电子商务进农村综合示范政策的实施能否提升农户生计韧性

乔 蓉, 钱贵霞*

(内蒙古大学经济管理学院,内蒙古呼和浩特 010021,中国)

摘 要: [**目的/意义**] 生计韧性指家庭或个体在不确定性环境中防止生计逆转的能力,其提升是实现共同富裕与乡村振兴的关键路径,电子商务进农村(简称电商进村)是赋能农村数字经济与农户生计的核心政策工具。[**方法**] 基于2012—2022年中国家庭追踪调查数据,以“电子商务进农村综合示范政策”为“准自然实验”,采用多时点双重差分模型,实证分析电商进村政策对农户生计韧性的影响效应、作用机制与异质性特征。同时,通过平行趋势检验、安慰剂检验以及排除竞争性政策干扰等多种稳健性检验,进一步验证研究结论的可靠性与稳健性。[**结果和讨论**] 电商进村政策显著提升了农户生计韧性。机制上,政策借鉴计划行为理论的核心逻辑,依托三大维度赋能生计韧性:一是强化了农户对数字价值的认知,激发了电商参与内生动力,筑牢认知前提;二是构建了电商参与的村庄社会规范,依托群体示范形成了外部驱动;三是增强了农户数字技能实操掌控力,以技能提升提供技能保障。异质性表现为政策效应存在显著的地区与条件差异:从经济区域看,政策在中西部地区效果显著而东部地区不显著;从政策扶持背景看,贫困县、非革命老区的政策效应更强;从县域物流基础看,物流条件更优的地区政策效应更突出。[**结论**] 研究结论为优化电商进村政策、精准提升农户生计韧性提供了经验依据。

关键词: 电子商务;农村;农户生计韧性;计划行为理论;多时点双重差分模型;数字能力;数字经济

中图分类号: F724.6;F327 **文献标识码:** A **文章编号:** SA202512003

引用格式:乔蓉, 钱贵霞. 电子商务进农村综合示范政策的实施能否提升农户生计韧性[J]. 智慧农业(中英文), 2026, 8(3): 159-175. DOI: 10.12133/j.smartag.SA202512003

QIAO Rong, QIAN Guixia. Can the National Rural E-Commerce Comprehensive Demonstration Policy Enhance Rural Households' Livelihood Resilience[J]. Smart Agriculture, 2026, 8(3): 159-175. DOI: 10.12133/j.smartag.SA202512003 (in Chinese with English abstract)

0 引 言

2020—2022年是脱贫攻坚成果巩固拓展与乡村振兴有效衔接的关键期,通过产业帮扶、基建补短板等举措,为农村发展与城乡共同富裕奠定基础,但农村发展仍面临经济发展不协调、公共服务不均等、社会保障不完善等深层次结构性矛盾[1],这些矛盾直接指向农户生计韧性的薄弱环节,制约了乡村的整体发展进程,也削弱了农村经济应对市场波动、自然灾害、资源约束等外部不确定性的能力[2]。在此情况下,推动共同富裕面临双重挑战:既要破解农民持续增收的现实难题,更需着力提升农户抵御风险的内在能力。“韧性”理论为破解这一困境提供了新思路。作为应对系统性风险与不确定性的核心能力,韧性已被证实是推动社会经济可持续发展的有效路径[3]。生计韧性界定为家庭或个人在不确定性环境中,抵御生计恶化、维持稳定发展的综合能力,既包含被动适应外部压力的弹性,也兼具主动应对挑战、实现转型的能动性[4]。聚焦于农户家庭的生计韧性,是实现农户可持续生计与乡村可持续发展的关键基础,本质上是为农村共同富裕构建可持续发展屏障,与平稳推进共同富裕、保障农村发展韧性的政策导向高度契合[5]。

在数字经济快速发展的过程中,电子商务已成

收稿日期:2025-12-04

基金项目:国家自然科学基金项目(72564032);内蒙古自治区自然科学基金面上项目(2025MS07022)

作者简介:乔 蓉,硕士研究生,研究方向为数字经济与农业。E-mail: 269290179@qq.com

*通信作者:钱贵霞,博士,教授,研究方向为农业经济理论与政策。E-mail: gx.qian@imu.edu.cn

copyright©2026 by the authors

为激活乡村经济的关键力量[6]。农村电商通过链接农户与互联网市场，打破了传统城乡二元结构下的地理隔阂与信息壁垒，为其开辟了新的市场空间与发展机遇[7]。虽然中国农村电商发展基础相对较薄弱，但在持续的政策推动下已实现快速追赶。2014年财政部与商务部联合启动“电子商务进农村综合示范”项目，标志着农村电商建设进入全面落地阶段。《2025年中国农产品电商发展报告》指出农产品电商网络零售额突破6 300亿元的目标，达到6 797.8亿元，同比增长15.8%，连续三年超过计划目标。累计建成县级电商公共服务中心、物流配送中心近3 000个，这些覆盖县、乡、村的电商基础设施与畅通的产销渠道，不仅拓宽了农户增收路径[8]、降低了经营风险，还通过技能培训与信息对接提升了农户的经营决策能力[9]，从而增强了其应对市场波动、资源约束等外部冲击的灵活性与适应性，为保障农户生计稳定、提升生计韧性提供了重要支撑。基于此，本研究探讨电子商务进农村（简称电商进村）政策对农户生计韧性的影响及其作用机理，为推动乡村振兴提供现实依据。

当前学界围绕农户生计韧性的探讨，主要聚焦于测度方法的构建及其影响因素的识别。在测度方法上，主要形成了两种路径。其一是基于计量经济学模型进行估计，如CISSÉ和BARRETT[10]提出以农户达到特定福利水平的条件概率作为韧性衡量指标，常用家庭总资产、主观福利、消费与收入等作为代理变量[2]。贾男和王赫[11]、李晗与陆迁[12]均沿用这一思路，分别对中国脱贫农户的生计韧性进行了实证测度。其二是通过构建理论分析框架并选取相应指标体系进行综合评价。例如，IFEJIKA SPERANZA等[13]基于“能力是生计韧性内生基础”的理论共识，率先提出从缓冲能力、自组织能力与学习能力3个维度评估农户生计韧性的框架。QUANDT[14]基于可持续生计分析框架，提出了包含人力、社会、自然、金融与物质五类资本的可操作性韧性测度体系。联合国粮食及农业组织（Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO）于2016年提出涵盖生计资产、农业交流和学习、适应能力、社会安全网、基本服务可及性的5维度测度框架。汪樱等[15]运用该框架完成生计韧性的实证评估。后续学者进一步结合研究对象特征优化指标体系，如郑黎阳等[16]利用生计多样性测度生计韧性；范燕丽和丛树海[5]运用可持续生计分析框架在传统5类资本中纳入心理资本；郭霖珂等[17]针对老年农户构建经济-心理-健康三维韧性指标；吕晓等[18]则在“缓冲-自组织-学习”框架中整合可持续生计资本，实现理论交叉互补。

在农户生计韧性的影响因素研究中，早期研究视角多集中于旅游地[19]、脱贫地区等特定区域及对应农户群体[16,20]，普适性有限。随着研究深入，探讨维度拓展至农民合作社参与[21]、土地综合整治[22]等多元实践对生计韧性的影响，但数据仍以局部调研为主。近年来，研究进一步系统化：一方面持续推进特定区域与群体的针对性研究；另一方面逐步延伸至宏观政策与制度层面，数据来源也逐步转向全国性微观数据库。已有研究证实，城镇化可通过促进非农产业扩张、提升非农就业水平与互联网普及度，显著增强农户的生计资本，进而提升其生计韧性，且对生产型农户及深度贫困群体的赋能效应更为突出[23]；财政转移支付作为收入型支持政策，虽能推动农户物质资本与自然资本积累以提升生计韧性，但受基层财政资金有限性与覆盖差异制约[5]；农地确权作为产权型支持政策，通过稳定地权促进土地流转与劳动力非农转移，显著提升农户应对风险挑战的能力，对低依存度农户与非平原地区的改善效果尤为明显[24]。但目前研究对数字化农业等赋能型支持政策关注仍显不足。

在“电子商务进农村综合示范政策”的实证研究中，现有文献多从其经济效应展开分析。微观层面，该政策被证实具有减贫增收[8]、促进创业[25]等积极作用；之后，学者进一步指出其可缓解消费不平等[26]、能改善农村居民的膳食质量[27]。宏观层面，研究聚焦于政策对企业创业[28]、农业碳减排[29]及三产融合[30]的促进作用，并逐步拓展至数字金融与电商政策的协同效应分析[31]。尽管现有研究尚未直接聚焦电商进村政策与农户生计韧性的关联，但相关成果已提供了关键的逻辑支撑。尹志超和吴子硕[32]的研究证实，该政策可有效降低农村家庭的贫困脆弱性，间接印证了其在生计韧性中风险抵御维度的积极作用。然而，既有研究仍存在以下局限：其一，电商进村政策在农户层面的研究维度多集中于收入、消费等传统经济指标，缺乏与生计韧性相结合的系统机制分析；其二，农户生计韧性的研究场景多局限于特定地域或群体，缺少从一般性公共政策视角评估电商进村等赋能型支持政策对广大农户生计韧性的整体影响，制约了对该政策在提升农户抗风险与可持续生计方面作用的全面理解。

针对以上研究缺口，本研究将“电子商务进农村综合示范”政策视为一项准自然实验，以2012—2022年6期中国家庭追踪调查（China Family Panel Studies, CFPS）数据构成的面板数据为样本，运用多时点双重差分模型，系统探究电商进村政策对农户生计韧性的影响效果与内在机制。本研究的边际贡献在于：第一，在研究视角上，拓展了数字经济与农村生计领域的分析维度，识别并估计了电商进村政策对农户生计韧性的净效应，为理解数字经济促进乡村可持续发展的作用机制提供新的实证依据。第二，在理论机制上，借鉴计划行为理论的核心分析思路，从网络重要性认知、组织参与、数字能力3个维度构建作用路径分析框架，系统阐释了电商进村政策影响农户生计韧性的行为逻辑与作用路径，为该政策的机制分析提供了更完整的理论解释框架。

