

电商发展能降低贫困发生率吗?^{*}

——来自电子商务进农村综合示范县的证据

赵绍阳 周 博 周作昂

内容提要: 从精准扶贫到乡村振兴, 巩固脱贫攻坚成果和持续增加农民收入成为当前农村工作的重心。在此背景下, 本文基于四川省2016年第三次全国农业普查数据和2018年乡村振兴战略统计监测数据分析了电商扶贫的实际效果和作用机制。本文研究发现, 电商示范项目使贫困发生率降低1.8个百分点; 电商示范项目主要通过其他农业主体带动贫困户脱贫, 即间接机制发挥作用, 贫困户自身直接参与电商线上销售进而增加收入的直接作用效果并不明显; 电商扶贫不仅能够解决农产品过剩的问题, 还具有刺激农产品供给增加的增量效应。本文为新时代扶贫长效机制的建立和乡村振兴战略的实施提供了来自电商示范项目的经验证据。

关键词: 电子商务; 精准扶贫; 乡村振兴

Can the Development of E-Commerce Reduce Poverty Incidence?— Evidence from China's Rural E-Commerce Demonstration Counties Project

Zhao Shaoyang Zhou Bo Zhou Zuoang

Abstract: From targeted poverty alleviation to rural revitalization, consolidating the results of poverty elimination and continuing to increase farmers' income has become the focus of current rural work. In this context, this paper analyzes the effectiveness and mechanism of e-commerce poverty alleviation based on the data of the third national agricultural census in 2016 and the statistical monitoring data of the rural revitalization strategy in 2018 in Sichuan Province. The main findings are as follows, firstly the e-commerce demonstration project has reduced the poverty incidence by 1.8%. Secondly, the e-commerce demonstration project mainly depends on other agricultural entities to drive poor households out of poverty, and this indirect mechanism plays an important role. The direct effect of poor households participating in e-commerce online sales to increase income is not significant. Thirdly, e-commerce poverty alleviation can not only solve the problem of surplus of agricultural products, but also has the incremental effect of stimulating the increase in the supply of agricultural products. This article provides empirical evidence from e-commerce demonstration projects for the construction of a long-term poverty alleviation mechanism and the implementation of rural revitalization strategy in the new era.

Key words: E-Commerce; Targeted Poverty Alleviation; Rural Revitalization

^{*}基金项目: 国家自然科学基金面上项目“老年人医疗保障、医疗支出与储蓄问题研究”(71773080); 四川特色哲学社会科学规划乡村振兴重大项目“乡村振兴金融创新示范区建设四川实践”(SC22ZDTX06)。

一、引言

20世纪80年代中期以来,我国实施了有组织、有计划、大规模的扶贫开发,并取得了显著成就。党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央把脱贫攻坚摆到治国理政的重要位置,全党全国各族人民奋力攻坚,脱贫攻坚战取得了全面胜利。2021年初,习近平总书记在全国脱贫攻坚总结表彰大会上宣布,现行标准下9899万农村贫困人口全部脱贫,832个贫困县全部摘帽,12.8万个贫困村全部出列,区域性整体贫困得到解决,完成了消除绝对贫困的艰巨任务。

联合国开发计划署在《2018年人类发展报告》中,高度赞扬了中国“造血式”的开发扶贫,但与此同时也有国际组织对中国扶贫战略的可持续性提出了质疑。因此,在脱贫攻坚战取得全面胜利之际,有必要对过去的扶贫政策进行总结评价,即哪些扶贫政策发挥了实际的效果?发挥扶贫效果各类政策的资金使用效率怎样?这些资金使用效率高的扶贫政策能否推广和应用到其他广大的农村地区?回答好这些问题,一方面关系到中国扶贫经验能否对世界上大多数发展中国家解决本国的贫困问题提供借鉴,另一方面则对中国巩固扶贫成果、确保脱贫人口不再返贫以及乡村振兴战略的实施提供政策启示(汪三贵和冯紫曦,2019;唐红涛和李胜楠,2020)。

电子商务作为近些年在我国发展迅猛的新型商业形态之一,凭借互联网的普惠性和减贫作用开始迅速进入公众视野,而我国政府的支持则加速了电子商务在农村地区的发展(王瑜和汪三贵,2020)。中央一号文件多次提出加快推进宽带网络向村庄延伸,推进提速降费,并特别提出实施数字乡村战略。2014年开展电子商务进农村综合示范项目(以下简称电商示范项目),并于2015年将电商扶贫纳入正在推进实施的精准扶贫十大工程,此后每年都继续实施电商示范项目。据商务部数据显示,2019年全国农村网络零售额从2014年的1800亿增加到17000亿,规模扩大8.4倍,其中农产品网络零售额高达3975亿,同比增长27%,带动300多万贫困农民增收^①。

现有文献重点关注了电商发展对居民收入、消费以及社会福利的影响(Fan等,2016;Luo和Niu,2019;Luo等,2019),但电商发展对农民的实际增收效果尚未形成统一的观点。一方面,电子商务在理论上存在降低信息搜寻成本、商品交易成本的优势(Goldfarb和Tucker,2019),使农村居民能够将本地特色产品直接通过互联网平台进行出售(王胜等,2021),进而增加农民的收入(曾亿武等,2018;唐跃恒等,2020)。另一方面,农民自身资源的匮乏以及相关配套措施的缺乏导致电商发展对其收入没有影响(Couture等,2020)。

