

【区域协调发展】

# 电商进村赋能区域协调发展：理论机制与实践路径\*

苏婧 吴传清

**摘要:**基于我国2678个县2011—2022年的面板数据以及130万条乡村高德地图爬虫数据,探究电商进村赋能区域协调发展的理论机制与实现路径,研究发现:第一,电商进村有助于缩小我国县域内部发展差距,通过促进我国乡村振兴推动区域协调发展。第二,电商进村更有利于促进中西部地区的县城、营商环境好的县城、数字乡村建设水平高的县城和市场可达性程度高的县城的协调发展水平。第三,进一步对乡村高德地图的Python数据进行分析发现,电商进村主要通过提高农业劳动生产率进而增加农民收入(提效增收)和带动农村居民实现本地就业(创业带动本地就业)两条渠道促进区域协调发展。最后,提出要加大对电子商务的支持力度、完善农村物流体系、补齐农村电商基础设施短板、大力发展数字乡村等政策建议,进一步助力电商进村赋能区域协调发展。

**关键词:**电商进村;区域协调发展;机制与路径

**中图分类号:**F724.6 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-5766(2026)03-0057-13 **收稿日期:**2025-12-15

**\*基金项目:**国家社会科学基金重点项目“数字经济赋能区域协调发展的理论机制与实现路径研究”(24AJL008);

甘肃省软科学项目“甘肃融入‘一带一路’科技创新合作的经济效应与路径优化研究”(26JRZA104)。

**作者简介:**苏婧,女,兰州财经大学经济学院副教授,硕士生导师(兰州 730101)。

吴传清,男,武汉大学经济与管理学院教授,博士生导师(武汉 430000)。

## 一、引言

中国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段,高质量发展成为全面建设社会主义现代化国家的首要任务,区域协调发展是高质量发展的关键支撑和保障。随着新一轮科技革命和产业变革的到来,数据成为新时代区域协调发展的重要新要素,开启数字时代的区域协调发展,这意味着我国的区域发展要兼顾公平与效率导向,注重提升发展的质量。2022年9月,国务院发布的《关于加强数字政府建设的指导意见》指出,推动数字普惠,扩大数字基础设施覆盖范围,加快消除区域间数字鸿沟。2023年1月,习近平总书记在中共中央政治局

第二次集体学习时强调,充分发挥乡村作为消费市场和要素市场的重要作用,全面推进乡村振兴,推进以县域为重要载体的城镇化建设,推动城乡融合发展。

“十五五”时期区域协调发展内涵出现了新变化,以“科技创新”为核心的新质生产力成为新动力(孙久文等,2024)。而在众多科技创新要素中,数据要素通过提供技术新支持、催生平台新经济、拓宽市场新边界、促进信息新流动等途径,重塑经济结构和发展格局(刘元春,2024)。电子商务作为数字技术应用业和数据要素驱动业的典型代表,深刻影响着区域空间格局与高质量发展(刘乃全等,2021)。事实上,电子商务通过数字技术与传统产业的融合,更好地实现了资源优化配置,尤其是我

国农村以传统的“小农经济”为主,电商作为“数字经济”的代表,重塑了“小农经济”的资源配置方式,并对传统生产方式和消费方式产生了深刻影响(刘亚军等,2017)。从某种程度上讲,电子商务进农村是“数字经济”对“小农经济”的变革,改变了原有农业部门与非农业部门之间的关系,主要表现为缩短城乡市场距离(梅燕等,2020)。电商进村对优化乡村产业和促进形成新的农业增长点的作用得到中央政府的高度关注,并逐步转化为切实可行的政策方案(潘嗣同等,2025)。2014年,我国开始实施电商进村政策试点。十多年来,电商进村试点政策的实施能否有效缓解区域经济差距,进而实现区域协调发展?其内在的传导机制是怎样的?为系统解答上述问题,本文首先构建理论模型,探讨电商进村赋能区域协调发展的理论机制,再进行实证检验,为数字时代电商下乡进村推动区域协调发展提供了科学有力的证据。

## 二、相关文献综述

与本文紧密相关的研究有两个方面:一是电子商务对区域经济差距的影响;二是对电商进村的区域协调效应评估。

关于电子商务对区域经济差距的影响,学术界普遍认为电子商务的发展有利于缩小区域经济差距。例如,电商进村政策的实施有助于完善落后地区的商品流通渠道,推动我国落后地区经济增长,实现县域经济协同增长和农民收入的包容性增长,进而缩小城乡收入差距(曾亿武等,2018;唐跃桓等,2020;王奇等,2021;邱子迅等,2021;秦芳等,2022);除此之外,还通过提高居民工作满意度、生活满意度、数字技能和消费升级,提升了居民幸福感(丁述磊等,2024)。电商的技术扩散效应不仅没有加剧我国区域经济不平等,在线购物反而更有利于弥合核心—外围地区之间在消费及福利收益方面的差距,进而缓解消费在空间上的不平等(Wanget al.,2021)。Liu et al.(2024)也认为,数字技术助推电商发展使得农村地区获得更多收入与消费等方面的福利,进而缓解城乡不平等。然而,也有学者认为电商发展可能会由于自身非均衡因素、互联网宽带服务不足、电商淘宝城镇非均衡分布、网络零售发展基础的空间差异而扩大区域经

展差距(Alizadeh et al.,2024;Zhang et al.,2022;张伊娜等,2023)。还有一些学者认为,电商发展对区域经济差距的影响具有不确定性,这种影响主要取决于数字技术红利与鸿沟两种力量的扩散效应与回波效应的相对大小(卢盛峰等,2023)。

关于电商进村的区域协调效应评估,冯苑等(2023)发现国家电商示范城市建设有助于实现区域经济富裕和缩小区域收入差距。黄先海等(2022)认为,跨境电商综合试验区建设能激发创业活力和促进生产性服务业集聚,进而缩小城乡收入差距。潘嗣同等(2024)认为,电子商务有助于增强农村居民非农就业偏好,特别是“离土不离乡”型和包容性非农就业,实现乡村振兴与共同富裕。尤其是可以为农村居民创造更多在家做生意的机会,打造城乡线上虚拟市场,完善乡村产业链,促进农民增收和乡村发展(黄季焜,2022)。

由此可见,电商快速发展对促进区域协调发展具有重要意义,为欠发达地区的发展提供了前所未有的机遇。学界关于电子商务赋能区域协调发展的机制与路径展开了一些研究,但是鲜有文献具体到县域和更加微观的乡村层面。基于此,本文从理论上将数据要素引入电商决策模型,深入分析电子商务作为数字经济的微观主体对区域协调发展的影响机制与路径。实证方面,通过高德地图乡村数据爬虫抓取,实证观测电商进村赋能区域协调发展的具体表现,也为数字时代通过电商下乡进村推动区域协调发展提供了科学有力的证据。

