自由流动程度较高,城市群政策实施带来的边际效应可能较小。

2. 城市资源禀赋

资源禀赋作为城市发展的物质基础,对城市的要素结构与配置弹性存在影响<sup>[44]</sup>。根据《全国资源型城市可持续发展规划(2013—2020 年)》,划分资源型城市和非资源型城市进行检验。列(3)~列(4)显示,城市群政策能显著促进非资源型城市的城乡融合发展。可能原因是,资源型城市面临“资源诅咒”问题,要素结构僵化,导致城市群政策难以引导各类要素依据市场信号在城乡间灵活调整与重组。而非资源城市的产业结构更为多元,要素配置机制更具弹性,更有利于城市群政策带动各类要素依据比较优势在城乡间顺畅流动与重组,提升城乡融合水平。

3. 城市规模

城市规模大小对于要素集聚容量与扩散半径具有塑造作用<sup>[45]</sup>。根据国务院发布的《关于调整城市规模划分标准的通知》,将城镇常住人口达到 300 万人及以上的城市界定为大规模城市<sup>[46]</sup>,反之则设定为中小规模城市。列(5)~列(6)显示,城市群政策可以促进大规模和中小规模城市的城乡融合发展。究其原因,大规模城市产业体系完整,要素积累丰富且流动性强,形成了较强的要素集聚与扩散能力,有利于将发展成果辐射至农村。中小规模城市则与农村地缘、人缘联系更紧密,要素扩散距离成本低,可依托资源禀赋培育特色化产业集群,吸附要素流入农村,促进城乡融合发展。

4. 智慧城市建设

智慧城市建设通过数字化手段深刻影响要素配置的强度与方向<sup>[47]</sup>。根据住房和城乡建设部公布的国家智慧城市试点名单,划分智慧城市和非智慧城市进行分组检验。列(7)~列(8)显示,城市群政策对智慧城市的城乡融合发展促进作用更为显著。原因在于,智慧城市在数字基础设施、创新集聚能力等方面优势明显,在城市群政策协调下,多个智慧城市节点通过数字网络紧密连接,借助低流通成本和高流通速度的渠道优势,促使各类要素更快速、多维地向农村延伸,推动城乡融合发展。而非智慧城市数字化基础薄弱,技术、数据等创新要素在城乡间难以充分流动,要素间协同度不高,导致城市群政策促进城乡融合发展的作用不显著。

表 10 城市特征异质性检验结果

| 变量                    | 地理区位                     |                          | 资源禀赋                     |                          | 城市规模                     |                          | 智慧城市建设                   |                          |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                       | 中西部<br>(1)               | 东部及东北部<br>(2)            | 资源型<br>(3)               | 非资源型<br>(4)              | 大规模<br>(5)               | 中小规模<br>(6)              | 智慧城市<br>(7)              | 非智慧城市<br>(8)             |
| <i>DID</i>            | 0.003 5 ***<br>(0.000 9) | 0.000 0<br>(0.000 9)     | 0.001 1<br>(0.000 8)     | 0.002 2 **<br>(0.000 9)  | 0.002 2 *<br>(0.001 2)   | 0.001 5 **<br>(0.000 7)  | 0.002 8 ***<br>(0.000 8) | 0.001 2<br>(0.000 8)     |
| <i>_cons</i>          | 0.176 5 ***<br>(0.003 4) | 0.196 9 ***<br>(0.003 9) | 0.175 7 ***<br>(0.002 7) | 0.191 1 ***<br>(0.004 0) | 0.196 5 ***<br>(0.007 9) | 0.181 8 ***<br>(0.002 1) | 0.185 4 ***<br>(0.004 4) | 0.184 4 ***<br>(0.002 8) |
| 控制变量                  | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        |
| 城市效应                  | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        |
| 时间效应                  | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        |
| 观测值                   | 2 817                    | 2 293                    | 1 888                    | 3 222                    | 1 586                    | 3 524                    | 2 738                    | 2 371                    |
| <i>R</i> <sup>2</sup> | 0.892 2                  | 0.941 3                  | 0.875 3                  | 0.932 0                  | 0.941 6                  | 0.884 6                  | 0.930 0                  | 0.898 1                  |
| 组间系数差异 <i>p</i> 值     | 0.000                    |                          | 0.084                    |                          | 0.181                    |                          | 0.007                    |                          |

