

跨境电商综合试验区设立与“稳外资”

——基于双重机器学习因果推断的实证研究

胡耀锋¹，张凯歌²，潘京臣³

(1. 中南财经政法大学 金融学院, 湖北 武汉 430073; 2. 河南科技大学 商学院, 河南 洛阳 471000;
3. 江西财经大学 会计学院, 江西 南昌 330013)

摘要：“稳外资”是构建“双循环”新发展格局、实现中国经济高质量发展的重要一环。本文基于跨境电商综合试验区设立的准自然实验，选取 2009—2022 年中国 283 个地级及以上城市的面板数据，利用双重机器学习模型探究跨境电商综合试验区对于地区“稳外资”的影响。研究发现：跨境电商综合试验区设立能够有效促进“稳外资”，且主要通过优化营商环境、释放国内市场潜力和提升新质生产力三种机制实现。异质性分析证实，跨境电商综合试验区对胡焕庸线东南侧城市、非老工业基地城市、较发达城市、欠发达城市以及技术禀赋较强城市的“稳外资”具有更明显的正向影响，其中较发达城市的赋能效果更好。拓展性研究结果表明，跨境电商综合试验区促进了地区就业，提高了区域整体收入水平。本文研究为推动跨境电商综合试验区发展提供了经验证据，为中国如何实现“稳外资”提供了理论参考。

关键词：跨境电商综合试验区；“稳外资”；营商环境；国内市场潜力；新质生产力

[中图分类号] F724.6 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4034(2025)06-0040-22

引言

在逆全球化浪潮不断兴起的时代背景下，稳定外商投资对中国推动高质量发展、实现经济行稳致远具有重要意义。近年来，美国采取“友岸外包”贸易策略实

[收稿日期] 2024-12-29

[基金项目] 河南省软科学研究计划项目“新质生产力视角下专精特新‘小巨人’企业培育政策的实施效果研究”(252400410410)，河南省哲学社会科学规划项目“风险投资赋能河南专精特新企业高质量发展研究”(2023CJJ144)

[作者简介] 胡耀锋(1996—)，男，浙江温州人，中南财经政法大学金融学院博士研究生，研究方向：国际投融资、投资与技术创新、数字经济；张凯歌(1991—)，女，河南平顶山人，河南科技大学商学院讲师，博士，研究方向：国际投融资与企业创新、公司治理；(通讯作者)潘京臣(1987—)，男，江西婺源人，江西财经大学会计学院讲师，博士，研究方向：金融监管、金融科技、国际投融资

现供应链重塑；欧盟陆续出台相关法案，逐步降低自身对其他国家的资源、技术依赖；越南、墨西哥等国家成为产业转移的目的地，其在全球产业链、价值链布局中的作用愈发积极。同时，中美博弈、全球经济衰退风险等不确定性因素的加剧，使得国际投资和消费出现了快速下降的趋势。上述种种外部因素使得中国吸引外资的形势变得异常复杂严峻。商务部数据显示，2023年中国实际使用外资金额为11339.1亿元，同比降低8.0%^①。在此背景下，中央经济工作会议提出稳中求进，稳住外资基本盘，助力构建国内国际“双循环”的新发展格局。《“十四五”规划和2035年远景目标纲要》提出，要“提高国际双向投资水平，更大力度吸引和利用外资”。2021年商务部印发的《关于围绕构建新发展格局做好稳外资工作的通知》指出，要“扩大高水平对外开放，吸引更多优质外部要素资源促进国内大循环”，并进一步制定部署了“稳外资”的行动路线。外商直接投资(FDI)在为东道国提供前沿技术与成熟经验的同时，可以弥补东道国资金周转缺口，推动地区经济持续增长(赵晓阳等，2023)，因此对于中国推动产业升级以及长远发展至关重要。伴随着当下国际外部经济环境日趋复杂，中国所面临的“稳外资”问题亟待解决。如何有效地稳定外资基本盘已经成为新形势下加快构建新发展格局、促进中国经济高质量发展的重要内容。

在此背景下，学界围绕“如何促进稳定外资”这一议题进行了相应研究。李磊和马欢(2023)构建引入了机器人的跨国企业生产外包模型，分析发现发达国家机器人使用显著增加了中国外资企业退出。当外资企业与内资企业建立市场联系后，可以减轻这种负面冲击，保证外商在华投资的稳定性。赵晓阳等(2023)探究了数字经济对区域“稳外资”的作用效果，发现城市数字经济发展程度越高，越能吸引FDI流入。同时，税收政策被认为是稳定外资的重要影响工具之一。洪俊杰等(2024)研究发现，增值税改革能够显著促进在华外资企业追加投资。国家税务总局开展的税收营商环境试点改革产生了显著的“稳外资”效应(李燕等，2024)。Sallike(2016)指出，人力资本是有效吸引FDI进入的重要决定因素。此外，工业机器人应用能显著降低外资撤离的概率，延长外资企业存续时间(綦建红和周洛竹，2024)。既有研究从内外资市场联系、数字经济、政策制度因素、人力资本、机器人应用等方面对稳定外资进行了诸多有益探讨，然而对于跨境电商这一新兴业态如何影响地区“稳外资”，现有文献仍缺乏讨论。事实上，跨境电商综合试验区作为推动高水平对外开放的关键举措，在建设过程中对区域营商环境、国内市场潜力以及新质生产力发展等方面都产生了积极影响。而上述三项要素均是决定FDI区位选择的重要考量，因而跨境电商综合试验区的设立在稳定外资的过程中扮演着重要角色。

近年来，中国跨境电商发展势头迅猛。根据中国海关公布的数据，2023年中国跨境电商进出口总额达到2.38万亿元，相较于2022年增长了15.6%，其中跨境

^①资料来源：中华人民共和国商务部，https://cz.mofcom.gov.cn/tzyxw/art/2024/art_d1f1f008434f471bbfd99d25a8e147c5.html (访问日期 2024-05-18)。

电商出口增速高达 19.6%^①。党的二十大报告指出,要“发展数字贸易,加快建设贸易强国,推进高水平对外开放”。《“十四五”对外贸易高质量发展规划》提出“加快发展贸易新业态,提升贸易数字化水平”。跨境电商作为对外贸易新型业态,不仅是中国由传统贸易大国转变为数字贸易强国的关键核心,而且是实现中国经济高质量发展的新引擎。为了促进跨境电商长期良性发展,2015 年 3 月国务院将杭州设为首个跨境电商综合试验区试点,随后在 2015 至 2022 年间先后分七批次共批准设立了 165 个跨境电商综合试验区,由此逐渐形成了东西互联互济、沿海内陆相互联动的高水平对外开放格局。跨境电商综合试验区旨在对税收征管、进口监管、申报通关等节点的技术标准、业务流程、监管模式和信息化建设进行先行先试改革,破除阻碍跨境电子商务发展的深层次矛盾与体制性障碍,减少对跨境电商企业过多干预,打造跨境电子商务完整的产业链与生态链,促进跨境电商跨越式发展。目前学界已经对跨境电商综合试验区的政策评估效应展开了相关研究。从城市发展层面,张兵兵等(2023)研究发现跨境电商综合试验区建设能够显著提高设立城市与未设立城市之间的经济周期同步性,促进区域协调发展;蒋金荷和黄珊(2024)发现跨境电商综合试验区建设能够显著提升城市绿色创新水平。此外,跨境电商综合试验区设立对城市制造业出口技术复杂度具有显著的正向影响(刘婧玲等,2024)。对于企业发展而言,跨境电商综合试验区能够发挥市场扩张效应和外部交易成本降低效应,促进企业专业化分工(吴金柯等,2024),跨境电商的发展可以有效提高企业出口韧性(Wu 等,2024)。

综合上述文献可以发现,当前对于跨境电商的政策效应已有初步探讨,但其对区域稳定外资所产生的作用还未引起学界足够的重视。在此背景下,厘清跨境电商综合试验区对地区“稳外资”的影响效应与内在机制有利于理解数字时代国际贸易的发展趋势,有效稳定外资,为经济高质量发展筑基。着眼于上述议题的探究,以期帮助各方主体正确认识评估跨境电商综合试验区设立的政策效应,已成为当下把握“双循环”新发展格局,实现中国稳定外资与经济高质量发展的关键任务。由此,本文聚焦于以下研究问题:跨境电商综合试验区能否有效促进地区“稳外资”?若能,跨境电商综合试验区通过何种渠道影响地区“稳外资”?不同地区跨境电商综合试验区对“稳外资”的作用效果是否存在差异?跨境电商综合试验区设立引起的地区“稳外资”能够带来何种经济后果?上述问题的解决有助于全面评析跨境电商综合试验区对地区“稳外资”的影响效果,同时能为中国有效稳定外资、推进高质量发展提供理论支撑与政策启示。

