

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

卢盛峰 洪靖婷*

摘要: 基于中国电子商务进农村综合示范试点政策,本文运用渐进倍差法实证检验了乡村电子商务建设对区域协调发展的影响。研究发现,电子商务进农村试点进一步加剧了县域内经济发展不平衡程度。机制检验表明,乡村内部数字能力差异使得经济基础更好地区更多从政策中受益,具体体现在:试点政策导致新创企业更多落地中心城区、政策更高提振城市居民收入和社会消费,最终加剧县域内发展不平衡。与此同时,淘宝村建设能通过提高乡村居民从电子商务中的获利能力而推动区域协调发展。本研究政策启示在于:地方政府关注乡村电商发展带来经济红利的同时,也要警惕数字能力鸿沟下可能诱发的区域发展不平衡风险。因此,数字赋能协调发展不仅要重视数字技术引进,更要重视数字技术使用能力建设。

关键词: 乡村电子商务建设;区域协调发展;夜间灯光遥感影像

中图分类号: F061.3

一、引言

改革开放以来,我国社会生产力水平总体上显著提高,经济上取得的成绩更是举世瞩目,而经济发展不平衡问题也愈发突出,并已经成为满足人民日益增长的美好生活需要的重要制约因素。正是在这一背景下,近年来党和政府高度关注发展不平衡问题,并通过各种公共政策推动中国区域协调发展。党的十八届五中全会提出创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念,其中协调发展聚焦于解决发展不平衡问题。与此同时,国家发展改革委印发的《2022年新型城镇化和城乡融合发展重点任务》也将“促进大中小城市和小城镇协调发展”放在重要位置,强调促进城乡区域协调发展。在以电子商务为代表的数字技术高速发展背景下,数字技术能否赋能区域协调发展?针对这一问题的研究不仅有利于更深入厘清数字

*卢盛峰,武汉大学经济与管理学院,邮政编码:430072,电子信箱:shengflu@whu.edu.cn;洪靖婷,浙江大学经济学院,邮政编码:310058,电子信箱:hongjingting@foxmail.com。

本研究受到教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“基于中国实践的协调发展理论研究”(批准号:22JJD790060)、国家自然科学基金面上项目“政府地理迁址与财税政策的空间再配置:效应、机制与政策设计”(批准号:72073103)、国家自然科学基金面上项目“产业新城PPP模式与地方财政可持续性:效应评估、机制检验与政策设计”(批准号:72073145),以及国家自然科学基金青年项目“共同富裕目标下农民收入向上流动研究:测度、分解与政策机制设计”(批准号:72203094)的资助。感谢匿名评审专家与编辑部的宝贵意见,文责自负。

技术影响区域协调发展的内在机理,也对中国乡村振兴的政策实践具有现实意义。

事实上,电子商务等形式的数字技术应用如何影响乡村振兴已经成为当前学者们关注的话题。现有研究主要探讨了电子商务发展的经济增长效应及对居民收入、消费、个人创业的促进作用,而电子商务相关政策在促进中国区域经济协调发展中的影响效应及其机制尚不清晰。从理论上来说,以电子商务为代表的数字经济技术的影响效应是不确定的:一方面,电子商务建设便利了沟通和联系,并通过降低信息成本促进区域内部资源优化配置,最终促进区域整体发展;另一方面,由于数字技术应用鸿沟的存在,不同地区、不同群体的电子商务使用能力上存在差异,进而可能使得初始经济基础更好地区从电子商务发展中更多受益,最终会加剧区域发展不平衡状况。因此,乡村电子商务建设究竟会如何影响和作用于区域协调发展依然有待进一步实证研究。

在本文的研究中,我们基于2014—2018年电子商务进农村综合示范试点政策构建渐进倍差法模型,实证检验了乡村电子商务建设对区域协调发展的影响。研究表明:由于试点县域自身数字化基础存在先天弱势,电子商务进农村试点进一步加剧了县域内经济发展不平衡程度。进一步的影响机制检验发现,由于乡村内部数字使用能力鸿沟存在,自身经济基础更好的地区从政策中受益更多,具体体现在:试点政策导致新创企业更多落地中心地带、差异化提振城乡收入和社会消费,最终加剧县域内发展不平衡。此外,淘宝村建设计划有利于提高乡村居民从电子商务中获利的能力,从而减少非均衡发展效应。本研究的政策启示在于,地方政府在关注乡村电子商务发展带来的经济红利的同时,也要警惕数字基础能力差异下电子商务早期建设可能诱发的区域发展不平衡加剧问题;数字赋能协调发展,不仅要重视数字技术引进,更要重视数字技术使用的能力建设。

文章可能的边际贡献在于以下几个方面:第一,从区域协调发展这一新视角切入,系统评估了电子商务进农村综合示范试点政策的经济影响及其传导机制。现有研究多关注数字乡村建设或电子商务发展对农村居民收入、城乡差距及农业生产率的影响,而本文聚焦于地区内部经济协调发展状况,对激发乡村经济活力、推动共同富裕的政策实践具有借鉴意义。第二,本文基于城市内部夜间灯光影像信息在更细化的县域层面测度区域发展不平衡状况,突破了传统经济指标的空间局限性,从而拓宽了区域经度量度的广度和精度。以往有关区域协调发展文献受限于统计数据,更多使用省级或地级市面板数据分析,较少文献能够超越空间尺度在更微观层面度量和分析区域经济协调发展研究。第三,本研究在已有关于电子商务进农村综合示范试点的政策收益评估视角基础上,补充了一项潜在政策成本视角的新证据,即:可能诱发区域发展不平衡加剧。此外,我们还针对如何进一步提高数字技术应用能力以降低和防范这类潜在政策成本给出了相应的政策性建议。

文章后续的结构框架如下:第二部分为文献综述和研究假说;第三部分为研究设计;第四部分为实证分析结果;第五部分为进一步检验;最后是本文的结论及政策建议。

二、文献综述和研究假说

(一) 电子商务进农村综合示范试点的政策背景

为建立现代乡村市场体系,自2014年《关于开展电子商务进农村综合示范的通知》文件发布起,我国就持续开展了电子商务进农村综合示范(以下称综合示范)的试点工作。该项

工作由财政部、商务部、国家乡村振兴局联合部署,建设内容主要包括五部分:物流体系建设、电商服务站点建设、电子商务培训、农产品上行及供应链体系建设。该综合示范工作旨在为乡村数字化建设培养相应电商主体及相关人才,并逐步完善农村电商基础设施及网络建设。截至2019年,全国共有1225个县域地区享受了该项政策福利。与此同时,自该综合示范工作实施以来,我国农村网络消费出现显著增长,农村市场对我国网络购物用户规模的贡献度明显增强。由此可见,电子商务进农村综合示范工作在推进农业数字化转型升级、带动农产品网络消费和农民增收等方面收效卓著,已经成为推动乡村振兴和数字乡村建设的重要抓手。

在试点县选择标准方面,电子商务进农村综合示范工作优先在革命老区和贫困地区实施,同时向连片特困地区倾斜。因此从这方面上讲,经济发展基础条件是政策试点选择的重要考虑因素。