注:组间系数差异 *p* 值是基于 bootstrap 的费舍尔组合检验法,重复抽样 1 000 次计算获得。下同。

(二) 基于城市群特征的异质性分析

进一步,考虑到不同特征的城市群在影响要素

流动的传导效能、网络结构等方面存在差异,因此,本文从城市群层级类型和空间结构两个维度划分群

本城市进行异质性检验。回归结果见表 11。

表 11 城市群特征异质性检验结果

| 变量                    | 层级类型                    |                         | 空间结构                    |                         |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                       | 国家级<br>(1)              | 非国家级<br>(2)             | 单核心<br>(3)              | 多核心<br>(4)              |
| <i>DID</i>            | 0.001 7**<br>(0.000 7)  | 0.004 3***<br>(0.001 3) | 0.002 8***<br>(0.001 0) | 0.002 3***<br>(0.000 7) |
| <i>_cons</i>          | 0.186 0***<br>(0.003 0) | 0.180 6***<br>(0.004 8) | 0.189 1***<br>(0.003 4) | 0.179 7***<br>(0.002 4) |
| 控制变量                  | 是                       | 是                       | 是                       | 是                       |
| 城市效应                  | 是                       | 是                       | 是                       | 是                       |
| 时间效应                  | 是                       | 是                       | 是                       | 是                       |
| 观测值                   | 4 159                   | 951                     | 3 043                   | 2 067                   |
| <i>R</i> <sup>2</sup> | 0.929 0                 | 0.875 3                 | 0.931 4                 | 0.905 1                 |
| 组间系数差异 <i>p</i> 值     | 0.018                   |                         | 0.254                   |                         |

1. 城市群层级类型

不同层级类型的城市群在资源倾斜力度与一体化建设进度上存在差异,直接影响要素流动的  
制度成本与配置效率<sup>[22]</sup>。为此,根据城市群政策  
是否被国务院批复,将 18 个城市群划分为国家级  
和非国家级城市群分别进行回归。列(1)~列(2)  
表明,无论是国家级还是非国家级城市群政策,都  
能够显著促进城乡融合发展,但非国家级城市群的  
系数绝对值较大,且组间系数差异显著。究其原因,  
国家级城市群通常起步较早,且在实施规模  
更大、协调难度更高的区域性工程中较有优势,因  
此在城乡资源配置方面较为均衡,政策投入所带  
来的边际效应相对较小;非国家级城市群由于城  
乡二元结构更为典型且发展基数较低,结构性改  
善空间更大,且具有更强的针对性和灵活性,能  
够有效改善特定区域的要素配置效率,因此表现  
出更强的城乡融合驱动力。

2. 城市群空间结构

城市群的空间结构决定了要素在区域内流动  
的网络形态与扩散路径<sup>[48]</sup>。因此,根据 18 个城  
市群政策文本内容,参考封志明等<sup>[48]</sup>的研究,将城  
市群划分为单核心城市群和多核心城市群进行分  
组回归。列(3)~(4)显示,城市群政策在单核心  
和多核心城市群中对城乡融合发展促进效应并无

显著差异。究其原因,单核心城市群的交通网络通  
常呈现出以单一城市为枢纽的星形或放射状结  
构,中心城市在发展过程中具有强大的辐射力和  
溢出效应,通过将非核心产业定向有序地向周边  
地区疏解,能够促进城乡经济互动与产业协同。  
多核心城市群则是在多个核心城市之间形成高密  
度、互联互通的交通网络系统,极大压缩了城乡  
之间的时空距离,使得各类要素和资源能够更高  
效、更低损耗地抵达广大农村,促进城乡融合发  
展。

六、进一步讨论

理论分析指出,城市群政策通过促进土地要  
素流动推动城乡融合发展。然而,机制检验结果  
并未支持上述观点。为分析其中原因,本文首先  
沿用前述异质性检验中组间差异显著的分组类型  
进行检验,探究城市群政策在不同特征的城市和  
城市群中对土地要素流动是否存在影响<sup>⑧</sup>。