基于此,本文将跨境电商综合试验区设立作为准自然实验,利用 2009—2022 年中国 283 个地级及以上城市的面板数据,采用双重机器学习模型探究跨境电商综合试验区对于地区“稳外资”的影响效果与作用机制。本文的边际贡献在于:一是关于如何有效稳定外资,区别于考察内外资市场联系、政策制度因素、人力资本等方

^①资料来源:中国政府网, https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202401/content_6927429.htm (访问日期 2024-05-22)。

面的既有研究,将跨境电商和地区“稳外资”纳入同一研究框架内,验证了跨境电商综合试验区对地区“稳外资”的促进效果,为稳定外资提供了新的视角。二是明晰并阐述了营商环境、国内市场潜力与新质生产力在其中所发挥的重要作用,在拓宽跨境电商综合试验区作用理论边界、丰富“稳外资”影响因素相关文献的同时,为促进区域稳定外资与高质量发展提供经验证据与启示。

一、理论机制与研究假说

跨境电商综合试验区作为实现跨境电子商务自由化、便利化、规范化发展目标的城市试点区域,是中国培育外贸新业态、新模式的重要载体,对地区“稳外资”具有重要影响。本文认为,跨境电商综合试验区通过优化营商环境、释放国内市场潜力和提升新质生产力三种渠道来促进地区“稳外资”效应。

(一)营商环境机制

跨境电商综合试验区设立有利于地区制度环境的改善。首先,为了有效推动跨境电商综合试验区持续健康的发展,商务部、海关总署、国家税务总局等政府部门有针对性地出台了系列政策,重点包括无票免税、所得税核定征收、通关便利化以及放宽进口监管。例如,无票免税政策让跨境电子商务的订单化业务得以享受出口退税优惠,降低企业税负。此外,出口流程的简化提高了企业通关效率,降低企业通关成本。这些支持政策的实行能够有力精简跨境电子商务相关流程,为跨境电商企业提供有效的支持与便利,从而改善地区营商环境。营商环境的改善有助于削减外资企业成本,缓解外资企业投资风险(张应武和刘凌博,2020)。基于制度理论,外资企业因东道国—母国制度距离的存在,在进入新市场时面临“外来者劣势”(Rao-Nicholson 和 Khan, 2017),需承担由于制度不同带来的额外成本。政策环境的不确定性不仅显著增加了企业进入市场的成本,还加剧了信息不对称性,扩大了企业投资风险,从而抑制了外资企业的市场进入。跨境电商综合试验区设立优化了地区营商环境,有助于减少外部发展环境的不确定性。通过改善政策透明度和稳定性,可以有效降低外资企业的进入成本,缓解甚至消除信息不对称问题。其次,区域高质量的营商环境不仅能够有效吸引 FDI(Azman-Saini 等, 2010),同时有利于引进高质量外资等高端要素聚集。跨境电商综合试验区成立不仅促进了该区域内人工智能、大数据、5G 通信等数字基础设施的建设发展,还显著提升了政府与企业间要素信息流通效率,促进双方实现互联互通。跨境电商综合试验区内数字基础设施的不断完善与数据要素信息共享机制的逐步构建,有助于税收管理效率和服务质量的进一步改善与优化,从而促进地区“稳外资”(李燕等, 2024)。最后,跨境电商综合试验区设立为数字技术人才与数字基础设施建设发挥协同效应提供了政策环境。跨境电商行业数智化发展使得企业对高技能人员的需求增加。跨境电商综合试验区通过搭建金融与技术服务平台,积极完善产业生态圈内人才培养制度(张兵兵和张烨薇, 2023)。人才政策作为优化营商环境改革的重要内容之一,其有效实施

对于提升整体营商环境质量具有积极促进作用(牛志伟等, 2023)。跨境电商综合试验区通过制定相应的人才吸引政策, 为所需的专业性人才提供贷款利息补贴、税收优惠等方面的支持, 促进科技研发人才向跨境电商综合试验区流动, 减少外资企业对所需劳动力的搜寻成本, 有助于吸引更多 FDI 流入(张继武和姜凯, 2022), 发挥地区“稳外资”的作用。据此, 本文提出:

假说 1 跨境电商综合试验区能够通过优化营商环境推动地区“稳外资”。

(二) 国内市场潜力机制

国内市场潜力增加是跨境电商综合试验区促进地区“稳外资”的一项重要机制。作为一种新型贸易业态, 跨境电商打破了传统贸易的地域限制, 降低了国际交易的限制门槛, 从而让众多企业拥有触及全球市场的机会(李常青和李钰, 2024), 企业对于全球范围市场可达性的提升也为国内市场带来了巨大潜力。具体来看, 跨境电商借助互联网技术突破原有禁锢, 增加了贸易对象, 通过扩展边际的增长实现对外贸易的扩张(马述忠和房超, 2021)。由此, 跨境电商综合试验区的设立推动了进出口增长, 进而扩大了市场容量与市场潜力, 创造了更多的市场机会(李金磊和黄远标, 2023)。跨境电商综合试验区的持续建设, 将使得贸易新业态加速发展, 不仅能够有效拓宽贸易渠道, 还能更快地响应市场上的多元化和差异化需求, 并通过精减中间环节和降低贸易成本, 帮助中小企业更高效地参与到国际贸易中, 开拓新的国际市场, 进一步挖掘和释放国内自由贸易市场的潜力。随着国际市场参与程度的加深, 企业对于关键基础原材料以及附加要素的需求也不断加大。跨境电商综合试验区不仅提升制成品出口效率, 还通过放宽进口监管, 为企业资本品、中间品以及优质零售商品的进口提供便利, 从而充分释放国内市场潜力。此外, 跨境电商在提升国内消费水平和推动消费升级方面发挥着重要作用(张梦霞等, 2020)。数字技术和互联网技术的发展改变了国内消费者的外部环境, 逐渐影响着居民的消费行为。跨境电商综合试验区建设能够依托国内较为完善的分工体系, 同时通过促进消费结构的转型升级, 达到扩大内需的效果, 进而增强国内市场潜力。传统 FDI 理论指出, 东道国的市场规模是影响外资进入的决定性因素, 对跨国公司的海外布局具有重要影响(Cheng 和 Kwan, 2000)。根据 Krugman (1991) 中心—外围模型为代表的新经济地理学理论, 市场需求规模越大, 当地的市场潜力越强, 越容易聚集劳动力和厂商。市场潜力的提升意味着规模经济效益提升和生产成本降低。同时, 市场规模越大越有利于实现范围经济, 提高企业资源利用效率, 因此更能够吸引外资企业进入。邵挺(2010)通过实证分析并结合传统区位选择理论与新经济地理学的研究成果, 发现国内市场潜力是决定外资企业是否进入中国各区域的关键因素。国内市场潜力与统一大市场可以通过完善的基础设施和多元化的产业体系为外资的进入创造相应条件(宣思源和杨德才, 2024)。此外, 市场潜力作为地区经济活力的重要体现, 通过消除贸易壁垒, 促进中间产品的共享和提升基础服务的质量, 从而影响人力资本的配置(Lopez-Rodriguez

等, 2019), 提高地区整体劳动生产率, 降低企业劳动力成本, 有助于外资企业提升市场份额并获得竞争优势。据此, 本文提出:

