

# 农村电商发展对农民增收的影响机制研究

## ——基于产业增长与劳动力转移的视角

欧阳章源

贵州大学经济学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2024年8月9日; 录用日期: 2024年11月1日; 发布日期: 2024年11月8日

### 摘要

在数实融合的背景下, 进一步探究农村电商发展影响农民收入的作用机理, 对于提升农民生活品质、推进乡村振兴战略的实施具有重要意义。本文基于中国2011~2022年30个省市的面板数据, 采用双向固定效应模型实证检验了农村电商发展对于农民收入的影响及其机制。研究发现, 农村电商发展显著促进了农民收入增长, 且这一积极影响主要通过农业产值增长与促进农民的本地外出务工水平来实现。同时, 本文还揭示了农村电商的发展对东西部地区农民不同类型收入的影响具有异质性, 即农村电商的发展同步促进了东部地区农民的工资性收入与经营性收入增长, 但只是显著地促进了西部地区农民的工资性收入增长。最后, 根据本文研究结论提出相关政策建议。

### 关键词

农村电商, 农民收入, 数字经济

# Research on the Influence Mechanism of Rural E-Commerce Development on Farmers' Income

## —Based on the Dual Perspective of Industrial Growth and Labor Transfer

Zhangyuan Ouyang

School of Economics, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: Aug. 9<sup>th</sup>, 2024; accepted: Nov. 1<sup>st</sup>, 2024; published: Nov. 8<sup>th</sup>, 2024

## Abstract

Under the background of the integration of data and reality, it is of great significance to further explore the mechanism of rural e-commerce development affecting farmers' income for improving farmers' quality of life and promoting the implementation of rural revitalization strategy. Based on the panel data of 30 provinces and cities in China from 2011 to 2021, this paper uses two-way fixed effect model to empirically test the impact of rural e-commerce development on farmers' income and its mechanism. The study finds that the development of rural e-commerce has significantly promoted the growth of farmers' income, and this positive impact is mainly realized through two mechanisms: the growth of agricultural output value and the promotion of farmers' local migrant work level. At the same time, this paper also reveals that the development of rural e-commerce has heterogeneous impacts on different types of farmers' income in the eastern and western regions. Finally, relevant policy suggestions are put forward according to the research conclusions of this paper.

## Keywords

Rural E-Commerce, Income of Farmers, Digital Economy

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

目前,以大数据、人工智能等数字技术为代表的技术革命在全球范围内迅速蔓延,我国数字经济在此浪潮中展现出快速发展的势头,并加速向农业农村渗透发展[1]。对此,国家高度重视农村电商高质量发展,2024年商务部等9部门联合印发了《关于推动农村电商高质量发展的实施意见》(商流通函[2024]39号),提出“用5年时间,基本建成设施完善、主体活跃、流通顺畅、服务高效的农村电商服务体系……电商对农村产业的促进作用进一步增强。”据统计,截至2023年,我国农村网络零售额为2.5万亿元,同比增长12.9%;农产品网络零售额为5870.3亿元,同比增长12.5%<sup>1</sup>。这表明,我国农村电商的发展已取得了初步成效。“数商兴农”和“互联网+”农产品出村进城等工程进一步开辟了工业品下乡、农产品进城的新路径,进而打通了农村居民持续增收的新渠道[2]。在此背景下,进一步研究农村电商发展对农村居民持续增收的影响及其机制,对于促进农民农村共同富裕具有重要意义。

现有研究较多对农村电商发展带来的经济社会效应及其作用机理展开了系统研究,并提供了多样化的实证方案。王金杰等[3]基于社会资本视角实证检验了农村电商对于农村居民创业选择的促进作用,发现农村电商的发展改善了农村居民差异化且广泛化的社会网络。同时,农村电商发展促进了农民参与电子商务市场的能力,进而实现增收,并在一定程度上重构了城乡关系[4]。秦芳等[5]从微观视角出发,发现农村电商发展能够通过促进创业、增加非农就业以及提高土地流转概率进而促进农民增收。

但是,鲜有研究从产业增长与劳动力转移的双重视角对该议题进行实证研究。基于此,本文选取了2011~2022年我国省级面板数据,实证检验了农村电商对农民收入的影响及其机制,以期能够弥补该领域的经验研究,并为数字乡村建设、全面推进乡村振兴提供参考启示。