电商示范项目作为一项全国性的扶贫政策,自2014年以来已经支持了1466个县,资金支持超过200亿元,然而鲜有文献对这一扶贫政策进行评估。唐跃恒等(2020)基于县域层面的数据发现电商示范项目显著增加了农民人均收入,但没有分析电商示范项目增加农民收入的具体作用机制。农村人均收入增加并不一定意味着贫困发生率的下降,电商示范项目可能显著增加了农村非贫困户的收入,而贫困户囿于资源禀赋的差异未能有效利用电商的发展,因此电商扶贫的实际效果还有待可靠的经验证据来检验。电商示范项目的初衷和主要目的之一是降低农村的贫困发生率,受限于数据可获得性等原因,部分文献基于案例分析和小样本数据探讨了电商扶贫的效果(唐超和罗明忠,2019;林海英等2020;王胜等,2021),但没有文献利用代表性数据全面评估电商示范政策的扶贫效果。

在此背景下,本文结合四川省详细的微观数据,评估了电商示范项目的实际扶贫效果。本文的贡献主要有三方面:第一,不同于现有文献中关注电子商务发展对消费和居民效用以及厂商产出的影响,本文将研究的视角聚焦于电子商务发展对精准扶贫的影响,尤其是贫困户的收入问题,这极

^①数据来源于商务部网站<http://www.mofcom.gov.cn/article/i/jyj/1/202007/20200702979304.shtml>。

大丰富了电子商务这一研究领域的范围；第二，本文重点探讨了电商扶贫的具体作用渠道和机制，强调了电商扶贫中其他农业主体带动贫困户脱贫这一间接作用机制，这为下一步扶贫长效机制的建立提供了经验证据；第三，电商示范项目能够显著刺激农产品供给能力的增加，这为正在进行的乡村振兴战略提供了政策启示，即可将电商示范项目推广到其他农村地区，将乡村电商扶贫转化为乡村电商振兴。文章的后续安排如下：第二部分梳理电商示范项目的政策背景，第三部分介绍本文所使用的数据，第四部分是电商示范项目的减贫效果，第五部分是电商扶贫的作用机制，第六部分是总结性评述。

二、电商示范项目介绍

为推动农村物流现代化助推脱贫攻坚和乡村振兴，商务部、财政部、原国务院扶贫开发领导小组办公室（以下简称原国务院扶贫办）共同开展了电子商务进农村综合示范工作，2014年至2020年每年都发布《关于开展电子商务进农村综合示范工作的通知》，并且累计支持了1466个县。被评为电子商务进农村综合示范县可获得2000万元财政支持，电商示范项目的资金主要用于三个方面：县乡村三级物流配送体系建设，县域电商中心和村级电商站点建设和改造，农村电子商务工作的培训。

电子商务进农村综合示范县按年度分批次推进政策实施，不同时期呈现出不同的特点。按照电商示范项目支持的侧重点可以分为三个时期：初始期（2014年），这一时期的主要目的是农村物流现代化，促进电子商务在农村地区的发展，因此在评选试点县时考虑其电商物流的基础条件，重点支持物流配送体系和电子商务产业链条健全的县；转型期（2015—2019年），随着“精准扶贫”工程的全面推进，电商扶贫被纳入扶贫重点支持项目，电商示范项目开始向贫困县重点倾斜，支持符合一定条件的国家级贫困县全部入选；发展期（2020年），随着乡村振兴战略的提出，电商示范项目开始从精准扶贫到以乡村振兴为主要目标，重点支持农产品丰富、具有电商潜力的县。

本文以四川省为例来说明其评选在时间趋势上的特点，2014年7个试点县中只有2个是贫困县，其后逐年增加，到2019年入选电商示范项目的5个试点县全是贫困县，而2020年的17个试点县中只有4个为贫困县。电商示范项目评选标准在时间上的变化为实证检验电商扶贫的效果提出了挑战，即电商示范项目的评选是非随机的，本文后续将重点解决这一问题。

三、数据介绍

本文主要使用了2016年第三次全国农业普查中四川省的农户普查数据和2018年四川省乡村振兴战略统计监测数据。四川乡村振兴战略统计监测数据从2018年开始统计，由四川省统计局负责实施，并于2019年4月完成。该数据全面统计了四川省2018年涉及乡村振兴战略的详细指标。具体地，2018年四川乡村振兴战略统计监测数据中包含县（市）社会经济发展数据、行政村数据、龙头企业数据以及专业大户数据。数据信息如表1所示。

表1 数据介绍

来源	数据	全样本数	回归样本数
农业普查数据	农户普查	1263213	368643
乡村振兴数据	县（市）社会经济发展	181	88
	行政村	45691	19062
	龙头企业	2506	651
	专业大户	108008	30370