假说2 跨境电商综合试验区能够通过增强国内市场潜力助力地区“稳外资”。

(三) 新质生产力机制

跨境电商综合试验区不仅作用于营商环境、国内市场潜力, 而且能够对新质生产力产生重大影响。首先, 跨境电商改革通过增加企业利润, 促进技术溢出, 推动制造业与服务业融合, 显著提升跨境电商综合试验区内企业的技术创新水平(史亚茹和于津平, 2023)。跨境电商的发展推动了新技术传播与应用(袁其刚和嵇泳盛, 2023), 在日益严峻的市场竞争环境影响下企业借助数字技术升级原有产业链与生产场景, 由此促进了企业数字与智能化进程, 并提高了生产效率。具体来看, 跨境电商平台缩减了中小企业进入国际市场的固定成本(马述忠等, 2019), 降低了市场进入壁垒。随着跨境电商的不断发展, 跨境电商综合试验区内的跨境电商企业数量急剧增加, 促进企业间的竞争。对市场份额、产品利润的争夺意愿倒逼跨境电商与生产企业进行技术创新(倪一宁等, 2023), 提升新质生产力, 以保证其在市场中的竞争优势。其次, 跨境电商综合试验区通过精简流程提高了通关效率, 促进了企业出口。而企业将会通过出口贸易接触到更为先进的知识成本, 即企业在出口国际市场的过程中获取国外相关设计、生产等技术, “出口中学习效应”将不断促进技术创新(Grossman 和 Helpman, 1991)。同时, 出口将会产生信息的溢出效应, 使得企业能够获取产品的市场反馈信息(Bratti 和 Felice, 2012), 进而促进技术创新, 推动新质生产力提升。跨境电商综合试验区在促进出口的同时提高了产品进口的效率, 消费者的消费偏好将会受到跨境电商高质量进口产品的影响。国内企业为满足消费者需求将不断在产品质量等方面进行研发投入, 推动制造企业向智能化发展。企业智能制造水平的提升使得生产流程与生产工艺得以优化改进, 由此提高了资源利用效率并减少污染物排放量(张兵兵和张烨薇, 2023)。同时, 跨境电商综合试验区通过推动园区数字化建设使得数据技术广泛渗透, 赋能数据中心、仓储物流以及园区企业探索资源循环利用、低碳环保的绿色发展模式, 引导电商企业进行绿色技术创新(Mubarak 等, 2021)。一方面, 跨境电商综合试验区降低了国际贸易准入门槛, 另一方面, 各国在环保法规与产品环境认证方面把控严格, 由此企业为避免环境法律风险而加强自身绿色管理水平(蒋金荷和黄珊, 2024)。跨境电商综合试验区还通过设立数字贸易培训机构, 为传统贸易等不同类型的企业提供系统的数字化培训, 由此提升企业间跨区域交流与合作, 共享先进知识与技术(房克雷等, 2024), 提高地区数字应用与转型进程, 推动地区新质生产力加速发展。此外, 跨境电商综合试验区利用大数据、区块链、云计算、5G 通信等数字技术, 在智慧产业与数字贸易方面积极探索, 推动了地区信息化水平建设, 通过打造数字经济生态为生产性服务业提供支撑, 助力产业发展升级(刘玉荣等, 2023)。跨境电商综合试验区的设立加速了信息、知识、数字技术与人才等高端要素聚集, 有利于提升区域资源配置效率, 促进地区产业向高端化与新质化发展。新质生产力所带来的企业

生产效率和管理水平的提高,将吸引更多的外资进入(梁昊光和黄伟,2024)。在全球价值链重组与国际分工日益精细化的背景下,新质生产力不仅是促进国内经济高质量增长的内在需求,还是提升国际竞争力和增强外资吸引力的重要手段。新质生产力壮大有助于中国在全球范围内塑造和建立新的竞争优势(蒋永穆等,2024)。新质生产力的发展提高了高端产品的供给水平(邓子纲,2024),增加了产品和服务的附加价值(徐政和张姣玉,2024),提升了出口产品的市场竞争力,进而吸引更多外商投资进入。此外,新质生产力能够通过发挥优质产业集群的产业集聚与关联效应吸引高质量外资(胡莹和刘铿,2024),进而有效促进地区的“稳外资”效应。据此,本文提出:

假说 3 跨境电商综合试验区能够通过提升新质生产力促进地区“稳外资”。

二、研究设计

(一)模型设定

传统多元线性回归模型即使在加入平方项与交互项后仍旧可能存在函数形式误设的问题,模型设定的偏差将导致内生性。同时,在处理高维控制变量时,传统线性模型可能面临“维度诅咒”与多重共线性的问题。为了有效检验跨境电商综合试验区设立对地区“稳外资”的净效应,本文采用由 Chernozhukov 等(2018)提出的双重机器学习模型进行因果推断。双重机器学习模型正则化算法、基于内曼正交估计矩的多重交叉拟合估计,能够有效克服传统线性回归模型中的“维度诅咒”问题与函数形式误设所引起的估计偏误(Yang 等,2020),提高参数估计的精度,为评估跨境电商综合试验区的政策效应提供新的路径。由此构建如下部分线性双重机器学习模型:

$$SFI_{it} = \theta_0 CBECzone_{it} + g(X_{it}) + U_{it} \quad (1)$$

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

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

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

式(1)至式(4)中, SFI_{it} 为被解释变量“稳外资”, i 为城市, t 为年份, $CBECzone_{it}$ 为解释变量跨境电商综合试验区,城市设置跨境电商综合试验区试点后取值为“1”,否则取值为“0”。处置系数 θ_0 代表跨境电商综合试验区设立对地区“稳外资”的政策效果。 X_{it} 为高维控制变量集合, $g(X_{it})$ 具体形式未知,通过机器学习算法得到其估计量 $\hat{g}(X_{it})$ 。 U_{it} 为误差项,满足零均值假设。 $m(X_{it})$ 为处理变量对高维控制变量的回归函数,不进行具体函数形式的预设,以机器学习算法获得其估计量 $\hat{m}(X_{it})$ 。 V_{it} 为误差项,满足零均值假设,且与 U_{it} 相互独立。根据 Chernozhukov 等(2018)给出的方法,无需反复迭代估计 $g(X_{it})$,采用机器学习算法直接估计条件期望函数 $E(SFI_{it} | X_{it})$,记为 $l(X_{it})$,则有 $SFI_{it} - E(SFI_{it} | X_{it}) =$

$\theta_0[CBECzone_{it} - E(CBECzone_{it}|X_{it})] + U_{it}$ 。选取 $E\langle \{SFI_{it} - \hat{l}(X_{it}) - \theta_0[CBECzone_{it} - \hat{m}(X_{it})]\} [CBECzone_{it} - \hat{m}(X_{it})] \rangle = 0$ 作为内曼正交矩条件, 可得到一致估计量 $\hat{\theta}_0$ 。

(二) 变量定义

1. 被解释变量: “稳外资”(SFI)

借鉴郭平和胡君(2023)的做法, 从企业进入视角采用新设外资企业数量衡量“稳外资”, 该指标根据中国工商企业注册数据^①进行度量。首先, 根据注册类型对外资企业进行认定。参考孔令乾等(2023)、张晴和于津平(2024)的做法, 当企业注册类型为外商独资企业、外商投资企业、外商合资企业、中外合资企业和中外合作经营企业时, 将其统一识别为外资企业, 将其他类型企业剔除。其次, 根据企业注册年份界定外资企业的进入时间。再次, 根据企业所在城市信息将每年各地区外资企业进入数量进行汇总。最后, 对该数量加1后取对数进行“稳外资”指标构建。在稳健性检验中, 借鉴赵晓阳等(2023)的做法, 从资金规模视角采用城市实际利用FDI金额取对数形式衡量“稳外资”。

2. 解释变量: 跨境电商综合试验区(CBECzone)

本文将获国务院批复的跨境电商综合试验区设立作为准自然实验, 设置跨境电商综合试验区虚拟变量。若城市的跨境电商综合试验区在 t 年成立, 则处理变量CBECzone在 t 年及以后年份取值为“1”, 否则取值为“0”。考虑到第七批跨境电商综合试验区批复设立时间较晚, 跨境电商综合试验区建设需一定时间, 其设立对地区“稳外资”影响较小。为了降低基准回归结果偏误, 本文参考徐保昌等(2024)的做法, 将第七批跨境电商综合试验区试点城市剔除出处理组样本。

3. 控制变量

借鉴李燕等(2024)、綦建红和周洛竹(2024)的做法, 本文选取以下控制变量来排除其他潜在影响因素对地区“稳外资”产生的干扰: 产业结构(Indust)、城镇化率(Urban)、对外开放程度(Open)、经济发展水平(Econ)、政府干预程度(Gov), 同时控制城市固定效应以及时间固定效应^②。

(三) 样本选择与数据来源

本文选取2009—2022年中国283个地级及以上城市的面板数据进行研究^③。被解释变量“稳外资”从企业进入视角表征的指标所用数据来自中国工商企业注册数据, 资金规模视角衡量指标所需数据以及控制变量数据来源为《中国城市统计年鉴》和各地级市统计局、城市统计公报, 少数缺失数据采用线性插值法补齐。