<sup>1</sup>数据来源:根据2024年1月23日国务院新闻办发布会内容整理得来, [https://www.gov.cn/zhengce/202401/content\\_6927914.htm](https://www.gov.cn/zhengce/202401/content_6927914.htm)。

## 2. 理论分析与研究假说

### 2.1. 农村电商发展对农民收入的直接影响

作为能够跨越时空限制的虚拟市场技术平台,电子商务能够打破信息壁垒、提升市场交易的透明性、促进农产品市场的供需匹配,进而促进农民增收[6]。在农村电商兴起以前,传统农产品市场存在严重的信息不对称问题,且流通渠道也较为闭塞。根据交易成本经济学理论,这种具有高度不确定性的市场会使得市场交易主体均面临高昂的交易成本,从而导致产品生产过剩、折价售卖等低效率情形[2]。随着电商平台向农村地区渗透以及乡村基础设施的日益完善,农村电商的快速发展为缓解信息不对称、打通农产品产销渠道提供了有效途径。具体而言,一方面,农村电商的发展通过农产品交易的网络化弥补了供需双方信息差异,不仅能够大幅降低农民的议价成本,还能够缩小购买方的搜寻与信息成本[6],进而降低了交易的不确定性、促进了城镇消费需求提升、扩大了农产品市场规模,最终助力农民增收。另一方面,电商下沉至农村能够有效推动农民生产与乡村产业发展过程中资源的有效配置。农村电商的发展催生了诸如电商直采、定制生产等创新模式,有利于农民能够紧密把握商品的需求变化,进而做出更为合理的生产决策[7]。此外,农村电商发展能够有效发挥产业集聚效应,广泛链接产业资源、优化资源配置[8],最终促进农民收入渠道的多元化拓展,助力农民增收。

据此,本文提出假说1:农村电商发展能够显著促进农民的收入增长。

### 2.2. 农村电商发展对农民收入的影响路径

本文认为,农业产值的增长和农民本地外出务工是农村电商发展影响农民收入的两大重要机制。具体而言,一方面,农村电商作为乡村数字富民产业,能够通过倒逼机制促进农业产业发展,进而促进农民增收。电商技术在农业农村的推广应用不仅培育了一批农村电商特色品牌,还能够通过重塑产业发展模式、重构产业分工、升级产业组织、激活产业创新等途径促进农业产业转型[9],最终促进农业产值的增长。而农业产值的增长对于农民收入增长的正向影响是显而易见的。另一方面,农村电商的发展为乡村地区带来了新的发展机遇,进而能够通过促进农民的本地外出务工水平来促进其收入的增长[10]。农村电商发展促进了农业产业链在乡村地区的延伸,带动了快递、仓储、包装等电商产业的发展,为农民创造了更多本地的非农就业机会,最终使得农民能够在兼顾农业生产的情况下增加非农就业收入。

据此,本文提出假说2:农村电商发展能够通过农业产值增长与促进农民的本地外出务工水平进而提高农民收入。

此外,农产品电商发展对东西部农民不同类型收入的影响可能不同。具体而言,由于长期以来我国东西部地区在产业结构、经济发展上存在着显著差距,即东部地区农村电商产业在规模上、效率上均优于西部地区[11]。因此,农村电商发展对于东部地区农民经营性与工资性收入的促进作用可能是同步的。然而,由于在西部地区仍然积蓄着大量的剩余劳动力,农村电商的发展放松了其信息约束,从而加速了农村劳动力向非农行业转移。因此,农村电商的发展可能将显著增加西部地区农民的工资性收入,但对于其农业收入的增长则不显著。

据此,本文提出假说3:农产品电商发展对东西部农民不同类型收入的影响存在异质性。

## 3. 研究设计

### 3.1. 模型构建

为检验研究假设,本文构建如下计量模型:

$$Y_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 EC_{it} + \alpha_3 Control_{it} + u_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

式(1)中,  $Y_{it}$  代表省份  $i$  在  $t$  年的农民收入;  $EC_{it}$  代表省份  $i$  在  $t$  年的农村电商发展水平;  $Control_{it}$  为控制变量;  $u_i$  和  $v_t$  分别是省份和年份固定效应;  $\varepsilon_{it}$  为误差项。

