

《乡村数字化与农民可持续增收》专栏

主持人语

党的二十届三中全会强调,“中国式现代化是全体人民共同富裕的现代化”。进入新发展阶段,数字化正日益成为推动农业农村现代化、促进农民农村共同富裕的重要引擎。党中央、国务院高度重视数字技术与农业农村发展的深度融合,通过加强乡村数字基础设施建设、发展智慧农业、拓展农产品电子商务等途径,为农民增收开辟新路径、注入新动能。乡村数字化不仅意味着技术应用,更涵盖制度创新、组织变革与主体能力提升,是实现农民可持续增收的关键支撑。在实践中,数字技术有助于消除信息壁垒、优化资源配置、提升生产效率,并通过培育新业态拓宽农民收入渠道;在理论层面,则亟须构建契合中国国情农情的数字化推进模式,形成具有中国特色的哲学社会科学自主知识体系。为此,《湖南农业大学学报(社会科学版)》特推出《乡村数字化与农民可持续增收》专栏,拟从技术赋能、机制创新与政策实践等多个维度展开深入探讨,期待汇聚学界智慧,为推动农民农村共同富裕提供理论参考与实践启示。

主持人: 王汉杰

DOI: 10.13331/j.cnki.jhau(ss).2025.05.003

广度与深度: 农户电商参与行为及其增收效应

王汉杰, 蒲霄霄

(西南大学 经济管理学院, 重庆 400715)

**摘要:** 基于2020年中国乡村振兴调查数据(CRRS), 从参与广度和深度的双重视角实证检验农户电商参与行为的增收效应。结果表明, 农户电商参与广度和深度均具有显著的增收效应, 该结论经过一系列稳健性检验后依然成立。农户电商参与广度主要通过创业行为、信贷获取与信息增益三种渠道产生增收效应, 而电商参与深度仅通过创业行为促进农户收入增长。进一步异质性分析表明, 无论是参与广度还是参与深度, 两者的增收效应均在网络条件好的地区以及收入水平较高的农户群体中更为明显, 反映出当前农村电商发展的包容性仍有待提升。

**关键词:** 电商参与行为; 农户; 参与广度; 参与深度; 增收效应

中图分类号: F323.8; F724.6

文献标识码: A

文章编号: 1009-2013(2025)05-0016-08

Breadth or depth: Farm households' e-commerce participation behavior  
and its income-increasing effect

WANG Hanjie, PU Xiaoxiao

(School of Economics and Management, Southwest University, Chongqing 400715, China)

**Abstract:** Based on the 2020 China Rural Revitalization Survey (CRRS) data, the income-increasing effect of farm households' e-commerce participation behavior has been examined empirically from the dual perspectives of breadth and depth. The results show that both the breadth and depth of farmers' e-commerce participation have significant income-

收稿日期: 2025-04-29

基金项目: 重庆市社会科学规划项目(2022YC004);  
重庆市教委科学技术研究项目(KJQN202400301); 中央高校基本科研项目(SWU2509109)

作者简介: 王汉杰(1990—), 男, 福建漳州人, 博士, 教授、博士生导师, 主要研究方向为农村金融与普惠金融、机器学习与农业政策分析。

increasing effects, and the conclusion still holds after a series of robustness tests. The breadth of farm households' e-commerce participation mainly realizes its income-increasing effect through three channels: entrepreneurial behavior, credit access, and information gain, while the depth of e-commerce participation only promotes farmers' income growth through entrepreneurial behavior. Further

heterogeneity analysis indicates that the income-increasing effects of both the breadth and depth of e-commerce participation are more pronounced in regions with better internet infrastructure and among farm household groups with higher income levels, reflecting that the inclusivity of current rural e-commerce development still needs to be improved.

**Keywords:** e-commerce participation behavior; farm household; participation breadth; participation depth; income-increasing effect

## 一、问题的提出

提高农民收入是实现共同富裕的重点和难点。数字经济时代,农村电商是农民增收的重要渠道,对实现农民农村共同富裕具有重要的意义。近年来,农村电商发展迅速。据2022年商务部统计数据,全国农村网络零售额达2.17万亿元,同比增长3.6%;全国农产品网络零售额5 313.8亿元,同比增长9.2%<sup>①</sup>。农村电商已成为推动乡村数字经济发展和全面推进乡村振兴的重要抓手。2022年中央一号文件首次提出实施“数商兴农”工程,推进电子商务进乡村。2023年中央一号文件进一步强调要推动农村电商高质量发展。农村电商高质量发展可以引导更多农户参与并分享数字“红利”,不仅对推动农民持续增收、乡村振兴具有重要影响,也对解决当前城乡发展不平衡的结构性矛盾具有重要的现实意义。

