

农业产业集聚与县域经济增长

——来自河南现代农业产业园设立准自然实验的证据

乔晗¹, 刘奥龙¹, 邱珂欣²

(1. 河南大学经济学院, 河南开封 475004; 2. 澳门科技大学商学院, 澳门 999078)

摘要: 以河南现代农业产业园的设立为准自然实验, 利用2013—2021年河南省县级面板数据, 构建多时点双差分模型考察农业产业集聚对县域经济增长的影响。研究表明: (1) 现代农业产业园的设立显著推动了县域经济增长, 这一结论在多项稳健性检验后仍然成立; (2) 要素集聚、农业技术进步与产业融合是农业产业集聚驱动县域经济增长的主要机制, 其中一二三产业协同形成的农业技术进步与产业融合, 是其有别于传统制造业集聚的特有机制; (3) 农业产业发展基础、经济结构以及财政支持强度均会对农业产业集聚的经济增长效应产生异质性影响, 即农业产业基础弱、工业基础扎实和强财政支持产业园的县域, 其农业产业集聚的经济增长效应更显著。

关键词: 农业产业集聚; 县域经济; 现代农业产业园; 双差分模型

中图分类号: F301.0 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-2154(2023)11-0087-14

DOI: 10.14134/j.cnki.cn33-1336/f.2023.11.006

Agricultural Industrial Agglomeration and County Economic Growth: Evidence from the Establishment of Henan Modern Agricultural Industrial Park

QIAO Han¹, LIU Aolong¹, QIU Kexin²

(1. School of Economics, Henan University, Kaifeng 475004, China;

2. School of Business, Macau University of Science and Technology, Macau 999078, China)

Abstract: This article treats the establishment of the Henan Modern Agricultural Industrial Park as a quasi-natural experiment. Utilizing panel data from county-level administrative units in Henan Province spanning from 2013 to 2021, we construct a multi-timepoint differences-in-differences model to examine the impact of agricultural industrial agglomeration on county economic growth. The study reveals that: (1) The establishment of the modern agricultural industrial park significantly propels county economic growth, a conclusion that holds true even after conducting various robustness checks. (2) Factor agglomeration, agricultural technological progress, and industry integration constitute the primary mechanisms through which agricultural industrial agglomeration drives county economic growth. Notably, the unique mechanism of agricultural technological progress and industry integration formed through the synergistic collaboration of the primary, secondary, and tertiary sectors distinguish it from the agglomeration observed in

收稿日期: 2023-07-12

基金项目: 国家社会科学基金重大项目“乡村振兴的治理内涵与绩效测度研究”(22&ZD157); 河南省软科学研究项目“乡村振兴背景下精准扶贫政策对河南省农村家庭消费的影响研究”(2224004103590); 河南省高等学校智库研究项目“河南现代农业产业园发展成效评估与路径优化研究”(2023ZKYJ03); 河南省高等学校重点研发项目“数字经济赋能河南省乡村振兴的内在机理与实现路径研究”(23A790011)

作者简介: 乔晗, 男, 副教授, 经济学博士, 主要从事经济统计研究; 刘奥龙(通讯作者), 男, 副教授, 经济学博士, 主要从事农业政策研究; 邱珂欣, 女, 博士研究生, 主要从事产业政策评估研究。

traditional manufacturing industries. (3) The economic growth effects of agricultural industrial agglomeration are subject to heterogeneous influences from natural endowments, economic structure, and the level of agricultural support. Specifically, counties with favorable agricultural foundations, robust industrial bases, and greater support for industrial parks exhibit more pronounced economic growth effects resulting from agricultural industrial agglomeration.

Key words: agricultural industrial agglomeration; county economic growth; modern agricultural industrial park; differences-in-differences model

一、引言

党的十八大以来,习近平总书记高度重视县域发展,指出“县一级处在承上启下的关键环节,是发展经济、保障民生、维护稳定、促进国家长治久安的重要基础”,强调“要大力发展县域经济”。作为城市经济和农村经济的重要连结点与结合体,县域经济是构建新发展格局中“内循环”的重要一环,具有关键性、战略性和基础性作用,是承载巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接,实现农业农村现代化和扎实推动共同富裕等多重国家战略的综合经济形态。

县域经济的持续增长需要产业支撑。近年来,由政府设立和政策扶持的城市工业开发区,通过相关产业及其经济要素在地理空间的诱导性集聚^[1-4],成为拉动经济增长的一项重要的重要的区位导向性产业政策^[5-8]。那么,地处县域且由政府引导与社会资本共同推动形成的农业产业集聚,能否像城市开发区一样有效拉动经济增长,其驱动机制与制造业又有何不同,对不同自然禀赋与经济基础县域的经济拉动作用是否存在差异?上述问题研究不仅有助于从涉农产业与县域经济视角扩展产业政策效应的相关成果,更为重要的是在当前我国扎实推动共同富裕和全面推进乡村振兴战略的双重背景下,该研究对探索充分发挥市场在资源配置中的决定性作用推动乡村产业振兴,实现县域经济和农民收入协同增长,以及通过引导县域产业集中集聚发展推进以县城为重要载体的城镇化建设等方面,均具有重要的政策指导意义。