(二) 文献综述

事实上,学界对以电子商务为代表的数字经济发展在区域经济发展中的作用已经有了较为丰富的讨论。彭澎和徐志刚(2021)研究发现数字普惠金融能够通过缓解资金约束和信息约束降低农户的脆弱性。在作用路径方面,已有关于电子商务发展对区域经济影响的文献主要侧重分析其对消费、创业、市场可及性及资源转移四个方面的影响。在消费方面,现有文献发现电子商务能够降低城乡的空间消费不平等程度,拉动偏远地区居民消费、促进农村家庭消费结构升级(Yu et al., 2022; 杨碧云等, 2023)。在创业方面,由于农村地区相较城市地区信用环境落后,农民可供抵押资产偏少,贷款风险较大;且因地理条件限制,传统金融服务网点往往难以覆盖广阔的农村地区,因而农村居民相比城市居民融资创业有诸多不便。而乡村数字化建设能够通过降低门槛效应减少金融服务的成本,进而为农村居民的生产发展创造条件(宋晓玲, 2017)。从更广泛的区域角度来看,研究发现地区电子商务发展指数往往与区域内创业存在正相关关系(Huang et al., 2018)。在市场可及性方面,相关研究发现电子商务的外部环境能够推动市场与农村电商模式对接,实现在线化多边交易平台,进而降低城乡贸易壁垒,提高市场可及性(张正荣、杨金东, 2019)。

此外,由于城乡、区域间数字基础设施和信息资源存在分布不均现象,以电子商务为代表的数字经济的发展也会对区域内协调发展产生影响。近些年来,国内学者主要对数字经济对城乡收入差距的影响展开了较为细致的研究,这些文献根据结论大致可分为三大类:一是数字经济发展会缩小城乡收入差距。周利等(2020)发现,数字普惠金融的发展有利于缩小城乡收入差距,且这一影响主要通过增加金融可得性、降低门槛效应这一机制发挥作用。肖威(2021)也指出数字普惠金融既能缩小中西部地区与东部地区的经济发展差距,也能缩小区域内部的经济差距。二是数字经济发展也可能进一步拉大城乡差距。刘欢(2020)从工业数字化角度切入,发现工业智能化显著扩大了城乡收入差距。三是数字经济发展对城乡收入差距的影响呈现非线性特征。程名望和张家平(2019)发现互联网普及对城乡收入差距呈现“倒U形”影响,而现阶段互联网普及的效应为缩小城乡居民收入差距,其直接原因在于互联网技术对城镇居民的收入效应低于农村居民。然而,陈文和吴赢(2021)则发现了与前者相反的结论,即数字经济发展对城乡收入差距影响为“正U形”。此外,也有研究发现数字经济发展对城乡收入影响存在门槛效应,即在经济发展水平较高的地区,数字普惠

金融能降低城乡收入差距,在经济发展水平较低地区则作用相反(赵丙奇,2020)。值得一提的是,上述研究更多侧重从居民收入方面切入研究数字化技术发展如何影响城乡居民收入差距,而在整个区域内协调发展角度的研究工作依然有待进一步推进。本文通过渐进倍差法评估电子商务进农村综合示范试点政策对县域经济协调发展的影响,同时对比了影响区域协调发展的不同政策因素,为此类乡村数字化建设政策提供新的经验证据。

(三) 研究假说

事实上,经济发展并非在空间上具有同步性;而区域内部的协调发展主要受到扩散效应与回波效应两方面的相互作用。其中,扩散效应强调经济较发达地区能通过生产要素的外溢效应带动周边地区发展;而回波效应则指出基础条件较好的地区在经济发展过程中可能虹吸周边地区的人才、生产要素等资源,从而减缓周边地区的发展速度。在中国的数字经济发展过程中,部分文献研究发现互联网金融在区域经济发展中尚未起到普惠金融的作用(曹源芳,2017)。因此,县域乡村电子商务建设也可能存在明显的回波效应,即数字基础设施和数字经济水平具有相对优势的经济较发达地区凭借既有的规模优势虹吸农村电商发展红利,从而扩大区域内部发展差异。

与此同时,电商经济也存在一定的应用门槛。具体而言,一方面,电商经济存在用户依赖现象,因而电商经济可能受用户资源丰富的大运营商垄断。而且这种垄断具有自然垄断特性,中小电商在短时间内往往难以破除。因此,新晋的农村电商在分享红利时的参与度可能有限。另一方面,区域内部不同个体对电子商务的利用能力也不尽相同。经济基础薄弱地区的居民受限于匮乏的数字技术素养或不够健全的互联网市场环境,利用电子商务获利的能力就会低于经济较发达地区的个体,从而导致区域内非均衡发展现象。因此,本文提出如下假说:

假说1:乡村电子商务建设扩大了区域内经济发展差距。

新创中小企业是国民经济的生力军,也是改善民生、提振创新创业的重要力量。而对于新成立企业而言,集聚经济水平和区域内需求可达性是吸引新企业落地的重要因素(周浩等,2015)。尽管试点政策已经着力推动偏远农村地区的基础设施建设,但受限于仍然不够齐全的工业配套基础设施和较低的区域内部需求,经济欠发达地区对新增企业的吸引力仍略显不足。而电子商务综合示范试点政策作为集数字技术建设与传统农村基础设施建设于一体的全新试点方案,对县域发达地区内新增企业的预期物流运输成本具有重要的积极影响。具体而言,落地中心地带的企业也将能够以更低的物流成本和更高效的运输效率连通位于郊区的广大乡村。因此,受电子商务进农村综合示范县计划激励而成立的新增企业仍然可能选址在相对中心地带,从而带动中心城区的经济增长。此外,县域内部发达地区新设企业数量的增加也有可能通过吸引更多农村居民进入城镇地区务工,从而扩大区域内部发展差距。本文由此提出如下假说:

假说2a:乡村电子商务建设通过吸引新增企业更多地落地中心城区,从而扩大区域内经济发展差距。

国内针对电子商务发展的研究证实了电子商务对于农村和城镇居民的增收作用(张磊、韩雷,2017),但这种增收作用却未必是同质的。一方面,城乡居民从电商基础设施中获利的能力存在差异。电商网络的扩展根植于成熟的互联网基础设施和丰富的人才储备,因此电

子商务进农村试点政策的短期效益可能集中于中心发达区域。而且,受益于广泛覆盖的农村物流供应链体系,经济较发达地区存量较大的企业能够进一步扩展自身的业务范围、节约物流运输成本,从而使得经济较发达地区整体更大程度地受益于电子商务进农村试点政策。另一方面,在数字经济发展大背景下,广大电商平台间的产品和用户竞争还会通过降低生产者剩余、扩大消费者剩余的方式间接提高居民的可支配收入。而城市居民对电商产品的接受度在整体上仍高于农村居民。因此,相比之下经济较发达地区居民更容易享受更多由丰富的电商产品种类带来的收入红利。基于上述分析,本文提出如下假说:

假说 2b: 乡村电子商务建设更多地助力城镇地区居民增收,从而扩大区域内经济发展差距。

一段时间以来,我国高度依赖投资、出口带动经济增长,相对忽视了内需的拉动作用。因此,早在《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十二个五年规划的建议》中,我国就提出了扩大消费需求以带动经济增长的战略。党的二十大报告进一步提出,“着力扩大内需,增强消费对经济发展的基础性作用和投资对优化供给结构的关键作用”。这标志着内需提振将在我国经济增长中扮演着愈发重要的角色,而电子商务建设会对区域内部消费需求产生直接影响。具体而言,电子商务带来的产品多样化能在极大程度上扩展居民的消费选择和消费规模。有研究发现电子商务能够通过打破经济活动间存在的空间距离约束、节省交易双方成本从而实现针对消费者的“点对点”个性化供给匹配(李海舰等, 2014)。在这种效应作用下,电商市场能够将本区域消费拓展至该区域以外,从而提振区域内消费规模。而电子商务进农村试点政策可能进一步扩大县域城乡居民消费差距,原因在于:首先,尽管电子商务进农村综合示范试点政策着力建设农村物流体系并培育相关电商主体,但我国农村数字化建设仍处于起步阶段,电商化程度相比城镇地区仍显不足,县域内农村电子商务体系建设下释放的农村居民消费潜力仍不及城镇居民。其次,城乡消费结构差异决定了乡村电子商务建设更有利于提振城镇居民消费。相对而言,城镇居民相比农村居民拥有更强的生存型消费、发展享受型消费需求,而受限于以农业生产为主的角色定位,农村居民往往更倾向于自给自足和刚需型消费。而现有电商体系的主要产品仍为食品、生活用品、服务等,因此电子商务进农村综合示范县建设可能对城乡消费产生非对称性效果。最后,农村地区普遍存在的人口老龄化和劳动力流失问题可能进一步制约农村地区消费潜力释放。青年群体对网络消费接受程度往往高于老幼群体,而相比城镇而言,农村的老龄化、空巢化问题更为严峻,由此农村消费提振效果可能受到制约,最终削弱电子商务进农村试点政策对农村消费的提振作用。因此,电子商务进农村试点政策带来的消费提振作用也可能更多为周边城镇发达地区所分享。基于以上分析,本文提出:

假说 2c: 乡村电子商务建设更多拉动城镇社会消费增长,从而扩大区域内经济发展差距。

由于电子商务进农村试点政策优先在革命老区和贫困地区实施,而这部分地区受限于相对落后的经济发展条件,数字基础设施往往并不完善。而由于电商经济的门槛性,数字化程度较低县域的落后地区在农村电商发展初期可能难以获得与县域内部经济较发达地区等量同质的经济红利,进而在农村电商发展早期出现县域内区域不均衡发展程度加剧的情况。

基于以上分析,本文提出:

假说 2d:受限于较弱的电商发展基础,县域农村从电子商务发展政策中获得的红利少于城镇地区,从而拉大了区域内经济发展差距。

三、研究设计

(一) 样本选择与数据来源

本文收集和整理了历年电子商务进农村综合示范试点政策的试点县名单,这部分信息来自中国商务部官网。在控制变量和被解释变量部分,本文主要采用 2009—2020 年中国县级行政区数据,该数据由县级宏观经济统计指标和夜间灯光数据两部分匹配组成。县级宏观经济统计指标来源于《中国县域统计年鉴》,部分缺失统计指标通过 CSMAR 数据库补齐。在剔除缺失和异常数据后,我们得到了涵盖 1 739 个县级行政区划的 20 275 条数据。2009—2020 年中国区域夜间灯光遥感影像原始数据来自美国国防气象卫星搭载的业务型线扫描传感器(DMSP/OLS),并针对原始数据中存在的连续性和饱和度等问题进行了相应校正处理。控制变量中国国家级贫困县历年摘帽名单来自国务院扶贫开发领导小组办公室在 2012 年公布的《国家扶贫开发工作重点县名单》,革命老区县数据来源于 1997 年中国老区建设促进会发布的《中国革命老区》,连片特困地区数据来源于 2012 年国务院扶贫开发领导小组办公室官网公布的名单。此外,为了排除样本极端值的干扰,本文对所有连续变量在前后 1%进行了缩尾处理。

(二) 变量设计

1. 被解释变量

长期以来,泰尔指数被广泛用于衡量社会公平性和共同富裕推进状况等方面研究(韩立岩、杜春越,2012)。但由于县域内部人均收入统计数据及相关指标的不完善,使用泰尔指数在估计县域内部的收入不平等中受到限制。而近些年国内外研究中被大量使用的夜间灯光影像数据为衡量区域经济协调发展状况提供了一种新的思路(Henderson et al.,2012;徐康宁等,2015;张俊,2017)。具体而言,本文运用中国区域夜间灯光遥感影像数据,以单位栅格内灯光亮度计算整个县域内的泰尔指数,其计算公式如下:

$$Theil_i = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{y_i}{Y} \log \frac{y_i}{Y} \quad (1)$$

(1)式中: $Theil_i$ 表示县域区域内在某一特定年份的泰尔指数, n 表示该县域区域内的栅格总数, y_i 表示县域内每一栅格内的夜间灯光亮度, Y 则表示县域内所有栅格内的平均夜间灯光亮度。因此,泰尔指数数值越大代表该区域内部经济发展差距越大。特别值得一提的是,本文绘制的栅格面积大小为 5km×5km。

2. 解释变量

本文主要关注电子商务进农村综合示范的试点县建设情况,因此主要解释变量表示县域当年是否被纳入电子商务综合示范试点县。由于该试点计划从 2014 年起每年公布一批试点县名单,故本文将政策变量定义为:某个县被列入电子商务进农村试点的当年及之后的每一个年度取值为 1,否则取值为 0。

3. 控制变量

本文从影响县域经济协调发展的多个方面出发选择控制变量,具体控制变量如下:经济

发展水平,由人均地区生产总值(元)表示;第一、第二产业结构,用第一、第二产业增加值除以地区生产总值表示;金融信贷水平,用年末金融机构各项贷款余额除以地区生产总值表示;地方财政支出,用地方财政一般预算支出与地区生产总值的比值衡量;城镇化率,用城镇人口占总人口的比例表示;固定资产投资比例,用县域内固定资产投资总额与地区生产总值之比表示;互联网宽带普及率,用互联网宽带接入用户数除以常住人口数表示;电话普及率,用县域内每一百位居民中使用固定电话及移动电话数量表示;长途光缆线路长度,用当年该地区长途光缆线路建成总长度(公里)来度量。与此同时,本文还将国家级贫困县及革命老区县、连片特困地区的虚拟变量纳入控制变量。此外,为了避免引入这些当期经济特征变量所导致的内生性问题,本文使用各县域在2009年基期的经济特征乘以年份固定效应来控制这些因素的影响。

表1中汇报了变量的主要统计性特征。

表1 变量描述性统计

变量名称	观测值	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
县域泰尔指数	20 275	0.97	0.56	0.003	0.95	2.52
人均地区生产总值	20 275	17635.21	14578.88	3707.00	13130.00	91904.00
第一产业占比	20 275	0.24	0.12	0.03	0.24	0.57
第二产业占比	20 275	0.42	0.16	0.097	0.42	0.78
年末贷款余额占比	20 275	0.45	0.26	0.08	0.39	1.53
地方财政支出	20 275	0.25	0.21	0.05	0.180	1.31
城镇化率	20 275	0.33	0.13	0.08	0.32	0.74
互联网宽带普及率	20 275	0.33	0.05	0.26	0.33	0.45
电话普及率	20 275	121.50	11.57	104.71	120.47	152.55
固定资产投资比例	20 275	0.72	0.41	0.171	0.63	2.67
长途光缆线路长度	20 275	46101.34	24805.86	6066.50	39960.68	125048.30
国家级贫困县	20 275	0.31	0.46	0	0	1
革命老区县	20 275	0.29	0.46	0	0	1
连片特困地区	20 275	0.27	0.44	0	0	1