①资料来源: 国家企业信用信息公示系统, <https://www.gsxt.gov.cn> (访问日期 2024-08-09)。

②篇幅所限, 变量说明备索。凡备索资料均可登录对外经济贸易大学学术刊物编辑部网站“刊文补充数据查阅”栏目查询、下载。

③篇幅所限, 变量描述性统计备索。

三、实证分析

(一) 基准回归

本文采用双重机器学习模型估计方法，检验了跨境电商综合试验区对地区“稳外资”的总体政策效应。其中，样本分割比例设定为 1：4，选择部分线性模型并采用随机森林法对主回归与辅助回归进行交叉拟合估计，表 1 汇报了该基准检验结果。列(1)只对控制变量一次项进行了固定，可以发现核心处理变量系数显著为正。列(2)在前述模型基础上加入控制变量二次项，处理变量系数依然显著为正。列(3)和列(4)分别逐步对年份固定效应、城市固定效应进行控制，跨境电商综合试验区估计量均显著为正。列(5)展示了 DID 模型下控制年份及城市固定效应后的回归结果，核心解释变量系数显著为正。综合上述回归结果可以得出，跨境电商综合试验区成立后可以使得地区“稳外资”效应提高 0.181 9 个单位。这意味着跨境电商综合试验区的设立能够显著促进地区“稳外资”。

表 1 基准回归结果

项目	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<i>SFI</i>	<i>SFI</i>	<i>SFI</i>	<i>SFI</i>	<i>SFI</i>
<i>CBECzone</i>	0.115 9** (0.054 4)	0.113 2** (0.054 5)	0.358 3*** (0.056 2)	0.181 9*** (0.049 9)	0.178 3*** (0.057 2)
控制变量一次项	是	是	是	是	是
控制变量二次项	否	是	是	是	否
年份固定	否	否	是	是	是
城市固定	否	否	否	是	是
观测值	3 965	3 965	3 965	3 965	3 962

注：*、**和***分别表示估计系数在 10%、5%和 1%的水平上显著，括号内为稳健标准误。下表同。列(5)括号内为聚类到城市层面的稳健标准误。

(二) 平行趋势检验

准确评估外生政策冲击效应需满足平行趋势假定，本文采用事件研究法进行平行趋势检验，以此考察政策实施前处理组和控制组地区“稳外资”的变化趋势是否存在显著差异。图 1 展示了在 95%置信区间下的平行趋势估计结果，在跨境电商综合试验区设立发生前各期的估计系数均不显著，表明政策实施前处理组与控制组地区“稳外资”情况呈现相同的变动趋势。在跨境电商综合试验区成立后，“稳外资”各期估计系数显著为正，处理组“稳外资”相比控制组显著增加，且该政策的实施效果愈发明显，通过了平行趋势检验。

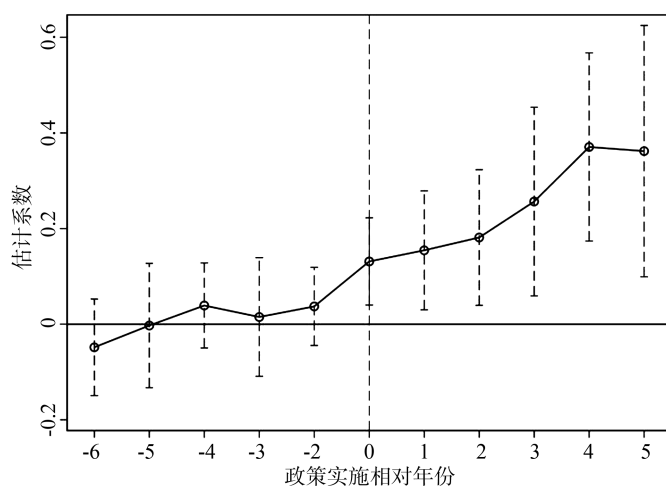


图1 平行趋势检验结果

前沿计量经济学理论认为，传统处理前趋势检验在统计意义上是低效的，可能导致估计与推断的偏误(Roth等, 2023)。为了进一步保证平行趋势检验的可靠性，借鉴 Rambachan 和 Roth(2023)的做法，相对偏离程度限制设定最大偏差度阈值 $Mbar$ 为 1；参考 Biasi 和 Sarsons(2022)的做法，平滑限制设置最大偏离度 $Mbar = 1 \times$ 标准误(一倍标准误)，得到对应点估计量置信区间，从而进行跨境电商综合试验区政策实施年处理效应的平行趋势敏感性检验。图2显示，在相对偏离程度限制下，处理前趋势偏离将近80%的范围内时，结果依然稳健。图3结果表明，在平滑限制下，跨境电商综合试验区成立年份的“稳外资”效应也是稳健的。

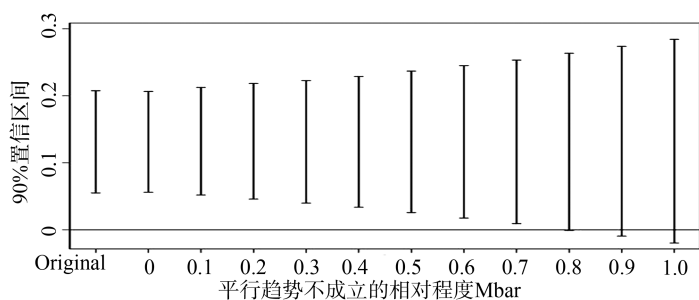


图2 相对偏离程度限制

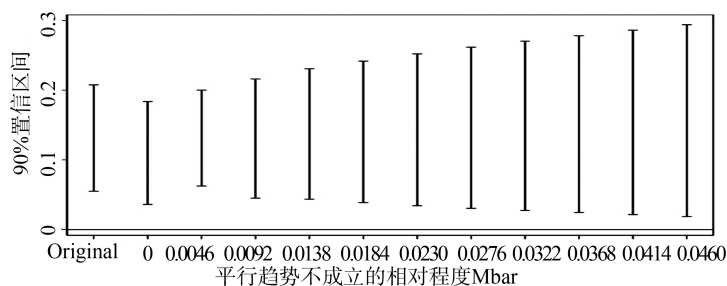


图3 平滑限制

(三) 异质性处理效应

借鉴 Sun 和 Abraham(2021)的做法,采用交互权重(IW)估计量异质性稳健估计方法解决处理效应的异质性问题,以保证平行趋势检验的有效性。根据图 4 汇报的结果可以发现,样本在获批成为跨境电商综合试验区试点之前,估计系数均不显著。这意味着处理组与控制组“稳外资”在跨境电商综合试验区设立前并不存在明显差异,使用异质性稳健估计量的事件研究结果和平行趋势检验的结果基本一致。由此证实本文外生政策冲击效应的基准检验结果是稳健的。

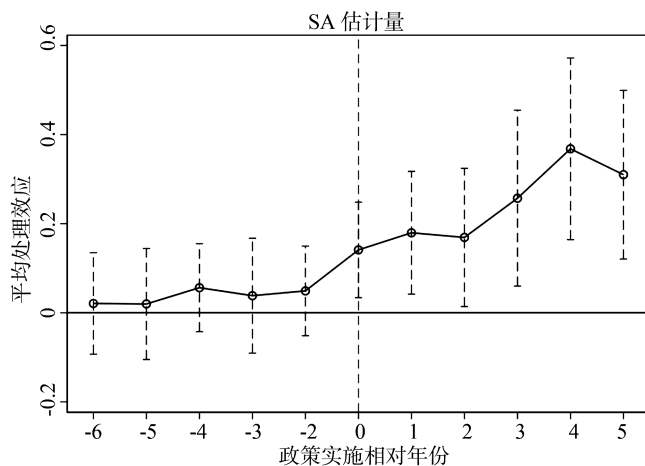


图 4 异质性处理效应检验结果

(四) 安慰剂检验

为了进一步检验估计结果是否受到不可观测变量的影响,本文采用 500 次以及 1 000 次随机重复抽样的方法进行安慰剂检验^①。检验结果表明,随机抽样的估计系数大致服从正态分布,系数均值接近于 0 且绝大部分回归结果并不显著异于 0,且与基准回归跨境电商综合试验区设立系数估计值差距较大,通过了安慰剂检验。这表明不可观测因素对估计结果造成影响较小,基准估计结果是稳健的。