1　政策背景与研究假说

1.1 政策背景

为响应国家健全乡村物流服务体系部署，2014年财政部与商务部联合启动“电子商务进农村综合示范”政策。该政策以中央财政支持为重要杠杆，聚焦县乡村三级物流网络与村级电商服务站点建设，核心目标是通过降低偏远区位与市场接入难题带来的高交易成本，既提升农户收入、释放农村消费潜力，又推动城乡协同发展，为共同富裕目标筑牢支撑。政策采用“先行试点、分批扩面”的推进模式，初始在8省56县开展示范，后续逐步拓展覆盖范围，最终实现对国家扶贫重点县及连片特困地区的全面覆盖。资金扶持集中于五大关键领域：乡村电商服务网点搭建、县级电商公共运营中心运维、物流配送体系优化、地方农产品品牌打造与供应链建设，以及面向农户的电商知识培训与技能普及。截至2023年底，全国1 489个县（市、区）已纳入试点，政策覆盖持续扩大，为农村电商生态构建与区域经济社会高质量发展提供了系统性支撑。本研究选取该政策作为研究对象，其具备典型的准自然实验特征：政策由中央政府主导实施，采用分批次、分区域推进策略，县域试点入选及入选时点具有外生性，与农户个体特征无关联，有效规避了样本自选择偏误。同时，政策自2014年起逐年分批落地形成多期渐进推广格局，明确划分示范县（处理组）与非示范县（对照组），构建了时间与空间双重维度的分析框架，为多时点双重差分模型的构建提供了充足的时序异质性与区域异质性实证基础。

1.2 电商进村政策对农户生计韧性的影响

电商进村政策对农户生计韧性的作用路径主要体现在两个层面：一是直接提升农户的缓冲能力、自组织能力与学习能力，强化生计韧性的核心维度；二是借鉴计划行为理论的分析思路，从网络重要性认知、组织参与、数字能力3个维度，阐释电商进村政策对农户生计韧性的间接影响路径。这两个层面的协同优化，是构筑高韧性农户生计体系的关键所在。

电商进村政策对强化农户生计韧性、构筑可持续生计体系具有重要支撑作用。一方面，政策通过构建电子商务平台与配套物流网络，打通农产品上行“最初一公里”和消费品下行“最后一公里”，显著降低了交易成本与流通损耗[33]，保障并扩大农户经济剩余。农户现金流与可支配收入的增加夯实了其财务基础，表现为储蓄水平提升与金融资产的积累，增强了农户进行生产性投资的意愿与能力，尤其推动农户增加对农业机械、生产设施与设备升级等农业资产的投入[34]。同时，政策倒逼农产品标准化生产、绿色化生产，引导农户规范种植养殖，从追求产量转向追求品质[35]，推动土壤等资源可持续管理。此外，政策带动的网络与交通设施升级，为农村低收入群体带来健康红利，高速网络提升远程问诊可及性，畅通公路降低获取优质医疗资源的门槛[36]，激励农户加大健康投资，缓解人力资本积累不足问题。上述变化共同作用，强化了农户的缓冲能力，使其能够更有效地抵御自然风险、市场波动及生产经营中的各类不确定性冲击。

另一方面，政策推动农村商贸流通主体数字化转型，布局电商服务站点并配备专职人员，通过普及电商知识、提升实操技能，有效帮助其克服线上交易困难[37]。农村电商创业带头人的成功实践产生了显著的知识外溢效应，有效激发了周边村民的模仿创业行为。依托乡村熟人社会的社交网络，村民能够便捷地向成功者学习创业经验，通过边干边学、即时请教的互动模式逐步积累创业知识[38]。在此过程中，农户能够更敏捷地调整种养结构、采纳新技术或开拓新业态，提升适应环境变化的学习与转化能力[39]。同时，政策催生的各类合作机制，不仅强化了农户间信息共享、资源互助等人情往来，也通过风险共担的协同合作，进一步巩固了邻

里之间的信任关系。乡村社会中长期存续的邻里信任、人情互惠等非正式制度，有效地润滑并推动了集体行动的进程，显著提升农户在信息共享、冲突调解及危机响应中的协作效率[40]，进而强化了农户的自组织能力。

基于此，提出假说1：电商进村政策能提高农户生计韧性。

1.3 电商进村政策影响农户生计韧性的作用机制

电子商务为农户构建稳定生计提供了市场连接支撑，但宏观政策与微观响应间存在传导落差。现有研究多关注政策的经济效应，较少揭示其如何转化为农户抵御风险的生计韧性。AJZEN[41]计划行为理论的核心逻辑在于，个体行为决策并非孤立存在，而是受行为态度、主观规范与感知行为控制能力的共同影响。这一逻辑为本研究分析提供了重要启发。据此，本研究构建整合分析框架，阐释电商进村政策如何通过影响农户的网络重要性认知、组织参与和数字能力，进而作用于其生计韧性的内在机理与传导路径。

1.3.1 网络重要性认知

行为态度反映个体对特定行为的积极或消极感受，通常通过行为影响的预期加以衡量。借鉴计划行为理论，本研究认为，农户对网络重要性的主观认知直接决定其电商参与态度：对网络价值认可度越高，越易形成积极态度。电商进村政策通过完善基础设施与物流体系，优化电商发展的外部环境，从而增强农户参与意愿与积极态度[42]，并强化其对互联网与物流网络在产销环节中的战略价值的认知。具体而言，若农户形成电商有助于增收、有利于农产品销售等正向预期，则体现其对电商价值的确信与积极态度[43]；反之，若存在操作困难、风险较高等负面认知，则易形成消极态度。无论是正向预期还是风险感知，都离不开农户对市场信息网络、社交支持网络的接触与理解。基于对网络价值的认知所形成的态度倾向，不仅直接影响农户参与电商的初始意愿，也成为其后续调整生计策略的内在动力。因此，政策通过价值引导与认知塑造，推动农户从传统观念向数字化观念转变，为提升生计韧性奠定心理基础。

假说2：电商进村政策通过正向影响农户对网络重要性的认知，间接提升农户生计韧性。

1.3.2 组织参与

主观规范指个体感知到的来自他人的社会压力。对农户而言，是否参与协会、工会等组织直接决定其与外部制度的接触深度，是塑造行为决策的重要情境。因此，将组织参与作为刻画农户社会环境的关键维度。政策虽未明确要求各类组织参与电商实践，但在落地过程中，诸多示范县将行业协会等组织视为连接政府、企业与农户的关键枢纽，直接委托其承担培训组织、资源对接等职能。该政策通过推动农产品上行、培育县域电商企业、完善基础设施等举措，有效降低了组织的创立与运营成本，显著促进了组织的培育与发展[44]，进而推动更多农户进入组织化经营体系。组织化载体作为知识与技能扩散的关键枢纽，通过系统整合农业技术、市场动态与政策资讯，为农户构建了持续学习平台，有效拓展了其信息获取的广度与时效性，并促进了劳动技能的更新[39]。无论参与何种组织，农户均可借助组内信息共享机制，及时掌握国家政策导向与市场信号，从而优化生产经营决策。此外，组织内的先行者通过亲缘与地缘网络形成示范效应，有助于增强村民的创业机会识别能力与自我效能感。研究表明，农村创业活动的差异在很大程度上可归因于地方创业文化与榜样引领[45]。因此，电商政策借助组织载体，能有效强化农户参与电商的行为认同，进而引导其生计转型。

假说3：电商进村政策通过强化农户的组织参与，间接提升农户生计韧性。

1.3.3 数字能力

受计划行为理论中感知行为控制内涵的启发，个体对行为难易程度的判断、对自身能力与资源条件的感知，会显著影响其行为实施意愿与实际表现。农户的数字能力正是体现这一逻辑的关键维度，反映其是否具备开展电商活动所需的技能、资源与条件，能够有效支撑其参与电商相关行为。数字能力包含了智能手机使用、互联网使用、网购、数字金融服务使用在内的系列数字活动[46]。数字能力越强，农户对开展电商活动的信心越足，感知行为控制水平越高；反之，数字能力薄弱则会加剧其对操作的复杂性和流程不确定性的担忧，削弱其控制感。电商进村政策通过普及相关知识技能，有效降低数字技术使用壁垒，提升农村家庭的数字能力[26]。数字能力的增强会进一步赋能生计韧性：具备较强数字能力的农户能够更主动地运用数字工具对接市场、突破地域与信息约束，通过拓宽销售

渠道、优化资源配置等方式增强生计可持续性，并借助数据分析提升风险应对能力，从而切实强化生计韧性。

假说4：电商进村政策通过提升农户的数字能力，间接提升农户生计韧性。

2　模型设定与变量选取

2.1 模型设定

“电子商务进农村综合示范政策”采取分批次逐步推进的实施方式，这为研究采用多时点双重差分（Multi-period Difference-in-Differences, Multi-period DID）模型进行政策评估提供了良好的准自然实验场域。基于此，本研究将2014年起到2021年分批次实施的该项政策视为一系列外生冲击，将示范县的农户作为实验组，非示范县的农户作为对照组，建立如下多时点DID模型，如公式（1）所示。

$$FLR_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Treat_i \times Post_t + \alpha_2 X_{it} + \alpha_3 S \times trend_t + \theta_i + \mu_t + \delta_{it} \quad (1)$$

式中：FLR_{it}代表农户生计韧性，下标i及t分别代表调查农户和观测年份；政策虚拟变量$Treat_i$用于标识家庭i是否处于电商进村政策覆盖区域——家庭所在县（市、区）为示范县时取$Treat_i$=1，否则$Treat_i$=0；时间虚拟变量$Post_t$以政策试点年份为界，试点当年及之后$Post_t$=1，试点前$Post_t$=0；X_{it}表示个体和家庭层面控制变量；为缓解示范县在选取过程中可能存在的非随机性导致的估计偏误，本研究在基准回归模型中进一步加入了县域特征变量与时间趋势项的交互项$S \times trend_t$。其中，S表示县域层面的控制变量，具体包括该县在政策试点开始前是否属于原国家级贫困县，以及是否属于革命老区县；$trend_t$表示时间趋势项；α_0为常数项；α_1为电商进村政策的净因果效应；α_2为个体、家庭层面控制变量的边际影响；α_3为县域特征与时间趋势交互项的系数；μ_t代表年份固定效应；θ_i代表家庭固定效应；δ_{it}为随机干扰项。

