

doi:10.20270/j.cnki.1674-117X.2025.2011

国家级承接产业转移示范区政策 对区域发展差距的影响

杨仁发^{1,2}, 柏明慧¹

(1. 安徽大学 经济学院, 安徽 合肥 230601;
2. 安徽大学 创新发展战略研究院, 安徽 合肥 230601)

摘要: 基于2003—2022年我国274个城市的面板数据, 以国家级承接产业转移示范区的建立作为准自然实验, 运用多期双重差分模型识别国家级承接产业转移示范区政策对区域发展差距的影响。结果表明, 国家级承接产业转移示范区建设能够显著缩小区域发展差距; 国家级承接产业转移示范区政策对中小规模城市、非资源型城市、五大城市群城市以及非革命老区城市具有更高的政策效应。机制检验结果表明, 国家级承接产业转移示范区建设主要通过技术进步效应、产业协同集聚效应、就业效应来缩小区域发展差距。据此, 地方政府应积极推进国家级承接产业转移示范区建设, 同时结合本土优势和特色进行差异化制度创新探索, 充分发挥示范区政策带来的联动效应, 进而缩小区域发展差距。

关键词: 国家级承接产业转移示范区; 区域发展差距; 技术进步效应; 产业协同集聚效应; 就业效应
中图分类号: F124; F127 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-117X(2025)02-0089-12

The Impact of National-Level Industrial Transfer Demonstration Zones Policies on Regional Development Disparities

YANG Renfa^{1,2}, BAI Minghui¹

(1. School of Economics, Anhui University, Hefei 230601, China;
(2. Institute of Innovation and Development Strategy, Anhui University, Hefei 230601, China)

Abstract: Using the panel data of 274 cities in China from 2003 to 2022, this paper takes the establishment of national-level industrial transfer demonstration zones as a quasi-natural experiment, and uses a multi-period difference-in-difference model to identify the impact of these policies on regional development disparities. The results show that the construction of national-level industrial transfer demonstration zones can significantly narrow the regional development gap. The policy effects are more pronounced in small and medium-sized cities, non-resource cities, cities within the five major urban agglomerations, and non-revolutionary old base cities. The mechanism tests have shown that the construction of these demonstration zones mainly reduces the regional development gap through the effects of technological progress, synergistic industrial agglomeration and employment. Accordingly, local governments should actively promote the construction of national-level industrial transfer demonstration zones, and

收稿日期: 2024-11-30

基金项目: 国家社会科学基金后期资助项目“中国数字经济与制造业深度融合研究”(21FJYB045); 安徽省社会科学创新发展研究课题“加快安徽数字经济和实体经济深度融合研究”(2023CXZ009)

作者简介: 杨仁发, 男, 江西赣州人, 安徽大学教授, 博士, 研究方向为产业经济与区域经济。

at the same time explore differentiated institutional innovations based on local advantages and characteristics, and fully leverage the synergistic effects of these policies to further narrow the regional development gap.

Keywords: national-level industrial transfer demonstration zones; regional development gaps; technological progress effect; synergistic industrial agglomeration effect; employment effect

中共十八大以来,我国为缩小区域发展差距进行了大量的政策创新,区域发展战略总体成效显著,区域发展活力和协调性进一步增强,但区域发展不平衡问题仍未得到根本性解决。改革开放以来,东部沿海地区因其独特的地理区位优势以及政策优势,发展迅猛,但由此带来的区域间差距,如沿海与内陆、南北方发展不平衡问题逐渐凸显,经济发展分化态势明显。同时,中国存在明显的二元经济特征,区域内城乡发展仍不平衡,城乡在居民可支配收入、基本公共服务、基础设施建设等方面仍存在较大差距。区域发展差距与区域协调发展间存在着动态互动的演进关系^[1]。因此,通过实施区域协调发展战略,形成更加合理的生产力布局,实现产业结构升级,破除区域发展不平衡问题就显得尤为重要^[2]。中共二十大报告指出,要“深入实施区域协调发展战略,优化重大生产力布局,构建优势互补、高质量发展的区域经济布局和国土空间体系”,国家级承接产业转移示范区的设立是优化生产要素空间布局、促进经济高质量发展的关键举措。

2010年1月,国务院批复《皖江城市带承接产业转移示范区规划》,第一批国家级承接产业转移示范区正式建立;截至2020年底,全国已有12个示范区获批设立,涉及12个省(自治区、直辖市)的32个城市。随着纳入试点的城市数量不断增多,承接地通过建立国家级承接产业转移示范区,积极构建和完善空间产业布局的顶层设计,结合产业发展特性,为地方经济社会发展进行导向性政策安排。中西部地区承接东部沿海地区的产业转移,一方面可以助推中西部地区将要素成本优势转化为产业优势,培育经济发展新动能,另一方面可为东部地区实现产业升级创造更广阔的发展空间。承接产业转移示范区政策已成为优化生产力布局和缩小区域发展差距的重要路径。

目前,围绕国家级承接产业转移示范区政策和区域发展差距的研究主要表现在两个方面:一是

区域发展差距的现状、测度以及缩小区域发展差距的实现路径。随着学界对区域发展差距研究的不断深入,其研究对象不仅限于三大地带、四大板块区域发展差距,更将研究视角逐步细化至沿海与内陆、南方与北方、城镇与乡村,通过多尺度分析区域发展差距,发现我国区域发展差距有逐步缩小的趋势^[3-4]。在区域发展差距测度方面,一般选取标准差、泰尔指数、基尼系数、城乡人均支配收入比、人均GDP等指标^[5-6]。在缩小区域发展差距的实现路径方面,现有研究主要从产业发展、宏观市场等角度展开分析。刘强等^[7-8]研究发现,产业结构升级、产业韧性、产业集聚均能够缩小区域发展差距;赵扶扬等^[9]认为,向中西部倾斜的土地配置政策,有利于缩小产出和人均收入差距,从而缩小区域发展差距;段玉婉等^[10]从地区和行业角度研究发现,国内贸易成本下降使得区域收入差距逐渐缩小。

二是国家级承接产业转移示范区政策的效应分析。学界主要围绕经济效应、产业结构调整、全要素生产率、绿色发展、创新能力、区域发展差距等方面,对这一政策效应进行评估^[11-12],并主要从要素集聚、收入分配、价值链合作等角度分析产业转移示范区对区域发展的影响。孙晓华等^[13]认为,示范区将实现生产要素在地理空间的再配置,为要素整合与集聚提供潜在动能,进而影响区域经济发展;熊凯军等^[14]认为,国家级承接产业转移示范区对低收入群体有更高的收入提升效应,这将缩小群体间的收入差距;刘友金等^[15]指出,产业转移使得区域内经济体参与到区域价值链合作中,根据产业融合理论,区域价值链合作将促进不同产业在发展过程中相互影响,最终形成互惠共生性价值链新模式,从而缩小区域发展差距、促进区域协调发展。