已有研究表明,农村电商能拓展农民发展空间、提振农民发展信心<sup>[1]</sup>,在助力农民创业和就业<sup>[2]</sup>、促进产业链数字化<sup>[3]</sup>,以及增加农民收入、缩小城乡发展差距方面起到积极作用<sup>[4]</sup>。尽管大量文献普遍运用计量模型从微观层面评估了农户电商参与行为的增收效应,但对农户电商参与行为的刻画存在明显不足。具体而言,现有文献主要考虑农户是否参与电商对家庭收入的影响,即将农户电商参与行为简单划分为参与和未参与两种类型。这显然难以全面反映农户的电商参与现实,尤其是近年来随着农村电商的快速发展,社交电商和新媒体电商逐步兴起,农户电商行为突破了以往单一的传统电商平台模式,呈现出多样化特征。由此可见,现有关于农户电商参与行为的增收效应评价存在一定的局限性,这为进一步探索提供了空间。基于此,本文拟根据农户电商参与行为的现实,从农户电商参与广度和深度的双重视角考察其增收效应,并探讨其内在作用机制与异质性特征。

## 二、理论分析与研究假设

电商参与广度体现了农户对互联网电商的接

纳程度,是对其选择开放性、广泛性和多元性的刻画。近年来,各类电商平台不断涌现,克服了农村地区在区位空间上的劣势,缓解了信息滞后、产业链不完善等困境<sup>[5]</sup>。具体而言,农户可以将自产的农产品通过众多电商平台(如淘宝、拼多多、京东等)或不同社交媒体(如微信朋友圈、抖音直播等)进行销售,形成“农户+消费者”的网络直销模式。多样化的平台参与有助于农户打破传统的信息壁垒,及时获取农产品销售的市场信息,规避市场风险。直接对接各类网络平台,拓宽了农产品的销售渠道和市场对接范围,能提升农户的经营利润。由此可见,电商参与广度有助于促进农户的收入增长<sup>[6]</sup>。

电商参与深度强调的是农户电商参与的程度,即农户对电商平台销售农产品的依赖程度。从理论上讲,电商参与深度可能通过以下两个方面促进农户收入增长。一是提升电商参与的专业性。随着电商参与深度的增加,农户能逐步积累电商平台的运营经验,这有助于提升其电商经营效率,从而形成经济效益。二是增强电商参与的正外部性。农户电商参与深度的提升,有助于促进当地农村电商和农产品生产的规模化发展,这不仅有利于降低电商经营成本,也有助于带动当地经济发展,从而形成正外部性。由此可见,电商参与深度有助于促进农户的收入增长。基于此,本文提出如下假说:

H<sub>1</sub>: 电商参与广度和深度均有助于促进农户增收。

创业活动是经济增长的内生动力,也是低收入群体向上流动的重要途径。从理论上讲,农村电商的发展为农户创业提供了新机遇。具体而言,电商多元化、广覆盖的信息优势,一方面降低了农村创业门槛,另一方面有助于吸引资本流入和劳动力回流,能带动农户积极参与,实现增收效应<sup>[7]</sup>。同时,电商平台从交易、物流以及金融等方面为农户创业提供要素支撑,如通过设立村级服务站和扩大快递网点覆盖范围,能够为创业者提供更多商机,增强农村创业的活跃度<sup>[8]</sup>。

金融资源是实现农户收入增长的关键要素。在传统农村金融市场中,农户普遍面临信贷约束,这

直接制约了其收入增长。随着农村电商的快速发展,金融机构通过各类电商平台向商户提供贷款和服务,扩大了金融服务覆盖面,能充分发挥金融的资源配置功能<sup>[9]</sup>。这使得农户在参与电商的过程中能够获得生产资金支持,在一定程度上缓解信贷约束<sup>[10]</sup>。与此同时,农户的电商参与能够逐步形成经济活动数据,打破以往信用数据空白的困境,增加其获得授信的可能性。

信息壁垒是制约农户收入增长的另一关键因素。传统的信息经济学理论认为,信息约束会直接影响农户的经济行为,信息充足能促进决策科学化,提升参与程度和绩效<sup>[11]</sup>。数字乡村建设带动信息技术和数字红利向“三农”领域渗透<sup>[12]</sup>,农户信息获取渠道日益多元化。多种电商平台汇集的海量需求信息打破了以往市场订单被垄断的局面,订单信息不再是独占性资源,信息获取方式的多元化不仅降低了经营成本,也提升了决策的科学性。基于此,本文提出如下假说:

H<sub>2</sub>: 农户电商参与通过创业行为、信贷获取、信息增益的机制实现增收效应。

### 三、实证研究设计

#### (一) 数据来源

本文所采用的数据来源于中国社会科学院2020年中国乡村振兴综合调查(CRRS)数据。调查数据覆盖50个县(市)、156个乡(镇),共获得300份村庄调查问卷和3 800余份农户调查问卷,为本文提供了翔实的数据支持。经过缺失值、异常值等数据清洗后,最终得到3 534个有效样本。