## 三、理论分析与研究假说

我国本土“个人对个人”(C2C)电商平台易趣(简称E网)2002年被全球电商巨头eBay收购,同年淘宝网成立(简称T网),T网在较短时间内超越了eBay,并在C2C领域一直称霸至今。总体来看,T网更加注重数据要素的高效使用。如图1所示<sup>①</sup>,纵轴左右两侧分别刻画电商对数据要素的配置过程,即数据要素的配置效率越高,越有利于实体经济的数字化转型。虽然新进入的M网数据存量低,但通过更加先进的数字技术,反使M网对数据的积累速度快于曾经的E网和T网。给定其他条件不变,M网通过吸收E网和T网关于数据要素配置的经验,对数据要素的配置效率更高,充分发挥数据要素价值,

此时M网每增加一单位数据要素,生产效率提升更快(见M网纵轴的右侧)。以此类推,电商市场后来者往往以更低的成本、更高的边际生产率出现,且以比M网更精准的应用场景和模式扎根现实世界。

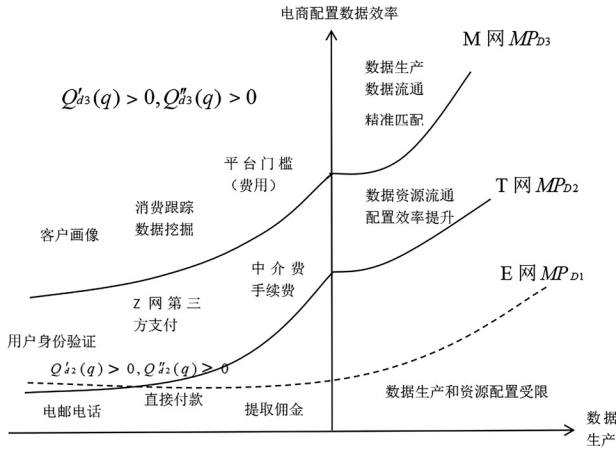


图1 电商使用数据要素的决策

资料来源:作者绘制。

### (一) 电商进村的“提效增收”机制

E网、T网以及Z网、M网、N网的业务不断精细化并逐步进入农村市场,比如后来的美团优选、朴朴超市进社区等。本文借鉴苏婧等(2022)对数据要素研究的理论模型,将这些聚集大量消费者数据的平台,表示为 $N_1, N_2, N_3, \dots, N_n$ 等,农村消费者对电商产品的消费产生总效用(这里也可以视为电商进村的总供给)函数可以表示为:

$$Y_i = \left( \int_0^N Y_i^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} di \right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} = N^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} Y_i = U \quad (1)$$

其中, $\sigma$ 为消费者对电商的多样化偏好系数,由于电商发展需要的物质资本 $PC_i$ 较小,这里假定物质资本外生性。将消费者数据设定为电商运营发展的函数,参数 $\eta$ 是衡量数据在电商发展过程中的重要性。最后得到:

$$Y_i = Data_i^\eta L_i PC_i = Data_i^\eta \frac{L}{N} \frac{PC}{N} = Data_i^\eta \nu \gamma \quad (2)$$

其中 $L$ 是农村电商的劳动总量,比如物流快递员、在线人工客服等等, $\nu = L/N$ 是由就业规模衡量的电商规模(未来随着机器人的大规模使用,这一指数的代表性会越来越小,但目前来看,快递员、外卖员以及人工客服还是主力)。 $\gamma = \frac{PC}{N}$ 是由投资规模衡量的电商规模。假定每消费一次电商产品或服务就会生成一段关于该消费者和电商的双向数据,吸取E网被收购的经验教训,后来者特别注重

数据整合,因此电商 $N_1$ 生成的数据不仅对 $N_1$ 有用,对其他电商也有用。以此类推,电商 $N_2$ 和 $N_3$ 生成的数据对 $N_1$ 可能也有用,主要取决于其对数据的挖掘和分析处理能力,为简化分析可表示为:

$$Data_i = \alpha x Y_i + (1-\alpha) B = \alpha x Y_i + (1-\alpha) \bar{x} N_{n-1} Y_i \quad (3)$$

$$= [\alpha x + (1-\alpha) \bar{x} N_{n-1}] Y_i$$

$Y_i$ 是电商 $N_1$ 产生的数据量, $x$ 是 $N_1$ 利用自己数据量的比例, $B$ 是 $N_1$ 使用其他 $N_{n-1}$ 的数据量,电商之间通过互相购买或交换等方式获取对方基于投入产出或交易形成的私有数据,参数 $\alpha$ 衡量电商 $N_1$ 自己数据相对于其他电商数据的重要性。 $B = \bar{x} N_{n-1} Y_i$ 中 $N_{n-1} Y_i$ 是农村经济活动中由除 $N_1$ 以外的其他 $N_{n-1}$ 个电商所产生的数据量, $\bar{x}$ 是 $N_1$ 电商使用的其他 $N_{n-1}$ 个电商数据的比例,由于电商在选择使用什么数据时会考虑商业隐私问题,因此, $x$ 和 $\bar{x}$ 是内生决定的。将这个表达式代回电商 $i$ 的供给函数可得:

$$Y_i = ([\alpha x + (1-\alpha) \bar{x} N_{n-1}]^\eta \nu \gamma)^{\frac{1}{1-\eta}} \quad (4)$$

电商平台的发展也存在与数据使用相关联的乘数效应,即某电商产品或服务的消费者越多,该电商就会掌握越多的数据,这有助于提高该电商经营决策的精准性和科学性,激励该电商进一步挖掘市场数据。由此使得平台数据迎来爆发式增长,电商之间互相挖掘数据的动力前所未有的。由此可得:

$$Y = N^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} ([\alpha x + (1-\alpha) \bar{x} N_{n-1}]^\eta \nu \gamma)^{\frac{1}{1-\eta}} \quad (5)$$

令农村人均收入为: $y = Y/L$ ,则

$$y = N^{\frac{1}{\sigma-1}} ([\alpha x + (1-\alpha) \bar{x} N_{n-1}]^\eta \nu \gamma)^{\frac{\eta}{1-\eta}} \quad (6)$$

其中 $L = \nu N$ ,农村人均收入的提高以两种方式依赖电商数量( $y$ 的大小以两种路径依赖于 $N$ ):第一种是通过传统的扩展多样化效应,与参数 $1/(\sigma-1)$ 有关,意味着电商在农村的多样化集聚可以形成结构互补,不仅可以更好吸纳本地不同群体就业,比如低学历者从事人工客服、快递物流,高学历者从事电商运营模式研发等有技术含量的工作;还有助于拉动就业,提高本地居民收入水平。 $N$ 的第二个作用通过数据要素项进入并提高 $\eta/(1-\eta)$ ,即数据要素越重要,电商的多样化运营越容易提高人均收入。 $\bar{x} > 0$ (如果 $\bar{x} = 0$ 意味着禁止使用其他电商的隐私数据,电商只能从自己的消费者那里获取数据,E网的经验表明这不现实),即电商也能挖掘

其他消费者数据,存在一个关于数据要素的规模效应:农村地区电商数量越多,产生的数据越多,某个电商能够获取到的数据越多,这通过竞争与互补提高了电商的整体发展效率,从而也提高了农村地区居民收入水平。在这个比较静态中,保持稳定大小 $v$ 不变,这意味着 $L$ 必须随着 $N$ 的增加而增加,这正是规模效应的根源。