为检验电商进村政策影响试点县域农户生计韧性水平的内在机制，构建模型如公式（2）所示。

$$M_{it} = \beta_0 + \beta_1 Treat_i \times Post_t + \beta_2 X_{it} + \beta_3 S \times trend_t + \theta_i + \mu_t + \delta_{it} \quad (2)$$

式中：M_{it}为机制变量，包含网络重要性认知、组织参与、数字能力3类变量；β_0、β_1、β_2、β_3的含义与上述α_0、α_1、α_2、α_3相同。

2.2 变量选取

2.2.1　被解释变量

由于生计韧性本身难以直接观测与量化，本研究借鉴IFEJIKA SPERANZA等[13]提出的生计韧性分析框架，并参考朱波等[47]、范燕丽和丛树海[5]等的研究成果，从缓冲能力、自组织能力和学习能力3个维度构建了农户生计韧性的测度指标。需要说明的是，由于数据库统计口径存在跨期不一致性的情况下，为避免因变量定义变化导致估计偏差，借鉴周升强等[48]对生计多样性指标的构建思路，采用“家庭是否从事种植业、养殖业及私营企业经营活动”的三类二分变量加总来衡量。为减少主观设定权重可能带来的偏误，本研究采用熵值法来确定各个指标的权重，并用综合指数法来计算出农户生计韧性指数，其数值越高，表明其应对生计风险的整体能力越强，面临外部冲击时的稳定性与恢复力越高。具体指标体系构建方法详见表1。

2.2.2　核心解释变量

电商进村政策的交互项（$Treat_i \times Post_t$），由处理组虚拟变量与政策时点虚拟变量相乘构成。处理组虚拟变量（$Treat_i$）代表样本县是否为政策示范县，政策时点虚拟变量（$Post_t$）代表政策是否已在该县实施，二者乘积用于捕捉政策对处理组的净效应。

2.2.3　机制变量

为厘清电商进村政策对农户生计韧性的作用机制，本研究借鉴计划行为理论的核心分析思路，从网络重要性认知、组织参与、数字能力3个维度构建中介机制变量。结合CFPS的数据可得性，各机制变量的测度方式如下：农户的网络重要性认知具体考察其感知网络对工作、学习及日常生活的重要程度；农户的组织参与，通过其是否参与协会、工会等正式组织来反映；农户的数字能力，通过衡量家庭是否接入互联网、是否使用手机或平板电脑等移动终端上网，以及是否有网络购物行为等指标来表征。

2.2.4　控制变量

借鉴宣智翀等[27]、范燕丽和丛树海[5]的研究，结合CFPS数据库的可获得情况，本研究从个体、家庭与县域3个维度选取控制变量。具体而言，个体层面涵盖户主的性别、年龄、年龄的平方，以及婚姻状况；家庭层面包括人口规模、医疗支出、保险支出；县域层面则包括原国家级贫困县、革命老

表1 农户生计韧性指标体系

Table 1 Index system of farmers' livelihood resilience

一级指标	二级指标	三级指标	影响方向
缓冲能力	家庭总房产	所有家庭成员家庭房屋调查当年的市场总价值/万元	+
	耐用消费品价值和农用机械价值	家里拥有的所有耐用消费品和农用机械调查当年的市场总价值/元	+
	现金和存款总值	所有家庭成员的现金及存款总额/元	+
	金融产品总值	家庭股票、基金、国债等金融产品总额/元	+
	土地资产	家庭所拥有土地的市场价值/元	+
	能源使用	家庭做饭使用采用液化气、天然气、太阳能、电等能源赋值为1,使用柴草和煤炭赋值为0	+
	劳动力人数	家庭劳动力总数,指家庭中年龄在18～55周岁的人数	+
	健康状况	家庭成员的健康程度的平均值:取值范围1～5,数值越大,表示越健康	+
	生计多样性	家庭成员从事种植业、养殖业、私营经营三类活动分别赋值:从事该项经营赋值为1,未从事赋值为0,三项分值求和	+
	工资性收入占比	家庭成员所获得工资性收入与家庭总收入之比	+
自组织能力	人情礼支出	所有家庭成员的人情礼支出/元	+
	对邻居的信任程度	农户对邻居的信任程度的平均值:1～5,数值越大,表示信任度越高	+
学习能力	文化程度	家庭成员受教育水平的平均值:1～8分别表示文盲(半文盲)、小学、初 中、高中(中专、技校、职高)、大专、大学本科、硕士、博士	+
	网络学习	家庭成员是否使用网络学习的最高值	+

注:+表示以上指标的数值越大,代表农户的生计韧性越强。

区县与时间趋势的交互项。表2报告了主要变量及其描述性统计结果。

2.3 数据来源与处理

本研究数据来源于多个官方及公开渠道:“电子商务进农村综合示范政策”所涵盖的示范县名单及设立时间信息,整理自商务部官方公开资料;核心解释变量生计韧性的指标构建、个体与家庭层面的控制变量及机制变量均来源于2012—2022年6轮CFPS微观数据;县域层面控制变量中,国家级贫困县名单取自国家乡村振兴局(原国务院扶贫开发领导小组办公室)2012年发布的《国家扶贫开发工作重点县名单》;革命老区相关界定与基础信息来源于中国老区建设促进会1997年出版的《中国革命老区》。截至2025年7月,“电子商务进农村综合示范项目”已覆盖全国1 489个县级地区。在样本筛选方面,鉴于CFPS公开数据最新年份为2022年,为保证数据时效的一致性,本研究将样本时间范围确定为2012—2022年。同时,根据CFPS问卷中对家庭户籍类型的划分,保留了农村家庭样本,剔除了城镇住户样本;保留10年间县域内居住稳定的家庭农户,剔除了跨县域迁移的农户样本;保留了10年间家庭成员构成未发生分户(即核心家庭结构保持稳定,无新家庭独立析出)的农户样本,剔除了存在家庭成员分户行为;剔除了一些异常值和较多缺失值的农户样本。完成上述处理后,剩余13 410个数据,得到了2 235户家庭的样本。样本剔除了跨县迁移与分户样本,主要原因是保证了所研究农户的连续性:跨县迁移使家庭突然切换政策环境,无法判断后续变化源于原县还是新县的电商政策;分户则瞬间改变家庭规模与收支口径,破坏面板可比性。因此,本研究所得结论更适用于“居住稳定型家庭”。

CFPS数据库调查覆盖162个县域,剔除城镇居民样本后,共有108个县(市、区)样本,其中,有56个县(市、区)为电子商务示范县。在样本中,有53.71%的县(市、区)被选为电子商务示范县,有46.29%的县(市、区)未被选为电子商务示范县。“电子商务进农村综合示范政策”为连续年度实施,而CFPS数据库采用隔年调查方式,且问卷内容主要涉及受访家庭前一年度的各项状况。具体而言,CFPS问卷记录了家庭在2014、2016、2018、2020及2022年偶数年份的经济与社会信息,但该政策在2014—2021年每年均有推进,导致奇数年份的家庭消费数据无法被有效捕捉。

为缓解调查数据与政策实施周期不匹配所造成的影响,借鉴尹志超和吴子硕[26]的做法,将政策发生时间与CFPS调查年份进行了对齐处理:以

表2　核心变量定义与样本描述性统计

Table 2　Definition and descriptive statistics of core variables

变量	变量名称	定义	样本数	均值	标准差
解释变量	生计韧性指数	基于表1中农户生计韧性指标体系计算的综合指标	13 410	0.433	0.150
政策	电商进村政策	所在县是否实施示范政策：是=1，否=0	13 410	0.283	0.449
控制变量	户主性别	户主性别：男=1，女=0	13 410	0.585	0.492
	年龄	户主年龄/岁	13 410	51.50	12.230
	年龄平方	户主年龄（岁）的平方	13 410	28.160	12.750
	婚姻状况	是否已婚：是=1，否=0	13 410	0.902	0.297
	家庭规模	家庭人口规模/人	13 410	3.151	1.361
	医疗支出	过去12个月医疗支出/元	13 410	4 960.508	13 861.720
	保险支出	过去12个月保险支出/元	13 410	741.395	3 135.017
	原国家级贫困县	试点前是否为原国家级贫困县：是=1，否=0	13 410	0.330	0.470
	革命老区县	试点前是否为革命老区县：是=1，否=0	13 410	0.420	0.493
机制变量	网络对工作重要性	评价取值范围1～5，数值越大，表示越重要	13 410	1.615	1.287
	网络对学习重要性	评价取值范围1～5，数值越大，表示越重要	13 410	1.693	1.343
	网络对生活重要性	评价取值范围1～5，数值越大，表示越重要	13 410	1.782	1.384
	互联网使用	受访者是否接入互联网：是=1，否=0	13 410	0.303	0.459
	移动上网	是否使用移动设备，如手机、平板，上网：是=1，否=0	13 410	0.279	0.448
	是否网购	家庭成员是否网购：是=1，否=0	13 410	0.127	0.332
	组织成员	家庭成员中参与协会、工会等正式组织的人数	13 410	0.196	0.535

2014、2016、2018、2020和2022年为基准，将前1年与当年设立的电子商务示范县统一视为在该调查年份发生。据此，将2015—2016年度的政策实施合并归为2016年，2017—2018年度的合并归为2018年，2019—2020年度的合并归为2020年，2021年度的合并归为2022年。

3　结果与分析

3.1　基准回归结果

依据公式（1），采用多时点DID模型检验“电子商务进农村综合示范政策”实施对试点区域农户生计韧性水平的影响。表3结果显示，在同时控制年份固定效应与家庭固定效应后，电商进村政策的估计系数为0.018，且在统计上显著。这表明，“电子商务进农村综合示范政策”的实施平均使试点农户的生计韧性水平提高了0.018个单位，进一步纳入户主个体层面、家庭层面和县域层面控制变量后，该结果依然保持统计显著性。以上发现初步验证，“电子商务进农村综合示范政策”有效提升了试点农户的生计韧性水平，研究假说1得到支持。