既有研究主要围绕国家级承接产业转移示范区政策和区域发展差距,而将两者直接联系起来实证研究较少,且背后的作用机理尚不明确。

因此, 本文以国家级承接产业转移示范区作为准自然实验, 运用多时点双重差分模型, 考察国家级承接产业转移示范区对区域发展差距的影响。

一、理论分析

国家级承接产业转移示范区政策对区域发展的影响机理, 主要体现在以下三个方面:

第一, 国家级承接产业转移示范区通过技术进步效应缩小区域发展差距。区际产业转移伴随着集聚效应、技术溢出, 有助于创新要素在地区间流动, 优化区域创新资源配置。国家级承接产业转移示范区政策为承接地促进技术进步提供了发展契机。一是地方政府强化创新载体和创新平台建设, 为技术进步提供直接支撑。承接地政府除了在转移支付、税收、土地政策、金融信贷等方面给予优惠以外, 还设立创新引导基金、给予创新奖励, 激励企业加大创新投入, 为技术进步提供直接支撑。此外, 承接地政府建立全过程服务机制, 专门设立“一件事一次办”, 为创新提供制度基础^[16]。二是示范区企业间的竞争与合作能促进技术进步。产业转移将为承接地带来更加先进的技术和管理模式, 但同时使市场竞争更加激烈, 倒逼示范区企业重视技术创新, 促进示范区技术进步。示范区加强区域对接合作, 积极发挥企业在产学研融合中的作用, 引导高校在示范区内设立科技园, 推进创新要素向示范区集聚, 从而促进技术进步^[17]。技术进步是缩小区域发展差距的基础和动力。从宏观层面上, 国家级承接产业转移示范区政策先行先试带来的技术进步会吸引其他区域学习、模仿, 这种引领示范效应一方面表现为后续示范区的被动学习效应, 技术进步将改善欠发达地区的要素供求结构, 提高资源配置效率, 有利于欠发达地区实现更快增长; 另一方面表现为其他区域的主动学习效应, 其推动各区域发生根本性变革, 从而缩小区域发展差距。从微观层面上, 技术进步有利于提升创新氛围, 促进企业增加创新行为, 推动微观主体发展, 缩小微观主体间的发展差距, 从而缩小区域发展差距。基于此, 本文提出以下假说。

假说 1: 国家级承接产业转移示范区政策通过技术进步效应缩小区域发展差距。

第二, 国家级承接产业转移示范区通过产业

协同集聚效应缩小区域发展差距。建设国家级承接产业转移示范区是为了优化产业结构, 逐步提升中西部地区承接产业的集聚水平, 形成产业分工优化、示范效应明显的产业发展新格局, 充分发挥专业化生产要素的空间协同效应, 缩小区域发展差距。产业协同集聚相较于单一产业集聚, 更强调不同产业在空间形成的水平或垂直的经济联系。产业转移与承接将提升产业协同集聚水平。一是深化产业间分工, 促进产业协同集聚。产业转移与承接将促进小范围内的专业化集聚和大范围内的多样化产业集聚, 使得产业间生产、技术、市场联系紧密, 增强国家级承接产业转移示范区产业之间的关联度^[15]。二是循环累积因果效应促进产业协同集聚。在转移支付、税收、土地政策、金融信贷等方面, 承接地政府给予转移企业大量政策优惠, 这将加速要素自由流动, 提升区域间资源再配置能力。依据循环累积因果效应, 资源的合理配置是形成集聚的动力源泉, 同时集聚水平的提升将使得区域内对要素的需求激增, 进而导致更高水平要素的集聚。这一系列过程将使得资源配置更加合理, 产业协同集聚水平不断提升。产业协同集聚不仅是空间结构上产业的集中, 更是具有强关联性产业的共生体, 也是缩小区域发展差距的重要途径。产业协同集聚大幅降低产业面临的外部交易成本, 提升人力、信息等高端要素在产业间的配置效率, 提高专业化生产效率, 使得示范区内多个微观主体同时参与生产过程, 最终产生“整体大于局部之和”的协同效应^[18-19]。特别是欠发达地区也可以参与到国内价值链体系中, 立足区域产业基础和资源禀赋, 充分发挥区域经济活力, 在相互协作的过程中不断提升本区域的经济水平, 从而不断缩小区域发展差距。基于此, 本文提出以下假说。

假说 2: 国家级承接产业转移示范区政策通过产业协同集聚效应缩小区域发展差距。

第三, 国家级承接产业转移示范区政策通过就业效应缩小区域发展差距。国家级承接产业转移示范区建设作为一项国家战略, 通过一系列优惠政策加速产业转移, 充分发挥本地优势产业资源, 以产业带动就业。一方面, 产业转移会提升承接地整体产业的竞争力, 吸纳本地劳动力就业以及促进农民工回流, 增加就业机会^[20-21]。另一方面,

示范区承接东部地区产业转移后, 就业收入有所增加, 虽然未能达到东部地区收入水平, 但考虑到发展空间、生活环境等因素, 外出务工人员回流后可以在收入相对较高的非农业部门就业, 这将提升外出务工人员的回流率。就业效应可以缩小区域发展差距。产业转移将扩大承接地生产规模, 一定程度上可以吸引劳动力回流, 提高社会产出; 而劳动力回流与产业转移交互影响, 将提升承接地城市化水平, 缩小区域发展差距^[22-23]。示范区在承接东部沿海地区转出产业时, 承接地的农民会更多地从收入较低的农业部门转向收入相对较高的第二、三产业, 这将直接增加低收入群体的收入, 改善收入分配状况, 缩小区域发展差距^[24]。基于此, 本文提出以下假说。

假说 3: 国家级承接产业转移示范区政策通过就业效应缩小区域发展差距。

二、研究设计

(一) 模型设定

本文借助多时点双重差分模型来识别政策净效应, 从区域内发展差距角度, 考察国家级承接产业转移示范区对区域发展差距的影响。

$$INDG_{i,t} = \alpha + \beta Policy_{i,t} + \theta X_{i,t} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

式中: i 表示城市; t 表示年份; 被解释变量 $INDG_{i,t}$ 为城市 i 在 t 年的区域发展差距; 解释变量 $Policy$ 为政策虚拟变量, 如果某一城市在 t 年设立或已经设立示范区则 $Policy=1$, 否则为 0; β 表示政策实施对试点城市区域内发展差距的影响, 如果 β 显著小于 0, 表示国家级承接产业转移示范区将缩小区域内发展差距, 反之, 则表示扩大区域发展差距; $X_{i,t}$ 为一系列随时间变化、影响区域发展差距的城市层面控制变量; μ_i 为城市固定效应; λ_t 为时间固定效应; $\varepsilon_{i,t}$ 为随机扰动项。