目前我们掌握的文献中,关于农业产业集聚与县域经济关系的研究并不多。其中农业产业集聚的相关研究主要集中于对其概念、特征、模式、形成机制、存在的问题和发展策略^[9-10]等方面的理论研究和案例分析。个别文献进一步实证检验了农民增收^[11]、企业绩效与劳动生产率提升^[12-13]、绿色发展^[14-15]等农业产业集聚的经济效应。上述研究表明,农业产业集聚是推动农业产业现代化的重要环节,对开发农村优势特色资源,提升农业生产效率,促进三产融合、乡村产业兴旺和农民增收具有重要作用。然而,关于农业产业集聚与县域经济增长因果关系的定量研究还不多见,因为其至少面临两方面挑战:一是县域层面农业产业集聚的识别。一方面,其缺少像识别制造业产业集聚的工业企业数据库等微观数据,而县级层面衡量农业产业集聚的宏观或行业数据也缺失严重。目前文献的处理方法主要有两种。其一是基于省级或地市级数据计算的区位熵衡量农业产业集聚^[12,14-15],核心指标通常为农业就业人数或农业增加值。但这种方法未能充分体现农产品加工业作为农业产业集聚的核心地位,同时也无法在县一级层面上分析农业产业集聚的具体机制与异质性。其二是利用特定区域特定产业的调查数据衡量集聚。如张哲晰和穆月英(2018)基于环渤海设施蔬菜优势产区的村级调研数据,利用样本村蔬菜产业总收入与村经济总收入之比衡量蔬菜产业集聚水平^[13]。其研究可从微观视角探索集聚的经济效应,但结论既难以直接向其它区域或不同类型农业产业推广,也无法从区域农业产业集聚的总体视角衡量其经济效应。另一方面,县域层面农业产业集聚的识别,也不能轻易借鉴以开发区衡量制造业产业集聚的思路,利用一般性涉农园区识别农业产业集聚。因为并不是所有园区都能形成农业产业的有效集聚,其有赖于完善的制度环境和优越的区位优势等条件^[6,13,17-19]。二是两者因果关系的识别。农业产业集聚并不是外生的,需要综合考量地理位置和要素禀赋等多个因素。而这些因素又会同时影响该地区的产业集聚,且很难完全在模型中控制这些因素。此外,农业产业集聚与县域经济增长之间还可能存在一定的反向因果关系。

近年来国家大力推进的现代农业产业园建设,为准确识别农业产业集聚,检验其与经济增长的因果关系提供了难得的机会。该政策于2016年底中央农村工作会议中首次提出。截至2020年,中央财政已投入

91.21亿元专项资金,创建共计151个全产业链发展、现代要素集聚的国家现代农业产业园。^①作为推进农业供给侧结构性改革、加快实现农业农村现代化和乡村振兴新战略的重大创新,现代农业产业园已成为培育农业经济发展新动能和推进乡村产业振兴的重要载体,并通过农业相关产业的有效集聚,初步实现了促进农村产业融合发展和农民收入增长^[10]。

鉴于此,本文以河南省现代农业产业园设立为准自然实验,利用2013—2021年县级面板数据,构建多时点双差分模型考察农业产业集聚对县域经济增长的影响。与已有研究相比,本文的贡献主要体现在以下三点:第一,基于全新视角识别了一个县域经济增长的影响因素。不同于以往文献主要研究制造业集聚对城市经济的影响,本文聚焦于农业产业集聚对县域经济的影响,探索一二三产业融合等有别于制造业的作用机制,丰富产业集聚与经济增长的相关理论,为现代农业产业园建设提供理论依据。第二,首次借助现代农业产业园设立这一外生政策冲击识别农业产业集聚,解决了原有以规模衡量集聚程度但难以体现质量的问题,以及定量分析中潜在的内生性问题。第三,进一步从自然禀赋、经济基础与产业园扶持力度三个方面分析产业园建设对经济增长的异质性影响,有助于政策制定者明确政策改进空间,为现代农业产业园发展提供决策依据。

本文余下内容安排如下:第二部介绍现代农业产业园提出的背景与主要内容,论证将其作为农业产业集聚代理变量的合理性,以及研究结论的代表性,理论分析农业产业集聚驱动经济增长的潜在机制;第三部分介绍实证策略与数据来源;第四部分进行基准回归,探讨农业产业集聚对县域经济增长的影响;第五部分基于理论分析,实证检验农业产业集聚促进县域经济增长的机制;第六部分总结全文,并提出政策建议。

二、制度背景与理论分析

(一) 制度背景

2016年底,中央农村工作会议首次提出创建国家现代农业产业园。但实际上,我国自1994年成立上海孙桥综合性现代农业开发区起,就开始了农业产业园区的建设工作,后来陆续建设了高效农业示范区、农业高新技术示范区、国家农业科技园和国家现代农业示范区等农业园区。“十三五”期间,为深入推进农业供给侧结构性改革,加快培育农业农村发展新动能,我国开始建设以特色优势农业产业为主导,以规模化种养为基础,集聚现代生产要素和经营主体,实现产业融合发展和农民增收的现代农业产业园。作为中央在农业农村领域的一项重要部署,现代农业产业园建设是当前我国加快农业农村现代化,全面推进乡村振兴的重要措施。根据农业农村部相关文件显示,自2017年以来,农业农村部、财政部强化统筹协调,完善扶持政策,已累计创建300个国家现代农业产业园,形成了园区引领农业现代化的发展格局,对打造农业产业高地,集成要素集聚模式,培育创业兴业主体,创造联农带农机制起到重要支撑作用。