(五) 内生性检验

为了缓解由反向因果关系导致的内生性问题,本文将处理变量进行滞后一期与滞后两期处理,结果分别在表 2 列(1)和列(2)列示。可以发现,核心解释系数均在 1%水平上显著为正,由此证实基准结论的可靠性。此外,尽管本文对相应城市层面变量进行了控制,但由遗漏变量所引起的内生性问题依然存在。为了缓解该问题,本文参考黄群慧等(2019)的做法,采用各城市 1984 年每百万人邮局数量作为工具变量进行内生性检验。历史邮局数量能够反映地区通信基础设施发展水平,影响早期互联网应用,而互联网与跨境电商发展具有密切关联。另外,历史上 1984 年

^①篇幅所限,安慰剂检验结果备索。

邮局数并不会直接影响当前地区“稳外资”，符合工具变量外生性假设。由于工具变量原始数据为历史截面数据，因此借鉴田鸽和张勋(2022)的做法，采用试点政策时间虚拟变量与邮局数量构建交互项作为最终工具变量，并使用 Chernozhukov 等(2018)所提出的双重机器学习工具变量模型进行内生性检验。表 2 列(3)和列(4)模型汇报了上述工具变量的回归结果。结果显示，核心处理变量回归系数均显著为正，与基准回归保持一致，表明基准检验结果是可靠的。

表 2 内生性检验结果

项目	滞后核心变量		工具变量	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>SFI</i>	<i>SFI</i>	<i>SFI</i>	<i>SFI</i>
<i>CBECzone</i>	0.159 8 ^{***} (0.056 0)	0.197 4 ^{***} (0.066 8)	0.164 8 ^{***} (0.060 1)	0.162 3 ^{***} (0.060 0)
控制变量一次项	是	是	是	是
控制变量二次项	是	是	否	是
年份固定	是	是	是	是
城市固定	是	是	是	是
观测值	3 682	3 399	3 109	3 109

(六)其他稳健性检验

1. 替换被解释变量

为了验证基准研究结果的稳健性，本文采用城市实际利用 FDI 金额取对数形式从资金规模角度重新衡量地区“稳外资”。表 3 列(1)汇报了替换被解释变量后的估计结果。结果显示，核心处理系数为正且在 1%水平上显著，表明跨境电商综合试验区的设立对地区“稳外资”具有促进作用，由此证实基准回归结果是稳健的。

2. 加入更多控制变量

为了进一步识别跨境电商综合试验区与“稳外资”的因果关系，本文在原有模型的基础上增加城市人口密度以及金融发展程度作为稳健性检验的控制变量。其中，人口密度采用年末城市常住人口与土地面积比值来衡量，金融发展程度则根据金融机构存贷款余额与地区生产总值比值来衡量。表 3 列(2)展示了加入新控制变量后的稳健性检验结果，表明处理变量估计系数显著且为正，印证了基准回归结论具有稳健性。

3. 剔除并行政策

在检验评估跨境电商综合试验区成立对地区“稳外资”的政策效应时，需排除同时期其他并行政策对实验结果的干扰。为了保证政策效应的干净识别，本文构建“公共数据开放”和“国家大数据综合试验区”的政策虚拟变量，并对其控制后加入

回归模型, 检验结果如表 3 列(3)所示。结果表明, 在剔除同时期并行的外生政策影响后, 跨境电商综合试验区的政策效应仍然显著为正, 进一步验证基准结论的稳健性。

4. 缩尾检验

本文考虑离群值对回归结果的影响, 对被解释变量以及控制变量中的连续变量进行双边 1%缩尾处理, 并重新进行回归。表 3 列(4)结果显示, 核心估计系数显著为正, 再次印证了跨境电商综合试验区对“稳外资”的促进效应。此结论与基准回归获得的结果一致, 证明基准结论是可靠的。

5. 调整样本区间

2020 年疫情开始在全球陆续暴发, 大量工厂停工停产, 企业正常经营活动受阻, 企业国际合作项目放缓停滞。同时, 相关的疫情防控措施可能对研究结果造成干扰。基于此, 本文剔除受疫情影响较大的 2020 年及以后年份样本进行稳健性检验。表 3 列(5)报告了剔除特定样本区间后跨境电商综合试验区设立对“稳外资”的影响, 模型处理变量的估计系数显著为正。该检验结果再次验证了前文基准回归的结论。

表 3 稳健性检验结果

项目	替换被解释变量	更多控制变量	剔除并行政策	前后缩尾检验	调整样本区间
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<i>SFI</i>	<i>SFI</i>	<i>SFI</i>	<i>SFI</i>	<i>SFI</i>
<i>CBEZ</i> zone	0.376 5 *** (0.109 0)	0.134 1 *** (0.042 0)	0.143 7 *** (0.051 9)	0.179 8 *** (0.049 4)	0.392 4 *** (0.081 7)
控制变量一次项	是	是	是	是	是
控制变量二次项	是	是	是	是	是
年份固定	是	是	是	是	是
城市固定	是	是	是	是	是
观测值	3 605	3 935	3 643	3 965	3 113

6. 重设双重机器学习模型

为了防止因双重机器学习模型设定所造成的偏误, 本文通过重设双重机器学习模型进行稳健性检验。具体通过以下步骤实施: 第一, 更换机器学习的算法, 将基准回归中用于预测的随机森林算法依次更换为梯度提升和支持向量机算法, 以探究不同类型预测算法可能对基准结论产生的影响。第二, 改变双重机器学习模型设定的样本分割比例, 将原有模型中所设比例 1:4 变更为 1:2 和 1:6, 以此验证样本分割比例变化所导致的结论影响。第三, 将基准检验中双重机器学习所采用的部分线性模型变换为更具一般性的交互式模型, 从而排除由于模型设定主观性所造成

的干扰。按照上述步骤重设双重机器学习模型后获得的回归结果如表 4 列(1)至列(5)所示。结果显示,在调整了双重机器学习预测算法、改变样本分割比例以及使用交互式模型后,跨境电商综合试验区成立对地区“稳外资”的影响结果均未发生改变,由此证实基准回归结果是稳健的。

表 4 重设双重机器学习检验结果

项目	调整算法		分割比例		交互式
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	梯度提升	支持向量机	1 : 2	1 : 6	
	<i>SFI</i>	<i>SFI</i>	<i>SFI</i>	<i>SFI</i>	<i>SFI</i>
<i>CBECzone</i>	0.356 7 *** (0.056 0)	0.729 1 *** (0.063 8)	0.173 5 *** (0.050 5)	0.209 0 *** (0.049 8)	0.331 9 *** (0.044 8)
控制变量一次项	是	是	是	是	是
控制变量二次项	是	是	是	是	是
年份固定	是	是	是	是	是
城市固定	是	是	是	是	是
观测值	3 965	3 965	3 965	3 965	3 965

(七)异质性分析

1. 地理区位异质性

胡焕庸线是中国一条极为重要的地理分界线。胡焕庸线两侧的地区在地理位置优势、自然资源禀赋及人口密度等方面存在显著差异。地广人稀的区域特性可能会对城市经济的发展及要素的流动性造成阻碍。本文以胡焕庸线为界,将样本分为胡焕庸线东南侧城市与胡焕庸线西北侧城市进行分组检验。表 5 列(1)和列(2)结果显示,胡焕庸线东南侧城市处理变量回归系数显著为正,而胡焕庸线西北侧城市对应变量则并不显著。该结果表明,跨境电商综合试验区能够显著促进胡焕庸线东南侧城市“稳外资”,而在胡焕庸线西北侧城市并未出现政策效应。究其原因,胡焕庸线东南侧城市与西北侧城市相比在贸易出口便利化、地区营商环境等方面都具有较大优势。此外,胡焕庸线西北侧城市其本身人口基数较低,同时由于气候、自然环境、地理区位、经济与技术发展等原因的影响难以吸引到关键领域人才。这些差异使得跨境电商综合试验区试点政策对胡焕庸线西北侧城市“稳外资”效果不明显。

2. 工业发展基础异质性

考虑到城市不同工业特征下跨境电商综合试验区设立对“稳外资”效果可能产生的差异,本文根据国家发展改革委印发的《全国老工业基地调整改造规划(2013—2022 年)》将样本分为老工业基地和非老工业基地进行城市工业发展基础的

异质性分析,结果如表 5 列(3)和列(4)所示。老工业基地城市处理变量回归系数在 10%水平上显著为正,非老工业基地城市所对应的核心解释变量系数大于老工业基地组,且在 1%水平上显著。由此可见,跨境电商综合试验区对非老工业基地城市“稳外资”的促进效应更强。究其原因,老工业基地城市产业以传统重工业为主,产业结构更为单一,其数字基础设施建设较为落后,难以充分释放跨境电商的政策红利。相较而言,非老工业基地产业结构更具多样化,经济发展更侧重于先进制造业和服务行业,具有更强的创新活力。此外,该类城市具备更高的数字经济发展水平,能为跨境电商企业提供所需的全方位数字技术支持,因此有效推动了跨境电商综合试验区的“稳外资”效应。

