

制度型开放“双试点”政策缩小收入差距的 协同效应研究

谢 杰¹, 刘艳平^{1,2}

(1. 浙江工商大学 经济学院, 浙江 杭州 310018; 2. 江苏开放大学 商学院, 江苏 南京 210036)

摘要: 在全球价值链重构以及我国推进共同富裕战略的背景下, 制度型开放成为重塑收入分配格局的关键路径。为此, 文章以自由贸易试验区与跨境电商综合试验区“双试点”政策为研究对象, 利用 2011—2021 年 285 个地级市面板数据, 运用双重机器学习模型与强度 DID 方法, 系统考察制度型开放对城乡居民收入差距的协同效应、影响机制以及异质性效应。研究发现: (1) “双试点”政策能够显著缩小区域间城乡居民收入差距, 但对区域内城乡居民差距的缩减效应有限, 甚至呈现扩大趋势, 且这一结论具有稳健性。(2) “双试点”政策通过提升数字基础设施、拓宽就业渠道两个核心机制影响城乡居民收入差距。(3) “双试点”政策的区域间城乡收入差距缩减效应在东北部、中心城市、轻微失调地区以及“一带一路”节点城市受益更明显; 就区域内收入差距而言, 西部地区 and 内陆城市的缩减效应更为显著。(4) “双试点”政策协同效应显著优于单一试点, 且先试点自由贸易区后叠加跨境电商综合试验区的时序策略更具优势。文章为制度型开放破解“效率—公平”悖论、推动共同富裕提供了经验证据。

关键词: 制度型开放; 城乡居民收入差距; 跨境电商综合试验区; 自由贸易试验区; 双重机器学习

中图分类号: F727 文献标识码: A 文章编号: 1001-9952(2026)02-0004-15

DOI: 10.16538/j.cnki.jfe.20251225.201

一、引言

增长与分配, 效率和公平, 是贯穿几百年经济思想史的核心命题。当前, 我国经济发展模式正经历从效率优先向兼顾公平的历史性转型, 推动共同富裕已成为重要国家战略。2025 年中央政府工作报告中明确提出, “要完善收入分配制度, 多渠道促进居民增收, 推动中低收入群体增收”, 这就对促进居民财富积累的公平性和可持续性提出了明确要求。然而, 这一目标面临双重严峻挑战。在国内, 以胡焕庸线为标志的区域发展差距和顽固的城乡二元结构尚未根本扭转(方创琳等, 2023)。传统开放模式下, 沿海地区依托区位优势形成虹吸效应, 而内陆地区受制于制度壁垒与数字鸿沟, 陷入“资源诅咒”困境。在国际上, 全球化进程遭遇逆流, 传统贸易模式下的收入分配失衡问题在发达国家与发展中国家皆有显现(Antràs, 2020)。在此背景下, 探索如

收稿日期: 2025-09-15

基金项目: 国家社会科学基金重大项目(23&ZD085); 国家社会科学基金一般项目(25BJY002); 国家社会科学基金一般项目(24BJL031)

作者简介: 谢 杰(1970—), 男, 安徽合肥人, 浙江工商大学经济学院教授, 博士生导师;

刘艳平(1996—)(通讯作者), 女, 山西阳泉人, 浙江工商大学经济学院博士研究生, 江苏开放大学商学院助教。

何通过更高水平的对外开放,在国内与国际两个层面协同破解“效率—公平”悖论,成为一个兼具理论前沿性与现实紧迫性的重大课题。

传统的国际贸易理论,如 Stolper-Samuelson 定理(Stolper 和 Samuelson, 1941)、Melitz(2003)的异质性企业模型以及 Feenstra 和 Hanson(1995)的离岸外包模型等,为理解开放对收入分配的影响提供了经典框架。然而,这些理论主要聚焦于关税削减等措施,难以充分解释以规则、规制、标准对接为核心的制度型开放的分配效应。近年来,国际学界开始关注新一代贸易协定中的制度趋同,探讨其如何通过影响国内制度质量重塑经济增长的包容性(Bacchetta 等, 2021)。与此同时,我国以自由贸易试验区(FTZ)和跨境电子商务综合试验区(CECZ)为抓手的“双试点”改革,为观察制度型开放的国内分配效应提供了绝佳的实践场景。自 2013 年上海自贸试验区设立以来,我国逐渐形成了以“电子商务成熟地区—交通枢纽城市—省会城市—欠发达地区”先行先试、由点到面的开放模式,塑造了陆海内外联动、东西双向互济的跨境电商发展新格局。截至 2025 年 11 月,我国已形成覆盖 31 个省份的 22 个自贸试验区和 180 个跨境电子商务综合试验区网络。在实践中,自贸区负面清单与综合试验区单一窗口形成功能互补,有效打破政策孤岛。跨境电商将内陆区位优势转化为“陆港+数字贸易”优势,实现空间重构。海南自贸港与三亚综合试验区联动,实现“免税+跨境直邮”的全链条整合;新疆喀什综合试验区通过中欧班列衔接自贸区政策,成功带动南疆嵌入中亚数字供应链。这些实践标志着我国的开放战略正从商品要素流动转向规则、标准、管理体系的制度型开放,旨在通过系统性改革重构国内外要素资源配置逻辑,从而为进一步缩小收入差距、规范收入分配秩序开辟新路径。

事实上,这一制度创新的潜在分配效应在数字经济时代显得尤为重要。跨境电商、数字贸易等新业态通过降低市场准入门槛,为中小企业和个体经营者提供了普惠化参与全球分工的机会,展现出弥合收入差距的新动能(黄先海等, 2022)。然而,这种潜力的释放高度依赖制度型开放的顶层设计。制度型开放作为高水平对外开放的核心载体,其发展呈现双重悖论:一方面,综合试验区通过降低交易成本使内陆地区中小微企业参与全球分工,显著缩小城乡收入差距;另一方面,自贸试验区的负面清单制度可能因技术偏向性加剧企业内薪酬分化。这种普惠性与选择性并存的制度张力,凸显出深入研究“双试点”协同效应的必要性。既有研究存在两点明显局限:一是研究视角单一,大多聚焦于分析单一政策的净效应,而忽视了不同制度安排间可能存在的协同或拮抗作用;二是机制探讨不足,对制度型开放影响收入分配的具体路径,缺乏系统性的理论梳理与严谨的实证检验。基于此,本文提出如下核心研究问题:自由贸易试验区和跨境电子商务综合试验区的政策协同能否以及如何有效缩小我国的城乡居民收入差距?这一问题内含三个层次:“双试点”政策叠加是否产生了“1+1>2”的协同效应?这种协同效应背后的微观机制是什么?这一制度红利的分配边界在哪里?