本文的实证分析仅以四川省为例出于以下两方面的原因。一是详细微观数据的可获得性。如前文所述, 现有文献较少关注电商扶贫的实际效果和作用机制, 其中一个重要的原因就是缺乏丰富且高质量的数据。而本文使用的两套数据均是官方统计机构的行政调查数据, 数据的质量能得到保障, 数据的丰富可以探讨更为重要的作用机制。二是四川省扶贫政策的典型性。四川省既是传统农业大省又是贫困县广泛分布的省份, 以早期确定的832个国家级贫困县为例, 四川省以66个贫困县占据各省份的贫困县数量排名的全国第三。从电商示范项目的支持力度来看, 四川省累计争取到112个综合示范县项目, 除西藏地区于2020年整区推进以外, 位居全国第一。因此以四川省为例作为分析对象, 不仅能够有效考虑电商示范项目实施的代表性, 而且使得本文能够详细分析电商扶贫的作用机制, 为电商示范项目从精准扶贫到乡村振兴提供经验证据。

四、电商示范项目的减贫效应

(一) 基准回归

本文采用式(1)所示的模型来考察电商示范项目对贫困发生率的影响:

$$Y_{cv} = \beta_0 + \beta_1 ecommerc_{cv} + \gamma X_{cv} + \varepsilon_{cv} \quad (1)$$

其中, 因变量 Y_{cv} 使用 c 县 v 村的贫困发生率来衡量^①; $ecommerc_{cv}$ 取1则表示 c 县 v 村为电商示范县, 考虑到电商扶贫项目存在的时滞效应^②, 将2017年及之前入选电商示范项目的县取1, 否则取0; X_{cv} 为县级和村级层面可能会影响贫困发生率的其他变量, 包括县级经济水平、人口规模、财政情况、投资规模和金融发展情况以及村级规模大小、地形地貌、交通状况、基层官员治理能力等指标; ε_{cv} 为误差项; β_1 是本文关心的核心参数, 即电商示范项目对贫困发生率的影响。

如果通过比较试点县和非试点县的村贫困发生率来对式(1)估计, 可能的问题是试点县的选择不是随机的, 即电商基础较好的县更容易入选电商示范项目。因此直接对式(1)估计得到的 β_1 会高估电商示范项目的减贫效果。解决这一问题的关键在于如何寻找合适的对照组, 使得对照组在反事实状态下符合试点县在没有入选电商示范项目时的情况。现有文献大多使用倾向得分匹配(PSM)方法来构造合适的对照组, 但在缺乏明确的试点县入选规则和标准下, 这一方法并不能完整地刻画出试点县的反事实状态。

电商示范项目的分批次推进和本文所使用数据的特点, 为解决这一问题提供了制度背景, 即后一批次入选的县可以作为前一批次入选县的合适对照组。其逻辑在于入选电商示范项目的县经济社会发展水平是基本接近的, 前后入选的各县差异并不大, 尤其在控制宏观层面的县级特征变量之后这一差异则可忽略不计, 而本文后续的回归结果也证明了这一假设。具体而言, 本文的基准回归中利用2018年四川省乡村振兴数据中的4万多个行政村数据, 通过比较2017年之前入选电商示范项目的县与2018年之后入选县的村贫困发生率来评估电商示范项目的减贫效果。

本文利用普通最小二乘法(OLS)对模型(1)进行估计, 结果如表2所示。其中列(1)没有任何控制变量, 试点县的估计系数为-0.11, 且在1%的水平上显著。列(2)是在列(1)的基础上增加了县级层面的控制变量, 列(3)是在列(2)的基础上又增加了村级层面的控制变量, 从试点县的回归系数来看, 系数的绝对值大小虽然有所减小, 但在1%的水平下依旧是显著的。根据列(3)的回归结果, 电商示范项目使得贫困发生率降低了6.4个百分点。从控制变量的回归结果来看, 人均地区生产总值(GDP)、全社会固定资产投资总额、金融机构存款余额等县级经济变量都显著降低了贫困发

①行政村数据中记录的该村建档立卡贫困户和建档立卡贫困个体的数据, 建档立卡贫困户除以总户数可计算出该村的贫困发生率。

②电商示范项目当年9月公布, 考虑到资金到付、项目建设等周期问题, 一般认为下一年才受到影响。

表2 电子商务发展对贫困发生率的影响

	贫困发生率（户）		
	(1)	(2)	(3)
<i>ecommerce</i>	-0.110*** (0.002)	-0.094*** (0.002)	-0.064*** (0.002)
人均地区生产总值		-0.015*** (0.001)	-0.012*** (0.001)
全社会固定资产投资总额		-0.028*** (0.001)	-0.015*** (0.001)
公共财政支出		0.058*** (0.007)	0.127*** (0.008)
金融机构存款余额		0.004*** (0.000)	-0.002*** (0.000)
村户籍总数			-0.932*** (0.033)
村地形特征			0.033*** (0.001)
是否为传统村落			0.012*** (0.003)
是否为特色旅游名村			0.002 (0.003)
进村公路状况			0.014*** (0.002)
村内公路状况			0.021*** (0.002)
基层党组织领导能力 ^①			0.000 (0.002)
村级“两委”班子专业化能力 ^②			0.010*** (0.002)
Observations	26294	26294	26294
R-squared	0.120	0.187	0.260