实践来看,淘宝村淘宝镇的发展,使农产品摆脱传统的薄利多销模式,农民开始通过线上直播小规模高利润售卖农产品,进而实现增收(Zhang et al., 2022)。同时,线上化交易使得农产品供给信息集中在一个虚拟空间,消费者更容易发现地方特色小众农产品(鲁钊阳等, 2016),地方特色农产品流向国际市场,已成为农民增加收入和脱贫致富的重要渠道(张洪胜等, 2021)。由此得出理论假说1:电商进村通过提高农业劳动生产率和增加农民收入来缩小城乡收入差距,促进城乡区域协调发展。

## (二) 电商进村的“创业带动本地就业”机制

假设农村地区居民消费函数为:

$$c_i = \left( \int_0^{N_i} c_{ii}^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} di \right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}, \sigma > 1 \quad (7)$$

将 $N$ 个不同电商引入固定不变弹性的CES动态效用函数,农村地区有 $L_t$ 的总人口,人口以 $g_L$ 的速度外生地增长,即 $L_t = L_0 e^{g_L t}$ 。在居民消费过程中往往会有这种心理:从更尊重消费者隐私的电商平台购买更多的产品和服务,假设消费者对每个平台的消费产生一单位反映该平台运营以及消费者隐私的双向数据,即 $M_{ii} = c_{ii} L_t = Y_{ii}$ 。

随着农村地区特色农产品、特色产业、特色旅游业等的发展,有效吸引新的电商进入, $L_{et}$ 为新电商进入对本地劳动力的需求增加,以及已有电商所需劳动力 $L_{pt}$ 等于农村就业总规模 $L_t$ 。根据 $Y_t = c_t L_t$ 可得农村人均消费量为:

$$c_t = N_t^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} c_{ii} = N_t^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \frac{Y_{ii}}{L_t} \quad (8)$$

进一步地,电商T网的市场总价值可表示为:

$$Y_{ii} = Data_{ii}^\eta L_{ii} PC_{ii} = Data_{ii}^\eta \frac{L_{pt}}{N_t} PC_{ii} \quad (9)$$

综合上述两个表达式,可得农村电商总供给为:

$$Y_t = N_t^{\frac{1}{\sigma-1}} Data_{ii}^\eta L_{pt} PC_{ii} \quad (10)$$

由此可进一步简化数据组合函数:

$$Data_{ii} = \alpha x_{ii} Y_{ii} + (1 - \alpha) N_{t, n-1} \bar{x}_{ii} Y_{ii} \quad (11)$$

$$= [\alpha x_{ii} + (1 - \alpha) \bar{x}_{ii} N_{t, n-1}] Y_{ii}$$

将这个表达式带入式(9)可得电商 $i$ 的供给函数:

$$Y_{ii} = \{ [\alpha x_{ii} + (1 - \alpha) \bar{x}_{ii} N_{t, n-1}]^\eta L_{ii} PC_{ii} \}^{\frac{1}{1-\eta}} \quad (12)$$

其中,与数据相关的收益递增包含在指数 $1/(1-\eta)$ ,公式 $\alpha x_{ii} + (1 - \alpha) \bar{x}_{ii} N_{t, n-1}$ 可以分解成两部分:第一部分 $\alpha x_{ii}$ 反映了电商使用自身平台所产生的数据,第二部分 $(1 - \alpha) \bar{x}_{ii} N_{t, n-1}$ 反映了电商使用其他电商 $N_{n-1}$ 的数据。更重要的是,当电商各大平台交易产生的数据共享时,电商能够利用的数据越多、信息越全面,越有利于电商之间的互补与长足发展。将表达式替换为 $Data_{ii}$ 带入式(10)中的总供给函数并结合对称性条件 $L_{ii} = L_{pt}/N_t$ ,  $x_{ii} = x_t$ 和 $\bar{x}_{ii} = \bar{x}_t$ 可得:

$$Y_t = N_t^{\frac{1}{\sigma-1}} \left[ \frac{\alpha x_t}{N_{t, n-1}} + (1 - \alpha) \bar{x}_t \right]^{\frac{\eta}{1-\eta}} PC_{ii}^{\frac{1}{1-\eta}} L_{pt}^{\frac{1}{1-\eta}} \quad (13)$$

可以看出,这个模型包含了两个电商吸纳农村本地就业的源泉:一是标准的收益递增回报。其来自于农村居民对电商多样化的偏爱,居民越是追求多样化的电商产品或服务,特定电商就会越充分地利用来自其他平台的数据信息,从而获得进一步的发展。特定电商在激烈的竞争中为抢占市场份额,不断向其他邻近地区扩散业务,以此来巩固该平台的市场地位,比如“美团优选”“朴朴超市”下乡进村等。这时往往会出现一个有竞争优势的电商巨头,凭借自身技术水平不断挖掘关联平台或边缘地区的数据并整合处理,使得数据信息结构形成优势互补,数据价值得到充分发挥。二是与数据规模收益递增相关的市场范围扩张和竞争多元化。当电商大量使用数据要素决策时,农村地区整体市场需求和供给边界会随之扩张,这将意味着市场范围的拓展和就业规模的扩张,有利于促进电商分工与多样化,就业规模的扩大和创业带动本地就业,从而促进农村发展,实现“数据要素驱动—电商分工与多样化—创业带动本地就业扩展”之间的动态循环。

实践来看,电商进村通过鼓励在当地设立电子商务服务站、快递网点、物流网点以及与之相匹配的其他服务业,对农村潜在剩余劳动力产生了大

量的需求,为农民提供更多就业机会,优化了农村就业环境(涂勤等,2022)。除了增加农村就业规模、改善农村就业环境,还通过自己开网店等相应增加了农村居民创业的机会(Goldfarb et al.,2019),不断涌现的“淘宝村”是传统农业与电商紧密结合形成创业集群的表现,吸纳当地农民和返乡青年创业,为农村经济发展注入了新的活力(马彪等,2021)。由此得出理论假说2:电商进村通过推动农村创业带动本地就业,改变乡村风貌,进而实现城乡区域协调发展。

#### 四、实证研究

理论分析表明,电商进村是有效利用数字经济推动区域协调发展的重要举措。接下来,本部分将运用县级面板数据以及乡村高德地图爬虫数据对电商进村促进区域协调发展的影响和机制进行实证检验。

##### (一)基准模型构建

电商进村是有效利用数字经济深入实施区域协调发展的一项重大举措。由于电商进村这一现象涉及的数据包含乡村数据,其获取难度大,而且缺失情况较为严重,因此本文采用国家层面的试点建设来观测。但这里还存在一个问题,国家层面电商进村试点的推进并非一蹴而就,而是自2014年以来按不同批次逐年推进的,在电商进村对区域协调发展的因果识别方面,本文采用渐进倍差法。为此,本文构建如下基准模型:

$$Theil_{it} = \alpha_0 + \beta_1 REC_{it} + Controls_{it} + \gamma_t + u_i + \varepsilon_{it} \quad (14)$$