为回答这些问题,本文基于制度经济学与国际经济学交叉视角,构建“双试点”协同影响收入差距的理论框架,利用 2011—2021 年 285 个地级市数据,运用双重机器学习模型与强度双重差分方法进行实证检验。本文可能的边际贡献在于三个层面:第一,在理论对话层面,本文将我国“双试点”政策实践置于制度型开放与收入分配的研究谱系中,揭示了制度协同影响收入差距的深层机制,为理解高标准经贸规则的国内分配效应提供了新的理论视角。第二,在识别策略层面,本文将城乡居民收入差距解构为区域间与区域内两个维度,运用双重机器学习模型与强度双重差分方法,在有效控制高维混淆变量的前提下,精准识别了“双试点”政策的处理效应,以及其与单一试点政策的效应差异,为评估复杂政策协同提供了更为可靠的计量经济学证据。第三,在政策启示层面,本文采用因果森林方法开展细致的异质性分析,揭示了制度红利在

不同地理区位、贸易发展便利性、行政等级、收入差距以及“一带一路”节点城市分布上的非均衡性，识别了政策受益的边界条件，为后续优化制度型开放的顶层设计、实施“先自由贸易试验区后跨境电商综合试验区”的时序策略等精准政策提供了科学依据。

二、文献综述与理论分析

(一) 文献综述

收入分配是理解国际贸易福利效应的核心维度。相关研究历经深刻演进，其焦点已经从跨国福利宏观比较，转向剖析一国内部的结构性分化，最终深入到由制度环境塑造的微观个体命运。这一演进轨迹不仅反映了对全球化认知的深化，更揭示了收入分配决定因素从表层价格信号向深层制度结构的根本性转变。早期研究聚焦以削减关税和非关税壁垒为代表的贸易开放。以 Stolper 和 Samuelson(1941) 的经典定理为基石的传统贸易理论预言，贸易将通过价值机制提升一国丰裕要素的实际报酬。然而，近几十年的全球化现实呈现出普遍失衡，欧美国家制造业就业萎缩，中产阶级受压(Autor 等, 2013)，新兴经济体内部不平等加剧(Goldberg 和 Pavcnik, 2007)。Fukuda(2019)、Nguyen 等(2020) 均指出贸易自由化与经济增长和国民福利呈正相关关系，但它也增加了收入贫富差距与城乡差距，这与 Stolper-Samuelson 定理预测相悖，促使学界寻找新框架。

为解释上述悖论，贸易理论经历了微观革命。Melitz(2003) 揭示了企业异质性的核心作用，阐明贸易利得主要流向高生产率企业，通过出口工资溢价拉大企业间收入差距(Helpman 等, 2010; Helpman 等, 2016; Hummels 等, 2018)。Grossman 和 Rossi-Hansberg(2008) 的任务贸易理论将视角转向生产环节，指出离岸外包可能在全球化两端同时制造赢家与输家(Feenstra 和 Hanson, 1999)。Burstein 和 Vogel(2017) 的量化研究进一步证实，贸易开放通过资源再分配与技能偏向性技术进步，可能普遍推高各国的技能溢价。尽管这些研究极大地深化了认知，但其核心机制仍锚定于价格信号驱动。当全球关税已普遍降至低位，驱动资源配置和利益分配的核心因素正从传统的“价格楔子”转向更为根本的“制度环境”。

制度经济学研究明确指出，制度质量是塑造经济绩效与收入分配长期路径的根本性决定因素(Acemoglu 等, 2005)。Rodrik(2000) 强调，国内制度是将贸易红利转化为全民共享收益的关键稳定器。当代国际经贸规则正从传统的关税减让转向优化边境措施与主动对接边境后规则，稳步深化制度型开放(裴长洪和赵静, 2025)。新一代高标准自由贸易协定普遍内嵌中小企业与包容性增长条款，试图通过精巧的规则设计，主动缓解全球化可能引发的分配冲突，确保贸易利益的广泛共享。在此趋势下，我国推行的自由贸易试验区与跨境电商综合试验区“双试点”政策代表了一种契合国际前沿的主动制度创新。它超越了单纯的关税削减，旨在通过负面清单、数据跨境流动、贸易便利化等系统性制度变迁，实质性降低市场运行的制度性交易成本。

既有研究已初步探讨了制度型开放对创新创业(戴翔等, 2025; 程秋旺等, 2025)、出口(李平和徐丽妮, 2024; 李文文和郎丽华, 2025)、市场整合(考秀梅和谢申祥, 2025; 石玉堂等, 2025) 和经济韧性(赵春明等, 2024; 肖兴志等, 2025) 等方面的影响，但对收入分配效应的探讨仍显薄弱。当然，也有部分研究触及了单一政策的影响效果。一方面，跨境电商综合试验区通过激发创业活力和促进生产性服务业集聚，显著缩小了城乡收入差距(黄先海等, 2022)；自由贸易试验区则通过提升交易效率和促进分工深化，对城乡居民收入差距产生收敛作用(刘晶晶和向国成, 2024)；跨境电子商务综合试验区能显著提升劳动收入份额并缩小企业内部收入差距(何传添等, 2024)。另一方面，已有研究也警示了潜在风险，自由贸易试验区的负面清单管理可能加剧企业内部薪酬差距(考秀梅和谢申祥, 2025)，而跨境电子商务政策通过创新、创业和出口显著扩

大了城乡收入差距(He等, 2024)。上述研究深刻揭示了制度型开放分配效应的多维性与语境依赖性。

尤其值得关注的是,现有研究对自由贸易试验区与跨境电商综合试验区的协同作用关注不足。虽有研究指出两者在政策创新、管理路径等方面存在关联(王冠凤, 2014),但“双试点”政策在推动制度型开放、发挥合力方面仍面临瓶颈。主要表现在:第一,政策协同不足,存在碎片化现象,缺乏顶层设计与系统化方案,政策叠加效应未能充分发挥。单个政策往往针对业务流程的单一堵点,未能实现全流程、各部门业务集成创新。第二,区域协同合作机制不畅。自由贸易试验区和跨境电商综合试验区数量虽多,但由于设立时间不一、产业基础不同,区域协调发展机制尚未完善,各地发展潜能未能充分释放,导致同质化竞争加剧、功能定位与区域匹配性不足。第三,创新监管政策有待优化。通关、出口退税、数据流通等环节存在的政策障碍制约了跨境电商的进一步发展,尤其是通关效率和数据跨境流动的规范化仍有待深化加强。^①这些现实困境凸显了深化“双试点”政策协同效应研究的迫切性。

(二)理论分析与研究假说

制度型开放通过系统性破除城乡二元结构中的制度性壁垒,构建要素市场化配置的公平竞争环境,从而在结构性优化与制度性激励的双重作用下缩小城乡居民收入差距。基于新经济地理学与制度变迁理论可知,自由贸易试验区与跨境电商综合试验区的政策协同通过空间再配置与要素流动促进市场整合(考秀梅和谢申祥, 2025)。自贸试验区的制度创新降低了区域间交易成本,跨境电商的数字基础设施投资缩小了数字接入鸿沟,两者共同推动欠发达地区嵌入全球价值链,缓解“核心—边缘”结构固化。具体而言,制度型开放通过深化户籍制度改革、土地流转市场化、公共服务均等化等制度创新,降低城乡要素流动的行政壁垒与交易成本(任志成和陈一铭, 2024),使农村居民更充分参与经济循环。一方面,劳动力跨区域配置促使农村剩余劳动力向高生产率部门转移,提升工资性收入;另一方面,资本与技术向农村渗透加速农业现代化,通过土地规模化经营与产业链延伸提高农民经营性收入与财产性收入。同时,制度型开放强化社会保障与公共服务的普惠性供给(裴长洪和赵静, 2025),通过教育、医疗等社会资本投入缩小城乡居民人力资本差异,形成收入增长的可持续机制。“双试点”政策通过重塑城乡要素交换关系,推动市场机制与政策调控协同互补,最终在效率提升与公平改善的动态平衡中实现城乡居民收入差距收敛。据此,本文提出第一个研究假设:

假设 1: 制度型开放“双试点”政策对城乡居民收入差距具有缩减效应。

制度型开放“双试点”政策通过政策性支持和资源倾斜,显著提升了包括数字基建在内的城乡基础设施水平(龚六堂, 2024),为城乡融合和城乡收入差距缩减创设了良好条件。核心路径在于系统性破解城乡二元结构下的信息壁垒、人力资本缺口、金融排斥与业态单一性。交通运输、物流网络等传统基础设施能够降低物理距离,畅通流通壁垒,促进农村居民获取更优质就业机会和市场资源(吴明娥, 2022)。数字基础设施则通过数据跨境流动、云计算开放等规则创新,推动 5G、数据中心向农村延伸,降低信息摩擦力,帮助农民实时获取市场信息与技术,压缩流通成本并直接增加经营性收入(李怡和柯杰升, 2021)。远程教育 with 数字医疗资源下沉,改善农村人力资本积累,契合内生增长理论中知识外溢的收入收敛机制。在金融维度上,大数据征信与移动支付能缓解农村信贷抵押品缺失困境,提升农村金融包容性并激活生产性投资(周亚虹等, 2024)。更深层次上,数字基建催生农村电商、智慧农业等新业态,通过直播带货与品牌溢价重构收入来源,形成“信息—人力—金融—业态”四维赋能体系。

^① 资料来源:《跨境电商蓝皮书(2024):自贸区与跨境电商综合试验区的“双向奔赴”》, <https://www.ewtoyy.com/a/show-1001.html>。

制度型开放“双试点”政策通过优化营商环境、激励创新、放宽市场准入门槛，促进劳动要素合理流动和就业结构多元化，有效拓宽城乡居民就业渠道。第一，为农村低技能劳动力创造非农就业蓄水池，特别是在小微企业、零工经济和新型服务业等非正规部门(黄漓江和李长英, 2025)。这些岗位弹性大、门槛低，有助于帮助农村劳动力实现错位再配置。第二，非正规就业人数规模扩大，直接增加农村劳动力收入来源，降低农村居民完全依赖农业或事实性失业的概率，有效提升农村居民的整体收入水平(都阳和万广华, 2014)，尤其在城乡接合部以及服务型、数字化新经济中展现出强大吸纳能力。第三，非正规就业的持续增长使城乡就业结构分化，成为城乡人口流动的“缓冲带”，帮助农村转移劳动力在城市立足，形成农闲务工与季节性务农的复合收入流，平滑收入波动。尽管非正规就业与正规就业间存在工资差距(邢春冰和邱康权, 2024)，但就业渠道的整体拓宽有助于缓解城乡收入差距。据此，本文提出第二个研究假设：

假设2：制度型开放通过提升基础设施水平与拓宽就业渠道影响城乡居民收入差距。

自由贸易试验区与跨境电商综合试验区作为制度型开放的两大核心载体，在功能互补、制度耦合与空间重构三个维度上形成“1+1>2”的协同效应。在功能上，自由贸易试验区聚焦投资自由化、金融开放与服务业准入，降低制度性交易成本；跨境电商综合试验区聚焦贸易便利化、数据跨境流动与中小企业赋能，降低市场门槛。两者在边境后规则改革与边境通关便利间互补，构建制度、市场与企业“三位一体”的开放生态。在制度上，自由贸易试验区推动规则与国际接轨；跨境电商综合试验区在数字贸易、数据治理等方面先行先试，形成衔接的数字规则体系，增强制度红利的整体性与可持续性。在空间上，自由贸易试验区大多布局于沿海枢纽城市，具有集聚效应；跨境电商综合试验区广泛分布于内陆与中小城市，更具普惠性。两者的错位布局与联动有助于打破“核心—边缘”结构，推动开放红利由东部向中西部、由城市向乡村扩散，实现区域资源再配置与收入格局再平衡。据此，本文提出第三个研究假设：

假设3：自由贸易试验区与跨境电商综合试验区的政策协同具有显著的“1+1>2”效应，其缩小区域间收入差距的效果优于单一试点政策。

三、研究设计

(一)模型构建

本文采用双重机器学习模型对“双试点”政策的收入差距缩减效应进行评估。^①首先，构建部分线性的双重机器学习模型如下：

$$Y_{it} = \theta_0 D_{it} + g(X_{it}) + U_{it} \quad (1)$$

$$E(U_{it}|D_{it}, X_{it}) = 0 \quad (2)$$

其中， Y_{it} 为*i*城市第*t*年的城乡居民收入差距，分为区域间居民收入差距(*Ineq*)与区域内居民收入差距(*Theil*)； D_{it} 为“双试点”政策虚拟变量， θ_0 为政策对应的处置系数； X_{it} 为控制变量集合，可能包含同时影响 Y_{it} 和 D_{it} 的混淆变量，具体的函数形式 $g(X_{it})$ 未知，采用机器学习算法得到其估计 $\hat{g}(X_{it})$ ； U_{it} 为误差项，条件均值为0。

若采用机器学习算法对上述模型中的 $g(X_{it})$ 直接求解，则此时得到的估计系数 $\hat{\theta}_0$ 为正则化估计量，在有限样本下有偏。因此，本文进一步构建辅助回归如下：

^① 本文采用 Chernozhukov 等(2018)提出的双重机器学习框架，通过 Stata 中的 ddml 包结合 pystacked 包实现。pystacked 提供了统一的接口来训练包括套索、随机森林、梯度提升和支持向量机在内的多种机器学习算法，既可以实现单个分类器，也可实现堆叠回归与分类，以及模型相关评价指标的输出与可视化。

$$D_{it} = m(X_{it}) + V_{it} \quad (3)$$

$$E(V_{it}|X_{it}) = 0 \quad (4)$$

其中,函数形式 $m(X_{it})$ 未知, V_{it} 为误差项,条件均值为0。因此,本文采用机器学习算法估计 $\widehat{m}(X_{it})$,并以此构建残差估计 $\widehat{V}_{it} = D_{it} - \widehat{m}(X_{it})$,然后采用同样算法估计主回归中的 $\widehat{g}(X_{it})$,获得 $Y_{it} - \widehat{g}(X_{it}) = \theta_0 D_{it} + U_{it}$,并将 \widehat{V}_{it} 看作 D_{it} 的工具变量进行回归,获得的系数估计量如下:

$$\theta_0 = \left(\frac{1}{n} \sum_{i \in I, t \in T} \widehat{V}_{it} D_{it} \right)^{-1} \frac{1}{n} \sum_{i \in I, t \in T} \widehat{V}_{it} [Y_{it} - \widehat{g}(X_{it})] \quad (5)$$

此时, $\check{\theta}_0$ 的收敛速度将取决于 $\widehat{g}(X_{it})\widehat{m}(X_{it})$ 向 $g(X_{it})m(X_{it})$ 的收敛速度。两次机器学习估计既有利于排除处置变量 D_{it} 中由混淆变量集合 X_{it} 导致的影响,也能够加快 $\check{\theta}_0$ 的收敛速度,进而获得有限样本下的准确估计。具体操作可参考 Chernozhukov 等(2018)的研究。