注：括号里为稳健标准误，*、**、***分别表示在10%、5%和1%水平上显著，下同。其中进村公路状况、村内公路状况、基层党组织领导能力、村级“两委”班子专业化能力为类别变量，数量越小代表状况越好，县级特征变量来源于四川省统计年鉴。

生率，而公共财政支出与贫困发生率正相关，这主要是由于反向因果导致的，即越贫困的地区收到的转移支付越多，其公共财政支出也越多。其余的村级控制变量显示村户籍总数、进村公路状况、村内公路状况、“两委”班子专业化能力都显著降低了贫困发生率，传统村落和地形地貌多为大山、丘陵的村的贫困发生率会显著更高。这些控制变量的回归系数方向也是大致符合经济理论和直觉的。

（二）稳健性分析

1. 更换被解释变量和安慰剂检验。

考虑到可能存在的测量误差，采用建档立卡贫困个体的数据来计算得到个体层面的村级贫困发生率。此外，建档立卡贫困户的一个重要标准就是收入低于特定数值，因此电商示范项目如果能有效降低贫困发生率，那么贫困户的收入将显著提高。本文所使用的行政村数据中按收入档次记录了各村的人均可支配收入情况。更换被解释变量后按照表2列（3）的方法重新回归得到表3。其中，可支配收入这一指标为离散的类别变量，一共6个等级，等级越高代表收入越高，因此表3列（2）采用的是Order Probit模型回归。表3的结果表明，电商示范项目同样显著降低了以建档立卡贫困个体衡量的村贫困发生率，并且也显著增加了可支配收入水平^③。

为了检验本文的基准回归结果不是由于某些偶然因素造成的，参考Tang等（2019）的做法，采用置换检验作为安慰剂检验。具体思路是对样本中的村随机分配为电商示范县，利用蒙特卡洛模拟1000次得到 β_1 的估计值绘制分布图^④，并利用这1000次的回归系数构造统计量来检验同上述基准回归

①基层党组织领导能力主要指党支部在基层党组织建设、推动精准扶贫、为民办事服务以及治理水平上的表现，主要分为优秀、合格、不合格三个类别。

②村级“两委”指村级党支部委员会和村民自治委员会，该指标是对村级干部的组成、性别、年龄和学历等进行综合评判，具体分为强、较强、合格、不合格4个等级。

③如前所述，可支配收入的增加可能只是由于非贫困户的收入增加导致的，但同时结合贫困发生率的下降则能共同说明电商示范项目增加了贫困户的收入，本文后续的实证也说明电商示范项目也增加了非贫困户的收入。

④因篇幅所限，系数分布图以附图展示，见《统计研究》网站所列附件。

表3

更换被解释变量后的回归结果

	贫困发生率（个人） (1)	可支配收入 (2)
<i>ecommerce</i>	-0.065*** (0.003)	0.244*** (0.019)
县级控制变量	YES	YES
村级控制变量	YES	YES
Observations	26294	26294
R-squared	0.263	

中所得系数在模拟分布中为0的概率，即得到p值。置换检验的结果均在1%的置信水平下拒绝了电商示范项目对贫困发生率没有显著性影响的原假设，即表明本文的基准回归结果不是其他偶然性因素导致的。

2. 样本自选择和遗漏变量。

本文的基准回归中隐含了一个重要的假设，即各年度之间评选电商示范项目的规则 and 标准是相同的，但是这一假设可能会受到挑战。在2014年第一次评选时，四川省发布的《四川省电子商务进农村综合示范工作方案》就指出优先考虑县域消费规模靠前，交通、物流、通信完备和初步形成电子商务产业链条的县。2016年，原国务院扶贫办联合15个国家部委印发《关于促进电商精准扶贫的指导意见》强调电商示范项目要重点向贫困县倾斜。如前文所述，四川省2014年7个入选试点县中只有2个是贫困县，而后逐渐增加，2018年和2019年入选的试点县大多为贫困县。

从政策实践来看，电商示范项目评选是逐年向贫困县倾斜，而这一特点会影响本文的基准回归结果，即早入选的县经济和电商发展水平优于晚入选的县，因此样本选择的问题依然存在于本文的基准结果之中。为了克服可能的自选择问题，将样本仅限于入选试点县中的贫困县样本，即在贫困县样本中比较早入选试点县和晚入选试点县的贫困发生率的差异。表4的回归结果表明在考虑这一自选择效应后，电商示范项目的减贫效果确实小于基准回归中的结果，但也显著降低了贫困发生率3.7个百分点。此外，利用2013年政策实施前的88个贫困县的截面数据验证贫困县样本中是否还存在自选择效应，即贫困县中早入选试点县的贫困发生率低于晚入选试点县。表5的回归结果显示，在贫困县样本中贫困发生率、人口、经济发展水平等变量都不能解释入选批次的先后顺序，即在贫困县样本中政策自选择效应是不存在的。

基于截面数据且考虑政策自选择问题后，上述回归结果依然可能会存在遗漏变量的问题，例如农村宽带建设和土地确权政策的影响（宁静等，2018）。2014年四川实施的“宽带乡村”试点工程前期有试点县66个，这一“宽带乡村”试点工程刚好叠加电商示范项目，那么会影响本文的回归结果吗？事实上，由于市场竞争和政府推动等因素四川省并未局限于66个试点县，而是在全省183个县展