3.2　平行趋势检验

本研究采用多时点DID进行因果识别，该方法有效性的关键前提是满足平行趋势假设，即要求政策实施前处理组与对照组的农户生计韧性水平不存在系统性差异，而政策冲击后两组之间应呈现显著区别。为此，进行了平行趋势检验，以验证这一核心假设是否成立，设定估计方程，如公式（3）所示。

$$FLR_{it} = \alpha_0 + \sum_{k=-4}^{3} \beta_t Treat_i \times Post_t + \alpha_2 X_{it} + \alpha_3 S \times trend_t + \theta_i + \mu_t + \delta_{it} \quad (3)$$

式中：本模型的核心解释变量是示范县划分变量（$Treat_i$）与政策相对时点变量（$Post_t$）的交互项，以政策实施前1年作为基准参照组；系数β_t是本研究重点考察的对象，其估计结果反映了在政策推行后的第t年，示范县与非示范县农户在生计韧性水平上的差异；其余变量的定义均与基准回归模型保持一致。考虑到政策前后部分相对年份的样本观测值数量有限，为提高估计的稳健性，本研究将政策实施前第5年及以上合并为前第4期，将实施后第4年及以上合并为后第3期。

图1为公式（3）的估计结果，显示平行趋势

表3 电商进村政策对农户生计韧性影响的基准回归检验结果

Table 3 Benchmark regression test results of rural e-commerce policy on farmers' livelihood resilience

变量	(1)		(2)		(3)		(4)	
	系数	标准误差	系数	标准误差	系数	标准误差	系数	标准误差
电商进村政策	0.018***	(0.004)	0.016***	(0.003)	0.016***	(0.003)	0.016***	(0.003)
性别			0.018***	(0.003)	0.018***	(0.003)	0.017***	(0.003)
年龄			−0.003***	(0.001)	−0.003***	(0.001)	−0.003***	(0.001)
年龄平方			−0.001	(0.001)	−0.001	(0.001)	−0.001	(0.001)
婚姻状况			−0.024***	(0.006)	−0.026***	(0.005)	−0.026***	(0.005)
家庭规模					0.007***	(0.001)	0.007***	(0.001)
医疗支出					−0.001**	(0.003)	−0.001	(0.003)
保险支出					0.001***	(0.001)	0.001***	(0.001)
原国家级贫困县							0.000	(0.001)
革命老区县							−0.001***	(0.001)
常数项	0.413***	(0.001)	0.561***	(0.018)	0.546***	(0.018)	0.553***	(0.018)
年份固定效应	已控制		已控制		已控制		已控制	
家庭固定效应	已控制		已控制		已控制		已控制	
观测值数	13 410		13 410		13 410		13 410	
调整后的 R^2	0.562		0.593		0.597		0.597	

注：***、**、*分别表示1%、5%、10%的显著性水平；标准误差为聚类到农户层面的稳健标准误差。第（1）列汇报了仅包含政策变量的基准回归结果，第（2）～（4）列则依次引入了户主个体层面、家庭层面和县域层面控制变量，以及相应的固定效应。

假设通过检验，具体表现为政策实施前实验组与对照组的农户生计韧性水平无显著差异。进一步地，在政策落地后，电商进村政策对农户生计韧性的积极影响逐步显现，并呈现持续增强的态势。

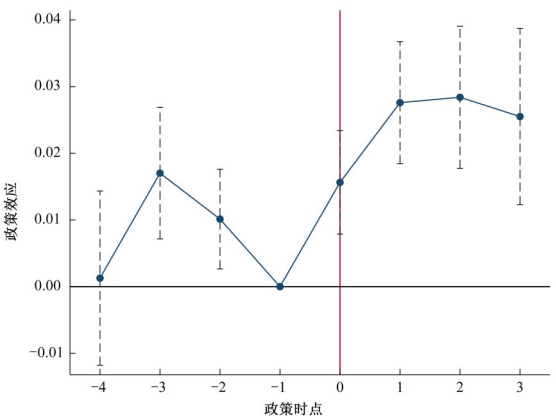


图1 农村电商示范政策平行趋势检验动态效应图

Fig. 1 Dynamic effect graph of parallel trend test for rural e-commerce demonstration policy

3.3 安慰剂检验

双重差分法的另一项核心点在于，难以完全排除其他政策因素的干扰，这可能影响估计结果的准确性。为此，本研究采用安慰剂检验以增强结论的稳健性。

采用置换检验法开展安慰剂检验，具体操作参考王奇等[6]的思路：先在样本覆盖的全部县（市、区）中随机构造虚拟政策冲击，再基于这一虚拟冲击进行双重差分估计，得到电商进村政策的模拟系数；将该操作重复500次后，绘出模拟估计系数的分布特征图（图2）。检验结果显示，经过随机化处理后，电商进村政策对农户生计韧性影响的系数均值趋近于零，而基准回归中所得的系数估计值（0.016）明显偏离上述随机系数的分布区间。由此可知，基准回归结果并非由偶然因素导致，具有较强的稳健性。

3.4 多时点DID模型的Bacon分解

与传统的双重差分方法相比，多时点DID在估计过程中存在一定局限性。其整体估计量由4类子样本的DID结果加权合成，具体包括：较早实施政策处理的组别与从未处理组的对比、较晚处理组与从未处理组的对比，以及早期处理组和晚期处理组互为对照组的两类比较。由于不同组别和政策时点之间存在差异，多时点DID估计量可能受到异质性偏误的影响，进而影响最终结果的准确性[49]。

在前3类子样本的估计过程中，结果基本无

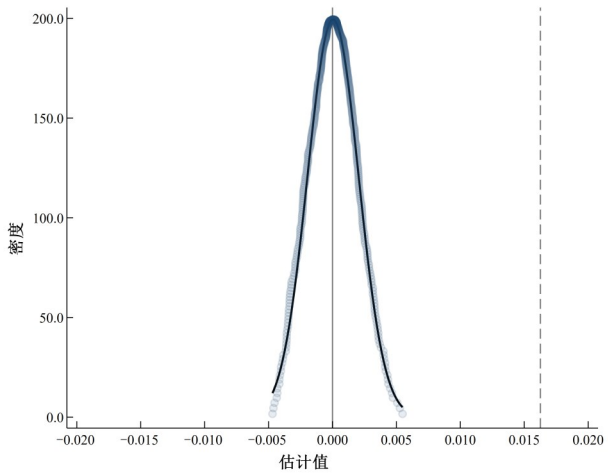


图2　随机置换500次安慰剂检验系数分布直方图

Fig. 2　Coefficient distribution histogram of placebo test with 500 random permutations

偏；但对于“以后处理组为实验组、以早期处理组为对照组”的子样本而言，平行趋势假设可能不再成立，进而容易引发估计偏差。因此，若该部分子样本在整体估计中的权重占比较低，则说明多时点双重差分模型的估计结果具备较好的稳健性。表4的Bacon分解结果显示：从未处理组与处理组之间的DID估计量为0.019，对应权重达0.768；而早期组与晚期组之间的两项对比系数分别为0.014和0.015，其对应权重依次为0.118、0.114，所占比重相对偏低。这说明本研究中的处理效应受异质性偏误影响有限，基准结果具备良好的稳健性。

表4　多时点DID估计量异质性偏误Bacon分解结果

Table 4　Bacon decomposition results addressing heterogeneous bias of staggered DID estimates

DID分组类型	DID估计量	权重
早期处理组vs. 晚期处理组	0.014	0.118
晚期处理组vs. 早期处理组	0.015	0.114
从未受到处理组*vs*. 处理组	0.019	0.768

3.5 稳健性检验

3.5.1　排除其他政策干扰

农户生计韧性的变化可能受到同期其他政策的共同影响，这会对准确识别“电子商务进农村综合示范的政策”效果形成干扰。

其一，信息进村入户工程于2014年在全国范围内启动，其政策目标在于促进互联网技术与农村经济社会的深度融合，可能对提升农户生计韧性产生积极作用。该举措在政策导向与实施内容上与“电子商务进农村综合示范项目”存在部分相似之处，故将信息进村入户试点作为一个控制变量纳入模型之中，回归结果如表5控制信息进村入户试点政策所示。

其二，宽带中国同样于2014年启动试点并随后展开渐进式推广。宽带网络的普及与升级，不仅直接推动了电子商务、云计算及物联网等新兴行业的成长，也为农村居民创造了更多创业与非农就业的机会[50]。这些变化进而可能对农村家庭的生计韧性产生影响。为控制其潜在影响，本研究将此政策变量纳入计量模型，相应的回归结果呈现在表5的控制宽带中国政策。

其三，本研究对国家电子商务示范城市政策这一变量进行了控制。该政策旨在通过选定试点城市以推动其电子商务的繁荣发展，并分3批（2011、2014和2017年）共确立了70个示范城市。将此变量纳入模型考量后，相应的回归结果如表5控制国家电子商务示范政策所报告。

其四，将上述3项政策因素一并纳入控制变量，以在控制其他政策影响的条件下，进一步识别“电商进村”这一具体政策的独立效应。回归结果如表5同时控制3个政策所示。上述结果表明，电商进村政策对农户生计韧性的影响系数在1%的统计水平上高度显著，且其数值与基准回归结果高度一致。这充分证明，关于该政策能够提升农户生计韧性的核心结论是稳健的。

3.5.2　剔除部分样本及其他检验

为避免政策实施周期过短可能导致估计偏误的问题，本研究在样本筛选过程中，将2020—2022年新获批的电商进村政策示范县样本予以排除。表6剔除部分样本估计结果表明，电商进村政策仍能提高农户生计韧性水平。为剥离区域层面不可观测因素对政策效果评估的干扰，本研究在模型中同时纳入了县级与市级固定效应。表6控制县级、市级固定效应的条件下，基准结论依然保持稳健。

3.5.3　处理内生性问题

本研究可能面临两类内生性问题：一是电商进村的示范县选择的选择性偏误；二是核心解释变量与中介变量的反向因果关联。本研究分别采用如下方法处理：

1）倾向得分匹配与双重差分法（Propensity Score Matching and Difference-in-Differences, PSM-DID）模型缓解选择性偏误。为降低电商进村示范县选择中可能存在的选择性偏误，本研究运用PSM-DID模型，以有效区分政策干预县区与未受