(二)变量说明

1. 被解释变量:收入差距。本文将居民收入差距分解为两个维度。一是区域间居民收入差距(*Ineq*)。本文参考 Akita 和 Miyata(2010)的经验做法,构建以人均可支配收入为基础的人口加权变异系数来测度。具体测度方法如式(6)和式(7)所示,其中, p_{it} 和 p_{jt} 分别代表第 t 年第 i 个和第 j 个地级市的人均可支配收入, $i, j=1, 2, 3, \dots, 285$ 。 p_{it} 是根据城镇和农村人口权重测算的人均可支配收入, $r=1, 2$ 分别表示城镇和农村地区。 N_{it} 和 N_{jt} 分别表示第 i 个地级市和第 j 个地级市的人口总数, N 是全国总人口。该指数反映第 i 个地级市的人均可支配收入与其他地级市的离差程度,指数越大,表明区域间收入差距越大。

$$Ineq_{it} = \frac{\sqrt{\sum_{j=1}^n (p_{it} - p_{jt})^2 \frac{(N_{it} + N_{jt})/2}{N}}}{\sum_{j=1}^n p_{jt} \frac{N_{jt}}{N}} \quad (6)$$

$$p_{it} = \sum_{r=1}^2 p_{irt} \frac{N_{rt}}{N} \quad (7)$$

二是区域内居民收入差距。本文采用王少平和欧阳志刚(2007)的方法,基于城乡人口权重测算的泰尔指数(*Theil*)来衡量,具体如式(8)所示:

$$Theil_{it} = \sum_{r=1}^2 \left(\frac{p_{irt}}{p_{it}} \right) \ln \left(\frac{p_{irt} / N_{rt}}{p_{it} / N_{it}} \right) \quad (8)$$

2. 解释变量:制度型开放(*Insop*)。为构建强度双重差分模型,需要先设定政策强度变量。自由贸易试验区政策强度使用城市前一年进出口总额的对数衡量;跨境电商综合试验区政策强度采用城市前一年电子商务交易额的对数度量。为检验政策协同效应,将核心解释变量设为“双试点”政策强度变量 $Treat$ 与政策时序变量 $Post$ 的交互项。变量 $Treat$ 为上述两个政策强度变量的交互项。变量 $Post$ 为政策实施的时序虚拟变量,当城市 i 在 t 年或之前已同时设立自由贸易试验区与跨境电商综合试验区,则当年及之后年份对应的 $Post$ 变量赋值为1,否则为0。

3. 控制变量。为控制其他因素并缓解内生性问题,本文参考孙云鹏和黄凤羽(2024)以及刘晶晶和向国成(2024)的做法,选取如下控制变量:(1)地区经济发展水平($pgdp$),采用城市2010年不变价人均GDP的对数衡量;(2)产业结构($stru$),采用第二、三产业增加值之比衡量;(3)城市经济密度($lnden$),采用GDP总值除以地区面积得到每万平方千米创造的生产总值,再对其取对数表示;(4)政府干预程度(gov),采用地方财政一般预算内支出占GDP的比重表示;

(5)教育支出(*edu*),采用教育支出占GDP的比重表示;(6)金融发展水平(*fin*),采用年末金融机构存贷款余额之和占GDP的比重衡量;(7)职工平均工资(*lnwage*),采用平减后职工平均工资的对数表示;(8)互联网用户数(*lninter*),采用地区国际互联网用户数的对数表示。此外,模型还控制了时间固定效应与地区固定效应。

(三)数据来源

考虑到数据连续性与可获得性,本文使用2011—2021年285个地级市作为研究样本。样本范围内自由贸易试验区试点城市45个,跨境电商综合试验区城市98个,“双试点”城市39个。计算城乡居民收入差距所需的城镇与农村居民可支配收入、城镇常住人口和农村常住人口,以及各控制变量涉及数据,主要来源于各省市统计年鉴、各市统计公报、EPS数据库和CEIC数据库。

四、实证结果及分析

(一)基准回归

首先,本文采用双重机器学习模型估计“双试点”政策对居民收入差距的政策效应。样本分割比例为1:5,采用套索回归对主回归和辅助回归进行预测求解,回归结果见表1。列(1)结果表明,“双试点”政策对区域间居民收入差距的估计系数在1%水平上显著为负,这说明其具有显著的缩减效应。在此基础上,列(3)加入其他变量二次项。可以看到,估计系数依然在1%水平上显著为负,且变化并不大。列(2)与列(4)报告了“双试点”政策对区域内收入差距的作用。由回归结果可知,当加入其他变量二次项后,结果不显著,这表明“双试点”政策对于区域内居民收入差距并不具有显著影响。为进一步考察“双试点”政策的效果,将“单试点”政策的240个样本删除,设置政策协同城市样本为实验组,“无试点”城市样本为对照组,估计结果见列(5)与列(6)。结果显示,“双试点”政策仍然具有显著的区域间居民收入差距缩减效应,在5%显著水平上对区域内居民收入差距具有扩大作用。

表1 基准回归结果 I

	未剔除“单试点”				剔除“单试点”	
	<i>Ineq</i>	<i>Theil</i>	<i>Ineq</i>	<i>Theil</i>	<i>Ineq</i>	<i>Theil</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>Insop</i>	-0.0147*** (-4.04)	0.0015** (2.39)	-0.0171*** (-4.56)	0.0006 (0.79)	-0.0217*** (-4.64)	0.0016** (2.16)
控制变量一次项	控制	控制	控制	控制	控制	控制
控制变量二次项	未控制	未控制	控制	控制	控制	控制
<i>Year FE</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>City FE</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	3 124	3 124	3 124	3 124	2 884	2 884

注: *、**和*** 分别表示在10%、5%和1%的水平上显著;括号内为*t*统计量。下同。

其次,探索“双试点”政策是否比“单试点”政策效果更优。剔除“无试点”样本,仅保留已成为自由贸易试验区或跨境电商综合试验区城市的样本,以“双试点”样本为实验组,“单试点”样本为对照组。此时,*Insop*系数捕捉结果为“单试点”成为“双试点”对收入差距影响的净效应。根据表2列(1)与列(2)估计结果可知,相较于“单试点”政策,“双试点”政策对收入差距影响的缩减作用更为有效,这表明“双试点”政策对缩小区域间居民收入差距存在协同效应。但是,“双试点”政策对缩小区域内居民收入差距的影响不显著。

本文进一步考虑“双试点”政策与不同类型“单试点”政策之间是否存在异质性冲击效应,分别将自由贸易区“单试点”与跨境电商综合试验区“单试点”作为对照组。先剔除“无试点”样本,再剔除已经成为跨境电商综合试验区但并未成为“双试点”的样本,以此作为自由贸易试验区“单试点”与“双试点”对比的观测样本。同理,可得出跨境电商综合试验区“单试点”与“双试点”对比的识别策略。估计结果见表2列(3)—列(6),无论以哪个“单试点”政策作为对照,“双试点”政策对区域间居民收入差距的缩小均具有显著作用,但对区域内居民收入差距的作用均不显著。对比而言,将跨境电商综合试验区“单试点”作为对照组时,“双试点”对缩小区域间居民收入差距的作用更强。假设1和假设3得以验证。