式(14)中的被解释变量  $Theil_{it}$  是指第  $t$  年第  $i$  个县内,以每个栅格灯光强度为比重加权计算的县域内夜间灯光亮度之间的差距,也就是泰尔指数。差距越大,泰尔指数越大;差距越小,泰尔指数越小。 $REC_{it}$  表示核心解释变量,即  $i$  县在第  $t$  年是否有国家大力支持发展电子商务的政策,如果有,该县电商会在该年份得到优惠与支持,此时该县电商发展基础相对优于未试点县。 $Controls_{it}$  表示一系列与电商发展相关的环境变量。核心解释变量  $REC_{it}$  前的估计系数  $\beta_1$  表示试点县电商进村现象对全县经济发展不平衡程度的影响; $u_i$  和  $\gamma_t$  分别为县级层面和年份上的固定效应; $\varepsilon_{it}$  为随机误差项。此外,方程

估计中标准误均在县级层面进行聚类处理。

##### (二)变量选取

###### 1.被解释变量:区域发展差距( $Theil$ )

近年来,关于区域协调发展的研究方法日益增多。随着数字经济发展,数字化赋能现象日益渗透到城乡经济活动的各个角落,这对城乡发展不平衡的另一个反映是城乡夜间灯光亮度方面的差距,国内外学者运用夜间灯光遥感影像数据衡量这种不平衡性和差距,为研究区域协调发展提供了一种新思路(卢盛峰等,2023),其计算公式如下:

$$Theil_{it} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{y_{it}}{Y} \log \frac{y_{it}}{Y} \quad (15)$$

式(15)中,  $Theil_{it}$  表示县域  $i$  在某一特定年份  $t$  的夜间灯光亮度的泰尔指数,这一指数重点反映县域内部灯光栅格之间的亮度差距,由于考虑到县域内部的灯光差距主要是县城与农村的差距,这也意味着县域内部的经济差距。  $n$  表示该县域内的灯光栅格总数,  $y_{it}$  表示县域  $i$  在第  $t$  年每一栅格的夜间灯光亮度,  $Y$  表示所有经过栅格处理的平均夜间灯光亮度。因此,当泰尔指数代表的夜间灯光亮度的差异值越大,意味着以该泰尔指数衡量的该县域内部的经济差距越大,这在实际中的表现就是城镇夜间经济活跃度高、乡村发展配套与产业活力不足,这种差距有两种可能,一种是乡村经济过于落后,人口严重外流,另一种是乡村没有现代服务业,依然以原始农业为主。本文绘制的栅格面积大小精细到  $1\text{km} \times 1\text{km}$ 。

###### 2.核心解释变量:电商进村( $REC$ )

由于考虑到电商进村在乡镇层面数据获取难度较大,本部分主要关注国家对电商进村出台的一系列鼓励措施,如积极支持电商向乡镇农村等基层下行,激活乡村经济,鼓励乡村经济主体融入全国统一大市场。因此本部分的核心解释变量表示自2014年以来,县域经济发展的当年是否被国家纳入电子商务进农村综合示范县名单,如果被纳入,取值为1,意味着国家大力支持该县电子商务发展,该县电子商务发展环境比其他县更加优越;反之,取值为0。

###### 3.控制变量

本文通过借鉴已有研究并结合县域经济发展的实际影响因素,以及数据的可获得性选择控制变量。本文研究电商进村对县域城乡差距的影响,主

要考虑经济发展方面的指标,因此选取如下控制变量:(1)县域经济发展水平( $\ln LED$ ),通过选取县城当年的人均GDP,并取对数来衡量县域经济发展情况;(2)第一产业就业规模( $STR$ ),通过采用县城内部乡村从业人员占总人口的比重来衡量;(3)金融发展水平( $DFC$ ),通过采用样本县域内所有金融机构的年末各项贷款余额占该县GDP比重来衡量;(4)政府支持力度( $LFE$ ),用县域当年财政一般预算支出占县域GDP比值来衡量;(5)县域工业化基础( $IND$ ),用县域工业增加值占地区生产总值比重来表示;(6)公共知识供给水平( $\ln GIT$ ),用县域内人均公共图书馆总藏书量的对数值来表示。

### (三)数据来源

本文所采用夜间灯光数据是在美国国防气象

卫星搭载的可见光成像线性扫描业务系统(DMSP/OLS)基础上,自行矫正调整后得到。关于核心解释变量,本部分主要通过中国商务部官网提供的信息,整理国家“电子商务进农村综合示范县”试点政策的入选县名单,并将其分为实验组和对照组。一系列环境变量数据均来自《中国县域统计年鉴》和《中国经济信息网》,部分缺失统计指标通过EPS数据库和线性插值法补齐。在剔除缺失和异常数据后,考虑到西藏地区部分县部分年份数据缺失严重,故在回归过程中将其直接剔除,综合整理出来涵盖2678个县级行政区划的32143条数据。最后,为了排除样本极端值的干扰,本文对部分连续变量在前后1%进行了缩尾处理。变量的描述性统计如表1所示。

表1 变量的描述性统计

变量	符号	观测值	平均值	标准差	最小值	最大值
区域发展差距	$Theil$	32143	10.2996	15.1398	0	63
电商进村	$REC$	32143	0.1775	0.3821	0	1
县域经济发展水平	$\ln LED$	32143	10.3722	0.7015	8.4629	12.1751
第一产业就业规模	$STR$	32143	0.1113	0.0103	0.0961	0.1288
政府支持力度	$LFE$	32143	0.147	0.0139	0.1247	0.1631
金融发展水平	$DFC$	32143	0.6985	0.1186	0.5432	0.9423
县域工业化基础	$IND$	32143	0.464	0.0363	0.4014	0.5125
公共知识供给水平	$\ln GIT$	32143	5.9468	0.4253	5.4252	6.6393

### (四)实证结果分析

#### 1. 基准回归结果

本文通过识别“电子商务进农村综合示范县”试点政策对城乡发展差距的影响,基准结果如表2所示。第(1)列是未纳入固定效应和一系列控制变量的回归结果,第(2)列为纳入本文所选取的一系列控制变量后,综合考虑实证模型所涉及的个体固定效应和年份固定效应的回归结果。可以发现,在上述两个结果中,核心解释变量 $REC$ 的估计系数均显著为负,结合夜间灯光遥感影像数据泰尔指数用于区域差距的研究,本文可以得出如下结论:鼓励电商进村,即电子商务向乡村产业渗透的一系列举措确实有助于缩小县域内部的发展差距,可以从县域层面有效促进区域协调发展。

从控制变量来看,以第(2)列为准可以发现,县域经济发展水平、第一产业就业规模、政府财政支持和县域工业化发展水平的提高都能显著缩小县

域发展差距,这主要是因为目前我国的县城,尤其是中西部地区的多数县城仍然以农业为主,近年来随着数字乡村的建设,大批“新农人”职业兴起。同时,政府在数字乡村方面的投资,比如不断完善乡村数字基础设施和推动基本公共服务数字化,改善乡村就业环境吸引年轻人留在家乡发展,通过电商平台直播带货,向全国各地推销特色农产品,农民收入大幅增加,有利于缩小城乡收入差距,同时也是推动区域协调发展的内容。值得注意的是,公共知识的供给水平却拉大了县域发展差距,这或许与前面解释相类似。关于公共知识的数字化供给,目前数据获取方面存在极大的难度,因此依然借鉴传统知识的供给来衡量。而以图书馆馆藏数量为代表的传统知识供给存在明显的“知识鸿沟”,即生活在县城的居民可以更加方便地获取公共图书馆资源,而生活在乡下的居民学习成本就会偏高,因此造成的“知识鸿沟”不利于城乡协调发展。但这一