表 12 列(1)和列(5)显示,在中西部城市和智  
慧城市中,可能存在城市群政策促进土地要素流  
动进而推动城乡融合发展的作用路径。基于此,  
本文进一步检验土地要素流动在中西部城市和智  
慧城市中城乡融合发展的作用效果。

表 13 列(1)显示土地要素流动能够促进中西  
部城市的城乡融合发展,但 bootstrap 检验结果显  
示<sup>⑨</sup>,土地要素流动并未发挥显著的中介效应。可  
能是因为,城市群政策主要通过推动基础设施互  
联互通、市场规则统一、产业梯度转移及公共服  
务协同,促进劳动力流动、资本下乡、技术扩散  
和数据共享,直接带动农村经济发展与生活质量  
提升。列(3)显示,在智慧城市中,土地要素流动  
对城乡融合发展的促进作用不显著,bootstrap 检  
验结果也表明土地要素流动未起到中介作用。究  
其原因,在智慧城市中,城市群政策推动城乡融  
合的关键在于数字连通性、信息普惠与智能服  
务均等化,本质上是在技术、数据等创新要素的  
驱动下带动要素有机组合,而对土地要素流动  
的依赖度较低。

⑧ 经检验,在不同特征的城市和城市群中,城市群政策对土地要素流动的土地权属变动变量促进作用均不显著,因此采用对以土地用途变动变量为代表的土地要素流动展开进一步讨论。具体回归结果可向笔者索要。

⑨ 受限于篇幅,进一步讨论中的 bootstrap 检验结果可向笔者索要。



表 12 土地要素流动分样本检验结果

| 变量                    | 土地要素流动                   |                      |                       |                          |                          |                      |                      |                          |
|-----------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|
|                       | 地理区位                     |                      | 资源禀赋                  |                          | 智慧城市建设                   |                      | 城市群层级类型              |                          |
|                       | 中西部<br>(1)               | 东部及东北部<br>(2)        | 资源型<br>(3)            | 非资源型<br>(4)              | 智慧城市<br>(5)              | 非智慧城市<br>(6)         | 国家级<br>(7)           | 非国家级<br>(8)              |
| <i>DID</i>            | 0.024 5 *<br>(0.013 2)   | 0.154 1<br>(0.180 0) | 0.121 2<br>(0.113 6)  | 0.002 2<br>(0.016 6)     | 0.027 6 *<br>(0.016 1)   | 0.095 4<br>(0.109 6) | 0.064 2<br>(0.070 8) | 0.068 9<br>(0.043 2)     |
| <i>_cons</i>          | 0.184 3 ***<br>(0.022 3) | 0.126 2<br>(0.175 8) | -0.083 3<br>(0.332 6) | 0.217 9 ***<br>(0.022 5) | 0.217 2 ***<br>(0.020 2) | 0.008 8<br>(0.245 2) | 0.097 2<br>(0.127 7) | 0.250 4 ***<br>(0.053 1) |
| 控制变量                  | 是                        | 是                    | 是                     | 是                        | 是                        | 是                    | 是                    | 是                        |
| 城市效应                  | 是                        | 是                    | 是                     | 是                        | 是                        | 是                    | 是                    | 是                        |
| 时间效应                  | 是                        | 是                    | 是                     | 是                        | 是                        | 是                    | 是                    | 是                        |
| 观测值                   | 2 817                    | 2 293                | 1 888                 | 3 222                    | 2 738                    | 2 371                | 4 159                | 951                      |
| <i>R</i> <sup>2</sup> | 0.574 7                  | 0.075 8              | 0.079 0               | 0.425 4                  | 0.542 7                  | 0.077 2              | 0.075 8              | 0.377 1                  |
| 组间系数差异 <i>p</i> 值     | 0.000                    |                      | 0.075                 |                          | 0.017                    |                      | 0.016                |                          |

上述检验结果表明,城市群政策能在一定条件下促进土地要素流动,而土地要素流动对城乡融合发展的作用效应较为复杂。究其原因,中国的城乡土地市场长期处于二元分割状态,土地制度改革仍处于深水区,土地要素面临复杂制度壁垒。城市群政策虽可在边际上改善土地要素配置效率,但难以在短期内破除深层制度约束,故而现阶段的土地要素流动对于城乡融合发展的促进作用也十分有限。