河南省2017年开始启动省级现代农业产业园创建工作,并参照国家政策与标准,于2019年在灵宝等区县创建了首批30个现代农业产业园。随后的2020年和2021年,河南省又陆续创建了第二批30个和第三批20个现代农业产业园。根据河南省农业农村厅数据显示,截至2021年底,河南省现代农业产业园建设已整合财政资金30亿元,撬动社会资本近300亿元,覆盖粮食、生猪、花生、肉牛奶牛、果蔬等主要特色优势产业,在集聚经济要素,打造全产业链,示范带动乡村产业振兴等方面已成效显著,成为当地县域经济的重要增长极。首批省级产业园农产品加工业产值2020年达到1004亿元,比创建初期增长18%,如泌阳县夏南牛产业产值2020年达到150亿元,永城市产业园内有规模以上农产品加工企业59家,温县小麦制种和山药加工企业实现年纳税1.1亿元。

^①资料来源:《高质量建设现代农业产业园 示范引领农业现代化——农业农村部、财政部有关司局负责人就国家现代农业产业园建设有关问题答记者问》, http://www.moa.gov.cn/xw/zwdt/202101/t20210109_6359699.htm。

那么,河南现代农业产业园的设立能否有效识别县域农业产业集聚?以河南为例是否具有代表性?首先,根据产业经济学定义,产业集聚是指相关产业企业在特定地理区域内集中的一种经济现象。其中就关联产业集聚而言,是指以区域内大型企业为核心,若干产业为主导,带动上下游关联中小企业集聚协同生产或经营。而根据《关于开展国家现代农业产业园创建工作的通知》及河南省相关文件规定,以产业化农业龙头企业为核心,基于主导产业全链发展及其关联一二三产业融合形成产业集聚,是创建现代农业产业园的核心条件。可以说,设立为现代农业产业园的县域,已基本形成了围绕主导产业的农业产业集聚。农业产业化龙头企业分布数据也印证了上述推断:第一批创建河南现代农业产业园的县域,农业产业化龙头企业的数量和产值规模分别是全省平均水平的3.2倍和4.8倍。^①其次,产业园创建的要求中特别强调要“聚力建设现代生产要素聚集的现代农业产业集群”“全产业链开发”“要素高度聚集”,表明产业集聚是产业园创建政策的核心目标之一,设立产业园的县域倾向于进一步根据创建要求形成基于主导产业的要素集聚,这也是区别于其他一般性农业产业园区的核心表现。最后,从产业集聚成因看,节约原材料运输成本,共享专业化劳动力、技术和基础设施,以及享受区域优惠的政策支持是关键。而设立现代农业产业园的县域,在上述方面具有明显优势。综上,本文认为河南现代农业产业园的设立能够有效识别县域整体农业产业集聚,可将其作为农业产业集聚的代理变量。

此外,我们认为以河南为例也具有较高的代表性和重要的现实意义。这是因为河南是全国农业大省、粮食主产区以及重要的农产品加工基地,农林牧渔产业门类齐全,结构均衡,总量大且具有全国知名的大型农业产业化龙头企业,地理地貌与农业资源丰富,其产业结构与自然禀赋可以说是我国农区的缩影,其县域经济也充分体现了中国传统农区转型发展的典型特征。因此,本文的研究结论对全国县域尤其是农业县域而言具有较高的代表性和借鉴意义。此外,鉴于河南农业在全国的重要地位,本文研究结论即便代表性难以覆盖其他省份,其对河南传统农区深入推进农业供给侧结构性改革和农业农村现代化等方面也具有重要的实践意义。

(二) 理论分析

一直以来,要素投入和技术进步都被视为经济增长的主要驱动因素。但早在20世纪初,学术界就认识到经济集聚的重要价值^[20]。根据新经济地理学理论,经济集聚能够以外部性促进经济增长^[21]。而产业集聚作为一种常见的经济集聚,对经济增长的驱动机制可归纳为经济要素的有效集聚,以及由此产生外部性影响^[2-3,22]。其中外部性影响集中表现为由规模经济带来的劳动力与基础设施共享、知识外溢与技术扩散,及其形成的技术水平与生产效率的提升,且这一机制可在不改变要素投入的前提下实现经济增长^[6,23-24]。这为探索农业产业集聚的经济增长机制提供了重要参考。但与制造业集聚驱动城市经济不同,县域经济在规模和产业结构等方面与城市经济存在差异,且现代农业产业园形成的一二三产业融合集聚,也有别于单一的制造业集聚,进而造成其经济增长的驱动机制也存在差异。基于此,本文从要素集聚、农业技术进步与产业融合三个方面,探索农业产业集聚驱动县域经济增长的具体机制。

1. 要素集聚。现代农业产业园的设立形成了经济要素在县域的有效集聚。首先,产业园享有的财政、税收、金融、土地等优惠政策,以及专业化基础设施与服务体系,能有效吸引与其主导产业相关的涉农龙头企业入驻,形成社会资本投入的显著增加。因为与其他产业相比,农业生产与农产品加工项目涉及的利益相关方更多,关系也更为复杂,且普遍存在建设周期长、投资规模大、风险高、用地指标紧张、配套设施不完善及信贷困难等问题^[25-26]。产业园提供的优惠政策与设施服务,能够为龙头企业发展提供重要支撑。其次,涉农龙头企业的入驻能够带动上下游产业链企业入驻,进一步形成社会资本与专业劳动力的有效集聚。一方面,规模效应使得产业关联企业向园区龙头企业集聚能够降低交易成本,共享基础设施、中间产品与市场服务,进而提升集聚企业市场竞争力^[13,27]。尤其是与特定农产品匹配的基础设施(如冷链设施等),专业性强、建设成本高、经营风险大,其共享性对关联企业具有较大的吸引力。另一方面,涉农企业一般以劳动