#### (二) 变量说明及描述性统计

被解释变量:农户家庭总收入。本文采用“2019年农户家庭年收入总额”作为代理指标来测度农户收入水平,为降低异方差干扰,在实证过程中对该变量进行了对数化处理。

核心解释变量:农户电商参与。主要采用两个指标衡量农户的电商参与,一是参与广度,即参与电商平台数量<sup>②</sup>。农户选择的平台越多,则参与行为越多元化。二是参与深度,参与深度主要依据“2019年网络销售额”这一指标来衡量,农户网络销售额越高,参与行为越专业。

控制变量:在参考现有研究<sup>[13-15]</sup>的基础上,本文主要从户主特征和家庭特征两个层面选取可能对农户电商增收效应产生影响的因素,将其纳入回

归模型进行控制。户主层面包括婚姻状况、性别、年龄、村中职务;家庭层面包括家庭人口规模、抚养比、平均受教育程度、外出务工比例、健康状况、家庭资产。此外,本研究所有模型均控制了村庄固定效应。

机制变量。一是创业行为。考虑到创业是家庭成员的联合决策,且家庭的财务数据很难细分到每一位成员,因此本文选择从家庭层面定义创业变量。文献常见的方法是将其定义为虚拟变量,作为家庭创业的指标<sup>[16]</sup>。不过,该变量只能衡量家庭目前的创业状况,并不能直接反映家庭的创业决策与电商参与之间的关系。故本文参考张勋等<sup>[17]</sup>的研究,构建“新增创业”作为创业行为的代理变量。具体而言,如果农户家庭在2019年从事非农业生产经营,且具有非农业生产经营性收入,则对创业变量赋值为1,否则为0。二是信贷获取。本文构建了“信贷获取”的二元变量作为中介变量,即农户过去一年是否获得正规机构贷款(如成功获取正规机构贷款为1,否则为0)。三是信息增益。信息壁垒是制约农户收入增长的另一障碍。从理论上,农户互联网参与有助于获得更广泛的信息来源,改善信息质量、实用性及时效性,促进决策科学化与收入增长<sup>[18,19]</sup>。因此,本文从信息增益的间接效应视角验证农户电商参与广度和深度的增收机理,在问卷题项中选择“获取信息及时性如何”这一指标,将多分类变量转换为二分类变量进行衡量,即能及时获取信息赋值为1,否则为0。

表1报告了变量的定义及描述性统计结果。

表1 变量说明及描述性统计结果

| 变量名称    | 变量说明              | 均值    | 标准差   |
|---------|-------------------|-------|-------|
| 农户家庭总收入 | 取对数               | 10.72 | 1.10  |
| 电商参与广度  | 农户参与电商平台数量        | 0.06  | 0.26  |
| 电商参与深度  | 农户网络销售额,取对数       | 0.06  | 0.55  |
| 户主婚姻状况  | 已婚=1,未婚=0         | 0.98  | 0.13  |
| 户主性别    | 男性=1,女性=0         | 0.93  | 0.26  |
| 户主年龄    | 实际年龄              | 54.71 | 11.26 |
| 户主村中职务  | 村中任职:是=1,否=0      | 0.18  | 0.39  |
| 家庭人口规模  | 家庭中总人口数           | 4.06  | 1.58  |
| 抚养比     | 家庭中无劳动能力人口占总人口的比重 | 0.36  | 0.32  |
| 平均受教育程度 | 家庭成员受教育程度均值(年)    | 7.57  | 2.58  |
| 外出务工比例  | 家庭外出务工人口比例        | 0.35  | 0.18  |
| 健康状况    | 较差=1,一般=2,较好=3    | 2.30  | 0.74  |
| 家庭资产    | 取对数               | 1.27  | 1.64  |

（三）实证方法

为检验电商参与对农户的增收效应，本文建立如下基准回归模型：

$$\ln Y_i = \beta_0 + \beta_1 ECS_i + \beta_2 ECD_i + \beta_3 X_i + \varepsilon_i \tag{1}$$

式中： $\ln Y_i$ 为被解释变量农户家庭总收入， $ECS$ 为核心解释变量1（农户电商参与广度）， $ECD$ 为核心解释变量2（农户电商参与深度）， $X$ 为控制变量，包括农户特征和家庭特征变量， $\beta_0$ 为常数项， $\beta_1$ 和 $\beta_2$ 为待估参数， $\varepsilon_i$ 表示随机干扰项。