表5 控制同期竞争性数字政策后的政策效应回归结果

Table 5 Regression results of policy effects after controlling concurrent digital policies

变量	控制信息进村入户试点政策		控制宽带中国政策		控制国家电子商务示范政策		同时控制三个政策	
	系数	标准误差	系数	标准误差	系数	标准误差	系数	标准误差
电商进村政策	0.016***	(0.003)	0.016***	(0.003)	0.016***	(0.003)	0.016***	(0.003)
信息进村入户试点	0.001	(0.002)					0.001	(0.002)
宽带中国			0.001	(0.001)			0.001	(0.001)
国家电子商务示范城市					0.001	(0.001)	0.001	(0.001)
年份固定效应	已控制		已控制		已控制		已控制	
家庭固定效应	已控制		已控制		已控制		已控制	
观测值	13 410		13 410		13 410		13 410	
调整后的R^2	0.597		0.597		0.597		0.597	

注：***、**分别表示1%、5%的显著性水平。

表6 多重稳健性检验结果

Table 6 Results of multiple robustness tests

变量	剔除部分样本	县级固定效应	市级固定效应	PSM-DID	控制滞后中介变量	中介效应回归
电商进村政策	0.018***	0.016***	0.020**	0.023**	0.016***	0.013***
	(0.004)	(0.005)	(0.005)	(0.007)	(0.004)	(0.003)
互联网使用						0.091***
						(0.003)
年份固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
观测值数	11 778	13 410	13 410	6 015	11 175	13 410
调整后的R^2	0.598	0.370	0.366	0.719	0.287	0.400

注：***、**分别表示1%、5%的显著性水平。括号中数字表示标准误差。

干预县区在可观测特征方面的系统性差异。具体操作上，首先采用混合倾向得分匹配方法实施1∶1最近邻匹配，根据研究所选取的控制变量，从对照组中筛选出与政策试点县特征最为接近的样本构成新的对照组，继而进行双重差分回归分析。表6中PSM-DID结果显示，核心变量的估计系数在5%上显著为正，这表明经过匹配处理后，样本选择的非随机性问题不会对基准回归结果的可靠性产生实质性影响。

2）滞后项回归排除反向因果干扰。电商进村政策与作为中介变量的互联网使用可能存在双向因果：一方面，电商进村政策会推动农户接入互联网；另一方面，农户前期的互联网使用也可能促进其参与电商活动，这一反向关联可能导致中介效应估计偏误。为此采用滞后项回归策略，利用时间维度的先后关系分离因果方向——控制前期互联网使用的滞后项后，若电商进村政策的效应仍显著，则说明反向干扰有限。表6控制滞后中介变量结果显示，引入滞后项的系数仍在1%水平下显著为正，且系数规模与基准回归无明显衰减；表6中介效应回归结果显示，中介效应回归中互联网使用的系数显著为正，且电商进村政策的系数由0.016降至0.013但仍显著。这一结果表明，即使控制了前期互联网使用的潜在反向影响，电商进村政策仍能显著提升农户生计韧性，且互联网使用是两者之间的有效中介变量，反向因果对核心结论的干扰已处于可控范围。

3.6 机制检验

3.6.1 网络重要性认知

作为引导农户生计决策的基本认知要素，网络重要性认知与农户生计韧性密切相关，能够帮助农户更精准地识别风险信号并调整生计策略。这种认知一旦形成，便会塑造农户的内在感知，进而影响其电商参与决策[51]。本研究从3个维度衡量农户对网络重要性认知：一是以户主对网络在工作开展中重要性的判断作为衡量标准，反映其对网络是否有

助于提升生产经营效率、拓展谋生渠道的价值认知；二是以户主对网络在知识学习中重要性的判断为衡量，体现其对网络能否辅助获取农业技术、政策信息等学习资源的效能认知；三是以户主对网络在日常生活中重要性的判断为衡量，表达其对网络作为通信与生活服务工具的实用价值认知。

表7网络对工作、学习、生活重要性的回归结果显示，电商进村政策显著提高了农户对网络在工作、学习及生活3方面的重要性感知，且各项估计结果均在5%水平上显著。这表明电商进村政策能够有效提升农户对网络使用的行为态度，进而提升其应对风险与调整生计的能力，假说2由此得到验证。

表7　电商进村政策对农户生计韧性影响的机制检验结果

Table 7　Mechanism test results for the effect of rural e-commerce policy on farmers' livelihood resilience

变量	网络重要性认知			组织参与	数字能力		
	网络对工作重要性	网络对学习重要性	网络对生活重要性	家庭加入组织人数	互联网使用	移动上网	网购
电商进村政策	0.074**	0.092**	0.105**	0.033**	0.036***	0.029**	0.023*
	（0.033）	（0.035）	（0.038）	（0.016）	（0.012）	（0.013）	（0.012）
控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
年份固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
家庭固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
观测值数	13 410	13 410	13 410	13 410	13 410	13 410	13 410
调整后的R^2	0.544	0.558	0.548	0.413	0.572	0.564	0.419

注：***、**、*分别表示1%、5%、10%的显著性水平。括号中数字表示标准误差。

3.6.2　组织参与

作为影响农户生计行为的社会性要素，组织参与对农户生计韧性提升具有显著促进作用。这种参与既是农户响应外部社会规范与群体期待的重要体现，也是其融入数字发展环境、获取外部支撑的关键途径。家庭成员加入组织（包括参与协会、工会等正式组织）的人数，能够有效反映家庭所嵌入的正式社会网络强度与制度性影响力，刻画农户在决策过程中所感知到的社会压力与示范效应。家庭成员参与正式组织越多，意味着该家庭越深地融入制度化社会结构中，越容易受到相关组织倡导的数字行为规范的影响，从而更可能遵循或模仿这些规范，形成积极的数字参与意愿，并最终增强其适应数字经济环境的能力与生计韧性。

表7家庭加入组织人数的回归结果显示，电商进村政策显著增加了农户家庭中参与组织的人数，且该影响在5%的统计水平上显著。这表明，电商进村政策不仅直接作用于农户个体，还能通过增强其家庭与正式社会组织的联系，强化农户对数字融入行为的社会认同与合规感知，从而进一步促使其形成积极的行为意图，最终增强其生计韧性。假说3由此得到验证。

3.6.3　数字能力

从机制分析部分可知，作为赋能农户生计发展的关键要素，数字能力的增强对农户生计韧性提升具有显著促进作用[26]，是农户优化风险应对策略、拓展生计空间的重要支撑。本研究从3个方面衡量农村家庭的数字能力。首要维度是考察其互联网使用情况，因为这直接关系到家庭接入并利用数字资源的可能性。其次，考察其运用手机或平板电脑等移动终端上网的能力。这些设备基于移动通信网络，是实现无线连接的重要工具，也是使用移动支付、参与线上金融服务及各类数字活动的基础条件。最后，考察其网络购物行为，以家庭成员是否参与网购作为衡量指标，该行为需具备相应数字技能，可有效反映农户对数字技术的实际应用能力[52]。

根据表7互联网使用、移动上网、网购的回归结果，电商进村政策对农村家庭互联网使用、移动上网、网购的影响系数分别为0.036、0.029和0.023，且均在10%的统计水平上显著。这表明，该政策显著提升了农村家庭接入互联网、移动端上网与网购的可能性。而这种数字接入与应用能力的提升，进一步助力了农户生计韧性水平的提高。假说4得到验证。

3.7　异质性分析

3.7.1　不同经济区域

中国地域广袤，不同区域间经济发展存在明显

失衡，在电子商务这一新兴业态的推进程度上也会呈现出明显差距。为了检验示范政策对生计韧性的影响在不同经济地区农户的异质性，本研究将样本划分为东部、中部、西部，以及东北部样本，分别进行回归，结果如表8所示。从中可以发现：电商进村这一政策对中部农户和西部农户生计韧性表现出显著的正向促进作用，而对东部农户没有显著影响，对东北部农户有显著负向影响。这一分组回归结果表明，在经济发展水平较低的地区，电商进村政策对于农户生计韧性的提升作用更为显著。究其原因，区域间政策实施基础存在明显差异：东部地区电商发展起步早、基础好，农户市场意识与要素禀赋条件更优，政策边际提升效应相对有限；加之当地电商市场体系成熟，网络与物流覆盖率已处于高位，政策增量投入难以形成额外突破，致使政策效果趋于弱化。中西部地区由于经济基础相对薄弱、发展潜力尚未充分释放，因而政策带动效果更为显著。而东北地区估计结果呈现显著负相关，其原因可能在于政策试点空间分布不均、微观调查样本覆盖不足，致使该区域样本难以完整反映政策干预的真实效应，从而对估计结果的准确性与代表性产生一定影响。

表8 东、中、西、东北四大区域政策效应异质性回归结果

Table 8 Heterogeneous regression results of policy effects across four major economic zones

变量	东部	中部	西部	东北部
电商进村政策	0.014	0.013**	0.027***	−0.003*
	(0.009)	(0.006)	(0.006)	(0.011)
年份固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制
家庭固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制
观测值数	3 390	3 336	4 836	1 848
调整后的R^2	0.583	0.603	0.581	0.624

注：***、**、*分别表示1%、5%、10%的显著性水平。括号中数字表示标准误差。

3.7.2 政策扶持背景

为进一步考察电商进村的政策效果在不同类型县域间的异质性，基于政策扶持背景进行分组检验，电商进村政策在实施过程中，明确将原国家级贫困县与革命老区县列为重点扶持对象，在异质性分析中将其作为分组变量，有助于系统识别政策效应在差异化制度支持、资源禀赋与发展基础下的条件性差异。借鉴宣智翀等[27]的分析，分别比较原国家级贫困县与非贫困县、革命老区县与非革命老区县的政策影响差异。结果如表9贫困县、非贫困县、革命老区、非革命老区列所示，从中可以发现：电商进村政策对是否贫困县、是否革命老区的农户生计韧性均具有促进作用。分组比较可知，贫困县组效应更强，可能是由于贫困县通常享有更多电商配套政策倾斜，政策资源的集中投入放大了电商进村对物流设施的拉动效应；而且贫困县物流基础设施起点较低，电商进村政策的边际改善效应更明显；非革命老区的效应更强，可能是由于革命老区多分布于偏远山区、丘陵地带，老区既有的基础设施直接限制了电商进村政策的落地。