^①根据河南省2020年农业产业化龙头企业监测数据计算得到。

密集型为主,而园区内企业能够共享劳动力市场的同时,其形成的规模效应也能够有效吸引产业相关的劳动力流入^[13]。相关数据佐证了上述分析。根据河南省农业产业化龙头企业监测数据显示,近3年超过75%的新入驻龙头企业选择现代农业产业园;在新晋成为省级及以上农业产业化龙头企业中,有超过80%的企业位于现代农业产业园中。劳动力调查数据也显示,近3年河南省产业园所在县域非农就业劳动力新增数量显著高于其他县域。综上,现代农业产业园的设立,能够通过产业园政策与财政资金引导,促进资本与劳动力等经济要素的有效集聚,形成驱动县域经济增长的基础因素。

2. 农业技术进步。大量研究表明,以城市开发区为载体形成的制造业集聚,凭借园区提供的创新激励政策、良好的创新环境及规模效应,使得专业化的生产要素、服务与相关技术实现共享与高效匹配,进而产生知识的引入、流动、外溢与累积等外部性影响,形成技术的提升与扩散^[19,20,22,27-28]。以现代农业产业园为载体的农业产业集聚具有类似效应。第一,促进新技术引入。现代农业产业园的定位及政策支持有利于涉农高新技术企业的入驻。国家及河南现代农业产业园相关文件均将现代农业产业园定位为先进技术装备研发应用高地,其优惠政策也有利于吸引高技术农产品加工企业,促进农业生产与农产品加工新技术的引入。第二,形成新技术突破。一方面,产业园激励政策、要素集聚的规模效应以及一二三产业的协同创新效应,能够有效降低企业研发成本与风险,激励加大研发投入,形成以园区主导产业为方向的新技术突破;另一方面,园区行业内竞争也会促使企业加速产品更新换代与新技术开发。第三,形成技术扩散。涉农企业尤其农业生产与加工关联企业的地理邻近优势,有助于隐性知识及最新技术的学习与传播,以及初级生产加工技术的溢出与普及,形成农业生产加工技术的在行业内的横向扩散和在产业链条上的纵向扩散^[13,29]。综上,现代农业产业园不但能够凭借优惠的政策实现新技术的引入,其要素集聚形成的规模效应及其外部性影响,也有助于新技术的突破与扩散,进而促进整个县域的农业生产与农产品加工技术水平的提升,形成拉动县域经济增长的内生动力。

3. 产业融合。中国县域经济结构中的农业比重相对较大,具有明显的结构红利,产业结构升级对县域经济增长具有明显的拉动作用^[24,30]。以现代农业产业园为载体形成的农业产业集聚,能够通过一二三产业的有效融合,实现县域产业结构升级,形成拉动经济增长的重要动力。从产出角度看,一方面,产业园以第一产业为基础,能够为以农产品加工和农机制造为代表的制造业,以及以物流、仓储和农文旅融合为代表的服务业发展提供有力支撑,进而提升具有较高生产率的产业在县域经济中的比重;另一方面,集聚形成的一二三产业融合,还能“倒逼”第一产业发展,促进第一产业生产率水平的提升^[29]。上述两方面共同作用带动整个县域经济生产率的显著提升,实现产业结构升级与县域经济增长。从要素投入角度看,集聚形成的一二三产业融合能够强化园区内产业关联度,降低要素在产业间的流转成本,促进专业化分工的形成,促使要素从低生产弹性的产业流向高生产弹性的产业^[10,31-32],进而通过提升整个县域经济的要素生产弹性促进经济增长。综上,现代农业产业园通过集聚形成的一二三产业融合,能够提升整个县域的生产率与要素生产弹性,进而实现产业结构升级与经济增长。

三、研究设计

(一) 数据来源

本文所使用的数据来自多个数据库。其中现代农业产业园和相关的特征变量(产业园设立时间、类型、规模)来自河南省农业厅提供的资料。地区特征变量来自《中国县域统计年鉴》(2013—2022年)、《河南统计年鉴》(2013—2022年)和中经网县域经济数据库。年鉴中的缺失数据通过查阅各市区和县统计年鉴、地方志数据填补处理。最后获得河南省102个县域2013—2021年的面板数据,进而为本文的实证分析框架提供支撑。

(二) 变量说明

1. 被解释变量。本文使用地区生产总值(GDP)作为县域经济的代理变量。为排除价格因素影响,本文

首先以2013年各县域 GDP 价格指数作为基准进行平减,然后作对数化处理,并采用县域灯光数据总值检验估计结果的稳健性。

2. 核心解释变量。本文利用河南省农业农村厅提供的现代农业产业园创建资料构造核心解释变量。如资料显示 i 县在第 t 年入选现代农业产业园创建名单,则为处理组,且赋值为1,否则视为对照组,赋值为0。