表2 基准回归结果 II

	“单试点”总效应与“双试点”总效应对比		自由贸易区“单试点”与“双试点”对比		跨境电商综合试验区“单试点”与“双试点”对比	
	<i>Ineq</i>	<i>Theil</i>	<i>Ineq</i>	<i>Theil</i>	<i>Ineq</i>	<i>Theil</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>Insop</i>	-0.0193*** (-5.52)	-0.0001 (-0.10)	-0.0121*** (-2.89)	-0.0003 (-0.40)	-0.0193*** (-4.77)	-0.0002 (-0.20)
样本量	1 144	1 144	495	495	1 078	1 078

注:回归均对控制变量一次项与二次项、时间固定效应和地区固定效应进行了控制,为节省篇幅,均不再报告。下同。

(二)稳健性检验^①

1. 机器学习模型重新设定。为避免模型误设带来的影响,首先将样本分割比例分别改为1:3和1:8,其次将模型算法分别设定为随机森林算法、梯度提升和弹性网络。结果显示,“双试点”政策均能够显著缩小区域间居民收入差距,但对区域内居民收入差距并没有显著作用。这说明基准回归结果较为稳健。

2. PSM-DID方法及异质性处理效应检验。基于“双试点”政策,先采用PSM方法得到新样本,再构建多时点双重差分模型,并进行识别假设检验,进一步验证结果的可靠性。模型设定如下:

$$Y_{it} = \beta treat_{it} \times post_{it} + \gamma X_{it} + \rho_i + \pi_t + \delta_{it} \quad (9)$$

其中, Y_{it} 和 X_{it} 的含义与基准模型一致, $treat_{it}$ 表示城市是否属于“双试点”区域, $post_{it}$ 表示城市*i*在*t*年是否为“双试点”区域, ρ_i 和 π_t 分别表示城市固定效应与时间固定效应, δ_{it} 为随机误差项, β 表示“双试点”政策对缩小收入差距的政策效应。结果显示,无论是否加入控制变量,“双试点”政策都能显著缩小区域间居民收入差距,但对区域内居民收入差距无显著作用。由于双向固定效应估计往往存在潜在偏差,因此本文参考Borusyak等(2021)和Cengiz等(2019)的做法实施相应校正策略。前者基于插补法估计框架,后者则控制群组效应和时间固定效应,以解决估计偏误问题。

本文进一步采用事件研究法检验政策前的平行趋势和政策后的动态效应,参考Beck等(2010)的做法,去除政策实施之前的系数均值之后,再提取解释变量回归系数,并绘制平行趋势检验图。对于区域间与区域内居民收入差距,在成为“双试点”之前,回归系数均不显著,平行趋势检验通过,这表明双重差分模型的估计结果具有一定的合理性。此外,本文还进行随机化安慰剂检验,从285个城市中随机选取39个城市作为处理组,其余作为对照组,并随机重复抽样500次。安慰剂检验结果表明,在随机化实验下,“双试点”政策的大部分回归系数在0附近,且显著偏离了真实的估计系数,这说明通过了安慰剂检验。

① 受篇幅限制,稳健性检验结果留存备案。

3. 内生性问题处理。设立自由贸易试验区和跨境电商综合试验区的非随机性是本文需要着重考虑的内生性来源,因此本文参考贾彩彦和华怡然(2024)的思路,分别选取1992—1996年城市夜间灯光亮度平均值($IV1$)和地区河流密度($IV2$)作为工具变量。考虑到 $IV1$ 和 $IV2$ 均为截面数据,将其与政策时间虚拟变量相乘。结果显示,就区域间居民收入差距而言,两种工具变量的估计系数均显著为负,而区域内居民收入差距的系数则为正,这表明即使考虑内生性干扰后,基准结论依然稳健。

4. 其他稳健性检验。本文还从以下角度开展了稳健性检验:第一,交互式模型。本文采用交互式机器学习模型进行重新回归,^①考虑具有相互作用的非线性模型后,“双试点”政策对区域间居民收入差距的缩减效应大幅提升。此外,本文在基准模型中加入省份与时间交互效应,以控制不同省份随时间变动的的影响。第二,考虑极端值的影响。本文对核心变量均进行了5%、95%分位点以及1%、99%分位点的缩尾处理。第三,排除其他政策干扰。为排除研究区间内相关政策可能对估计结果产生的干扰,本文分别构建政策虚拟变量新型城镇化综合试点($countydid$)、电子商务示范城市试点($ecomdid$)和“一带一路”节点城市试点($onedid$)等加入模型中进行估计。以上稳健性检验结果均显示,基准结果是稳健的。

(三)影响机制检验

前文理论分析中提出,“双试点”政策通过提升基础设施水平和拓宽就业渠道影响城乡居民收入差距。为此,本文借鉴江艇(2022)的方法进行机制检验。首先,在基础设施提升方面,从传统基础设施与数字基础设施两个角度衡量。本文选择城市公路里程数作为传统物流基础设施提升的测度指标。本文参考赵星(2022)与王琴等(2023)的研究,从投入与产出两个维度构建数字基础设施评价指标体系。其中,投入维度涵盖光缆密度、人均互联网宽带接入端口及相关从业人员数量;产出维度包括电信业务收入、移动电话普及率与互联网普及率。为解决多指标量纲与权重问题,本文采用客观熵权法为各指标赋权,进而计算数字基础设施的综合发展指数。其次,在拓宽就业渠道方面,本文参考黄漓江和李长英(2025)的思路,将非正规就业定义为城镇私营企业和个体就业人员,正规就业定义为城镇单位就业人员。本文选取非正规就业人数的规模以及非正规就业与正规就业人数的差距来衡量拓宽就业渠道,且对两个指标均进行对数处理。

基础设施提升的机制检验结果如表3列(1)与列(2)所示,“双试点”政策能够显著促进数字基础设施水平($\ln digitalinfrastructure$)提升,但对传统基础设施水平($\ln highwaymileage$)的提升作用为负,且不显著。原因在于:制度型开放的核心与5G、数据中心等数字基础设施的发展需求高度契合,数字基础设施在制度型开放发展过程中受益显著,呈现出明显提升趋势;但是,传统基础设施通常是资本高度密集型项目,投资巨大、周期长,其规划和建设往往高度依赖政府规划、财政投入和政策性金融支持,且我国公路、铁路等物理基础设施普遍已达到较高水平,因此“双试点”政策对传统基础设施的投资刺激作用减弱,甚至出现负向影响和统计不显著的结果。

拓展就业渠道的检验结果如表3列(3)与列(4)所示,“双试点”政策有利于增加非正规就业规模($\ln privateemp$),且加大了非正规就业与正规就业人数的差距($\ln employdis$)。原因在于:制度型开放有效激发了小微企业、零工经济、新型服务业等领域的用工需求(黄漓江和李长英,2025),客观上为非正规就业提供了更大的成长空间;此外,政策带来的就业增长高度偏向于非正规部门,导致非正规就业的增速远快于正规就业,即两者差距被拉大。制度创新带来了业态创新和用工方式多样化,使得法定的正规就业与实际弹性用工之间出现“分流”。制度型开放既有利于缓解结构性就业压力,也反映出劳动市场对灵活用工的现实需求。假说2得到验证。

^①需要说明的是,交互效应仅能识别二元变量,故在采用交互式模型时未考虑强度变量,仅将“双试点”城市设为1,其余均为0。

表 3 机制分析

	提升基础设施		拓宽就业渠道	
	<i>ln digital infrastructure</i>	<i>ln highway mileage</i>	<i>ln private emp</i>	<i>ln empty dis</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Insop</i>	0.0033** (2.54)	-0.0242 (-0.67)	0.0535*** (2.70)	0.0628*** (2.92)
样本量	3 124	3 124	3 124	3 124