(三) 模型设定

考虑到电子商务进农村综合示范建设试点开始于2014年,同时每年都有一批县市纳入试点改革名单,因此改革县市受到政策冲击影响的时间存在差异。基于这一政策推进特点,在识别框架方面,本文利用渐进倍差法来估计电子商务进农村综合示范建设试点对县域经济发展协调程度的影响。通过试点虚拟变量的显著性检验,本文将能够讨论电子商务进农村综合示范试点政策对县域经济协调发展程度的影响。为此,本文构建如下基础模型:

$$Theil_{it} = \alpha_0 + \beta_1 DID_{it} + Controls_{it} + \gamma_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

(2)式中: i 表示县域, t 表示年份; $Theil_{it}$ 表示被解释变量,即第 t 年第 i 个县域内以区域内每个栅格灯光强度为比重加权计算的泰尔指数; DID_{it} 表示核心解释变量,即第 t 年第 i 个县域是否受到了电子商务进农村综合示范试点政策的影响; $Controls_{it}$ 表示一系列控制变量。关键解释变量 DID_{it} 前的估计系数 β_1 表示政策实施对试点县域区域经济发展不平衡程度的影响; μ_t 和 γ_i 分别为县域层面和年份上的固定效应; ε_{it} 为随机误差项。此外,方程估计中标准误均

在地级市层级进行聚类处理。

四、实证分析

(一) 基准结果分析

表 2 报告了基准估计结果。第(1)列中只加入了政策影响变量,第(2)列加入了县域固定效应和年份固定效应,第(3)列则进一步纳入了各种控制变量的影响。估计结果都显著为正,且均在 1%水平上显著。这表明,电子商务进农村综合示范政策显著加剧了县域内经济发展不平衡。以第(3)列为例,这里进一步讨论了电子商务进农村综合示范政策对区域平衡发展影响的经济显著性状况。结合统计性描述中县域泰尔指数变量的均值特征,不难算出,这一政策使得县域内泰尔指数扩大了 1.48%。考虑到区域内经济发展不平衡一般是一个长期渐进的演变过程,电子商务进农村政策的这一影响效应的经济显著性已经很强劲。此外考虑到泰尔指数的分布特征,第(4)列对县域泰尔指数取对数处理后对结论的可靠性进行再检验。估计结果表明,县域经济发展不平衡指标度量方式的差异并不影响结论的稳健性。

表 2 基准回归结果

	县域泰尔指数			ln(县域泰尔指数)
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>DID</i>	0.0782 ^{***} (0.0087)	0.0307 ^{***} (0.0042)	0.0144 ^{***} (0.0047)	0.0319 ^{***} (0.0057)
控制变量(基期×年份效应)				
人均地区生产总值	NO	NO	YES	YES
第一产业占比	NO	NO	YES	YES
第二产业占比	NO	NO	YES	YES
年末贷款余额占比	NO	NO	YES	YES
地方财政支出	NO	NO	YES	YES
城镇化率	NO	NO	YES	YES
固定资产投资比例	NO	NO	YES	YES
互联网宽带普及率	NO	NO	YES	YES
电话普及率	NO	NO	YES	YES
长途光缆线路长度	NO	NO	YES	YES
是否国家级贫困县	NO	NO	YES	YES
是否革命老区县	NO	NO	YES	YES
是否连片特困地区	NO	NO	YES	YES
县域固定效应	NO	YES	YES	YES
年份固定效应	NO	YES	YES	YES
<i>N</i>	20 275	20 275	20 275	20 275
adj. <i>R</i> ²	0.004	0.934	0.938	0.934

注:***、** 分别表示在 1%和 5%水平上显著,括号中的数值是聚类在地级市层级的标准误。下同。

(二) 平行趋势检验

DID 模型的有效性需要依赖于平行趋势假设的成立,即:在政策发生之前,县域泰尔指数在处理组和对照组中不存在显著的差异化变动趋势。为此,这里进一步检验预处理期平行趋势条件是否满足,具体模型设定如下:

$$Theil_{it} = \alpha_0 + \beta_k \times \sum_{k \geq -5}^{1+} D_{t_{i0}+k} + Controls_{it} + \gamma_i + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

(3)式中: $D_{t_{i0}+k}$ 是一组代表试点县政策是否执行及执行时间的虚拟变量,下标 t_{i0} 代表该县实施电子商务进农村综合示范试点的初始年份, k 代表距离试点初始年份的期数。当 $t-t_{i0}=k(k=-5,-4,-3,-2,-1,0,0+)$ 时, $D_{t_{i0}+k}=1$,否则 $D_{t_{i0}+k}=0$ 。参数 β_k 表示相对试点开始年份,电子商务进农村综合示范政策在实施前5年至当年及之后年份对区域协调发展的影响。本文以电子商务进农村综合示范政策颁布当年作为分界线,由图1可见,政策试点前估计系数置信区间均与横轴相交,且不存在明显变动趋势,这表明在政策试点实施前处理组和控制组满足平行趋势假设。而在试点开始后首年及后续多数年份,处理组的县域泰尔指数均显著高于对照组,与基准回归得出结论相符。

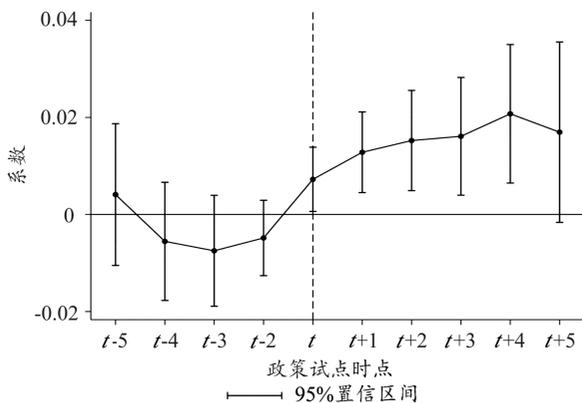


图1 平行趋势检验图

(三) 稳健性检验

1. 更换异质性稳健估计量

由于本文中电子商务综合示范试点逐年在不同县域开展工作,因此本文回归模型为渐进 DID 形式,并采用多数文献常用的双向固定效应模型进行估计。但双向固定效应模型未能将处理效应可能存在的异质性考虑在内,而这种差异性会导致双向固定效应估计产生潜在的估计偏误(Goodman-Bacon, 2021)。针对这类偏误, Sun 和 Abraham (2021) 提出可以通过计算组别-时期平均处理效应,再进行加权求和得到 IW 估计量,进而解决双向固定效应模型的潜在估计偏误。因此,本文拟采用这一方法检验和重新估计政策的平均处理效应。图2绘制了 IW 估计量的动态估计效应,图中圆点表示估计量,阴影部分表示 95% 置信区间。由图可见,事前4期,政策效应估计系数的置信区间均与 0 相交,而在政策冲击发生当期及之后的期数中平均处理效应估计系数均向上偏离 x 轴,且系数均高于基准回归中估计得到的 0.0144。这表明倘若将多时点的处理效应异质性考虑在内,本文的基准双向固定效应估计也只能可能低估电子商务综合示范试点的政策效应,回归结果是相对稳健的。