3. 其他控制变量。本文选择如下影响县域经济增长的控制变量:(1)资本存量情况。一般来说,县域固定资产投资关系到基础设施的发展状况,而基础设施越完善,相应的区位优势越大,越有利于当地经济发展^[33]。本文以年末县域固定资产投资额的对数表示。(2)劳动力投入。包括劳动力的数量与质量。劳动力数量增长与劳动力质量提升是拉动地区经济增长的重要驱动力^[34]。本文参考黄祖辉等(2022)^[35]的做法,以县域年末人口数表示县域劳动力的数量,以普通中学在校学生数与地区年末总人口之比表示县域劳动力的质量。(3)农业产业结构。农业发展是地区经济增长的基础之一,而农业产业结构高级化是衡量农业发展的重要指标,因此本文借鉴曹菲等(2021)的做法,采用农林牧渔服务业占农林牧渔业总产值的比重作为衡量农业产业结构高级化的指标^[31]。(4)政府规模。在县域经济发展中,地方政府扮演着十分重要的角色,因而本文参考关海玲等(2021)的做法,以地方财政一般预算支出的对数来刻画地方政府对经济的干预程度^[36]。(5)商业情况。一般来说商业贸易越发达的地区,经济越繁荣,本文以社会消费品零售总额的对数进行测度。(6)金融资本存量。各县域的金融资本存量尤其是金融机构贷款余额水平可能对当地经济产生重要影响^[37],本文以县域内金融机构贷款余额对数进行测度。(7)交通条件。交通状况对县域经济发展的重要性不言而喻。但现实研究中,动态变化的县域道路里程数据难以获取。本文借鉴已有研究,以县域是否有机场、铁路及高速公路为标准设置虚拟变量,即某县在研究时段内某年开始拥有一种及以上交通条件则赋值为1,反之为0。(8)农业生产水平。农业是经济发展的重要基础之一,其生产条件不仅反映乡村产业振兴进展,也关乎县域经济水平^[38]。本文从自然资源和物质资源两方面反映农业生产水平,分别以农作物播种面积和农业机械总动力的对数值衡量。主要变量的描述性统计如表1所示:

表1 主要变量的描述性统计特征

主要变量	观测值	平均值	标准差	最小值	最大值
ln GDP	918	14.712	0.509	13.438	16.384
ln 固定资产投资	918	14.586	0.710	0.000	16.508
ln 劳动力数量	918	4.338	0.439	2.760	5.229
劳动力质量	917	0.554	15.181	0.004	459.805
产业结构	918	0.032	0.022	0.003	0.112
ln 政府规模	918	12.725	0.398	11.749	13.879
ln 商业情况	918	13.594	0.513	11.409	15.017
ln 金融投资	918	13.733	0.578	12.217	15.702
ln 自然资源	914	11.541	0.701	8.007	15.096
ln 物质资源	893	4.334	0.644	0.791	5.649
交通条件	918	0.743	0.437	0.000	1.000

(三) 模型设定

为检验农业产业集聚与县域经济增长的关系,本文构建如下多时点双重差分模型:

$$\ln GDP_{it} = \alpha_0 + \beta D_{it} + X_{it} \delta + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中, i 表示县域, t 表示时间;被解释变量 $\ln GDP_{it}$ 代表 i 县在 t 年的对数化 GDP。核心解释变量 D_{it} 为虚拟变量,如果 i 县在第 t 年创建现代农业产业园则取1,否则为0。其系数 β 从平均意义上衡量了产业园创建对县域经济增长的总体影响。如果产业园创建推动了县域经济增长,则 β 应当显著为正。 X_{it} 为控制变量。 μ_i 和 γ_t 分别代表县域和时间固定效应。 ε_{it} 为影响经济增长的其他随机因素。

四、实证结果

(一) 平行趋势检验

本文使用多时点双重差分模型探究农业产业集聚对县域经济增长的因果效应。双重差分法有效的前提是处理组和控制组满足平行趋势假设,即现代农业产业园设立之前,产业园所在县和非产业园所在县经济增长水平的变化趋势应保持一致。如果现代农业产业园推动了县域经济增长,则产业园设立后,所在县和非产业园所在县经济增长水平的变化趋势应当发生明显改变。由于处理组接受政策冲击的时间不同,因此不能将某一年作为政策发生时间点设置时间哑变量,而需要为各试点县设定现代农业产业园政策实施的相对时间哑变量,故本文构建以下模型:

$$\ln GDP_{it} = \alpha_0 + \sum_{k \in [2013, 2021]} \beta_k D_{t_{i0}+k} + X_{it} \delta + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中,下标 t_{i0} 表示县域设立产业园当年, $D_{t_{i0}+k}$ 表示产业园实施前后第 k 年虚拟变量,若处理组处于第 $t+k$ 年时,赋值为 1, 否则为 0。现代农业产业园区分批设立,对不同县域产业园而言 $t_{i0}+k$ 代表的年份是不同的。其他变量与公式(1)的定义相同。如果满足平行趋势检验,则在产业园设立之前的 β_k 不显著,说明创建农业产业园之前,处理组与控制组 GDP 变化趋势大致相同。如果产业园设立以后的 β_k 显著,则说明产业园创建对县域经济有影响。根据上述模型的估计结果绘制多时点 DID 平行趋势图,由图 1 可以看出,在创建产业园之前,产业园所在县和非产业园所在县的经济增长水平基本没有差异。而创建产业园之后,产业园所在县的经济增长水平开始显著超过非产业园所在县,这种趋势持续至样本期结束,平行趋势检验通过。