(二) 变量选取

1. 被解释变量: 区域发展差距

夜间灯光影像能够反映地表夜间灯光亮度, 是区域经济水平和公共服务的良好体现, 具有易获取、时间序列长、能有效避免人为因素干扰、尺度细化等特点, 这为计算地级市 Dagum 基尼系数提供了充分条件。本文借鉴 Henderson 等^[25]的研究, 以区县内所有栅格夜间灯光亮度均值代替区县地区生产总值, 根据区县所属地级市进行分组,

以 Dagum 基尼系数衡量区域发展差距^[26-27]。按照子群分解的方法, 可将 Dagum 基尼系数分解成区域内差异贡献、区域间差异贡献和超变密度贡献, 区域内差异贡献越大, 表明中国地级市内部的区域发展水平差距越大。总体基尼系数公式如下:

$$G = \frac{\sum_{j=1}^k \sum_{h=1}^k \sum_{i=1}^{n_j} \sum_{r=1}^{n_h} |Y_{ji} - Y_{hr}|}{2n^2 \bar{Y}} \quad (2)$$

第 j 个地级市的基尼系数计算公式为:

$$INDG_j = \frac{\sum_{i=1}^{n_j} \sum_{r=1}^{n_j} |Y_{ji} - Y_{jr}|}{2n_j^2 \bar{Y}_j} \quad (3)$$

式中: n 表示区县个数; k 表示地级市个数; Y_{ji} 表示 j 地级市第 i 个区县的所有栅格夜间灯光亮度均值; Y_{hr} 表示 h 地级市第 r 个区县的所有栅格夜间灯光亮度均值; Y_{jr} 表示 j 地级市第 r 个区县的所有栅格夜间灯光亮度均值; n_j 表示 j 地级市所包含的区县个数; n_h 表示 h 地级市所包含的区县个数; \bar{Y} 表示所有地级市夜间灯光亮度均值; \bar{Y}_j 表示 j 地级市夜间灯光亮度均值。

2. 核心解释变量: 国家级承接产业转移示范区政策

本文核心解释变量为国家级承接产业转移示范区政策, 即 $Treat_{i,t} \times Time_{i,t}$ 。该城市被列入国家级承接产业转移示范区, 设为处理组, 对应的虚拟变量 ($Treat_{i,t}$) 取值为 1, 否则为 0; 该城市被列入国家级承接产业转移示范区当年及以后的年份对应的时间虚拟变量 ($Time_{i,t}$) 取值为 1, 否则为 0。由于仙桃、潜江、天门、湘西自治州数据缺失, 重庆沿江示范区县域级数据难以对比分析, 同时考虑到 2018、2020 年新公布的国家级承接产业转移示范区政策实施时间较短, 最终选取 28 个设立承接产业示范区的城市作为处理组。本文还剔除了巢湖、莱芜、三沙、儋州、毕节、铜仁、海东等在样本期内发生撤市或设市的城市以及数据缺失严重的西藏、新疆部分地级及以上城市, 最终选取 246 个城市为控制组。

3. 控制变量

为尽可能减少偏误, 参考现有文献, 选取 5 个控制变量: 一是基础设施建设 ($\ln trans$), 借鉴方锦程等^[5]的研究, 以公路客运量取对数衡量; 二是经济发展水平 ($\ln gdp$), 借鉴韩超等^[28]的研究, 以地区生产总值取对数衡量; 三是储蓄率 ($saver$),

借鉴张可云等^[29]的研究,以城乡居民储蓄存款余额与地区增加值的比值衡量;四是教育支出(*edu*),借鉴张涛等^[30]的研究,采用教育支出与地区生产总值的比值衡量;五是城镇化水平(*country*),借鉴卢盛峰等^[31]的研究,采用城镇人口与总人口的比值衡量。

(三) 样本选择与数据说明

本文主要采用2003—2022年中国地市级层面数据,该数据由地市级宏观经济统计指标和夜间灯光影像数据匹配而成。城市层面的控制变量来自历年的《中国城市统计年鉴》。夜间灯光影像数据来源于NOAA提供的DMSP-OLS及NPP-VIIRS两套数据,本文对这两套数据中存在的灯光溢出、过饱和、连续性问题进行了校正处理,同时运用ArcGIS软件将其与中国乡镇行政边界信息进行对应后计算夜间灯光亮度均值,再计算地级市Dagum基尼系数。承接产业转移示范区政策虚拟变量来源于国家发改委公布的承接产业转移示范区名单。本文主要变量的定义及描述性统计结果如表1~2所示。

表1 主要变量及定义

变量类型	变量	变量定义
被解释变量	<i>INDG</i>	地级市Dagum基尼系数
解释变量	<i>Policy</i>	国家级承接产业转移示范区政策
	<i>ln trans</i>	公路客运量取对数/万人
	<i>ln gdp</i>	地区生产总值取对数/元
控制变量	<i>saver</i>	城乡居民储蓄存款余额与地区增加值的比值/%
	<i>edu</i>	教育支出与地区生产总值的比值/%
	<i>country</i>	城镇人口与总人口的比值/%

表2 主要变量描述性统计结果

变量	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
<i>INDG</i>	5 480	0.543 1	0.220 8	0.051 7	0.911 4
<i>Policy</i>	5 480	0.060 4	0.238 3	0.000 0	1.000 0
<i>ln trans</i>	5 480	8.199 5	1.108 2	3.434 0	12.565 7
<i>ln gdp</i>	5 480	16.217 2	1.107 5	12.669 0	19.917 0
<i>saver</i>	5 480	0.783 2	0.331 5	0.082 6	7.751 1
<i>edu</i>	5 480	0.030 0	0.016 3	0.001 2	0.147 8
<i>country</i>	5 480	0.513 6	0.175 0	0.158 6	0.948 7

三、实证分析

(一) 基准回归分析

表3所示为国家级承接产业转移示范区政策对区域发展差距的影响。列(1)为在仅控制城市固定效应和年份固定效应的前提下,加入政策虚拟变量的结果,估计系数显著为负,表明国家级承

接产业转移示范区政策显著缩小了区域发展差距。为更准确地识别示范区政策对区域发展差距的影响,本文逐步加入基础设施建设、经济发展水平、储蓄率、教育支出、城镇化水平等控制变量,结果如列(2)~(6)所示。与列(1)不加入任何控制变量的结果相比,其政策虚拟变量的系数变动不大,且均显著为负。由列(6)的估计结果得知,某一城市建立国家级承接产业转移示范区将使得该地区区域发展水平差距平均下降2.53%,该回归模型设定下的示范区政策虚拟变量系数显著为负,表明设立国家级承接产业转移示范区将缩小区域发展差距。