本文在式（1）的基础上进一步检验核心解释变量与不同机制变量的因果关系，探究可能存在的机制路径。模型如下：

$$M_i = \beta_0 + \beta_1 ECS_i + \beta_2 ECD_i + \beta_3 X_i + \varepsilon_i \tag{2}$$

式（2）中： $M_i$ 为机制变量，分别对应创业行为（ $i=1$ ）、信贷获取（ $i=2$ ）和信息增益（ $i=3$ ）； $\beta_0$ 为常数项， $\beta_1$ 和 $\beta_2$ 为待估参数， $\varepsilon_i$ 表示随机干扰项。

四、实证结果分析

（一）基准回归结果

表2汇报了农户电商参与广度和深度对家庭总收入的影响。其中，列（1）为未加入控制变量的估计结果，显示电商参与广度和深度均在1%水平上显著促进家庭总收入增长；列（2）进一步加入了户主特征和家庭特征变量，结果显示增收效应依然显著；列（3）在控制户主特征和家庭特征及村庄固定效应后，农户电商参与广度和深度仍表现出显著的增收效应，结论保持一致。

| 表2  基准回归结果 |                      |                     |                     |
|------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| 变量         | (1)                  | (2)                 | (3)                 |
|            | 最小二乘法                | 最小二乘法               | 固定效应                |
| 电商参与广度     | 0.528***<br>(0.077)  | 0.278***<br>(0.067) | 0.207***<br>(0.075) |
| 电商参与深度     | 0.158***<br>(0.036)  | 0.117***<br>(0.031) | 0.076**<br>(0.032)  |
| 控制户主特征     | 否                    | 是                   | 是                   |
| 控制家庭特征     | 否                    | 是                   | 是                   |
| 控制村庄固定效应   | 否                    | 否                   | 是                   |
| 常数项        | 10.683***<br>(0.019) | 9.747***<br>(0.184) | 9.725***<br>(0.185) |
| $R^2$      | 0.030                | 0.272               | 0.432               |
| $N$        | 3 534                | 3 534               | 3 534               |

注：括号内为稳健标准误，\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%、10%的水平上显著。

（二）稳健性检验

1. 替换被解释变量

将基准回归中被解释变量由农户家庭总收入替换为农户家庭人均收入，回归结果如表3列（1）所示。电商参与广度和深度的增收效应依然成立，与基准回归结果一致。

2. 增加控制变量

考虑到电商参与广度和深度在很大程度上受电子产品和互联网信息使用情况的影响，本文借鉴邓超、孙光国等<sup>[20,21]</sup>的研究，在模型中进一步加入了反映网络使用和信息沟通的控制变量，包括家庭上网设备数量、是否接受电商培训、是否借助网络进行重要信息交流以及家庭经营网点数量。结果如表3列（2）所示，电商参与广度和深度仍具有显著增收效应，与基准回归结果一致。

3. 剔除高龄农户样本

鉴于高龄农户通常已退出家庭生产经营决策，且智能设备使用率较低，本文剔除了户主年龄在70岁及以上的样本重新进行回归。由表3列（3）结果可知，在剔除该部分样本后，电商参与广度和深度仍然表现出显著的增收效应，进一步验证了本文结论的稳健性。

| 表3  稳健性检验结果 |                     |                     |                     |
|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 变量          | 替换因变量               | 增加控制变量              | 剔除高龄农户样本            |
|             | (1)                 | (2)                 | (3)                 |
| 电商参与广度      | 0.229***<br>(0.080) | 0.181**<br>(0.083)  | 0.207***<br>(0.075) |
| 电商参与深度      | 0.074**<br>(0.034)  | 0.075**<br>(0.030)  | 0.082**<br>(0.033)  |
| 控制户主特征      | 是                   | 是                   | 是                   |
| 控制家庭特征      | 是                   | 是                   | 是                   |
| 控制村庄固定效应    | 是                   | 是                   | 是                   |
| 常数项         | 9.268***<br>(0.189) | 9.596***<br>(0.188) | 9.556***<br>(0.193) |
| $R^2$       | 0.347               | 0.435               | 0.409               |
| $N$         | 3 534               | 3 534               | 3 248               |

注：括号内为稳健标准误，\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%、10%的水平上显著。

4. 内生性问题讨论

为尽可能缓解由反向因果或遗漏变量等不可观测因素导致的内生性问题，本文采用工具变量法进行估计。工具变量的构建如下：以农户所在省份的地形起伏度与同一村庄内其他农户电商参与比