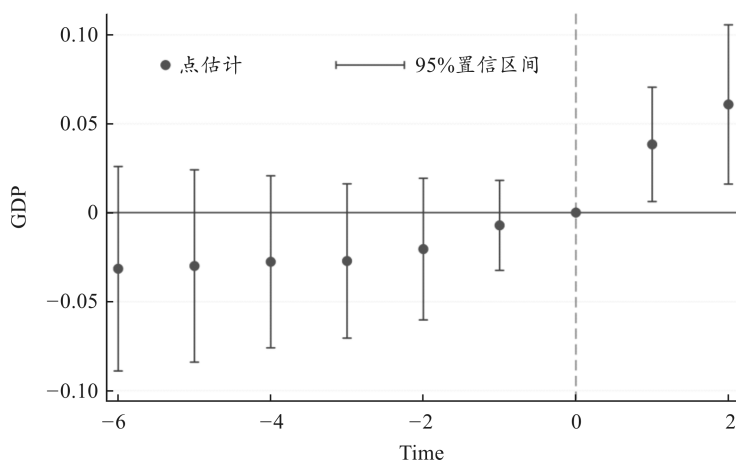


图1 平行趋势检验

(二) 基准回归结果

表 2 报告了农业产业集聚对县域经济增长的影响,所有回归结果均控制了县固定效应和时间固定效应,结果的标准误差聚类在县级层面。其中第(1)列仅加入核心解释变量,结果表明相较于非产业园所在县域,产业园所在县域的 GDP 提升 4.13%。由于县级市的经济水平通常高于一般的县域水平,为规避样本选择对实证结果的影响,本文分别回归了县级市未参与的样本和参与的样本,其实证结果显示在表 2 的第(2)列至第(3)列。可以发现两组产业园政策的回归系数均显著为正,且系数大小基本稳定,变化不大,表明县级市的加入对于实证结果影响较小。因此,后文选择采用包含县级市的数据样本,以缓解可能因样本选择偏误而对实证结果产生的影响。

表2 基准回归实验结果

	(1)	(2)	(3)
产业园政策	0.041*** (0.015)	0.032** (0.016)	0.032** (0.015)
劳动力数量		0.074 (0.076)	0.043 (0.061)
劳动力质量		0.711** (0.306)	-0.000*** (0.000)
产业结构		4.905 (3.623)	6.071 (3.753)
交通水平		-0.011 (0.023)	0.008 (0.018)
固定资产投资		0.014 (0.013)	0.016 (0.013)
商业情况		0.060*** (0.021)	0.110*** (0.027)
金融投资		0.053** (0.022)	0.063*** (0.021)
政府支出规模		-0.015 (0.033)	0.008 (0.031)
自然资源		0.004 (0.012)	0.009 (0.012)
物资资源		0.051* (0.028)	0.111*** (0.028)
县域固定效应	是	是	是
时间固定效应	是	是	是
<i>N</i>	918	711	888
<i>R</i> ²	0.980	0.975	0.982

注:括号内的数字为标准误,*、**、***分别表示在10%、5%、1%的显著性水平下显著。

(三) 稳健性检验

1. 内生性讨论。从理论上讲,产业园的设立构造了一个关于县域经济相对外生的政策冲击。一方面,河南现代农业产业园的设立时间相对分散和均匀,这种分布有利于把产业园政策的影响和不可观测的年度固定效应分离开来。另一方面,本文研究的政策效应是县域经济增长,而产业园设立与否,设立的时间以及主导产业的选择,主要以该县域的农业资源禀赋为依据,与当地经济发展水平关联不大。在实证层面,参考王剑程等(2019)^[39]的做法,本文在表3中汇报了基期时以县域GDP为被解释变量,以是否为产业园所在县为控制变量的估计结果,并将标准误聚类到县域层面。其中第(1)列控制了是否为试点县的虚拟变量,其估计系数为-0.0854,且在10%的水平上不显著。第(2)列展示了加入所有控制变量后的结果,试点县的系数为-0.0396,依然在10%的水平上不显著。由此看出,县域经济与是否为现代农业产业园所在县不存在显著相关关系,即现代农业产业园的设立具有较强的外生性。

表3 内生性检验结果

	(1)	(2)
试点县	-0.086 (0.105)	-0.040 (0.041)
控制变量	未控制	控制
<i>N</i>	102	102
<i>R</i> ²	0.007	0.888

注:注:括号内的数字为标准误,*、**、***分别表示在10%、5%、1%的显著性水平下显著。

2. 替换被解释变量。由于 GDP 在统计过程中可能存在主观性偏差,仅将其作为经济增长的衡量指标可能对回归结果造成偏误。因此,本文将被解释变量替换为县域夜间灯光亮度的均值,重新评估产业园的经济增长效应。具体灯光指标的选择上,本文使用国家青藏高原科学数据中心提供的夜间灯光数据,该数据平均均方根误差(RMSE)达到0.73,决定系数(R^2)达到0.95,具有较高的数据质量。但由于该数据目前仅公开至2020年,故本文仅以此数据作为稳健性检验。理论来看,如果产业园设立确实推动了县域经济增长,替换被解释变量后,政策效应系数的显著性应仍与基准回归一致。如表4第(1)列所示,在替换被解释变量后,政策效应系数在1%的显著水平上显著为正,表明现代农业产业园的设立对县域经济增长发挥正向推动作用。在第(2)列加入控制变量,以及第(3)列去掉县级市样本后,政策回归系数依然显著,表明核心结论稳健。

表4 稳健性检验

	(1)	(2)	(3)
产业园政策	0.085** (0.038)	0.076** (0.038)	0.114*** (0.040)
控制变量	否	是	是
县域固定效应	是	是	是
时间固定效应	是	是	是
N	816	789	632
R^2	0.930	0.940	0.938

注:括号内的数字为标准误,*、**、***分别表示在10%、5%、1%的显著性水平下显著。

3. 排除其他政策的影响。在2013—2021年样本期内,样本县同时实施的其他产业政策可能和产业园政策同时起到推动县域经济增长的作用,从而导致实证结果高估政策效应。为避免上述情况,本文进一步控制河南省同时期推行的“科技产业园区”政策。假如基准回归中混淆了“科技产业园”政策效果,则在加入科技产业园政策变量后,核心解释变量系数的显著性应大幅下降。在“科技产业园”政策变量的具体设定上,如果该县在第 k 年设立科技产业园则取值为1,否则为0。表5的第(2)列展示了以县域GDP为被解释变量,控制了科技产业园政策的估计结果。可以看出,与第(1)列未加入“科技产业园”政策的估计结果相比,在控制同时期推行的“科技产业园”政策后,回归系数仍保持正向显著,且与第(1)列基准回归相比变化不大,再次验证了产业园的设立对于县域经济增长的积极影响。