(二) 平行趋势检验

采用DID模型进行因果推断的先决条件是满足平行趋势假定,即在政策发生之前,处理组与控制组存在相同的时间变化趋势。为此,本文以政策实施前第一期为基期,构建如下方程:

$$INDG_{i,t} = \alpha + \beta_0 pre_{i,t} + \dots + \beta_0 current_{i,t} + \dots + \beta_{12} post_{i,t} + \theta X_{i,t} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

式中:*current_{i,t}*表示成立国家级承接产业转移示范区当期;*pre*表示示范区设立前;*post*表示示范区设立后;下标数字表示设立前后的第几年;系数 β 表示成立国家级承接产业转移示范区前后,处理组与对照组之间的区域发展水平差异相对于样本起始年差异的大小。平行趋势结果如图1所示。由图1分析可知,在事件发生前,虚拟变量回归系数基本在零值附近,且均不显著,表明处理组与控制组不存在显著差异;而在示范区政策实施后,虚拟变量回归系数显著小于0,表明区域发展差距逐渐缩小不是实施国家级承接产业转移示范区政策前的共同趋势导致的,满足平行趋势假定。

(三) 稳健性检验

1. 安慰剂检验

为排除偶然因素以及部分无法观测到的城市特征影响多时点双重差分模型的识别效果,本文进行安慰剂检验。在所有城市样本中随机抽取28个城市视为设立国家级承接产业转移示范区,同时随机赋予政策实施年份,随后形成伪政策虚拟变量纳入模型再次回归,重复上述过程500次,最终得到500个系数估计值的密度分布图和P值。安慰剂检验结果如图2所示。由图2分析可知,在安慰剂检验中,伪政策冲击的估计系数均值接

表3 国家级承接产业转移示范区政策对区域发展差距的基准回归

变量	被解释变量: 区域发展差距					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>Policy</i>	-0.037 3*** (0.006 4)	-0.034 4*** (0.006 5)	-0.029 3*** (0.006 5)	-0.026 6*** (0.006 6)	-0.024 5*** (0.006 5)	-0.025 3*** (0.006 5)
<i>ln trans</i>		-0.019 2*** (0.002 3)	-0.017 6*** (0.002 3)	-0.016 5*** (0.002 3)	-0.016 4*** (0.002 8)	-0.016 2*** (0.002 3)
<i>ln gdp</i>			-0.056 8*** (0.006 4)	-0.093 6*** (0.016 8)	-0.102*** (0.014 8)	-0.104*** (0.015 5)
<i>saver</i>				-0.053 1** (0.021 4)	-0.048 0** (0.020 3)	-0.049 8** (0.021 2)
<i>edu</i>					-0.868*** (0.278 0)	-0.856*** (0.280 0)
<i>country</i>						0.033 5** (0.017 0)
常数项	0.545*** (0.001 1)	0.703*** (0.019 1)	1.611*** (0.105 0)	2.240*** (0.284 0)	2.396*** (0.250 0)	2.410*** (0.258 0)
城市固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
样本量	5 480	5 480	5 480	5 480	5 480	5 480
R^2	0.887 0	0.889 0	0.890 0	0.892 0	0.892 0	0.892 0

注: **、* 分别表示在 1%、5% 的水平下显著, 括号里的数字为标准误, 下同。

近 0, 且大部分系数的 P 值大于 0.1, 呈现正态分布。本文实际基准回归结果为 -0.025 3, 远小于安慰剂

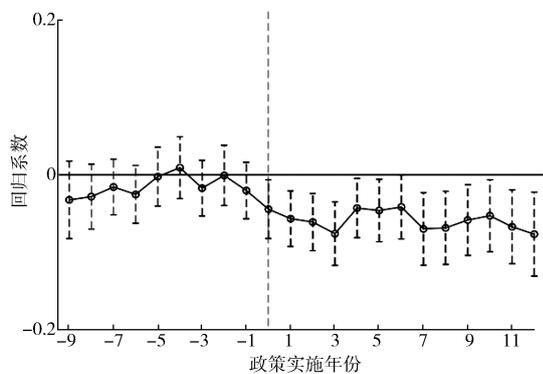


图1 平行趋势检验结果

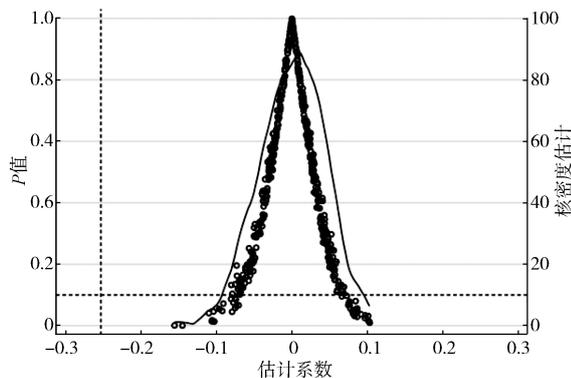


图2 安慰剂检验结果

检验中得到的估计系数, 表明上述结论是稳健的。

2. 异质性处理效应检验——培根分解

由于本文中国家级承接产业转移示范区政策处理组实施的时间不同, 可能存在异质性, 从而导致估计结果有偏。Goodman-Bacon^[32] 提出将双向固定效应估计量拆分为多个 2X2-DID 估计量, 并计算每组平均处理效应及其加权值。表 4 所示为培根分解结果。由于不存在总是受到处理效应的个体, 处理效应被分解为 2 组, 其中不同时间处理效应带来的异质性占总效应的 1.50%, 而绝大多数都来自将未受到任何处理的城市样本作为控制组得到的结果, 表明平均处理效应是稳健的, 设立国家级承接产业转移示范区会显著缩小区域发展差距。

表4 培根分解结果

组别	Beta 值	权重
时变处理	-0.000 6	0.015 0
从未处理 vs 时变处理	-0.037 7	0.964 5
两者之间	0.540 2	0.020 5

3. PSM-DID 检验

考虑到成立国家级承接产业转移示范区试点城市与非试点城市可能存在样本选择偏误带来的

内生性问题, 从而违背双重差分模型的共同趋势假定, 本文进一步采用倾向得分匹配 (PSM) 为处理组重新匹配控制组进行稳健性检验。本文选取基础设施建设、经济发展水平等控制变量作为协变量进行 logit 回归, 借鉴 Böckerman 等^[33] 的方法进行逐期匹配, 剔除少数未匹配样本, 根据匹配的样本进行多时点双重差分估计, PSM-DID 检验结果如表 5 列 (1) 所示。结果显示, 政策虚拟变量的系数值为 -0.025 2, 在 1% 水平下通过显著性检验, 进一步说明承接产业转移示范区试点政策的确缩小了区域发展差距。