五、进一步讨论

(一) 异质性分析^①

为更精准地识别“双试点”政策的收入差距缩减效应异质性,本文采用因果森林方法,^②从地理区位、贸易便利、行政等级、地区收入差距以及“一带一路”节点城市五个层面进行分析,为差异化政策提供更精细的靶向依据。

1. 地理区位差异。本文将样本城市划分为东部、中部、西部和东北部。分组回归结果显示,“双试点”政策能够显著缩小东部、西部、东北部的区域间居民收入差距,但对中部地区具有显著扩大作用;除对西部地区的区域内居民收入差距具有显著缩小作用外,对其他地区的区域内居民收入差距均有显著扩大作用。当区域整体发展水平不高但内部城市结构相对均衡时,“双试点”政策能发挥最佳效果。此时,既能以强大的动能推动该地区整体追赶先进地区,又能依靠内部的多中心结构实现相对均衡的内部分配,最终实现对外快速追赶,对内均衡共享的理想局面。

2. 贸易发展便利差异。本文将样本城市划分为沿海城市与内陆城市。分组回归结果显示,在区域间层面,“双试点”政策均能够显著缩小沿海和内陆地区区域间居民收入差距,无明显差别;在区域内层面,“双试点”政策能扩大沿海地区区域内居民收入差距,但会缩小内陆地区区域内收入差距。这是因为:政策赋予内陆地区新的制度优势,有效激发其增长潜能,使其进入经济发展的快车道,实现了对沿海发达地区的加速追赶,从而显著缩小了沿海与内陆之间的区域间收入差距。然而,沿海地区的政策红利易被原有中心城市和发达板块强势吸纳,从而产生虹吸效应,而内陆地区因缺乏单一增长极,红利得以在多节点城市间均衡分布,形成了多中心带动格局,加之普惠性的资源激活,反而有助于缩小其地区内的收入差距。

3. 行政等级差异。本文参考李中建和王志华(2024)的方法,将直辖市、副省级城市和省座城市划归为中心城市,其余样本城市划归为外围城市。分组回归结果显示,“双试点”政策能够显著缩小中心和外围城市的区域间居民收入差距,且中心城市更能受益;“双试点”政策能够显著扩大中心城市的区域内居民收入差距,但对外围城市的影响并不显著。原因在于:政策红利首先被行政等级高、基础条件好的中心城市高效吸收,形成强劲的增长极效应,带动其收入水平迅猛提升;同时,中心城市通过产业转移与服务需求产生了扩散效应,惠及外围城市,实现了共同增长但中心领先的格局。在区域内层面,政策带来的高附加值产业与资本利得主要被高技能群体和资本所有者获取,而财富效应进一步加剧了内部分化,导致红利分配不均。外围城市承接的产业更具普惠性,对劳动力技能要求相对宽泛,其增长未能显著改变内部既有的收入分配结构。

4. 地区收入差距异质性。本文将收入差距小于全国均值的样本划分为轻微失调地区,其他则划分为严重失调地区。分组回归结果显示,“双试点”政策能缩小轻微失调和严重失调地区的

^① 受篇幅限制,异质性分析结果留存备索。

^② 因果森林的核心思想在于将随机森林改造为一个专门用于估计异质性因果效应的强大工具,能够巧妙地解决因果推断中的反事实不可观测性、混杂因素存在以及处理效应异质性等核心挑战。

区域间居民收入差距,且对轻微失调地区效果更大;政策能显著扩大轻微失调区域内居民收入差距,但对严重失调区域内居民收入差距无显著影响。原因在于:在区域间层面,政策能有效促进地区对外部先进知识的吸收与模仿,但基础更好的轻微失调地区凭借更高的人力资本与市场制度完备性,表现出更强的学习能力,因而收敛速度更快。在区域内层面,轻微失调地区开放引致的技术进步呈现显著的高技能偏向性,急剧拉大技能溢价,同时提升资本回报率,导致要素收入分配格局恶化,区域内差距由此扩大;而对于严重失调地区,政策初期主要激活了劳动密集型产业的比较优势,实现了低技能劳动力的广泛就业与收入提升,但尚未根本改变原有的要素报酬结构。

5. “一带一路”节点城市异质性。“一带一路”倡议是中国在 2013 年提出的重大国际合作倡议,本文以此为依据,将样本分为“一带一路”节点与非“一带一路”节点城市。分组回归结果显示,“双试点”政策均能够显著缩小“一带一路”节点城市所在地区的区域间居民收入差距,扩大区域内居民收入差距;且对节点城市所在地区区域间居民收入差距的缩小作用更大,对非节点城市区域内居民收入差距的扩大作用更大。原因可能在于:节点城市既有的国际合作网络、基础设施与制度经验,能与“双试点”政策形成强大的协同效应,从而更高效地将政策红利转化为全要素生产率的提升,实现对先进地区的快速追赶,因此其缩小区域间差距的效应尤为显著。在区域内层面,节点城市的增长红利虽仍倾向于高技能群体,但能在一定程度上被更广泛的就业市场所吸纳与稀释;非节点城市经济结构单一、社会弹性薄弱,外部冲击带来的利益容易高度集中于少数优势部门与特殊群体,导致增长成果分配更为不均,从而拉大内部收入差距。

(二)净效应检验与政策情境分析

要夯实“双试点”协同效应研究的逻辑基础,一个重要的前提是厘清单一政策的独立净效应,以此为评估协同效应提供基准参照。本文对自由贸易试验区与跨境电商综合试验区的单一政策效应进行分离评估。剔除跨境电商综合试验区的样本数据,保留自由贸易试验区“单试点”与“无试点”样本,以“单试点”为实验组,“无试点”为对照组。*Insop_trade* 系数显示了自由贸易试验区影响收入差距的净效应。同理,剔除自由贸易试验区干扰后,*Insop_cross* 系数可以评估跨境电商综合试验区政策冲击的净效应。回归结果见表 4,其中列(1)与列(2)表明自由贸易试验区试点有效缩减了区域间居民收入差距,扩大了区域内居民收入差距。自由贸易试验区通过深化对外开放,推动资本、技术等要素向内陆与农村扩散,促进农村劳动力更广泛融入国际分工体系。这一过程从劳动力投入和产品输出两端提升农村收入,助力城乡收入差距越过拐点,呈现缩小趋势(刘晶晶和向国成, 2024)。列(3)与列(4)则代表跨境电商综合试验区试点对居民收入差距的估计结果,跨境电商综合试验区试点对缩小区域间居民收入差距的作用显著,但对区域内居民收入差距无显著影响。跨境电商综合试验区通过降低创业门槛、创造多元就业,推动农村产业向第二、三产业跃迁,并借助产业扩散与人力资本提升,促进资源要素城乡双向流动,从而有效缩小城乡收入差距,成为长三角共同富裕的重要实践路径(黄先海等, 2022)。