表 13 土地要素流动进一步检验结果

| 变量                    | 城乡融合发展                   |                          |                          |                          |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                       | 中西部城市                    |                          | 智慧城市                     |                          |
|                       | (1)                      | (2)                      | (3)                      | (4)                      |
| 土地要素流动                | 0.004 9 *<br>(0.002 8)   | 0.003 6<br>(0.002 7)     | 0.002 8<br>(0.002 8)     | 0.001 9<br>(0.002 8)     |
| <i>DID</i>            | —                        | 0.003 4 ***<br>(0.000 9) | —                        | 0.002 7 ***<br>(0.000 8) |
| <i>_cons</i>          | 0.176 2 ***<br>(0.003 5) | 0.175 9 ***<br>(0.003 5) | 0.185 7 ***<br>(0.004 4) | 0.185 0 ***<br>(0.004 4) |
| 控制变量                  | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        |
| 城市效应                  | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        |
| 时间效应                  | 是                        | 是                        | 是                        | 是                        |
| 观测值                   | 2 817                    | 2 817                    | 2 738                    | 2 738                    |
| <i>R</i> <sup>2</sup> | 0.890 5                  | 0.892 3                  | 0.929 6                  | 0.930 1                  |

七、结论与启示

城乡融合发展作为中国式现代化的核心议题,是实现共同富裕的关键路径。本文首先基于要素流动视角,理论分析城市群政策对城乡融合发展的影响。然后以我国 2003—2023 年 280 个地级及以上城市为研究对象,以 18 个城市群政策实施为准自然实验,构建双重差分模型进行实证检验。本文研究发现:第一,城市群政策显著促进了城乡融合发展,在经过一系列稳健性检验后依然成立,该发现因果识别了城市群政策实施的城乡

融合发展效应,在宏观层面肯定了以城市群为主体推进城乡融合的战略方向切实可行;第二,基于要素流动视角研究发现,城市群政策促进了劳动力、资本等传统要素和技术、数据等创新要素在城乡间高效流动,要素流动机制正在科技赋能下从实体空间流动进化为虚实融合流动,为城乡融合发展注入强劲动能;第三,从城市特征来看,相较于东部及东北部、资源型和非智慧城市,城市群政策对中西部、非资源型和智慧城市的城乡融合发展影响更为显著,而从城市群特征来看,非国家级城市群对城乡融合发展的政策效应优于国家级城市群,城市群政策作用边界的多维探索为实施差异化的协同治理提供了新思路;第四,现阶段城市群政策对土地要素流动的影响尚不显著,且土地要素流动并未发挥中介效应,深层次的制度性壁垒可能是制约城乡融合向纵深发展的关键瓶颈,未来需进一步探索充分激发土地要素流动潜能的政策路径。

基于上述研究结论,本文提出如下政策建议。

第一,完善区域协同治理机制,赋能城乡融合发展。鉴于城市群政策在促进城乡融合发展中的现实成效,应深入实施并科学完善城市群政策,将城乡融合发展关键目标纳入城市群建设的统计指标和评估体系,在区域协调发展的宏观格局中稳步推进城乡功能互补与融合发展;创新设计城市群一体化利益协调与成本共担机制,综合运用市场化交易手段,深化财政横向转移支付制度等,将区域协同发展的正外部性转化为各区域主动参与城乡融合建设的内生激励,以高质量城市群建设

强化城乡融合发展动能。

第二,深化要素市场化改革,畅通城乡要素双向流动渠道。统筹推进城乡要素市场一体化建设,充分开放劳动力市场,破除户籍、社保等制度性障碍,科学有序推进农业转移人口市民化;持续规范资本市场,完善投融资相协调的城乡资本流通机制,放大财政资本乘数效应,吸引更多市场资本投向农村优势产业与创新前沿;建立健全城乡统一的建设用地市场,稳步推进土地入市改革,健全土地增值收益分配机制,提升存量土地资源盘活效率;培育城乡一体化技术市场和数据市场,完善科技成果转化激励政策和数据交易制度,依托“新基建”战略,加快城乡5G、人工智能等新型基础设施建设,因地制宜培育新业态新模式,实现城乡共同繁荣。