3. 城市等级异质性

在当前实际背景下,中国面临区域经济发展不均衡的情况,跨境电商综合试验区对不同等级城市“稳外资”的影响存在差异。为了探究该差异表现,本文将一线城市定义为发达城市,并将二线、三线城市作为较发达城市,同时将四线、五线城市划分为欠发达城市进行分组回归,具体结果见表 5 列(5)至列(7)。结果显示,跨境电商综合试验区成立对发达城市“稳外资”的影响不显著,而对于较发达城市、欠发达城市的核心解释变量系数均显著为正。其中,较发达城市解释系数大于欠发达城市,且在 1%水平上显著。由此表明,跨境电商综合试验区设立对较发达城市与欠发达城市“稳外资”促进效应较为明显,且其对于较发达城市的“稳外资”效应更大,而对于发达城市“稳外资”的推动效果则并不明显。可能的原因是,发达城市跨境电商发展已较为成熟,跨境电商综合试验区设立所带来的边际效应较低。同时,发达城市由于其领先的经济优势优势和相对完善的经济体系,城市劳动力成本增加,其吸引外资进入的程度已经相对较高且逐渐趋于饱和,由此造成跨境电商综合试验区成立对于发达城市“稳外资”的提升效果不明显,而对较发达城市与欠发达城市效果明显。欠发达城市与较发达城市的经济发展仍具有较大潜力。对于欠发达城市,跨境电商综合试验区的成立有利于促进“稳外资”。相对于欠发达城市,较发达城市原有经济规模更大,跨境电商激发了原有经济规模的需求潜力,有利于其市场潜力释放。因此,较发达城市跨境电商综合试验区对“稳外资”的促进效应相对于欠发达城市更为明显。

4. 技术禀赋异质性

不同地区间技术禀赋的差异可能显著影响跨境电商综合试验区“稳外资”的效果。本文按地区数字基建水平中位数分组,检验技术禀赋的异质性。数字基建水平指标参考钞小静等(2024)的做法,采用中国地级市层面 4G 基站数进行刻画。技术禀赋异质性回归结果如表 5 列(8)和列(9)所示,跨境电商综合试验区成立对技术禀赋较强城市“稳外资”具有显著的正向影响,技术禀赋较弱城市其核心解释变量估计系数为正但并不显著。由此可知,跨境电商综合试验区设立对技术禀赋较强城市的“稳外资”促进效应更加明显。其中可能的原因有,数字基础设施薄弱的城市可能难以通过技术升级吸引外资,而技术禀赋较强的城市具有领先的智能制造技术,随着数字基础设施建设不断发展,数字技术普及率逐渐攀升,且其互联网应用

水平更高，对应配套设施更为完善，跨境电商发展基于数字技术应用的“乘数效应”更佳。因此，技术禀赋较强城市跨境电商综合试验区的“稳外资”效应更显著。

表 5 异质性检验结果

项目	胡焕庸线东南侧城市	胡焕庸线西北侧城市	老工业基地城市	非老工业基地城市	发达城市	较发达城市	欠发达城市	技术禀赋较强城市	技术禀赋较弱城市
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	SFI	SFI	SFI	SFI	SFI	SFI	SFI	SFI	SFI
CBECzone	0.205 5*** (0.050 9)	-0.028 0 (0.173 0)	0.149 8* (0.079 4)	0.221 4*** (0.070 3)	0.047 4 (0.078 1)	0.214 4*** (0.062 4)	0.156 0** (0.073 0)	0.151 4*** (0.056 7)	0.167 9 (0.128 1)
控制变量一次项	是	是	是	是	是	是	是	是	是
控制变量二次项	是	是	是	是	是	是	是	是	是
年份固定	是	是	是	是	是	是	是	是	是
城市固定	是	是	是	是	是	是	是	是	是
观测值	3 600	365	1 316	2 621	266	1 372	2 299	1 408	2 557

四、进一步研究

(一) 影响机制分析

参考叶永卫等(2024)的做法，分别采用城市综合竞争力指数(Compet)与城市商业信用环境指数(Commerc)刻画地区营商环境。其中，城市综合竞争力指数数据来自《中国城市竞争力报告》^①，城市商业信用环境指数数据来自《中国城市商业信用环境指数白皮书》^②。同时，借鉴韩峰和柯善咨(2012)、韩峰等(2014)的做法，构建国内市场潜力的指标(Markpot)。国内市场潜力反映了城市可能获得的整体空间市场规模或其对国内市场的可达性，具体公式如下：

$$Markpot_i = \sum_j \frac{Retailcons_j}{Distance_{ij}^\delta}$$

(5)

式(5)中， $Markpot_i$ 代表城市 i 的市场潜力， $Retailcons_j$ 为城市市辖区全社会消费品零售总额， $Distance_{ij}$ 表示城市 i 与城市 j 之间的距离， δ 为距离衰变参数，设置为“1”。为了消除指标量纲影响，对其进行归一化处理。新质生产力机制则从区域实体要素和百度新闻搜索两个方面进行测度。本文首先采用熵值法，从新质劳动者、新质劳动资料、新质劳动对象三个维度构建城市新质生产力指标(Entelem)。

①资料来源：中国社会科学院财经战略研究院，http://naes.cssn.cn/cj_zwz/cg/yjbg/csjzlb/(访问日期 2025-03-16)。

②资料来源：中国商业信用环境指数课题组，<http://www.chinacei.org/>(访问日期 2025-03-17)。

各项基础指标与分层指标主要参照韩文龙等(2024)、袁天荣等(2025)、蔡冬青和席中镗(2025)的做法进行构建^①。同时,本文还通过百度新闻的高级检索,以获得新质生产力关键词年总搜索量,对搜索总词频加 1 取对数后构建百度新闻新质生产力测度指标(*BDNews*)。

表 6 列(1)和列(2)汇报了营商环境的机制回归结果,处理变量系数均显著为正,说明跨境电商综合试验区设立显著优化了地区营商环境。列(3)报告了国内市场潜力机制的检验结果,处理变量系数估计量在 1%水平上显著且为正。该结果证实跨境电商综合试验区成立有助于释放国内市场潜力。列(4)和列(5)展示了新质生产力机制的回归结果,核心处理变量估计系数均显著为正,表明跨境电商综合试验区对地区新质生产力发展具有正向效应。以上机制检验结果表明,跨境电商综合试验区能够通过优化营商环境、增强国内市场潜力与提升地区新质生产力三项机制显著促进“稳外资”。

表 6 机制检验结果

项目	营商环境		国内市场潜力	新质生产力	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<i>Compet</i>	<i>Commerc</i>	<i>Markpot</i>	<i>Entelem</i>	<i>BDNews</i>
<i>CBECzone</i>	0.031 1 *** (0.005 5)	0.027 0 *** (0.005 4)	0.009 7 *** (0.002 7)	0.009 1 *** (0.002 0)	0.160 8 *** (0.032 6)
控制变量一次项	是	是	是	是	是
控制变量二次项	是	是	是	是	是
年份固定	是	是	是	是	是
城市固定	是	是	是	是	是
观测值	3 654	3 327	3 641	3 936	3 938

(二)效果检验

基于以上论述,本文证明了跨境电商综合试验区对地区“稳外资”的促进作用,同时分析了该效应的异质性表现。然而,部分与本文研究对象关系较为密切的问题仍未被探讨。刘建丽(2019)、贺唯唯和张亚斌(2024)发现,地区“稳外资”的变动会对就业规模和收入水平产生重要影响。“稳外资”将为地区就业带来积极的连锁反应。据此本文认为,跨境电商综合试验区成立所带来的经济后果可能包括促进地区就业以及提升地区收入水平。本文借鉴王世平和赵春燕(2023)的做法,采用城市年末从业人数并将其取对数后衡量地区就业规模(*Employ*),同时采用城市平均职工工资并进行取对数处理后来衡量地区收入水平(*Income*)。经济效应检验的回归

①篇幅所限,具体指标体系与其层级明细备案。

结果见表 7 列(1)和列(2)。列(1)显示，核心解释变量估计系数为正且在 1%的水平上显著。列(2)显示，解释变量系数估计值显著为正。综合检验结果发现，跨境电商综合试验区成立对促进地区就业与提升区域整体收入水平均有显著正向影响。