为探究政策实施的先后顺序是否会影响协同效应的最终成效,本文根据城市获批建设的实际时间顺序,将相关政策“双试点”城市分成两类:一类是先获批建设自由贸易试验区再获批建设跨境电商综合试验区试点的城市,另一类则是先获批建设跨境电商综合试验区试点后获批建设自由贸易试验区试点的城市。本文分别将无试点城市作为控制组,进一步探索“双试点”政策实施先后顺序影响居民收入差距的作用差异。具体做法如下:保留先设立自由贸易试验区且还未成为“双试点”的样本,此时 *Insop* 系数捕捉到的是先成为自由贸易试验区再成为跨境电商综合试验区试点对收入差距的作用程度。结果如表 4 列(5)与列(6)所示,先试点自由贸易试验区再成为“双试点”城市能显著缩小区域间居民收入差距,但对区域内居民收入差距的缩减效应不明

显。同理,列(7)与列(8)反映了先试点跨境电商综合试验区后试点自由贸易试验区的政策冲击净效应,发现先试点跨境电商综合试验区再成为“双试点”城市的方式仍然对缩小区域间居民收入差距的作用显著,但对区域内居民收入差距的作用不显著。前者估计系数绝对值明显大于后者,因此先获批自由贸易试验区试点再成为“双试点”的策略更有利于缩小区域间居民收入差距。

表 4 净效应检验与政策情境分析

	自由贸易试验区试点 净效应		跨境电商综合试验区试点 净效应		先自由贸易试验区后 跨境电商综合试验区		先跨境电商综合试验区后 自由贸易试验区	
	<i>Ineq</i>	<i>Theil</i>	<i>Ineq</i>	<i>Theil</i>	<i>Ineq</i>	<i>Theil</i>	<i>Ineq</i>	<i>Theil</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>Insop_trade</i>	-0.0035*** (-4.04)	0.0003*** (3.74)						
<i>Insop_cross</i>			-0.0011*** (-3.09)	0.0001 (0.48)				
<i>Insop</i>					-0.0253*** (-3.37)	0.0020* (1.65)	-0.0144*** (-2.69)	0.0007 (0.51)
样本量	2 812	2 812	2 938	2 938	2 676	2 676	2 685	2 685

六、研究结论与政策启示

本文基于制度经济学与国际经济学交叉视角,探讨制度型开放“双试点”政策对城乡居民收入差距的作用效果及影响机制,结合 2011—2021 年 285 个地级市的面板数据,运用双重机器学习模型与强度双重差分法进行实证检验,得出以下结论:第一,“双试点”政策能够显著缩小区域间收入差距,但区域内差距效应较复杂。“双试点”政策能够显著降低区域间居民收入差距,其政策效应在稳健性检验中保持显著。然而,区域内收入差距的缩减效应仅在部分模型中显著,甚至因资源分配不均或政策执行偏差呈现扩大趋势,凸显出政策普惠性与市场选择性的内在张力。第二,机制检验揭示了制度型开放通过提升基础设施和拓宽就业渠道两个核心机制影响收入分配格局。“双试点”政策通过提升数字基础设施水平和增加非正规就业规模,以及拉大非正规就业与正规就业规模差距,进而影响收入差距。“双试点”政策对数字经济与新就业形态具有强激励效应和潜在的劳动力市场结构性调整能力。第三,政策效应存在多维异质性。从地理区位看,“双试点”政策显著缩小了东部、西部与东北部的区域间收入差距,但扩大了多数地区内部差距,仅西部地区内部差距有所缩小;按贸易便利程度区分,沿海与内陆的区域间差距均显著缩小,但沿海内部差距扩大,内陆内部差距缩小;行政等级方面,中心城市在缩小区域间差距上受益更大,但内部差距显著扩大,而外围城市内部差距未受显著影响;政策对收入差距轻微失调地区的区域间收敛作用更强,但会扩大其内部差距;在“一带一路”节点城市,政策表现出更强的区域间收敛效应,而对非节点城市的内部差距扩大作用更为突出。第四,进一步讨论发现,“双试点”政策的协同效应显著优于单一试点。政策实施时序也会影响效果,先试点自由贸易试验区后叠加跨境电商综合试验区政策的策略更具优势,这表明制度协同具有乘数效应。

基于上述结论,本文提出以下针对性政策建议。第一,深化制度型开放,均衡区域间贸易活动。在“双试点”地区设立区域协同发展基金,资金来源可整合现有产业扶持资金、中央财政转移支付和社会资本,重点支持中西部陆港枢纽、跨境物流节点等基础设施建设,降低内陆企业参与国际贸易的物流与制度成本。推动产业梯度转移计划,结合税收优惠、用地指标倾斜等政策工具,引导东部劳动密集型与资源适配型产业向中西部有序转移,并配套设立就业培训与转岗补贴,防范结构性失业风险。建立长期跨区域利益共享机制,探索飞地经济、税收分成等模

式,推动东部的技术和资本与中西部的资源和劳动力在更大范围内优化配置,形成开放红利共享的长效机制。第二,以数字基础设施为抓手,推进城乡信息与要素高效对接。在“双试点”城市率先推动5G网络、数据中心等新型基础设施向县域延伸,设立数字乡村建设专项,吸引社会资本参与,降低政府财政压力。推动数字技能普惠培训,联合电商平台、职业院校开展数字新农人培训计划,提升农村居民数字素养与创业能力。构建城乡数据共享平台,打通农业产销、金融服务、公共服务等数据壁垒,推动数字资源向农村下沉,为深化城乡融合与收入差距缩小奠定坚实基础。第三,增加多元化就业与收入来源,建立非正规就业支持与规范制度。设立创新孵化基地、数字培训项目、小微企业融资绿色通道等,支持农村青年、返乡农民工等实现多种就业和创业选择。推动“农民+平台+品牌”模式,增强农产品议价和品牌增值能力,搭建覆盖生产、加工、流通和销售的全产业链网络,有效提高农村居民的经营性及财产性收入。针对农村低技能劳动力特点,在“双试点”地区试点新就业形态服务包,提供包含职业技能培训、灵活就业社保补贴、劳动权益保障的一站式服务,在保障就业灵活性的同时逐步提升非正规就业的收入稳定性,实现收入来源多元化和风险抵御能力提升,从根本上带动农村收入水平同步提升和城乡差距持续收敛。第四,实施区域差异化政策,破解异质性困境。在东部地区和中心城市,探索设立基于税收增量的协同基金,反向激励发达地区将资源主动疏导至周边,变“虹吸”为“辐射”。对内陆和西部城市,量身打造差异化产业准入清单与柔性监管沙盒,引导发展契合其资源禀赋的绿色能源、数据加工等新兴业态,系统性培育内生增长能力。在技能溢价快速上升地区,即刻启动面向中小企业的技术适配补贴与大规模职业技能提升计划,对冲技术偏向性进步带来的分化效应。第五,深化协同机制设计,释放政策乘数效应。优先在跨境电商综合试验区试点城市叠加自由贸易试验区政策,避免政策资源浪费与虹吸效应。建立“双试点”城市联盟与跨区域协同平台,推动东部的技术和资本与中西部的资源和劳动力跨区域匹配,通过飞地园区共建跨境供应链节点,确保利益分配普惠性。

主要参考文献:

- [1]方创琳,李广东,戚伟,等.“胡焕庸线”东西部城乡发展不平衡趋势及沿博台线微突破策略[J].地理学报,2023,(2):443-455.
- [2]黄漓江,李长英.跨境电商与城市非正规就业[J].国际贸易问题,2025,(3):76-94.
- [3]黄先海,虞柳明,崔雪.长三角共同富裕新实践:跨境电商综试区建设对城乡收入差距的影响[J].浙江社会科学,2022,(11):20-31.
- [4]贾彩彦,华怡然.中国自由贸易试验区是否抑制了环境污染——来自中国281个城市的实证研究[J].中国环境管理,2024,(3):82-91.
- [5]考秀梅,谢申祥.制度型开放的市场整合效应——基于市场准入负面清单试点的准自然实验[J].财经研究,2025,(1):19-32.
- [6]李文文,郎丽华.制度型开放与中国企业出口产品质量:以技术标准协调为视角[J].世界经济研究,2025,(1):30-42.
- [7]李怡,柯杰升.三级数字鸿沟:农村数字经济的收入增长和收入分配效应[J].农业技术经济,2021,(8):119-132.
- [8]刘晶晶,向国成.分工视角下自由贸易区试验对城乡收入差距的影响机制及效应[J].经济地理,2024,(10):97-107.
- [9]王少平,欧阳志刚.我国城乡收入差距的度量及其对经济增长的效应[J].经济研究,2007,(10):44-55.