表9 政策扶持背景与县域物流基础的异质性检验

Table 9 Heterogeneity test of policy support background and county-level logistics infrastructure

变量	贫困县	非贫困县	革命老区	非革命老区	物流基础较高组	物流基础较低组
电商进村政策	0.020***	0.014**	0.014**	0.018***	0.027***	0.013***
	(0.006)	(0.004)	(0.005)	(0.005)	(0.008)	(0.004)
年份固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
家庭固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
观测值数	4 432	8 978	5 624	7 768	2 490	10 920
调整后的R^2	0.581	0.605	0.608	0.587	0.579	0.603

注：***、**、*分别表示1%、5%、10%的显著性水平。括号中数字表示标准误差。

3.7.3 县域物流基础

政策通过搭建电子商务运营载体与完善配套物流配送体系，有效破解了多数农产品出村进城“最初一公里”不畅、消费品下乡入户“最后一公里”

受阻的核心难题。借鉴李晓琴等[53]的分析，“四好农村路”示范县能有效表征县域物流基础的硬件质量与治理水平，该指标虽未直接测量物流运营，但高质量的农村公路网络是降低物流成本、提升可达性的决定性基础。基于此，本研究以是否获评“四好农村路”全国示范县划分样本：获评县域为物流基础较高组，未获评县域为物流基础较低组，分组检验结果如表9物流基础较高组、较低组所示。物流基础较高组的电商进村政策效应显著强于较低组。可能是由于物流基础较高的地区，电商进村政策更容易形成协同效应，即电商需求拉动物流设施升级，而现有设施又支撑电商业务扩张，形成正向循环。物流基础较高组的观测值（2 490个）相对偏低，样本规模的限制可能在一定程度上影响了估计结果的精度，后续研究可通过扩大样本范围进一步验证这一结论的稳健性。

4　结论与政策建议

本研究基于2012—2022年CFPS的数据，将“电子商务进农村综合示范政策”视为一项准自然实验，使用多时点双重差分模型对电商进村政策对农户生计韧性的影响进行分析。研究结论表明：电商进村政策在提高农户生计韧性方面具有显著效应，这个结论在通过平衡趋势检验、安慰剂检验、剔除其他政策干扰，以及其他稳健性检验之后仍然表现出较强的显著性。机制分析结果表明，电商进村政策从认知、社会、技能3个核心维度提升农户生计韧性：通过提升网络重要性认知，激发农户参与电商的内生动力，夯实认知基础；通过强化组织参与，依托群体与组织的示范效应营造支持性社会环境，凝聚外部推力；通过增强数字能力，提高电商实践的操作水平与行为掌控力，提供技能支撑。异质性分析结果表明，电商进村政策对农户生计韧性的促进效应存在显著地区差异。从经济区域看，该政策在东部地区未产生统计上显著的积极影响；而在中西部地区，通过缓解基础设施落后与市场信息壁垒等约束，有效提升了农户生计韧性。从政策扶持背景看，贫困县的政策效应更强，主要得益于政策支持更为集中、发展短板补齐带来的提升效果更为突出；非革命老区的政策效应更强，原因在于革命老区地理偏远、基础设施薄弱，政策落地难度更高。从县域物流基础看，物流基础较高的地区政策效应更为突出，表明良好的交通与物流条件能够显著增强电商政策的实施效果。基于上述研究结论，为进一步巩固电商进村政策成效，切实增强农户生计韧性，提出以下政策建议：

第一，完善政策保障体系，巩固电商进村政策对农户生计韧性的基础支撑作用。应建立电商进村政策与乡村振兴、农业补贴等政策的协同联动机制，明确政策边界与衔接重点，形成统一、高效的政策支持体系。持续推进农村物流与数字基础设施一体化建设，鼓励邮政、供销社、电商企业等主体开展市场化合作，完善农资下乡与农产品进城的双向流通体系。支持电商平台与大型商贸企业下沉服务，针对不同区域农户需求提供差异化工具包与服务方案，提高政策的可及性与覆盖面。应充分挖掘和发挥基层干部的示范引领作用，将村支书、农业局长等地方官员直播带货纳入农村电商政策支持体系，使其成为推动电商进村、带动农产品上行的有效抓手，形成政府引导、市场主导、农户参与、多方联动的可持续发展格局。

第二，深化三重机制赋能，强化电商进村政策提升生计韧性的内在动力。在认知层面，应加强农户数字价值认知培育，通过村级信息站、短视频平台等渠道推送政策解读与典型案例，增强农户对电商价值的认同，夯实生计韧性提升的认知基础。在社会层面，应营造支持电商参与的村庄氛围，依托合作社、电商服务站和致富带头人的示范带动，强化邻里与家庭的正向激励，形成参与电商的社会规范。在技能层面，应系统提升农户数字技能，完善县级电商公共服务中心培训功能，联合电商平台与职业院校开展实操课程，重点面向中西部与中老年群体提供技术帮扶，增强其参与电商的能力与可控感。

第三，实施差异化政策支持，提高电商进村在不同区域的适配性与有效性。应根据地区经济基础、政策环境与物流条件的差异，优化政策资源配置。对中西部地区和贫困县，继续加大财政补贴、信贷支持与电商培训力度，增强政策的边际改善效应。对革命老区等基础薄弱地区，优先推进交通、网络、仓储等基础设施补短板工程，提升政策落地能力。加快推进“四好农村路”等物流基础设施建设，完善县乡村三级物流节点体系，推动邮政、快递、电商企业深化合作，构建高效畅通的农村物流网络，为电商进村政策发挥作用提供重要支撑。

利益冲突声明：本研究不存在研究者以及与公开研究成果有关的利益冲突。

参考文献:

[1] 张媛,李枝霖,毛亚娟. 基于DEA模型的辽河流域土地利用效率提升研究[J]. 沈阳农业大学学报, 2025, 56(6): 165-173.
ZHANG Y, LL Z L, MAO Y J. Improvement of land use efficiency in the liaohe river basin based on the DEA model[J]. Journal of Shenyang Agricultural University, 2025, 56(6): 165-173.

[2] BARRETT C B, GHEZZI-KOPEL K, HODDINOTT J, et al. A scoping review of the development resilience literature: Theory, methods and evidence[J]. World Development, 2021, 146: 105612.

[3] 孙彦, 赵雪雁. 山区农户的生计干预效率及其影响因素——以陇南山区为例[J]. 地理研究, 2023, 42(7): 1874-1891.
SUN Y, ZHAO X Y. Efficiency and influencing factors of livelihood interventions of farming households in mountainous areas: A case study of Longnan mountainous areas[J]. Geographical Research, 2023, 42(7): 1874-1891.

[4] 易法敏. 数字技能、生计抗逆力与农村可持续减贫[J]. 华南农业大学学报(社会科学版), 2021, 20(3): 1-13.
YI F M. Digital skills, livelihood resilience and sustainable poverty reduction in rural areas[J]. Journal of South China Agricultural University (Social Science Edition), 2021, 20(3): 1-13.

[5] 范燕丽, 丛树海. 财政转移支付与农户生计韧性: "驱动" 还是 "制约"[J]. 中国农村经济, 2024(1): 125-148.
FAN Y L, CONG S H. The effect of financial transfer payment on rural livelihood resilience: Promoting or restraining[J]. Chinese Rural Economy, 2024(1): 125-148.

[6] 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): 55-75.
WANG Q, NIU G, ZHAO G C. E-commerce development and rural revitalization: Evidence from China[J]. The Journal of World Economy, 2021, 44(12): 55-75.

[7] 林硕延, 夏子轩, 李佳展, 等. 新结构经济学视角下释放农村居民消费潜力研究[J]. 农业展望, 2024, 20(9): 114-119.
LIN S Y, XIA Z X, LI J Z, et al. Research on releasing consumption potential of rural residents from the perspective of new structural economics[J]. Agricultural Outlook, 2024, 20(9): 114-119.

[8] 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): 75-94.
TANG Y H, YANG Q J, LI Q Y, et al. The development of E-commerce and the increase of farmers' income: An examination based on the policies of E-commerce into rural areas[J]. Chinese Rural Economy, 2020(6): 75-94.

[9] 邱泽奇, 乔天宇. 电商技术变革与农户共同发展[J]. 中国社会科学, 2021(10): 145-166, 207.
QIU Z Q, QIAO T Y. The innovation of E-commerce technology and the joint development of farm households[J]. Social Sciences in China, 2021(10): 145-166, 207.

[10] CISSÉ J D, BARRETT C B. Estimating development resilience: A conditional moments-based approach[J]. Journal of Development Economics, 2018, 135(C): 272-284.

[11] 贾男, 王赫. 脱贫农户返贫风险防范政策研究[J]. 经济研究, 2022, 57(10): 121-137.
JIA N, WANG H. A study on the risk prevention policy of returning to poverty for out-of-poverty farmers[J]. Economic Research Journal, 2022, 57(10): 121-137.

[12] 李晗, 陆迁. 无条件现金转移支付与家庭发展韧性——来自中国低保政策的经验证据[J]. 中国农村经济, 2022(10): 82-101.
LI H, LU Q. The impact of unconditional cash transfers on household development resilience: Evidence from China[J]. Chinese Rural Economy, 2022(10): 82-101.

[13] IFEJIKA SPERANZA C, WIESMANN U, RIST S. An indicator framework for assessing livelihood resilience in the context of social-ecological dynamics[J]. Global Environmental Change, 2014, 28: 109-119.

[14] QUANDT A. Measuring livelihood resilience: The household livelihood resilience approach (HLRA)[J]. World Development, 2018, 107: 253-263.

[15] 汪樱, 唐兰云, 王卫雯, 等. 农户生计韧性驱动机理及其生计环境效应[J]. 长江流域资源与环境, 2023, 32(3): 665-677.
WANG Y, TANG L Y, WANG W W, et al. Driving mechanism of rural households' livelihood resilience and its environmental effects[J]. Resources and Environment in the Yangtze Basin, 2023, 32(3): 665-677.