表4

仅保留贫困县样本的回归结果

	贫困发生率（户） (1)	贫困发生率（个人） (2)	可支配收入 (3)
<i>ecommerce</i>	-0.037*** (0.003)	-0.041*** (0.003)	0.207*** (0.023)
县级控制变量	YES	YES	YES
村级控制变量	YES	YES	YES
Observations	19062	19062	19062
R-squared	0.284	0.279	

表5

自选择检验

	试点批次顺序	
	(1)	(2)
县贫困发生率	0.003 (0.014)	-0.003 (0.019)
户籍人口数		-41.582 (144.877)
经济总量 (GDP)		-1.128 (0.730)
全社会固定资产投资总额		-0.154 (0.604)
公共财政支出		7.704 (5.464)
公共财政收入		2.480 (9.957)
金融机构存款余额		0.754 (0.647)
金融机构贷款余额		-1.348 (1.298)
公路里程数		2.096 (2.385)
Observations	88	88

注：2014年入选的县试点批次顺序即为6，2019年入选即为1，其余批次按照此规律依次设定。结果使用Order Probit模型回归所得，县贫困发生率指标来源于四川省统计局。

开了“宽带乡村”试点工程，并于2015年全部完工（王剑程等，2020）。所以在本文所使用的数据期间2018年，试点县和非试点县都已完成“宽带乡村”试点工程，在对试点县和非试点县的贫困发生率进行比较时不会受到这个政策的影响。此外，四川省作为全国首批3个农村土地确权政策试点的省份之一，从2009年开始试点，于2016年底完成了全省90%以上的土地确权工作。李江一（2020）的研究发现，土地确权通常以县、行政村和村小组为单位统一展开，并且在地理环境复杂度低和群众支持大以及村干部能力强的村优先开展试点。因此本文基准回归中虽然控制了县和村级特征变量也不能完全消除土地确权政策的叠加带来的影响。

针对遗漏变量的问题，通过匹配四川省2016年农业普查的数据，计算出各行政村的贫困发生率并与2018年的数据合并得到两期面板数据^①。考虑到试点政策的时滞效应，将2016年和2017年入选试点县的贫困县样本作为处理组，2018年和2019年入选试点县的贫困县作为对照组，采用双重差分模型（DID）估计电商示范项目的减贫效果。由于2016年农业普查数据并没有包含村级层面的信息，因此通过2018年乡村振兴战略统计监测数据将一些短期不随时间变化的村级特征变量（如地形地貌、公路特征、传统村落、旅游文化村、村干部能力指标）赋值到2016年。表6报告了事前平行趋势检验的结果，即2016年的数据中处理组和对照组的贫困发生率是否有显著性差异，在考虑了县级和村级特征变量后，处理组和对照组在政策试点前贫困发生率没有显著性差异，即满足平行趋势假设。

表6

事前平行趋势检验

	贫困发生率（户）		
	(1)	(2)	(3)
<i>ecommerce</i>	-0.086*** (0.004)	-0.011** (0.005)	0.003 (0.006)
县级控制变量	NO	YES	YES
村级控制变量	NO	NO	YES
Observations	16745	16745	16745
R-squared	0.030	0.084	0.108

①2016年四川省农业普查中增加了农户是否为建档立卡贫困户的信息，通过加总可计算得到2016年各行政村的村级贫困发生率。

表7报告的DID回归结果显示电商示范项目显著降低了贫困发生率,在控制村固定效应后依然降低了贫困发生率1.8个百分点。同表4列(1)的截面数据回归的结果相比,表7列(2)的双重差分回归结果表明确实存在其他随时间变化的政策影响贫困发生率。考虑其他遗漏变量问题后,电商示范项目的减贫效果从3.7个百分点下降到1.8个百分点,但依然具有统计学意义上的显著性的。

表7 双重差分模型回归结果

	贫困发生率(户)	
	(1)	(2)
<i>ecommerce</i> × <i>time</i>	-0.026*** (0.004)	-0.018*** (0.005)
县级控制变量	YES	YES
年份固定效应	YES	YES
村固定效应	NO	YES
Observations	33211	33211
R-squared	0.107	0.364

注:2014年入稳健标准误在村级层面聚类。

3.其他扶贫政策的干扰。

2013年中央提出精准扶贫之后,2014年电商示范项目开始大规模开展,如果忽视了同一时期其他的扶贫政策,那么上述结果依然可能高估电商扶贫的作用。从2013年提出精准扶贫,到2015年全面打响脱贫攻坚战,以及2016年实施“六个精准”“五个一批”和包括电商扶贫在内的“精准扶贫十项工程”对我国的减贫事业发挥了至关重要的作用。为了检验本文得到的电商扶贫的实际效果确实是电商示范项目带来的,而不受其他扶贫政策的干扰,本文用从四川省统计局收集88个贫困县自2015年以来累计获得的中央和地方扶贫资金,作为其他扶贫政策的代理变量加入到基准回归中。