- [10]肖兴志,王振宇,章立. 制度型开放与经济韧性:来自渐进式自贸试验区设立的证据[J]. 财贸经济, 2025, (2): 5-20.
- [11]邢春冰,邱康权. 非正规就业与工资差距——来自劳动密集型企业员工调查的证据[J]. 经济研究, 2024, (3): 74-92.
- [12]赵星. 新型数字基础设施的技术创新效应研究[J]. 统计研究, 2022, (4): 80-92.
- [13]周亚虹,邱子迅,姜帅帅,等. 数字经济发展与农村共同富裕:电子商务与数字金融协同视角[J]. 经济研究, 2024, (7): 54-71.
- [14]Acemoglu D, Johnson S, Robinson J A. Institutions as a fundamental cause of long-run growth[J]. *Handbook of Economic Growth*, 2005, 1: 385-472.
- [15]Antràs P. De-Globalisation? Global value chains in the post-COVID-19 age[R]. NBER Working Paper No. 28115, 2020.
- [16]Autor D H, Dorn D, Hanson G H. The China syndrome: Local labor market effects of import competition in the United States[J]. *American Economic Review*, 2013, 103(6): 2121-2168.
- [17]Bacchetta M, Cerra V, Piermartini R, et al. Trade and inclusive growth[R]. IMF Working Paper No. 074, 2021.
- [18]Burstein A, Vogel J. International trade, technology, and the skill premium[J]. *Journal of Political Economy*, 2017, 125(5): 1356-1412.
- [19]Chernozhukov V, Chetverikov D, Demirer M, et al. Double/debiased machine learning for treatment and structural parameters[J]. *The Econometrics Journal*, 2018, 21(1): C1-C68.
- [20]Feenstra R C, Hanson G H. Foreign investment, outsourcing and relative wages[R]. NBER Working Paper No. 5121, 1995.
- [21]Feenstra R C, Hanson G H. The impact of outsourcing and high-technology capital on wages: Estimates for the United States, 1979-1990[J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 1999, 114(3): 907-940.
- [22]Goldberg P K, Pavcnik N. Distributional effects of globalization in developing countries[J]. *Journal of Economic Literature*, 2007, 45(1): 39-82.
- [23]Grossman G M, Rossi-Hansberg E. Trading tasks: A simple theory of offshoring[J]. *American Economic Review*, 2008, 98(5): 1978-1997.
- [24]He B, Xu D, Nan G Q, et al. Does the cross-border e-commerce comprehensive pilot zones policy affect the urban-rural income gap in China?[J]. *American Journal of Economics and Sociology*, 2024, 83(4): 773-792.
- [25]Helpman E, Itskhoki O, Muendler M A, et al. Trade and inequality: From theory to estimation[J]. *The Review of Economic Studies*, 2016, 84(1): 357-405.
- [26]Helpman E, Itskhoki O, Redding S. Inequality and unemployment in a global economy[J]. *Econometrica*, 2010, 4(78): 1239-1283.
- [27]Hummels D, Munch J R, Xiang C. Offshoring and labor markets[J]. *Journal of Economic Literature*, 2018, 56(3): 981-1028.
- [28]Melitz M J. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity[J]. *Econometrica*, 2003, 71(6): 1695-1725.
- [29]Nguyen M T, Dang T L, Huynh T H H. Trade liberalization and income distribution in Vietnam: Dynamic CGE approach[J]. *Asian Economic Journal*, 2020, 34(4): 404-429.
- [30]Stolper W F, Samuelson P A. Protection and real wages[J]. *The Review of Economic Studies*, 1941, 9(1): 58-73.

Research on the Synergistic Effects of the Institutional Opening-up “Dual Pilot” Policy in Narrowing the Income Gap

Xie Jie¹, Liu Yanping^{1,2}

(1. School of Economics, Zhejiang Gongshang University, Hangzhou 310018, China;

2. School of Business, Jiangsu Open University, Nanjing 210036, China)

Summary: As a core component of high-standard opening-up, institutional opening-up seeks to reduce institutional transaction costs, deepen domestic reforms, stimulate market vitality, and foster inclusive growth. Within this framework, the Free Trade Zone (FTZ) and the Cross-border E-commerce Comprehensive Pilot Zone (CECZ) serve as two major policy experiments, prompting the following questions: Do they generate a synergistic effect in narrowing the income gap? What is the underlying mechanism? And what are the heterogeneous policy effects?

This paper decomposes the urban-rural income gap into two dimensions: inter-regional disparity and intra-regional disparity, measured respectively by the population-weighted coefficient of variation and the Theil index. Using panel data from 285 prefecture-level cities in China from 2011 to 2021, it employs a double machine learning framework to account for high-dimensional confounders and complex nonlinear relationships in causal inference. In addition, an intensity DID model is constructed, in which policy intensity is jointly defined by the import-export scale and e-commerce transaction volume of cities in the previous year, enabling a more precise identification of heterogeneous policy effects.

The empirical results indicate that, first, the “dual pilot” policy significantly narrows inter-regional disparity, while its effect on intra-regional disparity is limited and may even lead to widening. Second, the policy operates mainly through two channels: improvements in digital infrastructure and expansion of employment opportunities. Third, the policy effects exhibit pronounced heterogeneity. The convergence effect of inter-regional disparity is stronger in northeast China, central cities, regions with moderate income imbalance, and Belt and Road Initiative node cities; whereas the reduction effect of intra-regional disparity is more evident in western and inland cities. Fourth, the synergistic effect of the “dual pilot” policy is substantially stronger than that of either pilot alone, and an implementation sequence in which the FTZ precedes the CECZ yields more favorable outcomes.

The academic values of this paper are threefold: First, it situates the “dual pilot” policy within the broader literature on institutional opening-up and income distribution, shedding light on the distributional consequences of policy synergy and institutional coupling. Second, by decomposing income disparities and integrating double machine learning with intensity DID, it offers a more robust identification strategy for evaluating the causal effects of complex policy combinations. Third, it provides policy-relevant evidence for optimizing the spatial layout and sequencing of institutional opening-up initiatives, offering valuable insights for promoting common prosperity through high-standard opening-up.

Key words: institutional opening-up; urban-rural income gap; Cross-border E-commerce Comprehensive Pilot Zone; Free Trade Zone; double machine learning

(责任编辑 景 行)