表5 稳健性检验

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
产业园政策	0.032** (0.015)	0.033** (0.015)	0.031** (0.016)	0.020* (0.012)	0.034** (0.015)
科技产业园区政策		0.045*** (0.013)			
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制
县域固定效应	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是
县域×时间趋势	否	否	是	是	否
城市×时间固定效应	否	否	否	是	否
N	888	888	888	888	867
R^2	0.982	0.983	0.983	0.990	0.982

注:括号内的数字为标准误,*、**、***分别表示在10%、5%、1%的显著性水平下显著。

4. 考虑县域和市内随时间变化的影响因素。首先,不同县域的历史文化特征、地理地貌和资源禀赋具有高度异质性,可能导致县域间的差异会随时间而变化,进而影响前文基准回归结果的准确性和可靠性。为此,我们在模型(1)的基础上加入县域×时间趋势项,控制组别间固有的时间趋势对GDP的影响,结

果如表5的第(3)列所示。我们发现在引入县域 \times 时间趋势项之后,产业园对县域GDP的正向促进作用仍然稳健。其次,考虑到上一级政府的行政管辖权等因素对辖区内县域经济发展具有重要影响,从而对估计结果产生干扰,我们在模型(1)的基础上还加入了城市 \times 时间固定效应。结果如表5第(4)列所示,政策回归系数基本没有发生变化且显著为正,验证了本文实证结果的可靠性。

5. PSM-DID 回归。为缓解可能存在的现代农业产业园非随机选择带来的样本偏误问题,本文采用倾向得分匹配的双重差分方法(PSM-DID)进行回归结果的稳健性检验。参照黄志平(2018)^[37]的方法,将基准回归模型的控制变量作为协变量,利用近邻匹配方法构建Logit模型进行匹配,再次验证现代农业产业园的设立对于县域经济增长的影响。由表5第(5)列可知,现代农业产业园设立对GDP的影响系数值在5%的水平上显著为正,表明基准回归结果稳健。

6. 安慰剂检验。为避免不可观测的随机因素对实证结果造成的影响,本文参考Cantoni等(2017)和刘瑞明等(2020)的做法^[40-41]进行安慰剂检验,即通过在样本中随机抽取实验组的方法对本文的主要回归结果进行比较。首先,本文在102个县域样本中随机抽取“虚拟试点县”,并将剩余县设定为未设立现代农业产业园的“虚拟非试点县”。然后,将上述过程随机重复1000次并记录每次回归结果的系数值。图2展示了虚拟试点县政策系数估计值的核密度图,并与表1中真实回归的估计系数值(即0.0324)进行对比。观察图2可知,仅有少数回归结果的政策效应系数值大于表1报告结果,表明产业园的设立对县域经济的推动作用并非偶然事件,即产业园对县域经济增长的拉动作用具有稳健性。

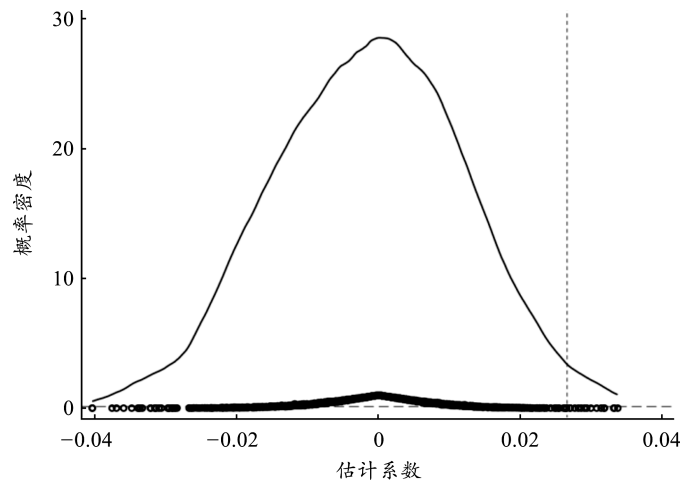


图2 安慰剂检验

(四) 异质性分析

县域应具备何种特征才能更好地发挥现代农业产业园的政策效应呢?一般而言,区位导向型产业政策能否有效驱动经济增长,一定程度上取决于其自身的产业发展基础与经济结构^[6,42]。除此以外,产业园所在县域的财政支持强度,也可能对其经济增长效应产生影响。

1. 产业发展基础。河南拥有悠久的农业生产历史,是我国传统农业耕作区和粮食主产区。但不同的县域的自然地理环境、要素结构、区位和市场距离存在异质性,各县域的农业产业发展基础也并非同质体。一般而言,地区产业基础是影响产业政策驱动经济增长的重要因素^[43],存在“雪中送炭”与“锦上添花”两种情况。本文结合刘中会(2009)^[44]研究和《河南经济发展报告(2021)》的划分标准,综合各县域农业主导优势产业发展情况、农业产业结构和农业竞争力,将样本划分为农业产业发展强县和农业产业发展弱县,考察现代农业产业园政策对不同农业产业基础县域经济增长的异质性影响。估计结果如表6所示,第(1)列至第(2)列展示了分样本回归结果,农业产业发展弱县的政策系数显著为正,而对农业产业发展强县的影响不明显,表明农业现代化产业园政策的经济增长效应属于“雪中送炭”。这可能是由于对于农业产业发展强县而言,政策的效应需要在较长一段时间才能体现;而农业产业发展弱县的政策效应立竿见影。