表2 基准回归结果

变量	Theil	
	(1)	(2)
REC	-2.2863*** (-21.20)	-2.0027*** (-3.45)
lnLED	—	-5.3811*** (-3.41)
STR	—	-8.3219* (-2.48)
LFE	—	-4.2973* (-2.29)
DFC	—	1.3843 (1.15)
lnGIT	—	0.6115* (1.73)
IND	—	-0.6521* (-1.76)
控制变量	是	是
县域固定效应	是	是
年份固定效应	是	是
观测值	32143	32143
R <sup>2</sup>	0.9716	0.9644

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%、10%的显著性检验水平下是否显著,括号内为t值,这里的稳健标准误差聚类到县域层面。

问题的解决在未来较为可行。随着数字图书馆和电子书籍的普及,预计很快就可以克服这方面的差距。

### 2. 平行趋势检验

判断DID因果识别模型是否有效,还要结合平行趋势检验的结果,即在电商进村之前,未对每个县电商发展产生冲击,所有县泰尔指数在电商进村前是否存在系统性差异,进而对因果识别模型本身带来影响,具体模型设定如下:

$$Theil_{it} = \alpha_0 + \beta_k \times \sum_{k=-3}^{1+} D_{it0+k} + Controls_{it} + \gamma_t + u_i + \varepsilon_{it} \quad (16)$$

式(16)中, $D_{it0+k}$ 是一组代表电子商务进农村试点示范建设是否开展及开展时间的虚拟变量,式(16)中 $D$ 的下标 $it0$ 代表该县被纳入试点县建设的年份, $k$ 代表实验所观测年份距离该县刚开始被纳入试点年份的相差期数。当 $t-t_0=k(k=-3,-2,-1,0,0+)$ 时, $D_{it0+k}=1$ ,否则 $D_{it0+k}=0$ 。参数 $\beta_k$ 表示在试点

开展前的年份、开展当年及之后的年份,电商进村对城乡协调发展的影响。由图2可以看出,当该县电商发展没有得到国家大力扶持,即电商进村存在一定的困难或资金不足、投资缺乏等挑战情况下,估计系数置信区间是跨过横轴并与横轴相交,不存在明显的变动趋势和冲击,表现出比较平稳的态势。这意味着在国家未实施电子商务进农村这一试点示范政策情况下,处理组样本和对照组样本是满足基本平行趋势检验的。而在电子商务进农村试点示范开始建设的首年及连续推迟到第四年,处理组所对应的县域内夜间灯光的泰尔指数普遍显著低于对照组所对应县域内夜间灯光的泰尔指数,这说明处理组县域内部的差距越小、协调发展水平越高。

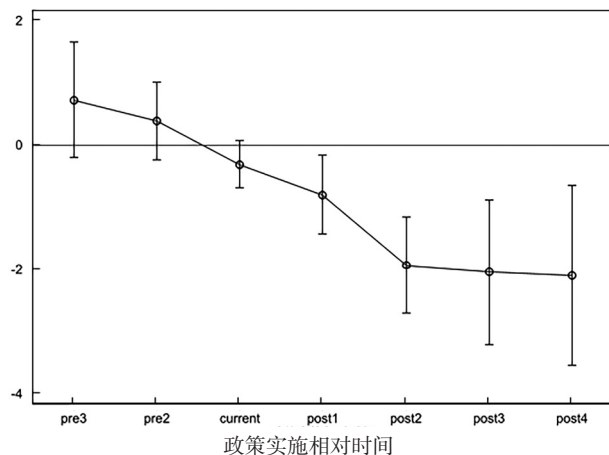


图2 平行趋势检验图

### 3. 稳健性检验

#### (1) 倾向得分匹配(PSM-DID)

为了缓解实证过程中可能存在的样本选择性偏差问题,采用倾向得分匹配(PSM-DID)方法进行稳健性检验是一种有效的策略,这种方法旨在减少由于非随机样本选择导致的估计偏误。通过PSM方法,利用是否为电商进村试点县的虚拟变量对一系列可观测指标进行logit回归。这个回归的目的是估计一个县在当年被纳入电子商务进农村综合示范县的概率,首先计算出倾向得分匹配值,再将该倾向得分匹配值最接近的县设置为电商进村试点建设的配对县,对于比较处理组(电商进村示范县)和对照组(非电商进村示范县)非常重要。本文分别使用最近邻匹配、卡尺最近邻匹配以及核半径匹配等方法进行PSM-DID估计,结果如表3第(1)~(3)列所示,核心解释变量的估计系数显著

为负,表明电商进村显著缩小了县域经济发展差距,结论呈现出较好的稳健性。

(2)安慰剂检验

本部分为进一步检验基准回归结论的稳健性,将电商进村试点开始的年份分别提前一年或两年,

将其与时间虚拟变量相乘并纳入基准模型进行反事实安慰剂检验。从表3第(4)、(5)列的结果可以看出,将电商进村试点开始年份提前一年或两年,核心解释变量的估计系数均不显著,这表明电商进村试点实际开始年份能够促进县域经济协调发展。

表3 稳健性检验 I

变量	Theil				
	PSM—DID			安慰剂检验	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	最近邻匹配	卡尺最近邻匹配	核半径匹配	政策发生提前一年	政策发生提前两年
<i>REC</i>	-2.2139*** (-3.61)	-2.3112*** (-3.67)	-2.1493*** (-3.96)	-0.4211 (-0.32)	-0.3152 (-0.57)
个体固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
观测值	32143	32143	32143	32143	32143
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.9133	0.9261	0.9412	0.9514	0.9462

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%、10%的显著性检验水平下是否显著,括号内为*t*值,这里的稳健标准误聚类到县域层面。

(3)进一步稳健性检验

关于电子商务进农村能够缩小县域内部发展差距这一结论是否稳健需要做进一步的检验。本文考虑到信息基础设施和信息通信设备等的普及可能对被解释变量产生直接影响。为了更准确地评估“电子商务进农村综合示范县”试点建设引发的电子商务进农村这一政策冲击对区域协调发展的影响,需要控制潜在的遗漏变量,以确保回归分析的准确性。基于此,本文将主要通信设备分为移动电话和固定电话(*lnTPR*)并进行稳健性检验,估计结果见表4第(1)列。核心解释变量 *REC*(2.2863>1.4319)意味着移动电话和固定电话这种通信设备确实对“电子商务进农村综合示范县”试点政策的效果有所影响,但系数方向仍然显著为负(上述比较是绝对值的比较),结论依然支持县域电子商务发展的一系列举措有利于缩小县域内部经济发展的差距。