4. 缩尾处理

本文对连续变量进行上下 1% 的缩尾处理, 代入回归模型, 回归结果如表 5 列 (2) 所示。结果显示, 在进行缩尾处理后, 政策虚拟变量的系数仍显著为负, 表明上述结论是稳健的。

5. 剔除直辖市样本

由于直辖市在产业发展程度、资源占有率等方面与一般城市有较大不同, 本文对直辖市样本予以剔除, 再次进行估计, 结果如表 5 列 (3) 所示。结果显示, 政策虚拟变量的系数变动不大, 表明上述结论是稳健的。

6. 预期效应

为了检验政策的预期效应, 本文将政策实施

前一年的时间虚拟变量 (*pre1*) 与政策虚拟变量 (*Policy*) 相乘, 并将其引入回归模型, 回归结果如表 5 列 (4) 所示。结果显示, 交乘项的估计系数不显著。以上结果表明, 区域发展差距的缩小对示范区政策的实施不存在预期效应。

7. 排除同期其他政策影响

为避免国家级承接产业转移示范区实施期间其他区域协调政策产生的干扰, 本文收集了 2003 年起的区域重大战略, 包括 2004 年提出的中部地区崛起、2014 年提出的京津冀协同发展以及长江经济带发展、2019 年提出的粤港澳大湾区建设等政策。中部地区是缩小区域发展差距的关键点, 是中部崛起、长江经济带等多个区域发展战略的叠加区, 中部崛起将有利于东中西形成良性互动; 京津冀协同发展战略主要解决“大城市病”问题, 以实现京津冀区域基础设施互通、产业结构优化、区域协同治理的共赢局面; 长江经济带横跨东中西三大板块, 沿江省市统筹推进环境保护, 在实现长江流域可持续发展的同时缩小区域发展差距、推动区域协调发展; 粤港澳大湾区建设主要实现经济一体化, 基本实现基础设施共享、产业链优化整合。这些战略是区域协调发展战略的重要组成部分, 也是缩小区域发展差距的重要政策引领, 故引入这些政策的地区虚拟变量, 重新进行回归,

表 5 稳健性检验

变量	(1) 逐期匹配	(2) 缩尾 1%	(3) 删除直辖市	(4) 预期效应	(5) 中部地区崛起	(6) 京津冀协同发展	(7) 长江经济带发展	(8) 粤港澳大湾区建设
<i>Policy</i>	-0.025 2*** (0.006 4)	-0.022 3*** (0.006 5)	-0.024 5*** (0.006 5)	-0.026 8*** (0.006 8)	-0.025 7*** (0.006 6)	-0.021 7*** (0.006 5)	-0.024 5*** (0.006 5)	-0.024 3*** (0.006 5)
<i>Policy</i> × <i>pre1</i>				-0.010 8 (0.012 0)				
<i>Policy</i> 1					0.006 5 (0.008 5)			
<i>Policy</i> 2						0.085 2*** (0.008 9)		
<i>Policy</i> 3							-0.012 2** (0.004 9)	
<i>Policy</i> 4								0.132 0*** (0.013 9)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
样本量	4 583	5 480	5 420	5 480	5 480	5 480	5 480	5 480
<i>R</i> ²	0.896 0	0.894 0	0.892 0	0.892 0	0.892 0	0.894 0	0.892 0	0.894 0

回归结果如表5列(5)~(8)所示。从估计结果可以发现,在控制了这四项区域政策后,示范区的政策虚拟变量显著为负,即这四项区域发展政策没有对国家级承接产业转移示范区的政策效果产生干扰。

(四) 异质性分析

1. 城市规模异质性

前文分析表明,国家级承接产业转移示范区建设能够显著缩小区域发展水平差距。从城市规模角度来看,规模不同的城市在资源占有、产业结构、经济发展方式等方面都有很大差异,这将导致不同规模城市承接产业的不同,这种不同一定程度上也会影响区域发展差距。本文借鉴王晗等^[34]的研究,将年末总人口小于500万人的城市定义为中小城市,年末总人口大于等于500万人的城市定义为大城市。城市规模异质性检验结果如表6列(1)、列(2)所示。结果显示,中小城市的政策虚拟变量在1%的显著性水平下显著为负,而大城市却不显著。这表明国家级承接产业转移示范区政策能够显著缩小中小城市的区域发展差距,但对大城市作用不显著。这可能是因为中小城市资源较稀缺,享受到的扶持政策较少,因此更容易受国家级承接产业转移示范区政策效果影响;同时,中小城市不存在大城市因资源过于集中所产生的“拥挤效应”,人力、资本等要素可以自

由流动,产业发展趋于高级化和多元化,能有效推进基本服务均等化和完善基础设施建设,缩小人民生活水平差距,最终缩小区域发展差距。

2. 城市类型异质性

资源型城市为国家经济建设提供了大量的能源和原材料,然而,资源型城市对资源有很强的依赖性,历史遗留问题仍未完全消除,生态、经济风险持续增加,国家级承接产业转移示范区的政策效果可能会因城市类型而异。因此,本文根据《全国资源型城市可持续发展规划(2013—2020年)》,将城市分为资源型城市和非资源型城市。城市类型异质性检验结果如表6列(3)、列(4)所示。结果显示,国家级承接产业转移示范区政策显著缩小非资源型城市的区域发展差距,而在以经济发展差距为被解释变量的资源型城市分组回归中,估计系数并不显著。造成这一现象的原因可能是,资源型城市的经济发展严重依赖煤炭、石油等自然资源的开采与加工,产业布局过于单一,对新兴产业接受能力较差,技术溢出效应较小,区域内、区域间的产业协作能力较弱;而非资源型城市正逐步由要素驱动转变为创新驱动,对资源的利用率高,能够有效推动产业向多元化发展,助力构建城市新业态,实现跨界发展和产业联动,进而缩小区域发展差距。

表6 异质性检验结果

变量	城市规模		城市类型		五大城市群		五个重点革命老区	
	(1) 中小城市	(2) 大城市	(3) 资源型	(4) 非资源型	(5) 属于	(6) 不属于	(7) 属于	(8) 不属于
<i>Policy</i>	-0.028 9*** (0.008 1)	-0.005 0 (0.010 6)	-0.003 3 (0.009 1)	-0.037 3*** (0.009 2)	-0.038 2*** (0.008 9)	-0.010 5 (0.009 9)	0.029 2 (0.022 3)	-0.034 5*** (0.006 9)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
城市效应	是	是	是	是	是	是	是	是
年份效应	是	是	是	是	是	是	是	是
样本量	3 743	1 724	2 160	3 320	2 240	3 240	600	4 880
R^2	0.881 0	0.923 0	0.879 0	0.901 0	0.911 0	0.879 0	0.881 0	0.898 0