例的平均值作为电商参与广度的工具变量 ( $IV_1$ ) ;以1984年每百万人固定电话数与同一村庄内其他农户网络销售额对数的均值作为电商参与深度的工具变量 ( $IV_2$ ) 。一方面,地形起伏度较大的地区,网络基础设施相对落后,电商参与程度普遍较低,满足相关性要求;而地形起伏度作为自然地理特征,与农户家庭收入并无直接因果联系,符合排他性约束<sup>[22]</sup>。另一方面,同一村庄内其他农户的电商参与行为及网络销售额不会直接影响到该农户的收入,因此也满足排他性条件。此外,早期固定电话基础设施与互联网接入设施在部署上具有历史延续性与空间共用性,因此历史通讯水平与当前电商发展存在相关性;而从长期来看,固定电话的普及率对当前农村家庭收入的影响已逐渐减弱,因此该工具变量也满足排他性要求<sup>[23,24]</sup>。相关检验结果见表4。

| 表4 工具变量法估计结果 |                     |                     |                     |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 变量           | 第一阶段                |                     | 第二阶段                |
|              | 电商参与广度              | 电商参与深度              | 农户家庭总收入             |
|              | (1)                 | (2)                 | (3)                 |
| 工具变量 $IV_1$  | 0.931***<br>(21.37) | 0.347***<br>(3.58)  |                     |
| 工具变量 $IV_2$  | 0.181*<br>(1.91)    | 2.575***<br>(12.24) |                     |
| 电商参与广度       |                     |                     | 0.524**<br>(0.237)  |
| 电商参与深度       |                     |                     | 0.744***<br>(0.149) |
| 控制家庭特征       | 是                   | 是                   | 是                   |
| 控制户主特征       | 是                   | 是                   | 是                   |
| 控制村庄固定效应     | 是                   | 是                   | 是                   |
| N            | 3 534               | 3 534               | 3 534               |

注:括号内为稳健标准误,\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%、10%的水平上显著。第一阶段 $F$ 检验的统计量为80.19; Kleibergen-Paap rk LM 统计量为17.90,且在1%水平上显著; Cragg-Donald Wald  $F$  统计量为97.38;不存在识别不足和弱工具变量问题,说明了工具变量的有效性。

表4第一阶段结果显示,工具变量对电商参与广度和深度具有显著影响;第二阶段估计结果则证明在缓解了内生性问题之后,农户电商参与广度和深度仍然存在显著的增收效应。此外, $F$ 检验、弱工具变量检验和识别不足检验的结果也证实了工具变量选取的合理性。这进一步验证了本文结论的稳健性。

## 五、机制分析

本部分主要从创业行为、信贷获取和信息增益三个方面解释农户电商参与广度和深度可能产生的增收效应机制。

### (一) 创业行为

创业活动是农户拓展经营性收入的重要渠道,对其收入增长至关重要。互联网是一个由信息技术架构支撑的综合性社会经济系统,使得依托互联网媒介的创业表现出前所未有的开放性、无边界性和强互动性。表5列(1)的检验结果表明,农户电商参与广度和深度均通过显著促进创业行为实现增收。多元化平台嵌入和参与深度的提高有助于降低资金与信息壁垒,使农户更易捕捉市场机遇<sup>[25]</sup>,激发初始创业行为,从而促进其增收。

| 表5 机制检验结果 |                     |                     |                     |
|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 变量        | (1)<br>创业行为         | (2)<br>信贷获取         | (3)<br>信息增益         |
| 电商参与广度    | 1.001***<br>(0.371) | 0.136***<br>(0.034) | 0.044*<br>(0.024)   |
| 电商参与深度    | 0.782*<br>(0.429)   | -0.004<br>(0.013)   | 0.003<br>(0.008)    |
| 控制户主特征    | 是                   | 是                   | 是                   |
| 控制家庭特征    | 是                   | 是                   | 是                   |
| 控制村庄固定效应  | 是                   | 是                   | 是                   |
| 常数项       | 2.008***<br>(0.685) | 0.257***<br>(0.077) | 0.863***<br>(0.087) |
| $R^2$     | 0.207               | 0.254               | 0.298               |
| N         | 3 534               | 3 534               | 3 534               |

注:括号内为稳健标准误,\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%、10%的水平上显著。

### (二) 信贷获取

信贷金融资源是农户实现收入增长的关键要素<sup>[26,27]</sup>。表5列(2)的检验结果表明,农户电商参与广度对正规信贷获取有显著正向影响。其核心机制在于,电商平台所衍生的高透明度提升了金融服务在农村地区的触达效率与风险评估精度<sup>[28]</sup>,由此获得的信贷资金为农户拓展电商经营范畴(提升电商参与广度)提供了关键资本支撑,进而推动收入增长。然而,农户电商参与深度对信贷获取的影响并不显著,增收的传导路径受阻。这可能是因为电商参与程度较深的农户往往集中于单一电商平台。相比参与平台更广的农户,其可获取的平台信