为了进一步排除其他政策的干扰,本文引入了“信息进村入户试点”政策的虚拟变量(*inform*)。估计结果如下表4第(2)列所示,在考虑了“信息进村入户”这一虚拟变量对电子商务进农村产生的冲击后,实证模型的核心解释变量 *REC* 所对应的系数依然为负且通过显著性检验。为了更加准确地评估电子商务进农村为城乡协调发展带来的净效应,本文通过剔除2022年全国淘宝村和淘宝镇数量大于等

于10的县样本,结果见表4第(3)列,核心解释变量 *REC* 依然显著为负,进一步印证了电子商务进农村对城乡协调发展这一结论的稳健性。

4. 异质性检验

(1) 区位异质性

电子商务进农村综合示范县试点的开展对于以县域经济为突破口,打破国际市场低迷状态、拓展国内农村市场具有不可替代的作用,并由此成为连接农村和城市的重要纽带,它一方面以农业和农村经济为发展基础,促进农民增收;另一方面又是城镇化的重要引力,促进农村就业向非农就业转移。可见,电子商务进农村综合示范县建设加快了中国乡村振兴和城镇化进程,推进了以共同富裕为导向的区域协调发展。由于经济发展已有的差距和不均衡使得低技能劳动力、人力资本、技术等要素向经济发达地区流动,加剧了中国县域经济发展的不平衡:东部地区县域经济基础良好,农业数字化、工业化水平高,电子商务进农村有助于推动县域经济进一步融入国内大市场,促进区域协调发展,如表5第(1)列所示。而中西部地区数字基础设施发展不充分,县域经济基础薄弱,治理环境差、治理效率低下,行政成本高,劳动力大量外流,国家关于支持中西部电子商务进农村的一系列举措对当地乡村产业振兴和县域内部协调发展的提振效兴弱于东部地区,如表5第(2)列所示。

表4 稳健性检验 II

变量	(1)	(2)	(3)
	加入移动电话和固定电话用户数	排除其他政策干扰	剔除电商发展较快的县 (淘宝村、淘宝镇数量>10)
	<i>Theil</i>	<i>Theil</i>	<i>Theil</i>
<i>REC</i>	-1.4319*** (-7.12)	-2.2763*** (-21.08)	-1.4291** (-2.61)
<i>lnTPR</i>	-0.7551*** (-2.78)	—	—
<i>inform</i>	—	0.4966 (1.30)	—
控制变量	是	是	是
个体固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
观测值	32143	30309	32083
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.9528	0.9716	0.9755

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%、10%的显著性检验水平下是否显著,括号内为*t*值,这里的稳健标准误聚类到县域层面。

(2) 营商环境异质性

电子商务也是市场主体元素,电子商务进入某个区域,其注册、审批、交税等环节是否顺利离不开区域整体营商环境,比如在营商环境好的东部发达地区,电商下沉入户的制度成本更低;反之,电商进村的制度成本偏高。基于此,本部分借鉴由北京大学—武汉大学营商研究联合课题组共同发布的《中国省份营商环境评价数据库 2023》,将2017—2021年省级层面的营商环境总指数取中位数,分为营商环境指数高的地区和营商环境指数低的地区进行考察。由表5中第(3)列和第(4)列可以看出,在营商环境指数高,即以市场环境、政务环境、法律政策和人文环境为代表的整体营商环境指数高的地区,电子商务促进城乡协调发展的作用更明显;反之,如果营商环境相对较差,即便电子商务进农村,其

成本也很高,推动区域协调发展的力度也较小。

(3) 数字乡村发展水平异质性

电商带动农村发展还得益于不断完善的数字乡村建设,数字乡村建设包含乡村数字基础设施、智慧农业、乡村治理数字化等,其中数字基础设施建设和智慧农业的发展可以直接带动偏远落后的县域乡村产业(以农产品为主)融入全国统一大市场。然而不可忽略的是,数字乡村建设水平高的地区往往会率先获得智慧农业的红利,电商下行更加顺利融入农业发展,从而带动农民共同致富,整体发展水平领先于其他地区。鉴于此,本文使用农业农村部信息中心发布的《中国数字乡村发展报告(2022年)》数据显示,2021年全国数字乡村发展水平达到39.1%,其中东部地区为42.9%,中部地区为42.5%,西部地区为33.6%,高于全国平均水平的有

表5 异质性检验 I

变量	东部地区	中西部地区	营商环境好(指数高)	营商环境差(指数低)
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>REC</i>	-1.6836** (-6.82)	-2.4322*** (-4.17)	-2.7448*** (-16.05)	-1.4967* (-2.15)
控制变量	是	是	是	是
县域固定效应	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是
观测值	10788	21355	13995	18148
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.9772	0.9604	0.9745	0.9473

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%、10%的显著性检验水平下是否显著,括号内为*t*值,这里的稳健标准误聚类到县域层面。

12个省份,根据各县对应省级层面数字乡村发展水平的中位数,把样本县划分为数字乡村发展水平高于全国平均水平的地区和低于全国平均水平的地区,估计结果见表6。表6中第(1)列和第(2)列的估计结果显示,对于那些数字乡村发展水平高于全国平均水平的地区,电子商务的发展能够进一步显著地缩小城乡发展差距。

(4)市场可达性程度异质性

随着电商物流业的发展,偏远农村地区到市场的距离缩短,商品和要素在城乡之间的流动成本显著降低,这不仅促进了城乡资源的优化配置,更有助于推动城乡一体化进程,为形成统一大市场奠定了坚实基础(王奇等,2022)。农村电子商务的崛起带动了快递物流业的蓬勃发展,其中“快递下乡”工程对乡村市场可达性的影响显著且独特,与传统的高速铁路、高速公路等方式有所不同,“快递下乡”工程直接深入农村市场与农产品生产的一线,通过快递下乡,城乡商品流通得以加强,农民可以更方便地购买到城市的商品,城市的消费者也能更方便地购买到农村的特色农产品,这有助于打破城乡市

场的分割状态,促进城乡要素双向流动,实现城乡市场一体化发展。同时,“快递下乡”工程推动了农村地区物流基础设施的完善,农村地区的快递网点和配送线路逐渐增多,配送效率得到提高,这有助于降低物流成本,提高物流效率,提高城乡市场的可达性程度,为农村地区更深入地融入全国统一大市场提供了有力支持(王奇等,2022)。

鉴于此,本文使用最近快递点到县城的距离来衡量,但不可忽略的是,我国乡村居民,尤其是中西部的农村地区的住户普遍比较分散,有些村庄一公里之内没有住户,而且农户与农户之间的分布也较为分散。这种情况下考虑到“快递下乡”进村的运输成本和派送成本,往往将快递收发点设在村委会或其周围的便利店,故本文使用高德地图,爬虫匹配村委会与县城距离的信息,用“村委会到县政府的距离”来度量农村快递“最后一公里”建设,使用村委会到县城的距离来衡量电商进村带来的市场可达性。表6第(3)列和(4)列的估计结果显示,电子商务发展对于市场可达性程度更高的地区,更有助于缩小县域经济发展差距。