2. 安慰剂检验

此外,本文估计的效果还有可能是由偶然因素带来的虚假相关性的结果。并且,部分无法观测到的县域观测特征也有可能带来遗漏变量问题,影响渐进倍差法识别结果。为了排除这种潜在可能,本文在随机化生成的虚假政策冲击基础上进行安慰剂检验。为使安慰剂

检验生成的虚假处理组数量与真实处理组数量在不同试点年份上具有一致性,本文参照每年实际推行的试点县数量随机抽取伪处理组,从而获得一个剔除真实政策效应后的伪处理估计,并将这个随机过程重复 500 次。图 3 描述了虚假政策冲击的政策效应概率密度分布结果。与没有影响的零假设一致,虚假政策冲击产生的估计系数分布集中在 0 附近,整体呈正态分布。而本文基准结果 0.0144 落在安慰剂测试分布的最末端,明显属于极小概率事件。综上所述,本文回归结果排除了由遗漏变量偏误带来的可能偏差。

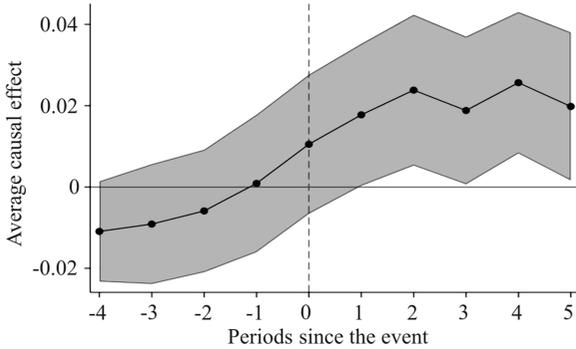


图 2 异质性-稳健估计量动态效应

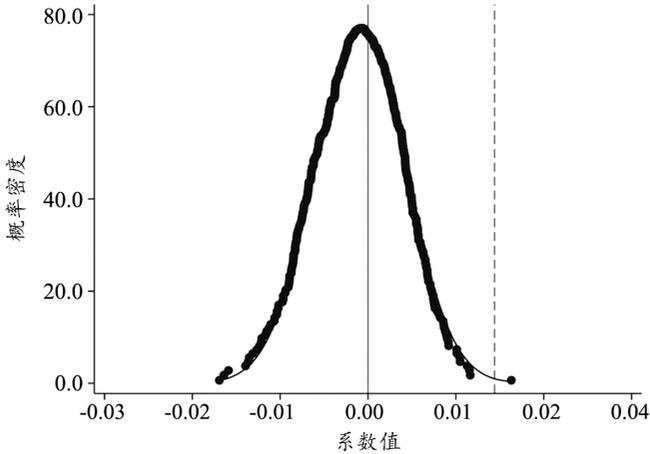


图 3 估计系数分布

3. 排除其他同时期干扰政策影响

除偶然因素外,电子商务进农村综合示范试点工作在推行期间还将不可避免地受到同期类似数字经济建设政策的影响,而这种影响可能会影响本文的估计结果。为此,本文梳理了相关的政策文件,发现同时期实施的类似政策还有信息进村入户试点政策与国家电子商务示范城市试点政策。其中,信息进村入户试点政策开始于 2014 年,首批试点覆盖了全国 10 个省份的 22 个区县,2016 年新增 94 个试点区县。该试点政策旨在完善农业信息服务体系,加大涉农部门信息资源和服务资源整合力度,与电子商务进农村综合示范工作的目标颇为相似。而国家电子商务示范城市试点政策则将促进试点地区电子商务发展作为首要目标,先后于 2011 年、2014 年、2017 年陆续公布了 70 个试点城市名单。为进一步将这两个类

似试点政策的可能影响考虑在内,本文控制了代表这两个试点政策的虚拟变量 DID_infor 、 DID_demon 。表3中(1)—(3)列汇报了控制相关政策变量后的回归结果,主要解释变量 DID 回归系数仍显著为正,这说明本文所估计的效应未受国家电子商务示范城市试点政策与信息进村入户试点政策的影响,结果相对稳健。

表3 控制其他政策效应

	县域泰尔指数		
	(1)	(2)	(3)
DID	0.0139 *** (0.0049)	0.0141 *** (0.0048)	0.0141 *** (0.0048)
DID_infor	0.0008 (0.0103)		0.0010 (0.0103)
DID_demon		-0.0113 (0.0094)	-0.0113 (0.0094)
控制变量	NO	NO	YES
县域固定效应	NO	YES	YES
年份固定效应	NO	YES	YES
N	20 275	20 275	20 275
adj. R^2	0.933	0.933	0.938

五、进一步检验

(一) 机制检验

1. 乡村电子商务建设与新增企业的区位分布

本文选择从新增企业点位切入分析电子商务进农村综合示范试点对区域协调发展影响的作用机制,即研究假说2a。由于县域政府的所在地往往是本区域的行政中心,因而本文选择以县域内本级政府驻地位置作为县域中心点,通过建立距离该中心点不同半径的缓冲区,统计电子商务进农村综合示范县距离中心点不同距离区域内新增企业数量的变化。与此同时,这里还加入政策虚拟变量与新增企业驻地距离三重差分的方式,进一步探讨电子商务进农村综合示范政策对县域中心区域和郊区新增企业数量的差异化影响。

本文从中华人民共和国国家市场监督管理总局网站上收集整理了2010—2019年国内新注册工商企业信息数据,并进一步基于地址信息计算得到新增企业办公地址到本级政府驻地位置的距离。随后本文以3km为级距,建立了半径从3km到24km等距分布的环形缓冲带(24km以内恰好是90%新增工商企业距离县域中心的距离)。为了排除环形区域面积对新增企业绝对数量的影响,这里以不同平均距离下县域单位面积内新增企业数量为该机制检验的被解释变量,并基于此构建如下计量方程:

$$AveNewCom_{it} = \alpha_0 + \beta_1 DID_{it} + \beta_2 DID_{it} \times ave_dis_{it} + Controls_{it} + \gamma_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

(4)式中: $AveNewCom_{it}$ 表示*i*县在*t*期单位面积内新增注册登记工商企业数量, ave_dis_{it} 代表某个企业*i*所在环形带距离该县域中心点的平均距离。其他控制变量与前文一致,不再赘述。参数 β_2 是我们关注的重点。如果系数 β_2 显著为负,即表示距离县域中心点越近,示范政策提高新入驻工商企业数量效应越显著。同时,本文还以县域政府驻地地理位置为圆心,分

别以 10km、15km 为半径绘制中心城区缓冲带,距离中心点一定距离以内即认定为中心地区,一定距离以外认定为非中心地区。本文通过建立新增工商企业数目和试点虚拟变量与代表中心地区虚拟变量的交互项进行回归分析,并构建估计模型如下:

$$NewCom_{ijt} = \alpha_0 + \beta_1 DID_{it} + \beta_2 DID_{it} \times within_{ijt} + Controls_{it} + \gamma_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