此外,为检验农村电商发展影响农民收入的作用机制,本文参考了江艇[12]对于中介效应的分析方法,将机制变量作为被解释变量,并使用农村电商发展水平对其进行回归,以说明二者的因果关系,对于机制变量与被解释变量间的因果关系则在理论分析部分加以讨论,最终构建如下模型:

$$M_{it} = \beta_1 + \beta_2 EC_{it} + \beta_3 Control_{it} + u_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

式(2)中,  $M_{it}$  代表本文选取的机制变量,其他变量同式(1)。

### 3.2. 变量选取

被解释变量: 农民收入( $Y$ )。采用各省农村居民人均可支配收入、人均工资性收入或人均经营性收入来衡量。

核心解释变量: 农村电商发展水平( $EC$ )。采用各省淘宝村的数量来衡量。

机制变量: 农业产值增长( $AIG$ )。采用各省第一产业较上年的增长值来衡量。农民本地外出务工水平( $LMW$ )。采用省内常年外出务工劳动力数量的对数来衡量。

控制变量: 本文借鉴主流参考文献,选取了如下控制变量。经济发展水平( $\ln GDP$ ),采用各省国内生产总值的对数来衡量;外商投资力度( $Fdi$ ),采用外商投资企业投资总额与GDP的比值来衡量;城镇化水平( $Urb$ ),采用各省城镇人口与总人口的比值来衡量;政府支出( $Gov$ ),采用各省地方财政一般公共预算支出占GDP的比重来衡量;对外开放程度( $\ln Open$ ),采用各省对外进出口总额的对数来衡量;人力资本水平( $Hucap$ ),采用各省高等学校在校人数占地区总人数的比重来衡量;社会消费水平( $Consu$ ),采用各省社会消费品零售总额与GDP的比值来衡量。

### 3.3. 数据来源与描述性统计

本文选取了我国2011~2022年30个省市的面板数据(考虑到数据的可得性,不包括港澳台地区与西藏自治区)。本文数据来源于《中国农村统计年鉴》《中国统计年鉴》以及中国淘宝村研究报告。主要变量的描述性统计结果如表1所示。其中,各省份农村电商发展水平均值为89.74,最小值为0,最大值为2426,方差为285.1,这说明各省农村电商发展水平的差距较大。

Table 1. Descriptive statistical results for main variables

表 1. 主要变量描述性统计结果

变量属性	变量名	样本数	均值	方差	最小值	最大值
被解释变量	农民总收入	360	13958	6324	4278	39729
	农民工资性收入	360	6058	4771	757.1	24972
	农民经营性收入	360	4888	1845	1036	11058
核心解释变量	农村电商发展水平	360	89.74	285.1	0	2426
机制变量	农业产值增长	360	244.8	241.5	-293.5	1415
	农民本地外出务工人数	360	418.7	315.5	12.10	1514
控制变量	对外开放程度	360	16.11	2.560	8.330	20.20
	经济发展水平	360	9.864	0.895	7.223	11.77
	政府支出	360	0.259	0.111	0.105	0.758

续表

城镇化水平	360	0.601	0.121	0.350	0.896
社会消费水平	360	0.392	0.066	0.180	0.610
人力资本水平	360	0.021	0.006	0.008	0.044
外商投资力度	360	0.125	0.621	0.008	8.230

## 4. 实证分析

### 4.1. 基准回归分析

表 2 汇报了农村电商发展对农民收入的影响结果。本文先仅用农村电商发展水平与农民收入进行回归，随后加入了各控制变量、个体以及时间固定效应进行回归。结果表明，农村电商发展能够显著促进农民的总收入、工资性收入以及经营性收入，且该结果均在 1% 的水平下显著。由此，假说 1 得证。

**Table 2.** Baseline regression results of the impact of rural e-commerce on farmers' income  
**表 2.** 农村电商对农民收入影响的基准回归结果

变量	(1) 总收入	(2) 工资性收入	(3) 经营性收入	(4) 总收入	(5) 工资性收入	(6) 经营性收入
农村电商发展水平	11.119*** (0.928)	6.485*** (0.438)	2.266*** (0.270)	3.204*** (0.335)	2.867*** (0.219)	0.521*** (0.131)
控制变量	否	否	否	是	是	是
常数项	12,960.279*** (766.372)	5475.834*** (720.061)	4,684.859*** (268.022)	-153,799.377*** (5439.268)	-82,741.277*** (3554.820)	-11,538.104*** (2133.837)
观测值	360	360	360	360	360	360
个体固定效应	否	否	否	是	是	是
时间固定效应	否	否	否	是	是	是
R <sup>2</sup>	0.290	0.393	0.175	0.935	0.889	0.860
F 检验	-	-	-	582.3***	323.2***	248.1***