表6 异质性检验II

变量	数字乡村建设水平高	数字乡村建设水平低	村委会到县政府的距离<30千米	村委会到县政府的距离>30千米
	(1)	(2)	(3)	(4)
REC	-3.0226*** (-13.17)	-1.5229* (-2.18)	-2.9721*** (-16.37)	-1.6654* (-2.08)
控制变量	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是
观测值	9255	22888	13023	19120
R <sup>2</sup>	0.9745	0.9464	0.9749	0.9521

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%、10%的显著性检验水平下是否显著,括号内为t值,这里的稳健标准误聚类到县域层面。

5. 机制检验

在机制检验部分,根据理论分析所得出的结论,电商进村主要通过“提效增收”和“创业带动本地就业”两条渠道缩小城乡发展差距。

(1)电商进村的“提效增收”机制

结合县域数据的可获得性,考虑到第一产业产量越大,投入劳动力越少,意味着第一产业发展效率越高,因此本部分采用各县农林牧渔总产值与这些行业就业的劳动力比值来衡量该县第一产业的劳动生产率(*agpr*);同时,使用县域农村地区人均可

支配收入,并通过取对数值(*incr*)来表示农户的绝对收入水平,这些指标的选择有助于本文更加深入地分析国家关于支持电商发展的一系列举措对农村地区和偏远地区的影响,数据来源于EPS数据库整理所得。毋庸置疑,国家支持电商发展的初衷是促进农民收入的增加和农村发展。通过一系列举措大力发展电子商务,进而打破传统经济所导致的地域限制,提升农业劳动生产率,并带动农村地区的整体发展,从而提高农户家庭收入水平。基于此进行的机制检验结果如表7中第(1)列和(2)列所

示,更加印证了这一结论,这为深入理解国家通过支持电商发展的一系列举措来推动农村地区发展提供了有力的证据。电商为农业劳动生产率的提升和农民收入的增加提供了新的动力,进一步表明电商在实现城乡资源合理有效配置、促进农民共同富裕方面的积极作用,而农业劳动生产率的提升和农户收入的增加有助于缩小县域经济发展差距。由此理论假说1得以验证。

表7 机制检验I

变量	<i>agpr</i>	<i>incr</i>	<i>Theil</i>	<i>Theil</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>REC</i>	7.929*** (3.11)	0.0529395*** (13.26)	—	—
<i>agpr</i>	—	—	-3.13* (-2.31)	—
<i>incr</i>	—	—	—	-4.290983*** (-3.89)
控制变量	是	是	是	是
县域固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
观测值	32035	32035	32035	32035
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.9432	0.9749	0.9804	0.9685

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%、10%的水平下显著,括号内为*t*值,稳健标准误聚类到县域层面。

(2)电商进村的创业带动本地就业机制

为检验“创业带动本地就业”这一机制,本文将主要观测点放在创业上,以此来衡量电商通过创业带动农村本地就业情况。具体数据采用阿里研究院提供的县域新增活跃商家数并取对数(*lnxqy*)和本地中等职业技术培训水平(*lnintel*)作为机制变量。县城内每年新增的商家活跃数越多,说明该县电子商务创业越活跃,带动该县居民进行本地就业或择业的可能性越大;中等职业技术培训水平越高,说明本地居民掌握电子商务应用的能力越强,有利于电商进一步深入该地区发展。估计结果见表8第(1)、(2)列所示,电子商务进农村显著提升了县域新增活跃商家数和本地中等职业技术培训水平,而劳动力的本地创业带动就业有利于农民不离乡、不离家,在家门口就可以学习创业,显著缩小了城乡发展差距,结果见表8第(3)、(4)列所示。

表8 机制检验II

变量	<i>lnxqy</i>	<i>lnintel</i>	<i>Theil</i>	<i>Theil</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>REC</i>	0.0745*** (4.62)	0.1812 (1.40)	—	—
<i>lnxqy</i>	—	—	-6.7686*** (-10.23)	—
<i>lnintel</i>	—	—	—	-0.159*** (-3.00)
控制变量	是	是	是	是
县域固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
观测值	30255	30255	30255	30255
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.9232	0.9226	0.9671	0.9823

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%、10%的显著性检验水平下是否显著,括号内为*t*值,这里的稳健标准误聚类到县域层面。

五、结论与政策建议

本文从县域层面深入揭示了电商进村赋能区域协调发展的机制与路径。研究发现:电商进村有利于缩小县域城乡发展差距,通过促进农村发展推动区域协调发展。电商进村更有利于促进中西部地区的县、营商环境好的县、数字乡村建设水平高的县和市场可达性程度高的县的协调发展水平。进一步分析高德地图爬虫数据,发现电商进村主要通过提高农业劳动生产率增加农民收入、扩大农村市场规模、提高市场可达性程度、带动本地就业等渠道促进县域经济协调发展。根据以上研究,本文从农民增收、构建全国统一大市场 and 电商创业带动本地就业等方面,提出电商进村赋能区域协调发展的政策建议:

一是各地区尤其是欠发达地区应继续加强对电子商务的支持力度。进一步完善互联网、交通物流等事关全民的基础设施建设,加大农村地区数字基础设施投入力度,使电商平台在农村地区更加普及,让更多的农户加入进来。缓解农村地区信息不对称,消除城乡之间、家庭之间的信息差,电商下行带动农村产业发展,发挥农村特色产业优势,有效提升农民收入。政府充分利用电商了解市场需求,抓住有利时机,针对性地发展地方特色产业,扩宽本地电商产品销路。进一步打破部分地方政府本位主义与市场分割分准,制定全局视野的发展路

线,让广大农村居民受益于电商发展所带来的“溢出效应”。加大农村电商人才培养力度,确保农户积极掌握电商新技术,充分利用当地比较优势及全国统一大市场的需求,在偏远农村地区发挥电商的巨大潜力,以此促进城乡内循环,实现农民收入的持续增长,缩小城乡差距。

二是加快完善农村物流体系,补齐农村电商基础设施短板。目前农村物流设施网点不足,快递配送“最后一公里”问题依然存在,农产品融入全国统一大市场依然面临障碍。需进一步扩大农产品市场,整合农村要素市场,优化配置农村发展要素,积极支持传统农村现代化;建设商贸交易中心,将第三方配送和共同配送联合起来,打造物流服务体系。由于农村地区冷链物流发展较为滞后,许多生鲜产品仓储保鲜与长途冷链配送能力不足(最珍贵的农产品反而很难在最适合的时间段进入最有需求的大市场),这也是物流体系不完善导致的农村产品市场错配,需要更加关注生鲜食品在产地的集中配货,加强冷链技术应用和冷链设施建设,使新鲜农产品乘“电子商务”之风,融入全国统一大市场。

三是持续深化乡村振兴战略,大力发展数字乡村。通过举办一系列数字化知识普及讲座,让农民深入了解数字经济带来的机遇与挑战,认识到提升自身数字技能的重要性。制定针对性支持电商发展的政策,包括为电商人才提供创业扶持、资金补助、税收优惠等,吸引更多人才投身到农村电商创业活动中。充分发挥本地青年人才作用,鼓励他们利用在外学到的知识和技能,为农村电商发展贡献力量。让农村电商发展更专业、更可持续,更好带动乡村振兴,进而缩小城乡差距,推动城乡区域协调发展。

### 注释

①图1所示的Z网指代支付宝, M网指的是任一电商平台,比如拼多多,拼多多对大数据的跟踪处理速度快于淘宝,对消费者的画像更精准。N网指后来者,即在拼多多之后出现的其他新电商平台。

### 参考文献

[1] ALIZADEH T, HELDEROP E, GRUBESIC T H, et al. The multi-technology footprint of the national broadband network in Australia: Exploring the urban-regional divide

and socio-spatial patterns for inequality [J]. International regional science review, 2024, 47(2): 159-181.