息资源相对有限，难以从多个电商平台获得融资支持，从而导致参与深度的信贷获取效应不显著。

（三）信息增益

表5列（3）的实证结果表明，信息增益在农户电商参与广度影响收入的过程中发挥重要作用。一方面，农户电商参与广度的拓展能够显著促进其获取有益信息，从而实现信息增益。在广泛参与电商的过程中，农户可接触多样化的信息资源，降低信息搜寻成本，并借助互联网平台的便捷性与高效性，更轻松地获取以往难以触及的各类有效信息，实现多元化平台的“信息红利”共享，进而形成参与广度的增收效应<sup>[29,30]</sup>。

六、异质性分析

上述分析证实了农户电商参与广度和深度具有显著的增收效应，接下来本文将从地势区位、网络基础设施和内部农户收入水平三个维度进行异质性分析。

（一）地势区位异质性

农村电商发展程度与其所在区域特征密切相关，地理位置和基础设施建设是制约农村电商发展的瓶颈之一<sup>[31]</sup>。本研究主要针对农户所处的地势区位进行异质性分析。根据调查问卷数据，将丘陵和山区归类为“高地势地区”，“低地势地区”则指代平原地区。回归结果如表6所示，农户电商参与深度的增收效应在高地势地区更加显著。可能的原因是，低地势地区经济发展水平较高，网络等基础

设施建设较为完善，市场环境更为成熟，当地农产品供求渠道相对稳定，电商参与深度增收效应体现不明显。相比之下，高地势地区受交通不畅、信息闭塞和销售渠道单一等因素制约，更容易陷入“谷贱伤农”的困境，因而更需要借助多元化、专业化的电商平台对接大市场，缓解信息不对称，充分发挥“后发优势”，共享互联网发展红利。因此，农户电商参与深度对促进高地势地区农产品和其他非农产品的商贸流通具有更为显著的改善作用。

（二）网络基础设施异质性

农村电商的发展离不开配套基础设施的投入，尤其在数字经济时代，必须具备足够发达的网络条件和物流设施体系作为硬件支撑，否则电子商务将难以惠及偏远地区农村家庭<sup>[32]</sup>。本文主要基于网络基础设施建设开展异质性分析，选用问卷中“网络条件”这一指标进行衡量。具体而言，“网络条件差”指的是农户自评网络条件较差且经常断网；“网络条件好”则包括农户自评网络条件非常好或较好。回归结果如表6所示，网络条件越好的地区，农户电商参与广度和参与深度的增收效应越显著。因此，应采取有效措施，加强偏远地区基础设施建设，优化农村互联网接入和物流网络布局，以实现信息高效互联互通，营造良好的电商发展环境，从而进一步提升偏远地区农户电商参与广度和深度，增强其增收效应，共享数字化发展红利，推动农村电商经济可持续发展。

表6 异质性分析检验结果

| 因变量            | 地势区位                |                     | 网络基础设施              |                     | 农户收入水平（分位数）         |                     |                     |                      |                      |
|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
|                | 高地势地区               | 低地势地区               | 网络条件差               | 网络条件好               | Q15                 | Q25                 | Q50                 | Q75                  | Q90                  |
| 电商参与广度         | 0.267**<br>(0.112)  | 0.178*<br>(0.096)   | 0.121<br>(0.319)    | 0.199***<br>(0.074) | 0.065<br>(0.123)    | 0.152<br>(0.100)    | 0.240***<br>(0.091) | 0.340***<br>(0.097)  | 0.376**<br>(0.174)   |
| 电商参与深度         | 0.100**<br>(0.039)  | 0.043<br>(0.050)    | 0.027<br>(0.036)    | 0.085***<br>(0.033) | -0.002<br>(0.026)   | 0.013<br>(0.032)    | 0.040<br>(0.027)    | 0.047<br>(0.048)     | 0.253***<br>(0.088)  |
| 控制家庭特征         | 是                   | 是                   | 是                   | 是                   | 是                   | 是                   | 是                   | 是                    | 是                    |
| 控制户主特征         | 是                   | 是                   | 是                   | 是                   | 是                   | 是                   | 是                   | 是                    | 是                    |
| 控制村庄固定效应       | 是                   | 是                   | 是                   | 是                   | 是                   | 是                   | 是                   | 是                    | 是                    |
| 常数项            | 9.603***<br>(0.299) | 9.813***<br>(0.233) | 9.988***<br>(0.503) | 9.507***<br>(0.212) | 9.620***<br>(0.413) | 9.066***<br>(0.383) | 9.357***<br>(0.237) | 10.089***<br>(0.239) | 10.708***<br>(0.309) |
| R <sup>2</sup> | 0.450               | 0.421               | 0.554               | 0.413               | 0.105               | 0.133               | 0.163               | 0.123                | 0.069                |
| N              | 1 510               | 2 024               | 720                 | 2 814               | 3 534               | 3 534               | 3 534               | 3 534                | 3 534                |