[16] 郑黎阳, 黄荟婕, 张鑫. 人力资本与脱贫地区农户生计韧性——基于门槛回归模型的检验[J]. 干旱区资源与环境, 2023, 37(5): 69-75.
ZHENG L Y, HUANG H J, ZHANG X. Human capital and livelihood resilience of farmers in poverty alleviated areas: A threshold regression model test[J]. Journal of Arid Land Resources and Environment, 2023, 37(5): 69-75.

[17] 郭霖珂, 党国英, 麦强盛. 新农保参与如何影响老年农户生计韧性: 理论机制与实证检验[J]. 农业现代化研究, 2025, 46(4): 729-740.
GUO L K, DANG G Y, MAI Q S. Participation in the New Rural Pension Insurance and livelihood resilience of elderly farmers: Mechanisms and evidence from China[J]. Research of Agricultural Modernization, 2025, 46(4): 729-740.

[18] 吕晓, 张启岚, 张学波, 等. 共同富裕目标下农地流转对农户生计韧性的影响——基于沈阳市典型农户的实证研究[J]. 自然资源学报, 2025, 40(3): 636-651.
LYU X, ZHANG Q L, ZHANG X B, et al. The impact of farmland transfer on farmers' livelihood resilience under the goal of common prosperity: An empirical study of typical farmers in Shenyang[J]. Journal of Natural Resources, 2025, 40(3): 636-651.

[19] 常洁, 谢萍, 别小娟. 旅游驱动乡村农户生计韧性的变化及提升对策研究——兼顾不同社区参与模式的比较[J]. 国土资源科技管理, 2022, 39(4): 27-39.
CHANG J, XIE P, BIE X J. Tourism-driven changes in rural farmers' livelihood resilience and countermeasures for improvement: Considering the comparison of community-based participatory models[J]. Scientific and Technological Management of Land and Resources, 2022, 39(4): 27-39.

[20] 高帅, 史婵, 唐建军. 基于增能赋权视角的农户贫困脆弱性缓解研究——以太行山连片特困地区为例[J]. 中国农村观察, 2020(1): 61-75.
GAO S, SHI C, TANG J J. The alleviation of household-level poverty vulnerability through ability enhancement and empowerment: A case study of Taihang Mountain contiguous poverty-stricken areas[J]. China Rural Survey, 2020(1): 61-75.

[21] 林泽宇, 杜婵. 农民合作社参与行为能否提高农户生计韧性——基于四川涉藏地区的样本[J]. 农村经济, 2023(8): 122-133.
LIN Z Y, DU C. Can farmers' cooperative participation improve farmers' livelihood resilience: Based on the samples of Tibet-related areas in Sichuan[J]. Rural Economy, 2023(8): 122-133.

[22] 吴诗嫚, 祝浩, 卢新海. 土地综合整治对农户生计韧性的影响效应及机制分析——以湖北省部分县市为例[J]. 农业现代化研究, 2023, 44(6): 1002-1013.
WU S M, ZHU H, LU X H. Impact effects and mechanisms of comprehensive land consolidation on farmers' livelihood resilience: A case study of some counties in Hubei Province[J]. Research of Agricultural Modernization, 2023, 44(6): 1002-1013.

[23] 张德元, 张耀文. 城镇化发展如何提升农户生计韧性——基于夜间灯光和中国家庭追踪调查(CFPS)的证据[J]. 河北农业大学学报(社会科学版), 2025, 27(5): 76-89.
ZHANG D Y, ZHANG Y W. How urbanization enhances the livelihood resilience of rural households: Evidence from night light data and the China family panel studies(CFPS)[J]. Journal of Hei-Bei Agricultural University (Social Sciences), 2025, 27(5): 76-89.

[24] 洪名勇, 姜月. 农地确权对农户生计韧性的影响研究[J]. 农业经济与管理, 2025(4): 43-52.
HONG M Y, JIANG Y. Research on influencing mechanism of farmland rights confirmation on livelihood resilience of rural households[J]. Agricultural Economics and Management, 2025(4): 43-52.

[25] 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): 163-180.
TU Q, CAO Z D. Can E-commerce promote rural entrepreneur-

ship: A quasi-natural experiment based on the demonstration policy of E-commerce in rural areas[J]. China Rural Survey, 2022(6): 163-180.

[26] 尹志超, 吴子硕. 电商下乡能缩小农村家庭消费不平等吗——基于“电子商务进农村综合示范”政策的准自然实验[J]. 中国农村经济, 2024(3): 61-85.
YIN Z C, WU Z S. Can E-commerce going to the countryside reduce rural household consumption inequality: A quasi-natural experiment based on the "comprehensive demonstration of E-commerce going to rural areas" policy[J]. Chinese Rural Economy, 2024(3): 61-85.

[27] 宣智翀, 李欣荣, 陈哲, 等. 电子商务发展对农村居民膳食质量的影响——基于“电子商务进农村综合示范”政策的实证研究[J]. 中国农村经济, 2025(12): 84-105.
XUAN Z C, LI X R, CHEN Z, et al. The impact of E-commerce development on rural residents' dietary quality: An empirical study based on the national rural E-commerce comprehensive demonstration policy[J]. Chinese Rural Economy, 2025(12): 84-105.

[28] 陈佩, 张为付. 电商下乡有助于农业企业创业吗 ——基于“电子商务进农村综合示范”政策的准自然实验[J]. 经济与管理研究, 2025, 46(4): 99-116.
CHEN P, ZHANG W F. Will E-commerce help agribusiness entrepreneurship: A quasi-natural experiment based on the national rural E-commerce comprehensive demonstration project[J]. Research on Economics and Management, 2025, 46(4): 99-116.

[29] 张俊, 方诗琪, 田雅. 电商下乡的碳减排效应——基于电子商务进农村综合示范政策的准自然实验[J]. 中南林业科技大学学报(社会科学版), 2024, 18(6): 22-35.
ZHANG J, FANG S Q, TIAN Y. The carbon emission reduction effect of E-commerce in rural areas: A quasi-natural experiment based on the comprehensive demonstration policy of E-commerce entering rural areas[J]. Journal of Central South University of Forestry & Technology (Social Sciences), 2024, 18(6): 22-35.

[30] 孙哲远, 刘艳. 电商下乡对农村三产融合的影响——基于电商示范县设立的准自然实验[J]. 中国流通经济, 2022, 36(11): 49-59.
SUN Z Y, LIU Y. How E-commerce going to the countryside affects the integrated development of the primary, secondary, and tertiary industries in rural areas: Quasi natural experiment based on the building of E-commerce demonstration counties[J]. China Business and Market, 2022, 36(11): 49-59.

[31] 周亚虹, 邱子迅, 任欣怡, 等. 数字金融的发展提高了电商助农的效率吗——基于电子商务进农村综合示范项目的分析[J]. 数量经济技术经济研究, 2023, 40(7): 70-89.
ZHOU Y H, QIU Z X, REN X Y, et al. Does the development of digital finance improve the efficiency of E-commerce in helping farmers[J]. Journal of Quantitative & Technological Economics, 2023, 40(7): 70-89.

[32] 尹志超, 吴子硕. 电子商务能降低农村家庭贫困脆弱性吗 ——基于“电子商务进农村综合示范”项目的准自然实验研究[J]. 经济科学, 2024(3): 138-157.
YIN Z C, WU Z S. Can E-commerce reduce rural household poverty vulnerability: A quasi-natural experiment based on the national E-commerce into rural areas comprehensive demonstration project[J]. Economic Science, 2024(3): 138-157.

[33] 李明贤, 贺佳斌. 数字经济赋能农业高质量发展研究——基于湖南省2012—2020年面板数据的分析[J]. 湖南农业大学学报(社会科学版), 2023, 24(1): 14-23.
LI M X, HE J B. Research on digital economy enabling high-quality agricultural development: Based on the analysis of panel data of Hunan province from 2012 to 2020[J]. Journal of Hunan Agricultural University (Social Sciences), 2023, 24(1): 14-23.

[34] 马亚飞, 米运生, 马丁丑, 等. 数字金融使用对农户农业投资的影响及其作用机制[J]. 经济经纬, 2025, 42(6): 31-44.
MA Y F, MI Y S, MA D C, et al. The impact of digital finance usage on farmers' agricultural investment and its mechanism of action[J]. Economic Survey, 2025, 42(6): 31-44.

[35] 朱海波, 张学彪. 产业链重塑视角下的贫困地区农产品电商发展路径选择研究——基于建始县农产品电商发展的案例分析[J]. 中国食物与营养, 2018, 24(3): 39-43.
ZHU H B, ZHANG X B. The development path for agricultural products E-commerce in impoverished counties under perspective of industrial chain reconfiguration: Based on investigation in Jianshi County[J]. Food and Nutrition in China, 2018, 24(3): 39-43.

[36] 荣旖旎, 欧阳文静. 公路可达性对农村居民县城就医行为的影响——来自村庄月度数据[J]. 经济地理, 2024, 44(3): 45-54.
RONG Y N, OUYANG W J. Impact of rural road accessibility on rural residents' health seeking behavior: Based on the monthly data of villages[J]. Economic Geography, 2024, 44(3): 45-54.

[37] 马彪, 张琛, 郭军, 等. 电子商务会促进农户家庭的消费吗 ——基于“电子商务进农村综合示范”项目的准自然实验研究[J]. 经济学(季刊), 2023, 23(5): 1846-1864.
MA B, ZHANG C, GUO J, et al. Does E-commerce increase the consumption of rural households: A quasi-experiment of "national rural E-commerce comprehensive demonstration policy"[J]. China Economic Quarterly, 2023, 23(5): 1846-1864.

[38] 郭凯凯, 高启杰. 农村电商高质量发展机遇、挑战及对策研究[J]. 现代经济探讨, 2022(2): 103-111.
GUO K K, GAO Q J. Research on the opportunities, challenges and countermeasures of high-quality development of rural E-commerce[J]. Modern Economic Research, 2022(2): 103-111.