注：\*\*\*、\*\*、\* 分别代表在 1%、5%、10% 水平上显著，括号内数据为标准误差项，下同。

### 4.2. 内生性处理

考虑到测量误差与遗漏变量可能带来的内生性问题，本文选取了杭州市到各省份省会城市的球面距离与信息技术服务收入的交互项作为工具变量，并使用工具变量法加以处理。选取该工具变量的原因，杭州是我国电子商务、数字金融的起源地，因此在距离上与杭州越近，农村电商的发展程度应越好，满足相关性。同时，城市间距离与农民收入没有直接关系，满足排他性。工具变量回归结果如表 3 所示。由表 3 第(2)列可知，工具变量法第二阶段回归中农村电商发展水平的系数在 1% 的水平下显著为正，与基准回归结果保持一致。同时，一阶段回归中 F 值为 30.27 且大于 10，说明不存在弱工具变量问题。此外，表 3 第(3)列显示，在基准回归中加入工具变量后，工具变量系数不再具有显著性，这进一步证实了工具变量的外生性。

### 4.3. 稳健性检验

为检验回归结果的稳健性，本文采取了如下两种方法。(1) 剔除直辖市样本。由于直辖市具有经济、

政策上的特殊性，其电商发展情况也可能存在差异，因而本文剔除了直辖市样本并进行回归。(2) 为减小异常值影响，本文对所有连续变量进行了 1% 双边缩尾处理。稳健性结果如表 4 所示，其结果均与基准回归一致，由此可知，本文的实证结果具有稳健性。

**Table 3.** Estimation results of instrumental variables of rural e-commerce development on farmers' income  
**表 3.** 农村电商发展对农民收入的工具变量估计结果

变量	(1) 第一阶段 农村电商发展水平	(2) 第二阶段 总收入	(3) 外生性检验 总收入
农村电商发展水平		13.103*** (1.732)	3.165*** (0.339)
工具变量	-4.856*** (0.566)		-12.681 (15.818)
控制变量	是	是	是
常数项	-2111.795*** (347.264)	-16,581.288*** (5973.619)	-154,784.743*** (5579.374)
观测值	360	360	360
个体固定效应	-	-	是
时间固定效应	-	-	是
R <sup>2</sup>	0.408	0.728	0.935
F 检验	30.27***	-	517.1***

**Table 4.** Robustness test results  
**表 4.** 稳健性检验结果

变量	剔除直辖市样本			1% 双边缩尾处理		
	(1) 总收入	(2) 工资性收入	(3) 经营性收入	(4) 总收入	(5) 工资性收入	(6) 经营性收入
农村电商发展水平	4.605*** (0.242)	3.936*** (0.130)	0.328** (0.138)	3.049*** (0.319)	2.917*** (0.210)	0.548*** (0.126)
控制变量	是	是	是	是	是	是
常数项	-79,754.003*** (5661.795)	-29,141.547*** (3050.502)	-21,214.583*** (3238.652)	-147,697.992*** (5173.727)	-79,303.685*** (3405.290)	-10,860.771*** (2051.304)
观测值	312	312	312	360	360	360
个体固定效应	是	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是	是
R <sup>2</sup>	0.965	0.954	0.876	0.939	0.895	0.868
F 检验	961.0***	728.7***	245.6***	624.8***	343.2***	263.8***

#### 4.4. 异质性分析

进一步地，本文将总样本划分为东部与西部地区，并使用农村电商发展水平分别对农民的工资性收

入与经营性收入进行回归。回归结果如表 5 所示。可见，农村电商的发展同步且显著地促进了东部地区农民的工资性收入与经营性收入增长，但只是显著地促进了西部地区农民的工资性收入增长。据此，假说 3 得证。

**Table 5.** Heterogeneity analysis results of rural e-commerce development on different types of income of eastern and western farmers