表8的结果表明在控制各县获得的累积扶贫资金后,电商示范项目的减贫效果系数大小有稍许减小但仍然具有显著性,并且从扶贫资金对贫困发生率的影响来看累计扶贫资金同贫困发生率为正相关,这一显著的正相关应该理解为越是贫困发生率高的县(村)获得的累积扶贫资金越多。此外,乡村振兴数据中还调查了行政村是否具有电商站点,如前政策介绍所述,电商示范项目资金运用的一个重要途径就是修建村级电商站点,方便村民使用相应的电商服务。因此本文还检验了入选电商示范项目的县是否有更大的概率设立电商站点,表8列(5)的结果支持这一猜想,即电商示范项目这一政策落实并执行了,从侧面证明了电商示范项目的扶贫效果。

表8 其他扶贫政策的影响

	贫困发生率(户)	贫困发生率(户) (DID估计)	贫困发生率(个人)	可支配收入	电商站点
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>ecommerce</i>	-0.034*** (0.003)	-0.017*** (0.005)	-0.038*** (0.003)	0.203*** (0.022)	1.042*** (0.049)
累计所获扶贫资金	0.164*** (0.004)	0.003*** (0.001)	0.139*** (0.003)	-0.981*** (0.025)	-0.247*** (0.055)
县级控制变量	YES	YES	YES	YES	YES
村级控制变量	YES	YES	YES	YES	YES
Observations	19062	33211	19062	19062	19062
R-squared	0.403	0.365	0.376		

五、电商扶贫的作用机制

（一）直接作用和间接作用

电商示范项目的政策初衷是为了解决农村过剩农产品的销售问题，因此电商扶贫发挥作用的重要机制之一就是促进农产品的线上销售，增加农户收入，尤其使得贫困户的收入增加，进而降低贫困发生率。电商扶贫存在两种作用机制，分别为直接作用和间接作用，如图1所示。直接作用机制是电商示范项目直接促进贫困户线上销售农产品，进而增加收入；间接作用机制是电商示范项目刺激了试点县中的各类农产品经营主体，如龙头企业和专业大户参与线上销售，并且利用规模效应扩大其产出，这一规模效应对贫困户有溢出作用，贫困户由此增加了收入。

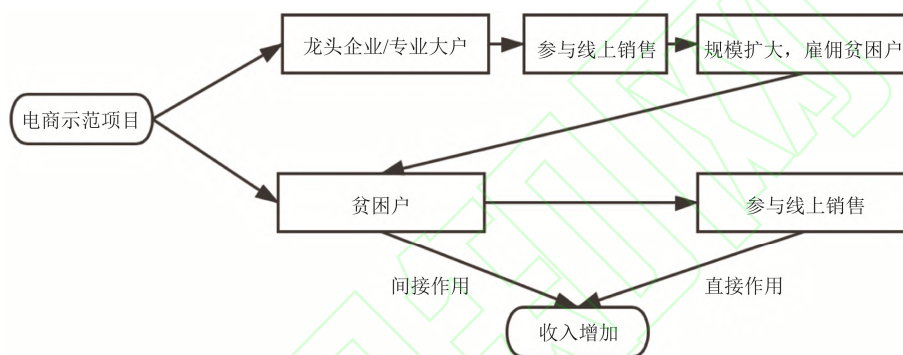


图1 电商扶贫的作用机制

本文首先利用行政村的数据验证了入选电商示范项目的试点县有更多的农户参与了线上销售，结果如表9列（1）所示。但数据中无法区分参与线上销售的农户中贫困户和非贫困户的比例为多少，即无法区分直接机制还是间接机制发挥了减贫作用。为此，本文利用龙头企业数据来验证间接作用。表9列（2）~（3）的估计结果表明试点县中的龙头企业更多使用电商销售并且带动贫困户就业和增加其收入，但不具有统计上的显著性。对于表9列（2）~（3）的估计系数的理解需要特别注意，第一，系数为正支持了电商扶贫间接效应的猜想；第二，其系数不显著从统计学意义来看是指不能显著拒绝估计系数为0的原假设，但导致这一结果的原因可能是电商示范项目不存在龙头企业这一间接扶贫机制，也有可能是由于本文所使用的龙头企业样本数量不足而导致的。事实上，媒体广泛报道电商企业带动贫困户脱贫的新闻和相关案例研究使得本文更相信样本数量不足而导致上述结果不显著^①。

此外，本文还利用专业大户^②和农业普查数据中的农户数据来验证电商扶贫的间接作用机制。表10列（1）的估计结果发现试点县的专业大户有更大的概率参与电商销售。由于数据中没有直接调查专业大户的雇佣情况，本文采用农业普查数据中关于农户的农业生产信息来补充验证间接作用。表10列（2）的估计结果显示试点县的农户更多地为其他农户提供了涉及播种、灌溉、收割等在内的农业生产服务，尤其是贫困户更多地向其他农户提供了农业生产服务。因此，表10的结果证明了电商通过专业大户扶贫的间接作用机制。