表 7 效果检验结果

项目	(1)	(2)
	<i>Employ</i>	<i>Income</i>
<i>CBEZone</i>	0.140 4 ^{***} (0.030 2)	0.036 6 ^{**} (0.018 1)
控制变量一次项	是	是
控制变量二次项	是	是
年份固定	是	是
城市固定	是	是
观测值	3 770	3 684

五、结论与政策启示

本文基于跨境电商综合试验区设立的准自然实验，采用 2009—2022 年中国 283 个地级及以上城市的面板数据，利用双重机器学习模型探究了跨境电商综合试验区对于地区“稳外资”的影响。研究表明，跨境电商综合试验区设立能够显著促进地区“稳外资”，在经过一系列稳健性检验后该结论仍然成立。机制检验发现，跨境电商综合试验区主要通过优化营商环境、释放国内市场潜力和提升新质生产力三种机制影响地区“稳外资”。异质性分析证实，在胡焕庸线东南侧城市、非老工业基地城市、较发达城市、欠发达城市、技术禀赋较强城市，跨境电商综合试验区对地区“稳外资”具有更强的正向影响，较发达城市相较于欠发达城市的赋能效果更好。经济效果检验表明，跨境电商综合试验区可以促进地区“稳外资”效应，提高地区就业与区域整体收入水平。

本文将跨境电商发展与区域“稳外资”纳入同一框架，验证了跨境电商综合试验区对稳定外资的积极作用，从而为理解“稳外资”的实现路径提供了新的理论视角。本文研究揭示并论证了营商环境优化、国内市场潜力释放以及新质生产力提升在其中的关键作用，拓展了跨境电商综合试验区政策效应与外资稳定影响因素的相关理论边界，同时为区域经济高质量发展提供实证依据。此外，本文探讨了跨境电商综合试验区政策实施效果的区域差异，为跨境电商综合试验区的持续建设提供了经验支撑与可行性建议。

基于上述分析，本文的政策启示如下：

(1)持续扩容跨境电商综合试验区试点范围，加速推进跨境电商综合试验区试点改革。跨境电商综合试验区能够有效促进地区“稳外资”，有利于提升地区总体

就业与整体收入水平,可继续推进试点范围扩容,建立优化跨境电商综合试验区评估和退出机制,以动态调整模式促进优胜劣汰,打造跨境电子商务较为成型的产业链和生态链,形成可复制、可推广的制度体系与经验。引导试点城市对其他地区“稳外资”的提升带动作用,进一步加强跨境电商综合试验区建设力度,加大对人工智能、大数据、5G 通信等数字基础设施的研发投入,为地区“稳外资”提供强力的基础设施支持。

(2)重视营商环境优化、国内市场潜力释放和新质生产力提升在跨境电商综合试验区“稳外资”效应中的积极影响。进一步通过实施政策激励措施,如税收减免和财政补贴等手段继续优化营商环境,加大知识产权保护力度,鼓励企业加大研发投入;加强高校与科研机构的合作,促进科研成果转化;强化国外创新要素流入,鼓励企业引进先进技术,助力企业数智化转型;开展广泛的数字技术培训,提高企业与员工数字技术素质,促进企业间数据要素流通,推动知识信息与技术共享,提升企业生产效率与自主研发能力;加大绿色技术国际交流合作平台建设,积极参与绿色标准与国际规则制定,持续降低数字、绿色产业制度成本,引导数字、绿色产业发展。

(3)注重建设过程统筹协调,基于自身禀赋优势制定差异化发展战略。政府在制定跨境电商综合试验区相关政策时应充分考虑不同地区的基础特征,因地制宜实行更具针对性的配套政策与服务。对于胡焕庸线西北侧城市而言,应增强跨境电商综合试验区与自身固有优势的协调性与适配度,通过针对性的支持政策为跨境电商企业提供便利的服务。同时,推动老工业基地城市“跨境电商+传统产业”融合进程,充分重视数字技术、跨境电商人才培养与引进,重点监管体系的创新优化,降低企业外贸进入门槛,更好地发挥跨境电商综合试验区的效能,促进地区实现“稳外资”的目标。

[参考文献]

- [1]蔡冬青,席中镗.制度型开放赋能新质生产力——来自跨境电商综试区的经验证据[J].现代财经(天津财经大学学报),2025(4):3-21.
- [2]钞小静,廉园梅,元茹静,等.数字基础设施建设与产业链韧性——基于产业链恢复能力数据的实证分析[J].数量经济技术经济研究,2024,41(11):112-131.
- [3]邓子纲.健全因地制宜发展新质生产力体制机制研究[J].科学社会主义,2024(4):22-30.
- [4]房克雷,谢思,潘竟成.跨境电商综试区建设能否缩小地区数实融合差距:基于双重机器学习的因果推断[J].世界经济研究,2024(9):92-104+134+137.
- [5]郭平,胡君.贸易政策不确定性与中国制造业“稳外资”:基于外资新企业进入视角[J].世界经济研究,2023(2):34-49+134-135.
- [6]韩峰,柯善咨.追踪我国制造业集聚的空间来源:基于马歇尔外部性与新经济地理的综合视角[J].管理世界,2012(10):55-70.
- [7]韩峰,王琢卓,阳立高.生产性服务业集聚、空间技术溢出效应与经济增长[J].产业经济研究,2014(2):1-10.
- [8]韩文龙,张瑞生,赵峰.新质生产力水平测算与中国经济增长新动能[J].数量经济技术经济研究,2024,41(6):5-25.

- [9] 贺唯唯, 张亚斌. 贸易开放是否促进了城乡共同富裕——来自中国地级及以上城市的经验证据[J]. 南方经济, 2024 (6): 57-76.
- [10] 洪俊杰, 陈洋, 杨志浩. 税收激励促进了外商追加投资吗——基于增值税改革试点的证据[J]. 经济科学, 2024 (4): 5-22.
- [11] 胡莹, 刘铿. 新质生产力推动经济高质量发展的内在机制研究——基于马克思生产力理论的视角[J]. 经济学家, 2024 (5): 5-14.
- [12] 黄群慧, 余泳泽, 张松林. 互联网发展与制造业生产率提升: 内在机制与中国经验[J]. 中国工业经济, 2019 (8): 5-23.
- [13] 蒋金荷, 黄珊. 贸易新业态对绿色技术创新的影响研究——来自跨境电商综合试验区政策的证据[J]. 数量经济技术经济研究, 2024, 41 (12): 133-154.
- [14] 蒋永穆, 孙小崙, 乔张媛. 中国式现代化视域下发展新质生产力的重大意义、基本框架与实现路径[J]. 管理学报, 2024, 37 (3): 1-15.
- [15] 孔令乾, 陆辉飞, 张洁. 环境目标约束对外商直接投资的影响研究[J]. 国际贸易问题, 2023 (2): 109-125.
- [16] 李常青, 李钰. 跨境电商能否提升企业 ESG 表现[J]. 国际贸易问题, 2024 (10): 70-86.
- [17] 李金磊, 黄远标. 跨境电子商务与城市创业活力——来自跨境电子商务综合试验区的经验证据[J]. 国际贸易问题, 2023 (12): 151-167.
- [18] 李磊, 马欢. 从“生产回岸”谈“稳外资”——基于发达国家机器人使用驱动的分析[J]. 管理世界, 2023, 39 (10): 41-59.
- [19] 李燕, 陆帆, 李志聪, 等. 税收营商环境的“稳外资”效应——兼论政策协同的影响[J]. 财政研究, 2024 (6): 54-70.
- [20] 梁昊光, 黄伟. 科技创新驱动新质生产力及其全球效应[J]. 财贸经济, 2024, 45 (8): 22-32.
- [21] 刘建丽. 新中国利用外资 70 年: 历程、效应与主要经验[J]. 管理世界, 2019, 35 (11): 19-37.
- [22] 刘婧玲, 刘经珂, 陈艳莹. 跨境电商综试区提升了城市制造业出口技术复杂度吗[J]. 世界经济研究, 2024 (7): 58-71+135.
- [23] 刘玉荣, 杨柳, 刘志彪. 跨境电子商务与生产性服务业集聚[J]. 世界经济, 2023, 46 (3): 63-93.
- [24] 马述忠, 房超, 张洪胜. 跨境电商能否突破地理距离的限制[J]. 财贸经济, 2019, 40 (8): 116-131.
- [25] 马述忠, 房超. 跨境电商与中国出口新增长——基于信息成本和规模经济的双重视角[J]. 经济研究, 2021, 56 (6): 159-176.
- [26] 倪一宁, 马野青, 孟宁. 跨境电商促进了企业创新吗[J]. 中南财经政法大学学报, 2023 (3): 83-93.
- [27] 牛志伟, 许晨曦, 武瑛. 营商环境优化、人力资本效应与企业劳动生产率[J]. 管理世界, 2023, 39 (2): 83-100.
- [28] 綦建红, 周洺竹. 机器人应用与“稳外资”[J]. 世界经济, 2024 (8): 3-36.
- [29] 邵挺. 经济地理与外资企业的区位选择[J]. 经济管理, 2010, 32 (6): 39-46.
- [30] 史亚茹, 于津平. 跨境电商改革与企业创新——基于跨境电商综合试验区设立的准自然实验[J]. 国际贸易问题, 2023 (4): 37-55.
- [31] 田鸽, 张勋. 数字经济、非农就业与社会分工[J]. 管理世界, 2022, 38 (5): 72-84+311.
- [32] 王世平, 赵春燕. 扩大进口提升了城市经济韧性吗[J]. 国际经贸探索, 2023, 39 (8): 57-72.
- [33] 吴金柯, 王生年, 王晓亮. 跨境电商综合试验区设立与企业专业化分工[J]. 国际贸易问题, 2024 (8): 158-174.
- [34] 徐保昌, 李涵, 闫文影. 跨境电商综试区设立能否赋能企业数字化转型[J]. 国际贸易, 2024 (5): 15-28.
- [35] 徐政, 张姣玉. 新发展格局下大力发展新质生产力: 价值指向与路径方向[J]. 四川师范大学学报(社会科学版), 2024, 51 (4): 72-80+201-202.
- [36] 宣思源, 杨德才. 本土市场规模与外商直接投资流入[J]. 世界经济与政治论坛, 2024 (2): 126-145.
- [37] 叶永卫, 吴佳其, 刘贯春. 政府数据要素共享与企业劳动力雇佣[J]. 经济管理, 2024, 46 (12): 60-80.