**表 5.** 农村电商发展对东西部农民不同类型收入的异质性分析结果

变量	东部地区		西部地区	
	(1) 工资性收入	(2) 经营性收入	(3) 工资性收入	(4) 经营性收入
农村电商发展水平	1.864*** (0.319)	0.349** (0.148)	24.362*** (5.512)	9.367 (9.863)
控制变量	是	是	是	是
常数项	-100,340.299*** (13,277.183)	-24,383.394*** (6171.944)	-18,314.758*** (3042.790)	-26,967.619*** (5444.602)
观测值	132	132	132	132
个体固定效应	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是
R <sup>2</sup>	0.938	0.890	0.971	0.898
F 检验	212.8***	114.8***	478.3***	124.9***

#### 4.5. 机制分析

为验证假说 2，本文对式(2)进行了回归，表 6 为回归结果。可见，农村电商的发展增加了各省市农民本地外出务工人员数，该结果在 1%的水平下显著。同时，表 6 第(2)列说明农村电商的发展还促进了农业产值的增长，并在 5%的水平下显著。由此，假说 2 得证。

**Table 6.** Influence mechanism test results

**表 6.** 影响机制检验结果

变量	(1) 本地外出务工人员数	(2) 农业产值增长
农村电商发展水平	0.055*** (0.012)	0.109** (0.055)
控制变量	是	是
常数项	-496.480** (200.342)	1602.225* (898.428)
观测值	360	360
个体固定效应	是	是
时间固定效应	是	是
R <sup>2</sup>	0.688	0.092
F 检验	88.69***	4.06***

## 5. 结论与启示

本文基于我国 2011~2022 年的省级面板数据,从产业增长与劳动力转移的双重视角检验了农村电商发展对农民收入的影响。研究发现,农村电商发展能够促进农民的总收入、经营性收入以及工资性收入的增长,且以上结果通过了稳健性检验。机制分析表明,农村电商发展通过农业产值增长与促进农民的本地外出务工水平进而促进了农民的收入增长。异质性分析表明,农村电商发展对于东西部地区农民的工资性与经营性收入的影响存在异质性。具体而言,农村电商发展同步促进了东部地区农民的工资性收入与经营性收入增长,但只显著地促进了西部地区农民的工资性收入增长。

以上研究结论对于加快农村电商发展、提高农民收入等方面具有一定的政策启示。首先,政府应当引领促进农村电商高质量发展,不断推进农村电子商务综合示范项目等举措,强化农村电商所需的配套基础设施建设与服务网络,畅通农产品上行与工业品下行双向流通渠道,提高农产品附加值,促进农民收入持续增长。其次,加速推动农产品供应链数字化升级,将产业链延伸环节留在乡村。政府要依托龙头企业、农民合作社等经营主体,联合带动小农户,打造优质特色农产品供应链,为农民非农就业与创业提供多元渠道。最后,基于东西部地区各自的比较优势与差异性定制差异化的农村电商发展政策。政府应积极对接东西部协作优势资源,加强东西部地区在农村电商领域的协作,从而拉动西部地区农民收入的增长。

## 参考文献

- [1] 温涛,陈一明.数字经济与农业农村经济融合发展:实践模式、现实障碍与突破路径[J].农业经济问题,2020(7):118-129.
- [2] 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.
- [3] 王金杰,牟韶红,盛玉雪.电子商务有益于农村居民创业吗?——基于社会资本的视角[J].经济与管理研究,2019,40(2):95-110.
- [4] 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,2021,42(1):132-143.
- [5] 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):591-612.
- [6] 方师乐,韩诗卉,徐欣南.电商发展与农村共同富裕[J].数量经济技术经济研究,2024,41(2):89-108.
- [7] 王莹,杜彦君.农村电商发展对农村居民消费支出的影响机制研究——基于绝对收入增加的中介作用[J].商业经济研究,2024(12):113-116.
- [8] 唐红涛,李胜楠.电子商务、脱贫攻坚与乡村振兴:作用及其路径[J].广东财经大学学报,2020,35(6):65-77.
- [9] 王瑞峰,李爽.涉农电商平台助力乡村产业数字化转型的实践逻辑[J].现代经济探讨,2022(5):123-132.
- [10] 李宏兵,王爽,赵春明.农村电子商务发展的收入分配效应研究——来自“淘宝村”的经验证据[J].经济经纬,2021,38(1):37-47.
- [11] 王海娜,陈旭,杨印生,等.农产品电商发展的东西部差异研究[J].统计与决策,2020,36(2):93-96.
- [12] 江艇.因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J].中国工业经济,2022(5):100-120.