注：括号内为稳健标准误，\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%、10%的水平上显著。

### (三) 农户收入水平异质性

上述实证结果反映了农户电商参与行为对家庭收入水平的总体影响。然而,现实中农户家庭收入水平往往存在差异。为此,本文根据家庭收入分布特征将农户划分为五类:低收入农户(Q15)、中低收入农户(Q25)、中等收入农户(Q50)、中高收入农户(Q75)和高收入农户(Q90),并分别选取对应的五个分位点进行分位数回归,具体结果如表6所示。

本文关注的重点之一是电商参与广度和深度对农户内部收入差距的影响,表6的检验结果表明,农户内部存在电商参与增收效应的差异<sup>[33]</sup>,收入差距的收敛效应尚未得到有效发挥。对于高收入群体,其能凭借资本禀赋和专业技能,利用多元化电商平台的资源,拓展供应链的广度和深度,将多样化电商平台与市场相连接,从而拓宽产品销售渠道与销售空间<sup>[34]</sup>,进一步提升网络销售额,实现参与广度和参与深度的双向增收;对于中等和中高收入群体,虽可利用多样化平台提升知识多样化程度,实现参与广度的增收效应,但由于自身数字素养和专业投入度等因素限制,未能实现参与深度的增收;低收入群体则由于资本禀赋、自身开发应用能力、数字素养和信息敏感性的差异,在数字红利的分享中处于非均质、非等量状态,目前尚无法将数字化、信息化、专业化与电商参与广度和深度有效融合<sup>[35,36]</sup>。

## 七、结论与政策启示

本文基于2020年中国乡村振兴调查数据,从参与广度和参与深度的双重视角实证检验了农户电商参与的增收效应,主要结论如下:一是农户电商参与的广度与深度均具有显著的增收效应,该研究结论在经过一系列稳健性检验后依然成立;二是农户电商参与广度主要通过创业行为、信贷获取与信息增益三种渠道实现增收效应,而电商参与深度仅通过创业行为促进农户收入增长;三是异质性分析表明,电商参与的增收效应在网络条件好的地区以及收入水平较高的农户群体中更为明显,反映出农村电商发展的包容性仍有待提升。

基于上述结论,本文的政策启示如下。首先,应加快推进互联网普及,加强偏远农村地区网络基础设施建设,使更多农户有机会接入电子商务平台,从而缓解信息不对称,缩小信息鸿沟,并借助“后发优势”减小农户内部发展差距。其次,应鼓

励和带动低收入农户参与电商经营,增强其电商参与意识,通过提供大数据应用培训、专业电商技能辅导、产品使用指导及相应补贴发放,促进其与其他电商深入交流,从而增强低收入农户的内生能力,助力其实现收入增长。再次,应重视数字金融在农户电商参与中的支持作用。数字金融作为传统金融的有效补充,有助于破除交易障碍、改善农户金融信贷服务的可得性,同时提升农户的数字素养和信息判别能力,推动数字化与信息化赋能中国式农业农村现代化。最后,应关注农户群体间和地区间的发展差异,因地制宜推动电商发展,分层分类精准实施“数商兴农”政策,充分发挥电子商务在促进农民农村共同富裕中的积极作用。

### 注释:

- ① 数据来源:《中国电子商务报告(2022)》<http://dzsws.mofcom.gov.cn/article/ztxx/ndbg/202306/20230603415404.shtml>。
- ② 根据调查问卷,农户可供选择平台有淘宝、京东、天猫、微店、抖音、快手直播渠道及本地电商平台等多种形式。

### 参考文献:

- [1] 唐跃恒,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.
- [2] 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):106-123.
- [3] 王昕天,荆林波,张斌.电商如何驱动农业产业链数字化:理论阐释与实践演进[J].中国软科学,2024(3):47-56.
- [4] 曾亿武,张增辉,方湖柳,等.电商农户大数据使用:驱动因素与增收效应[J].中国农村经济,2019(12):29-47.
- [5] 芮正云,方聪龙.互联网嵌入与农村创业者节俭式创新:二元机会开发的协同与平衡[J].中国农村经济,2018(7):96-112.
- [6] 宋瑛,谢浩,王亚飞.农产品电子商务有助于贫困地区农户增收吗——兼论农户参与模式异质性的影响[J].农业技术经济,2022(1):65-80.
- [7] 程聪慧,刘昱呈.平台经济发展与农村创业活跃度[J].科学学研究,2024(10):1-14.
- [8] 苏岚岚,孔荣.互联网使用促进农户创业增益了吗?——基于内生转换回归模型的实证分析[J].中国农村经济,2020(2):62-80.
- [9] KENDALL J, MAURER B, MACHOKA P, et al. An emerging platform: From money transfer system to mobile