第三,明晰差异化定位,实施功能主导的发展策略。根据不同地区的比较优势与发展特点,合理规划城市群空间结构和职能分工。东部及东北部、非资源型和智慧城市应加强高端人才队伍建设并不断积累科技创新优势,带动区域整体迈向更高质量的发展;中西部及资源型城市应聚焦本地资源禀赋,以低廉的要素成本、巨大的市场潜力吸纳来自核心城市的次新产业,形成产业链协同与创新链融合;国家级城市群应以创新驱动政策效能提升,深化数字治理与智慧服务,培育形成高度融合的城乡生产生活空间;非国家级城市群应进一步加强群内城市的紧密合作,形成清晰的城乡要素承接与价值扩散路径,加快推动城乡融合发展。

#### 参考文献:

- [1]高鹏,万俊毅.特色农业发展政策与城乡融合发展:来自中国特色农产品优势区的证据[J].华东经济管理,2026,40(1):63-73.
- [2]孙涛,王特.城市群建设对城市创新的影响效应:来自11个国家级城市群规划的证据[J].经济与管理评论,2026,42(1):41-53.
- [3]周德,戚佳玲,钟文钰,等.城市群城乡融合发展:测度评价、障碍因素与驱动因素[J].地理研究,2023,42(11):2914-2939.
- [4]谢守红,周芳冰,吴天灵,等.长江三角洲城乡融合发展评价与空间格局演化[J].城市发展研究,2020,27(3):28-32.
- [5]张亚丽,陈杨洋,项本武.长三角城市群城乡融合发展格局演变及其影响因素[J].地理科学,2024,44(11):1955-1965.
- [6]ZHAO W, JIANG C. Analysis of the spatial and temporal characteristics and dynamic effects of urban-rural integration development in the yangtze river delta region [J]. Land, 2022, 11(7): 1054.
- [7]齐伟丽,朱云章,王清雅,等.中原城市群城乡融合发展的时空分异特征分析[J].统计理论与实践,2023(11):30-37.
- [8]张中华,李旭升.城乡空间高质量融合发展路径研究:以关中平原城市群为例[J].技术经济与管理研究,2024(1):147-152.
- [9]何红光,李雅君,戴振阳,等.要素流动对城乡融合发展的影响研究:以长三角地区为例[J].农业经济与管理,2024(1):76-88.
- [10]魏超,张梦鑫,吴洲,等.功能视角下长江中游城市群城乡协调发展特征及障碍因素诊断[J].长江流域资源与环境,2023,32(10):2032-2044.
- [11]崔树强,周国华,吴国华,等.空间交互视角下长株潭城市群地区城乡融合度评价及其驱动机制[J].地理研究,2023,42(4):1029-1049.
- [12]黄繁华,李浩.推进长三角一体化对城乡收入差距的影响[J].苏州大学学报(哲学社会科学版),2021,42(5):42-50.
- [13]殷志高,李恒.国家级城市群建设能否促进城乡协调发展:基于双重机器学习的经验证据[J].经济经纬,2025,42(5):75-87.
- [14]陆铭.以都市圈和城市群建设促进城乡融合[J].中国改革,2019(4):17-20.
- [15]殷志高,李恒.同步推进城乡融合和区域协调发展:多重逻辑、关键问题与政策方略[J].农业经济问题,2025(11):102-115.
- [16]ZHANG J, CHEN Z, HU B, et al. Do regional integration policies promote integrated urban-rural development? Evidence from the yangtze river delta region, China[J]. Land, 2024, 13(9): 1501.
- [17]王丽,邓羽,牛文元.城市群的界定与识别研究[J].地理学报,2013,68(8):1059-1070.
- [18]秦晓依,申慕蓉,章文光.“十五五”时期中国城乡融合发展:内涵逻辑与突破路径[J].中国行政管理,2025,41(12):14-25,148.
- [19]王向阳,谭静,申学锋.城乡资源要素双向流动的理论框架与政策思考[J].农业经济问题,2020(10):61-67.