(5)式中: $NewCom_{ijt}$ 代表中心或非中心地区内新增工商企业数量, $within_{ijt}$ 代表企业*i*是否处于划定的中心城区地带以内, $j=0$ 表示划定的边界为 10km, $j=1$ 表示划定的边界为 15km。表 4 呈现了方程(4)和(5)的回归结果。结果显示,交互项 $DID \times ave_dis_{it}$ 的系数在 1% 的水平上显著为负,而交互项 $DID \times within_{ijt}$ 的系数则在 10km、15km 的划分区间内均以 1% 的水平显著为正。这表明表示距离县域中心点越近,示范政策提高新入驻工商企业数量效应越显著。由此可见,在电子商务综合示范试点政策下,相对于城市外围地带,新增企业更多地落地县域内部的中心地区。因而,政策试点对中心与非中心区域新入驻工商企业数量的差异化影响是一条重要的中介机制。

表 4 乡村电子商务建设与新增企业区位选择的回归结果

	单位面积内新增企业数量	新增企业数量	
	(1)距离交互项	(2)以 10km 为界	(3)以 15km 为界
$DID \times ave_dis$	-0.0981*** (0.0080)		
$DID \times within$		14.6248*** (3.0651)	30.8038*** (3.0211)
DID	1.2762*** (0.1173)	-4.7317 (4.0000)	-16.5413*** (3.7910)
控制变量	YES	YES	YES
县域固定效应	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	YES	YES
N	141 120	79 259	75 222
adj. R^2	0.067	0.497	0.464

2. 乡村电子商务建设与城乡居民增收效应

乡村电子商务建设影响区域经济协调发展程度的可能机制之一是试点政策让城镇居民相比农村居民获得更大的增收效应,从而影响城乡收入差距。为验证假说 2b,本文从 CSMAR 数据库获取了 2009—2020 年县域城镇及农村居民人均可支配收入的相关数据,构建如下回归模型:

$$Income_{it} = \alpha_0 + \beta_1 DID_{it} + \beta_2 DID_{it} \times If_urban_{it} + Controls_{it} + \gamma_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

(6)式中: $Income_{it}$ 表示*i*县在*t*期的居民人均可支配收入(分城镇、农村两组), If_urban_{it} 代表是否为城镇居民。其他控制变量与前文一致,不再赘述。如果交互项系数 β_2 显著为正,则表明相比农村地区,电子商务进农村综合示范试点政策对城镇居民的人均可支配收入提振作用更为明显。

表 5 中第(1)—(3)列报告了方程(6)在不同固定效应和控制变量下的估计结果。结果显示,无论是否控制县域、年份固定效应及相应控制变量,估计系数均在 1% 水平上显著为正,这表明电子商务进农村综合示范试点政策对城镇居民的人均可支配收入提振作用要强于农村居民,因而扩大区域内经济发展差距。

表 5 电子商务与城乡居民收入增长的回归结果

	人均可支配收入(千元)		
	(1)	(2)	(3)
<i>DID</i>	3.0391 *** (0.1680)	-6.3445 *** (0.2652)	-4.5225 *** (0.1772)
<i>DID</i> × <i>If_urban</i>	14.8726 *** (0.2698)	13.1884 *** (0.2628)	13.5691 *** (0.2694)
控制变量	NO	NO	YES
县域固定效应	NO	YES	YES
年份固定效应	NO	YES	YES
<i>N</i>	44 293	44 283	43 188
adj. <i>R</i> ²	0.132	0.700	0.718

3. 乡村电子商务建设与社会消费

为验证假说 2c, 本文从 CSMAR 数据库获取了 2009—2020 年县域城镇及农村居民社会消费品零售总额数据, 构建如下回归模型:

$$Consumption_{it} = \alpha_0 + \beta_1 DID_{it} + \beta_2 DID_{it} \times If_urban_{it} + Controls_{it} + \gamma_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

(7) 式中: $Consumption_{it}$ 表示 i 县在 t 期的社会消费品零售总额(分城镇、农村两组), If_urban_{it} 代表是否为城镇地区。其他控制变量与前文一致不再赘述。如果 β_2 显著为正, 则表明相比农村地区, 电子商务进农村综合示范政策对城镇居民的社会消费品零售总额提振作用更为明显。

表 6 中第(1)—(3)列报告了方程(7)在不同固定效应和控制变量下的估计结果。由表可见, 无论是否控制县域、年份固定效应及相应控制变量, 城镇社会消费品零售总额对交互项的估计系数均在 1% 水平上显著为正, 这表明相比农村地区, 电子商务进农村综合示范政策对城镇居民的社会消费品零售总额提振作用更强, 因而可能扩大区域内经济发展差距。

表 6 乡村电子商务建设与社会消费品零售总额的回归结果

	社会消费品零售总额(亿元)		
	(1)	(2)	(3)
<i>DID</i>	-9.5858 *** (1.8894)	-7.7402 *** (1.4395)	-8.2702 *** (1.4718)
<i>DID</i> × <i>If_urban</i>	17.8163 *** (2.5743)	17.8163 *** (3.0070)	17.1987 *** (3.0733)
控制变量	NO	NO	YES
县域固定效应	NO	YES	YES
年份固定效应	NO	YES	YES
<i>N</i>	4 802	4 802	4 802
adj. <i>R</i> ²	0.005	0.623	0.627

4. 数字化基础条件在电子商务进农村综合示范政策中的作用

为验证假说 2d, 我们从北京大学新农村发展研究院联合阿里研究院发布的《县域数字乡村指数(2018)》中获取了 2018 年我国县域数字乡村指数及其细分指数数据, 通过增加三重差分探究差异化数字化基础条件在电子商务进农村综合示范试点政策影响区域发展非

均衡效应中的作用,具体公式如下:

$$Theil_{it} = \alpha_0 + \beta_1 DID_{it} + \beta_2 DID_{it} \times high_digital_{it} + Controls_{it} + \gamma_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

(8)式中: $high_digital_{it}$ 表示*i*县在*t*期的数字乡村指数是否为高水平组,其中是否高水平组取决于该地区当期数字乡村指数是否高于整体均值。如果 β_2 显著为负,则表明电子商务进农村综合示范试点政策对数字化水平较低县域产生的区域非均衡发展效应更为显著。

此外,北京大学新农村发展研究院联合阿里研究院发布的数字乡村指数还分别从乡村数字基础设施、乡村经济数字化、乡村治理数字化、乡村生活数字化四个方面具体界定了数字乡村内涵和外延,为本文深入分析乡村各方面数字基础差异提供了数据支撑。因此,本文进一步用各项细分指数替代数字乡村指数加入回归,处理方式同上述(8)式。

表7中的第(1)列报告了添加数字乡村指数三重差分项的估计结果。由回归结果可见,数字乡村指数三重差分项的回归系数在1%的水平上显著为负。这表明,乡村数字化程度较低的县域更可能受到政策区域非均衡发展效应的显著影响,相比之下,乡村数字化基础较好的县域则不易在政策下展现非均衡发展效应。表7中的第(2)—(5)列进一步报告了添加不同乡村数字化指数三重差分项的估计结果。可以发现,分项数字化基础条件指数与政策冲击交互项的影响效应依然为负;同时高乡村经济数字化指数的三重差分项估计系数绝对值明显大于其他分类指数差分项系数。结合描述性统计部分试点县域与控制组在数字基础条件方面的差异,本部分实证结果很可能表明,试点县域乡村相对较弱的数字经济发展环境很可能是导致政策区域非均衡效应的主要原因,即滞后的数字经济发展环境制约了电子商务进农村综合示范政策对电商经济的积极促进作用,从而更多发展红利为乡村所在县域城镇地区所受益。此外,电商对乡村居民生活的低渗透度及数字基础设施的不完善也是电子商务进农村综合示范政策效应的重要制约因素。