^①对四川省电商扶贫实践的相关报道中提到，“电商企业+基地+专业合作社+农户”模式对增加农民收入发挥了重要作用（<http://www.sc.gov.cn/10462/12771/2021/2/24/66cff0261cab421299b3269ffcc156f2.shtml>）；王胜等（2021）基于重庆的案例分析也指出龙头企业对于贫困户脱贫发挥了重要带动作用。

^②专业大户是指从事某种农产品的专业化、集约化生产的农户，种养规模明显地大于传统农户或一般农户，需要雇佣家庭成员外的劳动力从事农业生产活动。

表9

电商示范项目减贫的作用机制

	线上销售 (1)	企业电商销售额 (2)	企业带动贫困户数量 (3)
<i>ecommerce</i>	0.163** (0.079)	1.161 (0.970)	0.183 (0.312)
县级控制变量	YES	YES	YES
村级控制变量	YES	NO	NO
获得累计扶贫资金	YES	YES	YES
Observations	19062	651	651

注：对被解释变量为水平值的变量都采用取对数的方式进行处理，并且由于大量数据中存在0处截尾的特点，因此采用Tobit模型进行估计，下同。

表10

电商示范项目减贫的间接作用

	专业大户是否电商销售 (1)	为其他农户提供服务 (2)
<i>ecommerce</i>	1.025*** (0.077)	0.605*** (0.067)
<i>ecommerce poverty</i>		0.810*** (0.134)
县级控制变量	YES	YES
个人控制变量	NO	YES
获得累计扶贫资金	YES	YES
Observations	30370	368643

注：表中的被解释变量都为0-1虚拟变量，因此采用Logit模型进行估计。

目前为止，上述结果发现电商示范项目通过龙头企业和专业大户带动贫困户脱贫这一间接作用机制，但没能证明电商示范项目直接使得贫困户线上销售农产品进而实现脱贫这一机制。从实践来看，贫困户由于规模水平、运营能力和新事物接受度等原因，其很少直接通过线上销售农产品来实现收入增加。而从实证的角度区分电商扶贫的直接作用机制和间接作用机制具有很强的政策含义。如果电商扶贫更多的是通过作用于非贫困户和其他新型农业经营主体并进而带动贫困户脱贫，那么现有的巩固扶贫成果和乡村振兴的政策应当重点关注新型农业经营主体，发挥其带动作用来实现精准扶贫到乡村振兴工作的有效衔接。

为此，本文通过检验电商示范项目对贫困村的异质性影响来区分直接机制还是间接机制在电商扶贫中发挥了主要作用。如果是直接机制发挥的作用更大，那么具有更多贫困人口的贫困村的贫困发生率下降更多，反之则说明间接作用占据主导地位。表11列（1）~（2）面板和截面数据的回归结果都说明电商示范项目更多地降低了试点县中非贫困村的贫困发生率，实证结果支持间接机制发挥主要作用的观点。此外，是否因为资金投入不同而导致上述结果？即是否存在电商示范项目的资金向非贫困村倾斜的问题。事实上，这种可能性是很小的，因为电商示范项目本来就是作为扶贫政策向贫困县倾斜的，并且2016年原国务院扶贫办联合15个国家部委印发《关于促进电商精准扶贫的指导意见》指出资金使用要向贫困村和建档立卡贫困户重点倾斜。本文利用行政村电商站点的建设情况来验证电商示范项目是否向贫困村倾斜，表11列（3）的估计结果显示，贫困村设立电商站点的概率显著高于非贫困村。因此，在电商示范项目的减贫效应中，间接作用机制即其他农业主体带动贫困户脱贫发挥了更重要的作用。

（二）存量效应和增量效应

电商示范项目一方面使得农户借助电商平台经济的特点，发挥互联网信息成本的优势，更好地将农产品售出（存量效应）；另一方面，电商平台经济的快速发展也将有效刺激农产品需求的扩大。

那么需求的增加是否导致农产品供给和生产能力的增加呢（增量效应）？本文接下来将通过专业大户和农业普查的数据检验这一增量效应。表12和表13的结果表明电商示范项目显著增加了农产品的供给和生产能力。试点县的专业大户的实际耕地面积和经济作物的播种面积显著增加，而且其饲养的家禽数量也显著增加。农业普查的数据也表明试点县的农户实际耕地面积和农业参与时间都显著增加。

表11 电商示范项目对贫困村的异质性影响

	DID贫困发生率（户） (1)	贫困发生率（户） (2)	电商站点 (3)
<i>ecommerce</i>	-0.027*** (0.005)	-0.057*** (0.002)	0.893*** (0.051)
<i>Ecommerce×poverty</i>	0.030*** (0.004)	0.064*** (0.002)	0.349*** (0.041)
县级控制变量	YES	YES	YES
村级控制变量	NO	YES	YES
年份固定效应	YES	NO	NO
村固定效应	YES	NO	NO
获得累计扶贫资金	YES	YES	YES
Observations	33211	19062	19062
R-squared	0.366	0.399	

表12 电商示范项目减贫的增量效应（专业大户）

	实际耕地面积 (1)	经济作物播种面积 (2)	家禽数量 (3)
<i>ecommerce</i>	0.138** (0.068)	2.061*** (0.111)	1.388*** (0.253)
县级控制变量	YES	YES	YES
获得累计扶贫资金	YES	YES	YES
Observations	30370	30370	30370