- money ecosystem[J]. Innovations, 2011, 6(4): 49-64.
- [10] 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.
- [11] 蒋洁洁, 青平, 蔡炜炜, 等. 数字技能如何影响农民电商参与行为? ——基于信息获取的中介效应分析[J]. 中国农业大学学报, 2024, 29(4): 81-93.
- [12] 刘俊杰, 朱新华. 基于“要素—结构—功能”视角的乡村振兴实施路径研究[J]. 经济体制改革, 2020(6): 79-85.
- [13] 程名望, 史清华, JIN Y H. 农户收入水平、结构及其影响因素——基于全国农村固定观察点微观数据的实证分析[J]. 数量经济技术经济研究, 2014, 31(5): 3-19.
- [14] 程名望, 盖庆恩, JIN Y H, 等. 人力资本积累与农户收入增长[J]. 经济研究, 2016, 51(1): 168-181, 192.
- [15] 王翠翠, 夏春萍, 童庆蒙, 等. 电商参与促进农户绿色生产吗? ——基于3省4县812户果农的实证研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2022, 32(5): 132-143.
- [16] 周广肃, 谢绚丽, 李力行. 信任对家庭创业决策的影响及机制探讨[J]. 管理世界, 2015(12): 121-129, 171.
- [17] 张勋, 万广华, 张佳佳, 等. 数字经济、普惠金融与包容性增长[J]. 经济研究, 2019, 54(8): 71-86.
- [18] 闫贝贝, 刘天军, 孙晓琳. 社会学习对农户农产品电商采纳的影响——基于电商认知的中介作用和政府支持的调节作用[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版), 2022, 22(4): 97-108.
- [19] 朱秋博, 朱晨, 彭超, 等. 信息化能促进农户增收、缩小收入差距吗?[J]. 经济学(季刊), 2022, 22(1): 237-256.
- [20] 邓超, 夏文珂, 陈升萌. 非金融企业金融化: “股价稳定器”还是“崩盘助推器”[J]. 金融经济研究, 2019, 34(3): 120-136.
- [21] 孙光国, 赵健宇. 产权性质差异、管理层过度自信与会计稳健性[J]. 会计研究, 2014(5): 52-58, 95.
- [22] 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.
- [23] 黄群慧, 余泳泽, 张松林. 互联网发展与制造业生产率提升: 内在机制与中国经验[J]. 中国工业经济, 2019(8): 5-23.
- [24] 赵涛, 张智, 梁上坤. 数字经济、创业活跃度与高质量发展——来自中国城市的经验证据[J]. 管理世界, 2020, 36(10): 65-76.
- [25] 芮正云, 方聪龙. 互联网嵌入与农村创业者节俭式创新: 二元机会开发的协同与平衡[J]. 中国农村经济, 2018(7): 96-112.
- [26] 傅秋子, 黄益平. 数字金融对农村金融需求的异质性影响——来自中国家庭金融调查与北京大学数字普惠金融指数的证据[J]. 金融研究, 2018(11): 68-84.
- [27] 邵占鹏. 农村电子商务中的空间压缩与价值[J]. 学习与探索, 2017(2): 49-56.
- [28] 唐艺, 刘昊, 徐建奎. 基于农村电商融资的创新思维模式研究——以江苏省沭阳县花木行业为例[J]. 农业经济问题, 2021(9): 97-105.
- [29] 许竹青, 郑风田, 陈洁. “数字鸿沟”还是“信息红利”? 信息的有效供给与农民的销售价格——一个微观角度的实证研究[J]. 经济学(季刊), 2013, 12(4): 1513-1536.
- [30] 聂召英, 王伊欢. 链接与断裂: 小农户与互联网市场衔接机制研究——以农村电商的生产经营实践为例[J]. 农业经济问题, 2021(1): 132-143.
- [31] 李琪, 唐跃恒, 任小静. 电子商务发展、空间溢出与农民收入增长[J]. 农业技术经济, 2019(4): 119-131.
- [32] 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): 36-52.
- [33] 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): 49-64.
- [34] 韩杰, 张益丰, 郑清兰. 异质性条件下农村电商对农户增收实现机制研究——来自山东东营市的实证分析[J]. 农业现代化研究, 2020, 41(3): 443-452.
- [35] 王汉杰. 数字素养与农户收入: 兼论数字不平等的形成[J]. 中国农村经济, 2024(3): 86-106.
- [36] 于晓华, 钟晓萍. 全球化、智能化与不平等: 走向共同富裕的无条件基本收入政策探析[J]. 江南大学学报(人文社会科学版), 2024, 23(1): 23-36.

责任编辑: 李东辉