[39] 张夏力, 李静爽, 王岩, 等. 组织嵌入与韧性建构: 农户参与新型农村集体经济如何提升其生计韧性 [J/OL]. 中国农业资源与区划 . (2026-01-28) [2026-02-04]. https://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail. aspxfilename=ZGNZ20260126007&dbname=CJFD&dbcode=CJFQ.
ZHANG X L, LI J S, WANG Y, et al. Organizational embedding and resilience construction: How to improve the livelihood resilience of farmers' participation in the new rural collective economy [J/OL]. Chinese Journal of Agricultural Resources and Regional Planning. (2026-01-28) [2026-02-04]. https://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx filename=ZGNZ20260126007&dbname=CJFD&dbcode=CJFQ.

[40] 高帅, 程炜, 唐建军. 风险冲击视角下革命老区农户生计韧性研究——以太行革命老区为例[J]. 中国农村经济, 2024(3): 107-125.
GAO S, CHENG W, TANG J J. The livelihood resilience of rural households in old revolutionary base areas from the perspective of risk shocks: An example of the Taihang old revolutionary base area[J]. Chinese Rural Economy, 2024(3): 107-125.

[41] AJZEN I. The theory of planned behavior[J]. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 1991, 50(2): 179-211.

[42] 马泽波. 农户禀赋、区域环境与电商扶贫参与意愿——基于边疆民族地区630个农民的问卷调查[J]. 中国流通经济, 2017, 31(5): 47-54.
MA Z B. Farmers' endowment, regional environment and the willingness to participate in E-commerce poverty alleviation: Based on the empirical analysis of 630 farmers in frontier minority areas [J]. China Business and Market, 2017, 31(5): 47-54.

[43] 周静, 马丽霞, 唐立强. 农户参与农产品电商的意愿及影响因素——基于TPB和SEM的实证分析[J]. 江苏农业科学, 2018, 46(4): 312-315.

[44] 潘嗣同, 盖庆恩, 史清华. 电子商务进农村综合示范政策对乡村产业主体培育的影响[J]. 中国农村观察, 2025(6): 40-61.
PAN S T, GAI Q E, SHI Q H. The impact of rural E-commerce development policy on cultivation of rural industry entities in China[J]. China Rural Survey, 2025(6): 40-61.

[45] 于海云, 汪长玉, 赵增耀. 乡村电商创业集聚的动因及机理研究——以江苏沭阳“淘宝村”为例[J]. 经济管理, 2018, 40(12): 39-54.
YU H Y, WANG C Y, ZHAO Z Y. Research on the motivation and mechanism of rural E-commerce entrepreneurship agglomeration: The case study of Shuyang "Taobao village"[J]. Economic Management Journal, 2018, 40(12): 39-54.

[46] 王小华, 刘云, 宋檬. 数字能力与家庭风险金融资产配置[J]. 中国农村经济, 2023(11): 102-121.
WANG X H, LIU Y, SONG M. Digital capability and household risk financial assets allocation[J]. Chinese Rural Economy, 2023

(11): 102-121.
[47] 朱波, 周思彤, 裴珊, 等. "数"造韧性: 数字经济参与如何赋能农户生计韧性提升[J]. 中国软科学, 2025(10): 50-60.
ZHU B, ZHOU S T, PEI S, et al. Digitalizing for resilience: How does participation in digital economy enhance farmers' livelihood resilience[J]. China Soft Science, 2025(10): 50-60.
[48] 周升强, 孙鹏飞, 丁文强. 草原生态补奖对农牧民生计韧性的影响研究——以宁夏盐池县与内蒙古鄂托克旗为例[J]. 干旱区资源与环境, 2026, 40(1): 20-30.
ZHOU S Q, SUN P F, DING W Q. Impact of grassland ecological compensation policy on livelihood resilience of farmers and herdsmen: Evidence from Yanchi county in Ningxia and Etuoke Banner in Inner Mongolia[J]. Journal of Arid Land Resources and Environment, 2026, 40(1): 20-30.
[49] GOODMAN-BACON A. Difference-in-differences with variation in treatment timing[J]. Journal of Econometrics, 2021, 225 (2): 254-277.
[50] 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): 72-83.
TIAN G, ZHANG X. Digital economy, non-agricultural employment, and division of labor[J]. Management World, 2022, 38(5): 72-83.
[51] 闫贝贝, 赵佩佩, 刘天军. 信息素养对农户参与电商的影响——基于农户内在感知的中介作用和政府推广的调节作用[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2021(5): 54-65, 193-194.
YAN B B, ZHAO P P, LIU T J. The impact of information literacy on farmers' participation in E-commerce: Based on the intermediary role of farmers' internal perception and the regulatory role of government promotion[J]. Journal of Huazhong Agricultural University (Social Sciences Edition), 2021(5): 54-65, 193-194.
[52] 杨碧云, 王艺璇, 易行健. 数字鸿沟与消费鸿沟——基于个体消费不平等视角[J]. 经济学动态, 2023(3): 87-103.
YANG B Y, WANG Y X, YI X J. Digital divide and consumption divide: Analysis from the perspective of individual consumption inequality[J]. Economic Perspectives, 2023(3): 87-103.
[53] 李晓琴, 谢婷婷, 刘星麟. 电子商务发展与农村居民收入包容性增长研究——基于湖南省122个县级行政区的数据分析[J]. 当代农村财经, 2025(7): 22-29.

Can the National Rural E-Commerce Comprehensive Demonstration Policy Enhance Rural Households' Livelihood Resilience

QIAO Rong, QIAN Guixia*

(*School of Economics and Management*, *Inner Mongolia University*, *Hohhot* 010021, *China*)

Abstract: [Objective] As a key policy tool for empowering the development of the rural digital economy and broadening farmers' income channels, the rural e-commerce policy holds significant practical importance for strengthening farmers' risk resistance capabilities and improving sustainable livelihood levels. The purpose of this research is to systematically investigate the effects, mechanisms, and heterogeneous characteristics of the rural e-commerce policy on farmers' livelihood resilience, scientifically evaluate the policy implementation outcomes, and provide theoretical references and decision-making bases for optimizing the arrangement of rural e-commerce policies, improving the digital policy system benefiting farmers, and enhancing farmers' sustainable development capabilities. **[Methods]** Based on data from the China Family Panel Studies (CFPS) from 2012 to 2022, the National Rural E-commerce Comprehensive Demonstration Policy was treated as a "quasi-natural experiment" and a staggered difference-in-differences (DID) model was employed to empirically assess the effects, mechanisms, and heterogeneity of rural e-commerce access on farmers' livelihood resilience. To solidify causal identification, a series of robustness tests and endogeneity treatments were conducted. Addressing potential biases in staggered DID estimations, a Bacon decomposition was introduced to refine the policy effect estimates. Placebo tests were utilized to rule out interference from unobservable factors and random shocks. Simultaneously, the analysis controlled for the interference of concurrent policies such as the Information Entering Villages and Households Project, the Broadband China Strategy, and the National E-commerce Demonstration Cities, and removed special samples to purify the data. To address sample selection bias, a PSM-DID model was employed for re-estimation, matching characteristics to enhance inter-group comparability. Lagged-term regressions were introduced to mitigate reverse causality issues, clarifying the temporal relationship between the policy and farmers' internet use, thereby further strengthening the rigor of the conclusions. **[Results and Discussions]** It was confirmed through parallel trend tests that there were no significant differences in trends between the treatment and control groups before policy implementation, satisfying the prerequisite for quasi-natural experiment identification. Placebo tests excluded interference from random factors and omitted variables, and the Bacon decomposition refined policy effect estimates, avoiding biases from heterogeneous treatment effects. Furthermore, the analysis ruled out the confounding effects of concurrent policies and excluded specific special samples to purify the data. Addressing endogeneity concerns, the PSM-DID model mitigated sample selection bias, and lagged-term regressions dismissed potential reverse causality. Following these multi-dimensional robustness checks and endogeneity treatments, the core conclusion that the rural e-commerce policy significantly enhanced farmers' livelihood resilience remained robustly valid. Inspired by the Theory of Planned Behavior, the rural e-commerce policy influenced farmers' livelihood resilience through the synergistic effect of three core di-

mensions: cognitive, social, and skills. Cognitively, the policy improved rural network and logistics infrastructure, highlighted the value of the internet in production and sales, shifted farmers' traditional conservative mindsets, and strengthened positive expectations regarding e-commerce for income growth. This stimulated their intrinsic motivation to actively participate in e-commerce and diversify livelihood channels, thereby solidifying the psychological and cognitive basis for resilience enhancement. Socially, leveraging demonstration county platforms, the policy connected with industry associations and e-commerce cooperatives to conduct training and resource matching, integrating farmers into organized systems. Utilizing kinship and geographic networks, it facilitated information sharing and peer demonstration effects, building a supportive social environment and consolidating external support for risk resistance. In terms of skills, the policy provided supporting practical e-commerce training, addressing farmers' deficiencies in digital skills. It enhanced their practical abilities in online operations, customer maintenance, and logistics coordination, overcoming psychological resistance related to e-commerce operations. This empowered farmers to optimize resource allocation and flexibly respond to market risks, providing solid skill support for enhancing livelihood resilience. Heterogeneity Analysis: From an economic regional perspective, the policy's effect was significant in central and western regions but insignificant in eastern regions. Regarding policy support background, the policy effect was stronger in poverty-stricken counties and non-old revolutionary base areas. Concerning county-level logistics infrastructure, areas with better logistics conditions exhibited a more pronounced policy effect. **[Conclusions]** The rural e-commerce policy significantly enhanced farmers' livelihood resilience, a conclusion that holds after multi-dimensional robustness checks. Mechanism analysis verified the crucial roles of cognitive transformation, organizational embedding, and skill improvement in the policy transmission process. Heterogeneity manifests as significant regional and conditional differences in the policy effect. In the future, policy design should shift from infrastructure investment towards systemic capacity building, continuously prioritizing resources towards central and western regions and poverty-stricken counties, while simultaneously improving the county-level circulation system.

Key words: e-commerce; rural; rural households' livelihood resilience; theory of planned behavior; multi-period difference-in-differences model; digital capability; digital economy

Foundation items: General Program of the National Natural Science Foundation of China (72564032); General Program of the Natural Science Foundation of Inner Mongolia Autonomous Region (2025MS07022)

First author: QIAO Rong, E-mail: 269290179@qq.com
***Corresponding author:** QIAN Guixia, E-mail: gx.qian@imu.edu.cn