[2] GOLDFARB A, TUCKER C. Digital economics [J]. Journal of economic literature, 2019, 57(1): 3-43.

[3] LI L, ZENG Y, YE Z, et al. E-commerce development and urban-rural income gap: Evidence from Zhejiang Province, China [J]. Papers in regional science, 2021, 100(2): 475-495.

[4] LIU N, QIAN Y, GU X, et al. Digital technology, e-commerce, and economic inequality: The case of China [J]. International review of economics & finance, 2024, 91: 259-271.

[5] WANG F, WANG M, YUAN S. Spatial diffusion of e-commerce in China's counties: Based on the perspective of regional inequality [J]. Land, 2021, 10(11): 1141.

[6] ZHANG Z, ZHAN C, LI Z, et al. Spatial patterns, dependencies, and disparities of characteristic towns and taobao towns in China [J]. Applied spatial analysis and policy, 2022, 15(4): 1237-1262.

[7] ZHANG Y, LONG H, MA L, et al. Analysis of rural economic restructuring driven by e-commerce based on the space of flows: The case of Xiaying village in central China [J]. Journal of rural studies, 2022, 93: 196-209.

[8] ZHOU J, YU L, CHOGUILL C L. Co-evolution of technology and rural society: The blossoming of taobao villages in the information era, China [J]. Journal of rural studies, 2021, 83: 81-87.

[9] 曾亿武, 郭红东, 金松青. 电子商务有益于农民增收吗? ——来自江苏沭阳的证据 [J]. 中国农村经济, 2018(2).

[10] 丁述磊, 刘翠花, 包文. 电子商务进农村综合示范县政策对居民幸福感的影响 [J]. 中国人口科学, 2024, 38(3).

[11] 冯苑, 聂长飞. 数字经济促进共同富裕的机制及异质性研究: 来自电子商务示范城市建设的经验证据 [J]. 首都经济贸易大学学报, 2023, 25(4).

[12] 黄季焜. 加快农村经济转型, 促进农民增收和实现共同富裕 [J]. 农业经济问题, 2022(7).

[13] 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).

[14] 黄阳华. 基于多场景的数字经济微观理论及其应用 [J]. 中国社会科学, 2023(2).

[15] 刘乃全, 邓敏, 曹希广. 城市的电商化转型推动了绿色高质量发展吗? ——基于国家电子商务示范城市建设的准自然实验 [J]. 财经研究, 2021, 47(4).

[16] 刘亚军, 储新民. 中国“淘宝村”的产业演化研究 [J]. 中国软科学, 2017(2).

- [17]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).
- [18]鲁钊阳,廖杉杉.农产品电商发展的增收效应研究[J].经济体制改革,2016(5).
- [19]马彪,彭超,薛岩,等.农产品电商会影响我国家庭农场的收入吗?[J].统计研究,2021,38(9).
- [20]梅燕,蒋雨清.乡村振兴背景下农村电商产业集聚与区域经济协同发展机制:基于产业集群生命周期理论的多案例研究[J].中国农村经济,2020(6).
- [21]潘嗣同,龚教伟,高叙文,等.电商进村政策实施的就业效应与机制分析[J].中国农村经济,2024(4).
- [22]秦芳,王剑程,胥芹.数字经济如何促进农户增收?——来自农村电商发展的证据[J].经济学(季刊),2022,22(2).
- [23]邱子迅,周亚虹.电子商务对农村家庭增收作用的机制分析:基于需求与供给有效对接的微观检验[J].中国农村经济,2021(4).
- [24]苏婧,赵城,王必达.数据要素集聚能实现区域协调发展吗:论大国区域发展的“集聚”与“协调”[J].财经科学,2022(6).
- [25]孙久文,虎琳.“十五五”时期区域协调发展的内涵、问题与实践[J].江西社会科学,2024,44(7).
- [26]唐跃桓,杨其静,李秋芸,等.电子商务发展与农民增收:基于电子商务进农村综合示范政策的考察[J].中国农村经济,2020(6).
- [27]涂勤,曹增栋.电子商务进农村能促进农户创业吗?——基于电子商务进农村综合示范政策的准自然实验[J].中国农村观察,2022(6).
- [28]王奇,牛耕,赵国昌.电子商务发展与乡村振兴:中国经验[J].世界经济,2021,44(12).
- [29]王奇,谢凯,秦芳,等.市场可达性与农村家庭消费:来自“快递下乡”工程的证据[J].中国农村经济,2022(12).
- [30]汪阳洁,黄浩通,强宏杰,等.交易成本、销售渠道选择与农产品电子商务发展[J].经济研究,2022,57(8).
- [31]张洪胜,潘钢健.跨境电子商务与双边贸易成本:基于跨境电商政策的经验研究[J].经济研究,2021,56(9).
- [32]张俊.高铁建设与县域经济发展:基于卫星灯光数据的研究[J].经济学(季刊),2017,16(4).
- [33]张伊娜,展蓉.网络零售缩小了区域经济差距吗?——基于中国地级市数据的实证分析[J].西北大学学报(哲学社会科学版),2023,53(6).
- [34]张正荣,杨金东.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[J].农业经济问题,2019(4).
- [35]潘嗣同,盖庆恩,史清华.电商进村政策对农业增长的影响[J].经济与管理研究,2025,46(12).

## E-Commerce Extending to Rural Areas Empowering Regional Coordinated Development: Theoretical Mechanisms and Practical Paths

Su Jing Wu Chuanqing

**Abstract:** Based on panel data of 2678 counties in China from 2011 to 2022 and 1.3 million pieces of crawled Amap data in rural areas, this paper explores the theoretical mechanism and realization path of e-commerce extending to rural areas in empowering regional coordinated development. The findings are as follows. First, e-commerce extending to rural areas helps narrow the internal development gap at the county level in China, and promotes regional coordinated development by advancing rural revitalization. Second, e-commerce extending to rural areas is more conducive to improving the level of coordinated development of counties in central and western regions, counties with sound business environments, counties with high-level digital rural construction, and counties with high market accessibility. Third, further analysis based on Python-crawled rural Amap data reveals that e-commerce extending to rural areas promotes regional coordinated development mainly through two channels: improving agricultural labor productivity to increase farmers' income (efficiency improvement and income growth) and driving rural residents to achieve local employment (entrepreneurship-led local employment). Finally, policy recommendations are put forward, including increasing support for e-commerce, improving the rural logistics system, strengthening weak links in rural e-commerce infrastructure, and vigorously developing digital countryside, so as to further empower regional coordinated development through e-commerce extending to rural areas.

**Key Words:** E-Commerce Entering Rural Areas; Regional Coordinated Development; Mechanism

(责任编辑:文 锐)