- [20]陈雨生,孙召发,韩杨,等.农村土地制度改革促进城乡融合发展路径与机制[J].经济地理,2023,43(5):36-45.
- [21]孙文凯,白重恩,谢沛初.户籍制度改革对中国农村劳动力流动的影响[J].经济研究,2011,46(1):28-41.
- [22]唐为.要素市场一体化与城市群经济的发展:基于微观企业数据的分析[J].经济学(季刊),2021,21(1):1-22.
- [23]陈良文,杨开忠.我国区域经济差异变动的原因:一个要素流动和集聚经济的视角[J].当代经济科学,2007(3):35-42,124.
- [24]方师乐,叶俊焄,黄祖辉,等.城乡融合发展与县域经济转型:来自城乡融合发展试验区的经验证据[J].管理世界,2025,41(12):123-154.
- [25]任太增.比较优势理论与梯级产业转移[J].当代经济研究,2001(11):47-50.
- [26]罗必良.科斯定理:反思与拓展:兼论中国农地流转制度改革与选择[J].经济研究,2017,52(11):178-193.
- [27]曹群,杜会永,初洛申.数据要素市场化与城乡融合发展:影响机制与实证检验[J].商业研究,2025(6):88-98.
- [28]YUAN C, HAN Z, SHANG M. Green growth though national urban agglomeration policy? evidence from a quasi-natural experiment[J]. Journal of environmental planning and management, 2026, 69(5): 1346-1375.
- [29]周佳宁,邹伟,秦富仓.等值化理念下中国城乡融合多维审视及影响因素[J].地理研究,2020,39(8):1836-1851.
- [30]韩军,孔令丞.制造业转移、劳动力流动是否抑制了城乡收入差距的扩大[J].经济学家,2020(11):58-67.
- [31]张军涛,游斌,朱悦.农村劳动力流动对城乡二元经济结构转化的影响:基于经济增长中介效应的分析[J].经济问题探索,2021(6):125-137.
- [32]何凡,陈波,黄炜.行业规范标准化与资本跨区域流动:基于企业异地投资的研究[J].管理世界,2024,40(7):204-225.
- [33]苑韶峰,张宇,朱从谋,等.城乡要素流动对农村居民点转型的影响研究:以长三角城市群为例[J].中国土地科学,2026,40(1):105-114.
- [34]张钰,许恒周.全程耦合下城乡土地要素流动研究框架与主要议题[J/OL].世界地理研究,1-19[2026-06-24].  
<https://link.cnki.net/urlid/31.1626.P.20251209.1557.002>.
- [35]谢呈阳,胡汉辉.中国土地资源配置与城市创新:机制讨论与经验证据[J].中国工业经济,2020(12):83-101.
- [36]戴魁早.技术市场发展对出口技术复杂度的影响及其作用机制[J].中国工业经济,2018(7):117-135.
- [37]段德忠,杜德斌,湛颖,等.中国城市创新网络的时空复杂性及生长机制研究[J].地理科学,2018,38(11):1759-1768.
- [38]杨仁发,盛云龙.数据要素流动对跨区域合作创新的影响[J].商业研究,2026(1):75-84.
- [39]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.
- [40]黄永春,宫尚俊,邹晨,等.数字经济、要素配置效率与城乡融合发展[J].中国人口·资源与环境,2022,32(10):77-87.
- [41]BECK T, LEVINE R, LEVKOV A. Big bad banks? the winners and losers from bank deregulation in the united states[J]. The journal of finance, 2010, 65(5): 1637-1667.
- [42]GOODMAN-BACON A. Difference-in-differences with variation in treatment timing[J]. Journal of econometrics, 2021, 225(2): 254-277.
- [43]江艇.因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J].中国工业经济,2022(5):100-120.
- [44]裴耀琳,郭淑芬.数字经济、资源禀赋与产业结构转型[J].统计与决策,2024,40(11):86-91.
- [45]王红霞.要素流动、空间集聚与城市互动发展的定量研究:以长三角地区为例[J].上海经济研究,2011(12):45-55,63.
- [46]崔连标,王佳雪.国家级城市群政策对中国减污降碳的影响研究[J].当代财经,2025(8):3-16.
- [47]石大千,丁海,卫平,等.智慧城市建设能否降低环境污染[J].中国工业经济,2018(6):117-135.
- [48]封志明,游世情,游珍.基于交通大数据网络的中国城市群空间识别和结构特征研究[J].地理研究,2023,42(7):1729-1742.