3. 城市群异质性

城市群政策是中国建设全国统一大市场的重要探索,有利于突破行政壁垒,加快人力、资本、技术等生产要素的跨区域自由流动,提升区域间资源再配置能力,优化产业分工布局。成渝、长江中游、珠三角、长三角、京津冀五大城市群位于我国整体产业转移与承接框架的中心区域,国

家级承接产业转移示范区的政策效果可能会因是否属于五大城市群而有所差别。本文借鉴史丹等^[2]的研究,对五大城市群地区与五大城市群以外地区进行分组回归,结果如表6列(5)、列(6)所示。结果显示,示范区政策能显著缩小五大城市群范围内城市的区域发展差距,而五大城市群以外地区的政策虚拟变量的估计系数并不显著,

表明设立国家级承接产业转移示范区未能有效缩小五大城市群以外地区的区域发展差距。造成这一现象的原因可能是, 五大城市群地区产业协同集聚程度高, 国家级承接产业转移示范区建设将进一步降低市场交易成本, 深化分工协作, 对缩小区域发展差距的正向作用明显; 五大城市群地区在科技与教育方面的研发经费占全国总支出的七成, 科技创新发展水平较高, 主动学习效应较强, 有利于推动各区域、各微观主体发生根本性变革, 进而缩小区域发展差距。

4. 革命老区异质性

中共十八大以来, 我国区域政策的实施对象进一步细化, 逐步加大对老少边穷地区的扶持力度, 先后确立了赣闽粤原中央苏区、陕甘宁、左右江、大别山、川陕等五个重点革命老区。革命老区因其特殊的历史、地理因素, 多位于交通不便、基础设施薄弱、基本公共服务匮乏的欠发达地区。革命老区成为中国实现区域协调发展的难点区域, 产业转移与承接对五个重点革命老区以及五个重点革命老区以外的地区区域发展差距的影响可能存在异质性。因此, 本文对革命老区与非革命老区的地区分别进行回归, 异质性回归结果如表6列(7)、列(8)所示。可以发现, 非革命老区的政策虚拟变量系数显著为负, 而革命老区的虚拟变量估计系数并不显著, 表明国家级承接产业转移示范区政策能够显著缩小非革命老区的区域发展差距, 而对缩小革命老区的区域发展差距作用不显著。这可能是因为, 尽管中央为促进革命老区发展制定了较为系统、有针对性的政策, 革命老区整体有了较快发展, 但革命老区基础设施在整体上仍存在建设待完善、布局待优化、保障体系待加强等短板, 产业结构相对单一、可持续发展能力薄弱, 面临城乡收入差距较大的难题^[35], 因此建设国家级承接产业转移示范区带来的政策效果会有所削弱; 而重点革命区以外的地区基础设施较为完善, 要素获取成本低, 国家级承接产业转移示范区政策能有效促进资源优化配置, 缩小区域发展差距。

四、机制分析

基于前文分析, 国家级承接产业转移示范区政策可能通过技术进步效应、产业协同集聚效应、

就业效应三个途径来缩小区域发展差距。本文借鉴许文立等^[36]的研究, 首先将机制变量纳入模型, 对政策变量进行回归; 其次将机制变量与政策变量的交互项和水平项纳入模型, 再次进行回归。构造模型如下:

$$M_{i,t} = \alpha + \varphi Policy_{i,t} + \theta X_{i,t} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t}, \quad (5)$$

$$INDG_{i,t} = \alpha + \beta_1 M_{i,t} \times Policy_{i,t} + \beta_2 Policy_{i,t} + \beta_3 M_{i,t} + \theta X_{i,t} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t} \circ \quad (6)$$

式中: M 为机制变量, 依次采用反映技术创新活跃度 ($InnoAp$)、产业协同集聚水平 (ISA)、就业规模 (EMP) 三个变量进行替换, 本文重点关注式(5)中 $Policy$ 的系数以及式(6)中 $M \times Policy$ 的系数。

(一) 技术进步效应

本文借鉴陈志等^[37]的研究, 选取城市人均发明专利申请量衡量城市技术创新活跃度, 表7列(1)显示, 国家级承接产业转移示范区的建立能有效加快创新要素的集聚, 缩短技术扩散的时滞性, 强化产业链上下游企业间的交流与合作, 营造良好的创新氛围, 促进城市创新成果的产出, 从而促进技术进步。表7列(2)显示, 交互项的估计系数显著为负, 说明技术进步在示范区政策缩小区域发展差距方面有着积极影响, 技术进步带来的知识和技术的溢出效应, 可以提升城市创业活跃度和生产效率, 促进当地战略性新兴产业的发展, 缩小区域发展差距。以上结果充分说明, 承接产业转移示范区政策能促使微观主体加大创新力度, 加速技术进步, 推动各区域、各微观主体实现根本性变革, 缩小区域发展差距。假设1得到验证。

(二) 产业协同集聚效应

本文借鉴杨仁发^[38]的研究方法来计算产业协同集聚水平, 具体公式为:

$$ISA_{i,t} = 1 - \frac{|ISAS_{i,t} - ISAM_{i,t}|}{ISAS_{i,t} + ISAM_{i,t}} + (ISAS_{i,t} + ISAM_{i,t}), \quad (7)$$

$$ISAS_{i,t} = \frac{I_{i,s}/I_s}{I_i/I}, \quad (8)$$

$$ISAM_{i,t} = \frac{I_{i,m}/I_m}{I_i/I}, \quad (9)$$

式中: $ISAS_{i,t}$ 和 $ISAM_{i,t}$ 分别表示 i 城市生产性服务业和制造性服务业的集聚程度; $I_{i,s}$ 和 I_s 分别表

示 i 城市和全国生产性服务业就业人数; $I_{i,m}$ 和 I_m 分别表示 i 城市和全国制造业就业人数; I_i 和 I 分别表示 i 城市和全国总就业人数。

本文将产业协同集聚 (ISA) 纳入模型中进行回归, 回归结果如表 7 列 (3) 所示。 ISA 对政策变量 $Policy$ 的回归系数为 0.091 6, 且在 1% 的水平下显著。进一步纳入产业协同集聚水平与政策变量进行交互回归, 结果如表 7 列 (4) 所示。结果显示, 交互项估计系数显著为负, 说明产业协同集聚在示范区政策缩小区域发展差距方面起到了正向影响。随着产业协同集聚水平不断提升, 示范区政策能更好地发挥缩小区域发展差距的政策效果。以上结果有力地说明国家级承接产业转移示范区政策能显著促进产业协同集聚, 提升产业间的协作能力和专业化生产效率, 缩小区域发展差距。假说 2 得到验证。