表13 电商示范项目减贫的增量效应（农户）

	实际耕地面积 (1)	农业参与时间 (2)
<i>ecommerce</i>	0.179*** (0.007)	0.135*** (0.005)
县级控制变量	YES	YES
个人控制变量	YES	YES
获得累计扶贫资金	YES	YES
Observations	368643	368643

六、总结性评述

本文基于四川省的微观数据，利用电商示范项目这一准自然实验，探讨了电商扶贫的效果及其作用机制。研究发现电商示范项目使贫困发生率降低了1.8个百分点，此外，电商示范项目还显著刺激了农产品供给的增加，专业大户和普通农户的实际耕地面积都显著增加。

从巩固脱贫攻坚成果和实施乡村振兴战略的角度出发，本文提出三个方面的政策启示。第一，完善和稳固龙头企业和专业大户同脱贫户的利益联结，激励其他新型农业经营主体与脱贫户保持合作关系，持续增加脱贫户收入。第二，继续加大对脱贫地区电子商务发展的支持力度，将这一模式向广大农村地区推广，用数字新经济助推乡村振兴。第三，开展政企合作，以政府投资带动民间投

资。利用大型电商企业的商业运作能力提高政府财政资金使用效率,助力解决农村物流“最后一公里”的问题,加大对农民的电商营销技能、业务承接能力的培训力度。

本文虽然利用代表性样本研究了一项大规模的电商项目的减贫作用,但仍不足以全面评估电子商务示范县政策的效果。进一步研究可以从两个方面展开,第一,本文重点研究了电商示范项目的短期的影响,而电商示范项目显著增加了农产品的供给能力,其长期影响如何?是否显著高于短期影响?第二,电商示范项目通过增加贫困户收入,降低了其贫困发生率,而从消费者福利和多维贫困理论的角度看,收入的增加是否提高了其消费进而增加了其效用水平?此外,电商示范项目是否通过降低贫困户的消费成本这一渠道提高了其效用水平呢?这些问题的回答能够更加全面评价电商示范项目的资金使用效率。

参考文献

- [1] 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.
- [2] 李江一.农地确权对农民非农业劳动参与的影响[J].经济科学,2020(1): 113-126.
- [3] 林海英,侯淑霞,赵元凤,等.农村电子商务能够促进贫困户稳定脱贫吗——来自内蒙古的调查[J].农业技术经济,2020(12): 81-93.
- [4] 宁静,殷浩栋,汪三贵.土地确权是否具有益贫性?基于贫困地区调查数据的实证分析[J].农业经济问题,2018(9): 118-127.
- [5] 唐超,罗明忠.贫困地区电商扶贫模式的特点及制度约束——来自安徽砀山县的例证[J].西北农林科技大学学报(社会科学版),2019,19(4): 96-104.
- [6] 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.
- [7] 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.
- [8] 汪三贵,冯紫曦.脱贫攻坚与乡村振兴有机衔接:逻辑关系、内涵与重点内容[J].南京农业大学学报(社会科学版),2019,19(5): 8-14, 154.
- [9] 王剑程,李丁,马双.宽带建设对农户创业的影响研究——基于“宽带乡村”建设的准自然实验[J].经济学(季刊),2020,19(1): 209-232.
- [10] 王胜,屈阳,王琳,等.集中连片贫困山区电商扶贫的探索及启示——以重庆秦巴山区、武陵山区国家级贫困区县为例[J].管理世界,2021,37(2): 95-106, 8.
- [11] 王瑜,汪三贵.互联网促进普惠发展的基本经验:成本分担与多层面赋能[J].贵州社会科学,2020(11): 132-140.
- [12] Couture V, Faber B, Gu Y. Connecting the Countryside via E-Commerce: Evidence from China[J]. American Economic Review: Insights, 2021, 3(1): 35-50.
- [13] Fan J, Tang L, Zhu W, et al. The Alibaba Effect: Spatial Consumption Inequality and the Welfare Gains from E-Commerce[R]. Working Paper, Michigan State University, 2016.
- [14] Goldfarb A, Catherine T. Digital Economics[J]. Journal of Economic Literature, 2019, 57(1): 3-43.
- [15] Luo X, Niu C. E-Commerce Participation and Household Income Growth in Taobao Villages[R]. World Bank Poverty and Equity Global Practice Working Paper, 2019.
- [16] Luo X, Wang Y, Zhang X. E-Commerce Development and Household Consumption Growth in China[R]. World Bank Policy Research Working Paper, 2019.
- [17] Tang C, Zhao L, Zhao Z. Free Education Helps Combat Child Labor? The Effect of a Free Compulsory Education Reform in Rural China[R]. SSRN Working Papers, 2019.

作者简介

赵绍阳,四川大学经济学院教授、博士生导师。研究方向为计量经济学、健康经济学。

周博(通讯作者),西南财经大学经济学院博士研究生。研究方向为公共经济学。电子邮箱:sczhoubo@foxmail.com。

周作昂,四川省统计科学研究所所长,正高级统计师。研究方向为农业与农村发展。

(责任编辑:刘雅欣)