表7 数字化基础条件对电子商务进农村综合示范政策的调节作用

	县域泰尔指数				
	(1)数字乡村指数	(2)乡村生活数字化指数	(3)乡村经济数字化指数	(4)乡村治理数字化指数	(5)乡村数字基础设施指数
<i>DID</i>	0.0290*** (0.0068)	0.0230*** (0.0067)	0.0317*** (0.0063)	0.0186*** (0.0061)	0.0243*** (0.0069)
<i>DID</i> × <i>high_digital</i>	-0.0307*** (0.0090)	-0.0207** (0.0087)	-0.0370*** (0.0086)	-0.0106 (0.0090)	-0.0196** (0.0086)
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES
县域固定效应	YES	YES	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	YES	YES	YES	YES
<i>N</i>	20 275	20 275	20 275	20 275	20 275
adj. <i>R</i> ²	0.938	0.938	0.938	0.938	0.938

(二) 异质性检验

1. 市场化与信息化水平视角

通常而言,地区不同要素配置的市场化水平越高、相关信息化基础设施越完善,地区内的资源配置效率也就越高。那么,区域内部市场化与信息化水平会影响电子商务进农村综

合示范试点政策的非均衡发展效应吗?对此,本文基于王小鲁等(2019)的《中国分省份市场化指数报告(2018)》,根据所有省份市场化指数的中位数将县域按照市场化水平和互联网普及程度分为高低两个组别。

表8中的第(1)—(2)列汇报了基于市场化水平的分组回归结果。不难发现,高市场化水平组的回归系数在1%水平上显著为正,而低市场化水平组的回归系数则不显著;高互联网普及程度组的回归系数在5%水平上显著为正,而低组别的回归系数则不显著。结果表明:市场化程度和互联网技术普及程度是影响电子商务进农村综合示范试点政策的区域协调发展效应的重要因素。其背后的经济逻辑在于,在高信息技术普及度的环境和健全的要素市场下,富有流动性的资源配置可能使得电商经济带来的经济红利更多地向经济较发达地区流动;而经济较落后地区由于存在先天禀赋不足,由此承受一部分生产资源流失,难以与发达地区享受等量同质的经济红利。因此,政府需要格外警惕高度市场化条件下由“市场失灵”带来的马太效应,应主动针对偏远落后地区给予相关优惠政策和帮扶活动,防范既有禀赋差异下电商发展对区域协调发展可能产生的消极影响。

表8 基于地区市场化和信息化水平的异质性检验

	市场化水平		互联网普及程度	
	(1)低组别	(2)高组别	(3)低组别	(4)高组别
<i>DID</i>	-0.0003 (0.0060)	0.0207*** (0.0078)	0.0091 (0.0062)	0.0157** (0.0075)
控制变量	YES	YES	YES	YES
县域固定效应	YES	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	YES	YES	YES
<i>N</i>	10 373	9 800	9 521	10 668
adj. <i>R</i> ²	0.935	0.933	0.911	0.950

2. 电子商务发展获益能力视角

此外,电子商务对区域内部经济发展差异的影响在很大程度上取决于区域内部居民在利用电子商务获益能力上的差异。而随着电商在我国乡村的迅猛发展,淘宝村在2013年后迅猛增长。相关研究表明,淘宝村可以促进农村本地电商集群发展(Dai and Zhang, 2015),助力农民更好从电子商务中增收获益(Luo and Niu, 2019)。因此,拥有较多淘宝村的县域内部的偏远地区很有可能具备较强从电子商务发展中获利的能力,从而弱化经济内部差距的扩大效应。由此,本文将淘宝村状况作为乡村电商渗透率的代理变量,探讨淘宝村计划在电子商务进农村综合示范试点政策影响区域发展不平衡中的作用效应。为此,本文构建如下回归模型进行探究:

$$Theil_{it} = \alpha_1 + \beta_2 DID_{it} + \beta_3 DID_{it} \times f(TB_{it}) + Controls_{it} + \gamma_i + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

这里采用两种方式来度量县域的淘宝村特征 $f(TB_{it})$: 首先,使用 $numTB_{it}$ 度量县域 i 在年份 t 拥有的淘宝村数量;其次,使用 TB_{it} 代表县域 i 在报告期内是否有淘宝村,有则取值为1,否则取值为0。

表9汇报了这一部分的估计结果。其中第(1)列基于县域淘宝村实际数量进行分析;为

了剔除部分县域淘宝村数量分布畸高的影响,第(2)列则将县域淘宝村数量在1%水平缩尾处理后重新估计;第(3)列则以县域报告期内是否有淘宝村虚拟变量纳入分析。由表可见,第(1)—(3)列回归所得交互项系数均在1%水平上显著为负。这表明,较高的乡村电商渗透率有助于提升偏远地区居民在电子商务建设中的获利能力,进而缓解电子商务进农村综合示范试点政策对区域内部发展差距的消极作用。

表 9 基于“淘宝村”建设状况的异质性检验

	县域泰尔指数		
	(1)	(2)	(3)
<i>DID</i>	0.0141 *** (0.0046)	0.0145 *** (0.0046)	0.0193 *** (0.0050)
<i>DID</i> × <i>numTB</i>	-0.0012 *** (0.0004)	-0.0032 *** (0.0011)	
<i>DID</i> × <i>TB</i>			-0.0347 *** (0.0119)
控制变量	YES	YES	YES
县域固定效应	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	YES	YES
<i>N</i>	11 888	11 888	20 275
adj. <i>R</i> ²	0.972	0.972	0.937

六、结论及政策建议

随着数字技术不断更新迭代,电商经济在我国产业结构升级、区域经济高质量发展中扮演着愈发重要的角色。本文将2009—2020年我国县域统计数据与夜光遥感影像数据相匹配,检验了电子商务进农村综合示范试点政策对区域经济协调发展的影响,得到主要结论如下:其一,电子商务进农村综合示范试点政策进一步扩大了区域经济发展不平衡。其二,试点县域数字化基础先天弱势是电子商务进农村试点政策在初期扩大区域内部发展不均衡的原因;从具体影响机制来看,试点政策增加了中心城区新增工商企业数量进而加剧了区域内经济发展不平衡;与此同时,试点政策使得城镇居民可支配收入和社会消费总额增长更加迅猛也是区域内经济发展不平衡加剧的原因。其三,进一步分析发现,该政策作用效应存在明显的地区异质性,市场化水平较高、信息化水平较高的试点县域受电子商务进农村综合示范政策的影响较为显著。此外,乡村电商渗透率较高的试点县域受到负向政策冲击更小。

本文考察了电子商务进农村综合示范试点政策对县域经济协调发展的影响,并指出该政策可能导致区域发展不平衡加剧的风险。本文的研究结论表明,尽管电子商务进农村综合示范工作能够带来诸如农民增收、城乡物流体系成本降低、农业生产率提高等诸多积极效应,但由区域内个体数字技术使用鸿沟所诱发的区域经济发展不平衡加剧问题同样值得重视。因此,为了进一步缓解区域内经济发展不平衡现象,政府在大力推进电商下乡时还应着手增强乡村和偏远地区数字基础设施等“硬条件”建设并改善这些地区的数字发展“软环境”,同时出台相应配套措施予以帮扶。具体可以从如下几个方面入手:

第一,大力推广电子商务行业技能培训、消除电商技术壁垒,在为乡村电商发展创造经济环境的同时让区域内部全体居民都有能力充分享受电商经济带来的红利。第二,额外给予农村企业相应技术和资金支持,全面落实落细增值税优惠、所得税优惠等惠企政策,通过吸引更多企业落地偏远地区发挥中小企业对区域协调发展的带动作用,政企合力促进区域共享发展。第三,通过出台帮扶支持政策进一步吸引农村青壮年劳动力和大学生回流,采取积极人才补助政策广泛吸纳电子商务人才、发挥能人带动效应,从而为乡村电商经济普及提供人力支持。第四,提高农村居民在本地电商市场中的消费能力,积极助力农民增收,让农民“敢消费”“愿消费”,从而缩小城乡居民的消费差距。第五,加大对阿里巴巴、拼多多等龙头电商企业下沉农村提供相应的政策优惠导向,在普及电商服务流程的同时培养农村居民的网购意愿,通过提高县域乡村电商渗透率来提升乡村数字生活化程度。最后,鉴于数字化基础较弱地区在电商发展中的后进地位,政府应充分发挥经济较发达地区在电商经济中的先导作用,积极带动后发地区发展;在弥补经济较落后地区电子商务短板的同时,共享经济较发达地区获得的电商溢出效应,推进更高质量的区域协调发展。

参考文献:

- 1.曹源芳,2017:《互联网金融与区域经济均衡发展——基于随机前沿模型的区域经济收敛增长分析》,《商业研究》第12期。
- 2.陈文、吴赢,2021:《数字经济发展、数字鸿沟与城乡居民收入差距》,《南方经济》第11期。
- 3.程名望、张建平,2019:《互联网普及与城乡收入差距:理论与实证》,《中国农村经济》第2期。
- 4.韩立岩、杜春越,2012:《收入差距、借贷水平与居民消费的地区及城乡差异》,《经济研究》第1期。
- 5.李海舰、田跃新、李文杰,2014:《互联网思维与传统企业再造》,《中国工业经济》第10期。
- 6.刘欢,2020:《工业智能化如何影响城乡收入差距——来自农业转移劳动力就业视角的解释》,《中国农村经济》第5期。
- 7.彭澎、徐志刚,2021:《数字普惠金融能降低农户的脆弱性吗?》,《经济评论》第1期。
- 8.宋晓玲,2017:《数字普惠金融缩小城乡收入差距的实证检验》,《财经科学》第6期。
- 9.王小鲁、樊纲、胡李鹏,2019:《中国分省份市场化指数报告(2018)》,社会科学文献出版社。
- 10.肖威,2021:《数字普惠金融能否改善不平衡不充分的发展局面?》,《经济评论》第5期。
- 11.徐康宁、陈丰龙、刘修岩,2015:《中国经济增长的真实性和全球夜间灯光数据的检验》,《经济研究》第9期。
- 12.杨碧云、郭壮哲、易行健、张凌霜,2023:《数字经济促进居民家庭消费升级的微观效应——基于CHFS的经验证据研究》,《经济评论》第3期。
- 13.张俊,2017:《高铁建设与县域经济发展——基于卫星灯光数据的研究》,《经济学(季刊)》第16卷第4期。
- 14.张磊、韩雷,2017:《电商经济发展扩大了城乡居民收入差距吗?》,《经济与管理研究》第5期。
- 15.张正荣、杨金东,2019:《乡村振兴视角下农村电商如何优化“工业品下行”路径——基于“双链”耦合机制的扎根研究》,《农业经济问题》第4期。
- 16.赵丙奇,2020:《中国数字普惠金融与城乡收入差距——基于面板门限模型的实证研究》,《社会科学辑刊》第1期。
- 17.周浩、余壮雄、杨铮,2015:《可达性、集聚和新建企业选址——来自中国制造业的微观证据》,《经济学(季刊)》第14卷第4期。
- 18.周利、冯大威、易行健,2020:《数字普惠金融与城乡收入差距:“数字红利”还是“数字鸿沟”》,《经济学家》第5期。

19. Dai, R. C., and X. B. Zhang. 2015. "E-commerce Expands the Bandwidth of Entrepreneurship." Peking University School of Development, <https://www.hhs.se/contentassets/bc7089cd2c364b2cae4c287184ad743b/xiaobo-zhang---ecommerce-baigou.pdf>.
20. Goodman-Bacon, A. 2021. "Difference-in-differences with Variation in Treatment Timing." *Journal of Econometrics* 225(2): 254-277.
21. Henderson, J. V., A. Storeygard, and D. N. Weil. 2012. "Measuring Economic Growth from Outer Space." *American Economic Review* 102(2): 994-1028.
22. Huang, B.H., M. Shaban, Q.Y. Song, and Y. Wu. 2018. "E-Commerce Development and Entrepreneurship in the People's Republic of China." ADBI Working Paper No.827, Asian Development Bank Institute (ADBI).
23. Luo, X. B. and C. Y. Niu. 2019. "E-commerce Participation and Household Income Growth in Taobao Villages." Poverty & Equity Global Practice Working Paper Series, No. 198. Washington, D.C.: World Bank Group.
24. Sun, L., and S. Abraham. 2021. "Estimating Dynamic Treatment Effects in Event Studies with Heterogeneous Treatment Effects." *Journal of Econometrics* 225(2): 175-199.
25. Yu, C.J., N. Jia, W.Q. Li, and R. Wu. 2022. "Digital Inclusive Finance and Rural Consumption Structure—Evidence from Peking University Digital Inclusive Financial Index and China Household Finance Survey." *China Agricultural Economic Review* 14(1): 165-183.

Rural E-commerce Construction and Regional Coordinated Development: Evidence from China's E-commerce Pilots in Rural Areas

Lu Shengfeng¹ and Hong Jingting²

(1: Economics and Management School, Wuhan University;

2: School of Economics, Zhejiang University)

Abstract: Based on China's comprehensive demonstration policies for e-commerce into rural areas, this paper empirically examines the impact of rural e-commerce construction on regional coordinated development using the staggered DID method. It is found that the e-commerce into rural areas pilot further exacerbates the degree of unbalanced economic development within counties. Mechanism tests show that the differences in digital capacity within villages make areas with better economic foundations benefit more from the policy, as reflected in: more start-ups landing in central urban areas, higher policies boosting urban residents' income and social consumption, and ultimately exacerbating the imbalance of development within counties. In addition, Taobao Village construction can promote coordinated regional development by increasing the e-commerce profitability of rural residents. This study suggests that while local governments pay attention to the economic dividends brought by rural e-commerce development, they should also be alert to the risk of regional development imbalance induced by the digital capability gap. Therefore, digital empowerment for coordinated development should not only emphasize the introduction of digital technology, but also the construction of capacity to use digital technology.

Keywords: Rural E-commerce Construction, Regional Coordinated Development, Remote Sensing Imagery of Nighttime Lights

JEL Classification: O18, R58, Q18

(责任编辑:彭爽)