(三) 就业效应

本文借鉴林嵩等^[39]的研究, 选取第二、三产业就业人数与总就业人数的比值 (EMP) 衡量就业规模。 EMP 对政策变量 $Policy$ 的回归结果见表 7 列 (5)。结果显示, 国家级承接产业转移示范区政策虚拟变量的估计系数显著为正, 说明国家级承接产业转移示范区政策能够提高第二产业、第三产业就业人数占比。进一步纳入就业效应与政策变量进行交互回归, 结果如表 7 列 (6) 所示。结果显示, 交互项的估计系数显著为负, 说明就业效应在示范区政策缩小区域发展差距方面起到正向调节作用。就业规模的增加, 将增加居民收入, 特别是低技能劳动力的收入, 从而缓解收入不平等问题, 有利于缩小区域发展差距。假说 3 得到验证。

表 7 机制检验结果

变量	(1) <i>InnoAp</i>	(2) <i>INDG</i>	(3) <i>ISA</i>	(4) <i>INDG</i>	(5) <i>EMP</i>	(6) <i>INDG</i>
<i>Policy</i>	0.746 0* (0.394 0)	-0.017 8** (0.007 1)	0.091 6*** (0.023 9)	0.027 6 (0.018 7)	0.121 0*** (0.039 5)	0.007 93 (0.011 8)
<i>InnoAp</i>		0.003 3*** (0.000 3)				
<i>InnoAp</i> × <i>INDG</i>		-0.001 9*** (0.000 5)				
<i>ISA</i>				0.003 52 (0.007 1)		
<i>ISA</i> × <i>Policy</i>				-0.042 5*** (0.013 9)		
<i>EMP</i>						0.000 5 (0.004 3)
<i>EMP</i> × <i>Policy</i>						-0.026 7*** (0.008 2)
控制变量	是	是	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
样本量	5 480	5 480	5 480	5 480	5 480	5 480
R^2	0.664 0	0.895 0	0.510 0	0.892 0	0.285 0	0.892 0

注: * 表示在 10% 的水平下显著。

五、结论与建议

本文基于夜间灯光影像数据测算地级市区域发展差距, 构建 2003—2022 年我国 274 个城市的平衡面板数据, 运用多时点双重差分模型识别国家级承接产业转移示范区政策对区域发展差距的

影响及区域异质性, 得到如下研究结论:

(1) 国家级承接产业转移示范区政策的实施能够缩小区域发展差距, 该结论在经过一系列稳健性检验依然成立。(2) 异质性分析结果表明, 国家级承接产业转移示范区政策的实施对中小规模城市、非资源型城市、五大城市群城市以及非

革命老区城市具有更高的政策效应。(3) 机制检验结果表明, 国家级承接产业转移示范区政策可以通过技术进步效应、产业协同集聚效应、就业效应来缩小区域发展差距。

基于以上结论, 提出如下政策建议:

第一, 继续推行国家级承接产业转移示范区政策, 探索突破行政边界的全域要素流动, 充分释放示范区政策红利, 缩小区域发展差距。首先, 各级政府要积极推动国家级承接产业转移示范区建设, 牢牢抓住产业梯度转移带来的机遇, 借助示范区的设立实现生产要素跨区域合理流动。同时引进东部转移产业时, 要合理布局区域产业, 深入参与区域内分工与合作, 以产业承接促进经济高质量发展, 最终缩小区域发展差距、带动区域协调发展。其次, 承接地要全面加强产业转移配套设施建设, 构建产业转移机制体系, 保障产业发展基本的要素供给, 吸引更多行业龙头企业, 着力补强延长产业链, 提升产业链韧性。最后, 应建立全过程服务机制, 专门设立“一件事一次办”, 优化营商环境, 真正实现转移产业“愿意来、留得住、能发展”。

第二, 通过对国家级承接产业转移示范区试点政策的细化与再规划, 鼓励和支持各示范区结合区域优势和特色进行差异化制度创新探索, 增强该项政策对不同城市、不同产业的针对性, 增强差别化产业转移政策。具体而言, 国家级承接产业转移示范区的设立应更多地倾向一般城市, 而对大城市, 更多地关注其创新效应, 加速其对周边城市的创新成果溢出。但对革命老区这类特殊欠发达地区, 首要任务是完善基础设施建设、增强承接产业转移的承载能力。同时, 承接地应充分利用国家区域发展战略带来的机遇, 加强城市群内部、城市群之间的交流与协作, 提升地区开放水平, 推进产业间合作。

第三, 重视国家级承接产业转移示范区政策在助推区域技术进步、产业协同集聚、就业等方面的重要作用, 深入疏通该项政策缩小区域发展差距的传导渠道。首先, 充分挖掘国家级承接产业转移示范区政策促进技术进步的潜力, 坚持科技创新与产业发展并行, 实现创新主体多元化; 同时, 应聚焦示范区政策和引进产业发展需求, 构建高水平研究型大学、科技领军企业、各级政府等多

元主体参与的复杂创新网络, 共同推进重大科技项目, 完善产业转移机制创新, 充分发挥区域增长极的创新成果溢出, 提高集成创新和再创新能力。其次, 政府应主动把握产业集群式转移趋势, 在大力承接东部转移产业的同时要兼顾区域内产业间的协同, 充分发挥专业化生产要素的空间协同效应, 实现小范围内的专业化集聚和大范围内的多样化产业集聚, 建立高水平高关联度的产业合作园; 积极推动新兴产业协同集聚, 探索多种合作形式, 促进产业向价值链高端发展, 实现价值链的高增值。最后, 政府应完善就业政策和公共服务制度体系, 强化职业技能培训, 吸引低收入者转向收入更高的第二、三产业, 充分发挥示范区政策带来的就业效应。

参考文献:

- [1] 孙久文, 张皓. 新发展格局下中国区域差距演变与协调发展研究 [J]. 经济学家, 2021(7): 63-72.
- [2] 史丹, 叶云岭, 于海潮. 双循环视角下技术转移对产业升级的影响研究 [J]. 数量经济技术经济研究, 2023, 40(6): 5-26.
- [3] 樊杰, 赵浩, 郭锐. 我国区域发展差距变化的新趋势与应对策略 [J]. 经济地理, 2022, 42(1): 1-11.
- [4] 孙久文, 张皓. 我国区域发展差距的多尺度考察及其“十四五”趋向 [J]. 改革, 2021(11): 71-81.
- [5] 方锦程, 刘颖, 高昊宇, 等. 公共数据开放能否促进区域协调发展?: 来自政府数据平台上线的准自然实验 [J]. 管理世界, 2023, 39(9): 124-141.
- [6] 熊凯军. 产业转移示范区建设有助于缩小地区城乡收入差距吗?: 基于国家级承接产业转移示范区准自然实验 [J]. 中国地质大学学报(社会科学版), 2022, 22(3): 123-136.
- [7] 刘强, 李泽锦. 产业结构升级与区域经济协调发展: 来自省域与城市群的经验证据 [J]. 经济学家, 2022(8): 53-64.
- [8] 王西贝, 王群勇. 产业协同集聚对区域经济增长的影响研究: 基于规模效应与拥堵效应视角 [J]. 经济评论, 2023(2): 43-58.
- [9] 赵扶扬, 刘睿智. 土地空间配置、地方政府债务分化与区域协调发展 [J]. 数量经济技术经济研究, 2024, 41(4): 26-47.
- [10] 段玉婉, 方莹, 陈斌开, 等. 中间品市场、国内贸易成本与区域协调发展 [J]. 世界经济, 2023, 46(11): 3-29.
- [11] 陈启斐, 黄必银, 吴金龙. 产业承接与内陆地区空气质量: 来自国家级承接产业转移示范的证据 [J]. 数量经济技术经济研究, 2024, 41(2): 151-170.

- [12] 陈煦, 白永秀, 薛飞. 承接产业转移政策的区域创新效应: 来自“国家级承接产业转移示范区”的证据[J]. 经济体制改革, 2023(1): 80-88.
- [13] 孙晓华, 郭旭, 王昀. 产业转移、要素集聚与地区经济发展[J]. 管理世界, 2018, 34(5): 47-62, 179-180.
- [14] 熊凯军, 张柳钦. 产业转移、收入分配与共同富裕: 以国家承接产业转移示范区为例[J]. 软科学, 2023, 37(6): 9-16.
- [15] 刘友金, 周健, 曾小明. 中国与“一带一路”沿线国家产业转移的互惠共生效应研究[J]. 中国工业经济, 2023(2): 55-73.
- [16] 贺胜兵, 张倩. 承接产业转移示范区提升区域创新创业水平了吗[J]. 当代财经, 2022(4): 111-123.
- [17] DE WIT-DE VRIES E, DOLFSMA W A, VAN DER WINDT H J, et al. Knowledge Transfer in University-Industry Research Partnerships: A Review[J]. The Journal of Technology Transfer, 2019, 44(4): 1236-1255.
- [18] HJERTVIKREM N, FITJAR R D. One or All Channels for Knowledge Exchange in Clusters? Collaboration, Monitoring and Recruitment Networks in the Subsea Industry in Rogaland, Norway[J]. Industry and Innovation, 2021, 28(2): 182-200.
- [19] 乌云图, 陶克涛, 彭俊超. 产业协同集聚、数字技术支持与资源错配[J]. 科研管理, 2023, 44(1): 125-135.
- [20] 张欢, 吴方卫. 产业区域转移背景下就业机会与收支剩余对农民工回流的影响[J]. 中国农村经济, 2022(6): 107-128.
- [21] ACEMOGLU D, RESTREPO P. Robots and Jobs: Evidence from US Labor Markets[J]. Journal of Political Economy, 2020, 128(6): 2188-2244.
- [22] TOMBE T, ZHU X. Trade, Migration and Productivity: A Quantitative Analysis of China[J]. American Economic Review, 2019, 109(5): 1843-1872.
- [23] 颜银根, 王光丽. 劳动力回流、产业承接与中西部地区城镇化[J]. 财经研究, 2020, 46(2): 82-95.
- [24] 周慧珺, 傅春杨, 龚六堂. 就业政策如何影响收入分配?: 基于量化空间一般均衡模型的理论分析[J]. 管理世界, 2024, 40(1): 38-63.
- [25] HENDERSON J V, STOREYGARD A, WEIL D N. Measuring Economic Growth from Outer Space[J]. American Economic Review, 2012, 102(2): 994-1028.
- [26] DAGUM C A. New Approach to the Decomposition of the Gini Income Inequality Ratio[J]. Empirical Economics, 1997, 22(4): 515-531.
- [27] 刘华军, 杜广杰. 中国经济发展的地区差距与随机收敛检验: 基于2000—2013年DMSP/OLS夜间灯光数据[J]. 数量经济技术经济研究, 2017, 34(10): 43-59.
- [28] 韩超, 陈震. 在平衡中推动绿色发展: 偏向西部的区域协调发展是否促进污染物减排?[J]. 经济学(季刊), 2023, 23(3): 948-964.
- [29] 张可云, 冯晟, 席强敏. 东西部协作政策效应评估: 基于要素流动的视角[J]. 中国工业经济, 2023(12): 61-79.
- [30] 张涛, 李均超. 网络基础设施、包容性绿色增长与地区差距: 基于双重机器学习的因果推断[J]. 数量经济技术经济研究, 2023, 40(4): 113-135.
- [31] 卢盛峰, 洪靖婷. 乡村电子商务建设与区域协调发展: 来自中国电子商务进农村试点的证据[J]. 经济评论, 2023(5): 71-88.
- [32] GOODMAN-BACON A. Difference-in-Differences with Variation in Treatment Timing[J]. Journal of Econometrics, 2021, 225(2): 254-277.
- [33] BÖCKERMAN P, ILMAKUNNAS P. Unemployment and Self-Assessed Health: Evidence from Panel Data[J]. Health Economics, 2009, 18(2): 161-179.
- [34] 王晗, 何泉吟, 许舜威. 创新型城市试点对绿色创新效率的影响机制[J]. 中国人口·资源与环境, 2022, 32(4): 105-114.
- [35] 许春晓, 张蒙蒙. 旅游发展对城乡收入差距的非线性影响: 基于湖南省革命老区的实证检验[J]. 湖南工业大学学报(社会科学版), 2024, 29(3): 42-51.
- [36] 许文立, 孙磊. 市场激励型环境规制与能源消费结构转型: 来自中国碳排放权交易试点的经验证据[J]. 数量经济技术经济研究, 2023, 40(7): 133-155.
- [37] 陈志, 程承坪, 陈安琪. 人工智能促进中国高质量就业研究[J]. 经济问题, 2022(9): 41-51.
- [38] 杨仁发. 产业集聚与地区工资差距: 基于我国269个城市的实证研究[J]. 管理世界, 2013(8): 41-52.
- [39] 林嵩, 谷承应, 斯晓夫, 等. 县域创业活动、农民增收与共同富裕: 基于中国县级数据的实证研究[J]. 经济研究, 2023, 58(3): 40-58.

责任编辑: 徐海燕