- [38] 袁其刚, 嵇泳盛. 跨境电商如何影响劳动力就业——基于跨境电子商务综合试验区的准自然实验[J]. 产业经济研究, 2023 (1): 101-114.
- [39] 袁天荣, 张佩雯, 刘瑞. 数据要素共享与新质生产力——基于有效市场和有为政府的机制分析[J]. 经济与管理, 2025, 39 (2): 1-11.
- [40] 张兵兵, 陈羽佳, 朱晶, 等. 跨境电商综合试验区与区域协调发展: 窗口辐射还是虹吸效应[J]. 财经研究, 2023, 49 (7): 34-47.
- [41] 张兵兵, 张烨薇. 越开放越绿色: 跨境电商综合试验区与企业环境绩效提升[J]. 国际贸易, 2023 (10): 16-27.
- [42] 张继武, 姜凯. 知识产权示范城市的设立能否吸引更多的境外直接投资[J]. 国际贸易问题, 2022 (9): 88-105.
- [43] 张梦霞, 郭希璇, 李雨花. 海外高端消费回流对中国数字化和智能化产业升级的作用机制研究[J]. 世界经济研究, 2020 (1): 107-120+137.
- [44] 张晴, 于津平. 投入数字化与出口产品质量结构升级——来自中国多产品出口企业的经验证据[J]. 经济科学, 2024 (2): 74-90.
- [45] 张应武, 刘凌博. 营商环境改善能否促进外商直接投资[J]. 国际商务——对外经济贸易大学学报, 2020 (1): 59-70.
- [46] 赵晓阳, 衣长军, 郭敏敏. 数字经济发展能否“稳外资”[J]. 经济评论, 2023 (2): 31-42.
- [47] AZMAN-SAINI W N W, LAW S H, AHMAD A H. FDI and Economic Growth: New Evidence on the Role of Financial Markets[J]. Economics Letters, 2010, 107(2): 211-213.
- [48] BIASI B, SARSONS H. Flexible Wages, Bargaining, and the Gender Gap[J]. The Quarterly Journal of Economics, 2022, 137(1): 215-266.
- [49] BRATTI M, FELICE G. Are Exporters more Likely to Introduce Product Innovations[J]. The World Economy, 2012, 35(11): 1559-1598.
- [50] CHENG L K, KWAN Y K. What are the Determinants of the Location of Foreign Direct Investment? The Chinese Experience[J]. Journal of International Economics, 2000, 51(2): 379-400.
- [51] 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.
- [52] GROSSMAN G M, HELPMAN E. Trade, Knowledge Spillovers, and Growth[J]. European Economic Review, 1991, 35(2-3): 517-526.
- [53] KRUGMAN P. Increasing Returns and Economic Geography[J]. Journal of Political Economy, 1991, 99(3): 483-499.
- [54] LOPEZ-RODRIGUEZ J, BOLEA C G, MONTES-SOLLA P. Sorting Skills by Location in Romania[J]. European Research Studies Journal, 2019, 22(2): 3-27.
- [55] MUBARAK M F, TIWARI S, PETRAITE M, et al. How Industry 4.0 Technologies and Open Innovation can Improve Green Innovation Performance[J]. Management of Environmental Quality, 2021, 32(5): 1007-1022.
- [56] RAMBACHAN A, ROTH J. A more Credible Approach to Parallel Trends[J]. Review of Economic Studies, 2023, 90(5): 2555-2591.
- [57] RAO-NICHOLSON R, KHAN Z. Standardization versus Adaptation of Global Marketing Strategies in Emerging Market Cross-border Acquisitions[J]. International Marketing Review, 2017, 34(1): 138-158.
- [58] ROTH J, SANT'ANNA P H C, BILINSKI A, et al. What's Trending in Difference-in-Differences? A Synthesis of the Recent Econometrics Literature[J]. Journal of Econometrics, 2023, 235(2): 2218-2244.
- [59] SALIKE N. Role of Human Capital on Regional Distribution of FDI in China: New Evidences[J]. China Economic Review, 2016, 37: 66-84.
- [60] SUN L, ABRAHAM S. Estimating Dynamic Treatment Effects in Event Studies with Heterogeneous Treatment Effects[J]. Journal of Econometrics, 2021, 225(2): 175-199.

- [61] WU H, QIAO Y, LUO C. Cross-border E-commerce, Trade Digitisation and Enterprise Export Resilience[J]. Finance Research Letters, 2024, 65: 105513.
- [62] YANG J C, CHUANG H C, KUAN C M. Double Machine Learning with Gradient Boosting and Its Application to the Big N Audit Quality Effect[J]. Journal of Econometrics, 2020, 216(1): 268–283.

Establishment of Cross-border E-commerce Comprehensive Pilot Zone and Stabilizing Foreign Investment —An Empirical Study of Causal Inference Based on Double Machine Learning

HU Yaofeng¹, ZHANG Kaige², PAN Jingchen³

- (1. School of Finance, Zhongnan University of Economics and Law, Wuhan, Hubei, 430073;
2. School of Business, Henan University of Science and Technology, Luoyang, Henan, 471000;
3. School of Accounting, Jiangxi University of Finance and Economics, Nanchang, Jiangxi, 330013)

Abstract: This paper was based on a quasi-natural experiment established in the cross-border e-commerce(CBEC) comprehensive experimental zone, selecting panel data from 283 prefecture level and above cities in China from 2009 to 2022, and using a double machine learning model to explore the impact of CBEC comprehensive experimental zones on regional foreign investment stability. The results show that these zones significantly contribute to stabilizing foreign investment, primarily through three channels: improving the business environment, unlocking domestic market potential, and fostering new quality productive forces. Heterogeneity analysis confirms that the CBEC comprehensive pilot zone has a more significant positive impact on stabilizing foreign investment in cities southeast of the Hu-Huangyong Line, non-traditional industrial cities, moderately developed cities, underdeveloped cities, and cities with strong technological endowments. Among them, moderately developed cities have better empowerment effects compared to underdeveloped cities. Further analysis suggests that CBEC pilot zones also contribute to regional employment growth and rising income levels. This study provides robust empirical evidence supporting the expansion of CBEC pilot zones and offers policy insights for enhancing foreign investment stability in China.

Keywords: Cross-border E-commerce Comprehensive Experimental Zone; Stabilizing Foreign Investment; Business Environment; Domestic Market Potential; New Quality Productive Forces

(责任编辑 祝子白 刘建昌)