2. 经济结构。地区工业化水平与经济发展水平密切相关。工业化水平的提高可为经济发展提供新的技术支持,吸纳剩余劳动力,也有助于带动农业产业化与集约化发展^[45]。河南省县域工业化发展水平存在较大差异,可能造成农业产业集聚对不同工业基础的县域发挥的作用存在差异。基于此,本文将样本划分为工业基础扎实县和工业基础薄弱县,评估产业园经济增长效应在不同工业基础县域间的差异。具体的划分标准,本文参照陈佳贵等(2006)的方法^[46],将第一产业占GDP比重大于20%,且第一产业占比小于第二产业占比的县划分为工业基础薄弱县,其余设定为工业基础扎实县。根据表6估计结果显示,第(3)列政策变量的系数为0.062,在10%的显著性水平上显著,第(4)列产业园政策变量的系数不显著。上述结果表

明,相较于工业基础薄弱县域,现代农业产业园的经济增长效应在工业基础扎实的县域内更明显。

3. 财政支持强度。财政连接政治、经济和社会三大子系统,反映政府、市场和社会等关系。财政投入是农业产业发展的基础,在推进现代农业产业园政策中发挥着重要的作用^[10,16]。本文依据河南省农村农业厅产业园创建文件资料,以各级财政投入占创建园区总投资之比为标准按序区分,将前半数产业园所在县域记为强财政支持区域,其余记为低财政支持区域。估计结果如表6第(5)列至第(6)列所示,不同财政支持强度的现代农业产业园对试点县的经济发展均有显著的促进效应,其中强财政支持区域的产业园政策系数高于低财政支持产业园。实证结果证明了财政支持强度对农业产业发展的重要性,支持强度越大的现代农业产业园所在县,其政策的经济增长效果更好。

表6 异质性分析

	(1) 农业发展基础强县	(2) 农业发展基弱强县	(3) 工业基础扎实县	(4) 工业基础薄弱县	(5) 支持强度小	(6) 支持强度大
产业园政策	-0.002 (0.010)	0.036* (0.020)	0.062** (0.030)	0.001 (0.007)	0.020 (0.017)	0.041** (0.019)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
县固定效应	是	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是	是
<i>N</i>	285	603	345	543	651	654
<i>R</i> ²	0.994	0.981	0.976	0.994	0.982	0.980

注:括号内的数字为标准误,*、**、***分别表示在10%、5%、1%的显著性水平下显著。

五、影响机制分析

上述估计结果表明,现代农业产业园的设立显著促进了县域经济增长。本部分进一步从要素集聚、农业技术进步与产业融合三个方面,实证检验产业园促进县域经济增长的作用机制。在模型设定上,本文参考 Christofzi 和 Kessing(2018)、马述忠和房超(2021)的方法^[47-48],在模型(1)的基础上加入核心解释变量 D_{it} 与关键机制变量 M 的交互项 $\beta_1 D_{it} \times M$,用于识别产业园促进县域经济增长的机制效应。

1. 要素集聚。理论分析部分阐述了现代农业产业园的设立形成了经济要素在县域的有效集聚,进而促进县域经济的增长。本部分着重对这一机制进行检验。具体而言,本文使用县域第一产业人员占总从业人员比重代理农村劳动力状况,反映产业园设立对农村劳动力的集聚效应;使用政府农林水事务支出总量代理政府涉农支出水平,反映现代农业产业园设立对资金的集聚效应。将上述两个机制变量分别与核心解释变量交互后加入模型(1),估计结果如表7所示。第(1)列交互项系数在5%的水平上显著为正,说明设立产业园对促进经济增长的作用,随着劳动力集聚的增强而增加。这意味着产业园吸收了部分第一产业劳动力,使其集聚到产业化、系统化的县域产业发展中,从而带动县域稳固就业,为实验组县域的经济发展提供动力。第(2)列交互项系数在1%的水平上显著为正,表明产业园设立对经济增长的带动作用,随着政府涉农支出的增加而增强。这意味着从某种程度上,产业园设立可以依托政府政策等渠道,促进资本等经济要素的有效集聚,进而推动经济增长。综上,我们有理由认为产业园的设立能够通过集聚经济要素促进县域经济增长。

2. 农业技术进步。现代农业产业园的设立不仅有助于县域经济要素的集聚,还可凭借园区提供的创新激励政策、良好的创新环境及规模效应,使得专业化的生产要素、服务与相关技术实现共享与高效匹配,进而产生知识的引入、流动、外溢与累积等外部性影响,形成农业生产与加工技术的提升与扩散。基于此,本文参考高帆(2015)^[49]的研究思路,利用农业全要素生产率作为农业技术进步的代理变量,并将其与核心解释变量交互后加入模型(1)。表7第(3)列报告的估计结果显示,交互项系数为0.1055,且在1%的水平上显著,意味着产业园设立带动县域经济增长的效应随农业技术进步而提升,即产业园的设立能够通过农业

技术进步促进县域经济增长。

3. 产业融合。现代农业产业园的设立有利于拓展农业产业链上下游建设,促进农业产业链、价值链和供应链的全面发展,推动县域三产融合与产业结构升级,进而提升县域经济整体发展水平^[10]。鉴于此,本文从产业融合视角检验产业园的县域经济增长机制。在操作层面,本文参考陈盛伟和冯叶(2020)、葛继红等(2022)^[50-51]的做法,利用熵值法从农业产业链延伸、农业服务融合、农业经济发展三个方面构建产业融合发展指标,^①并将测算结果与核心解释变量交互后加入模型(1)。表7第(4)列的回归结果显示,交互项系数显著为正,说明现代农业产业园对县域经济增长的拉动作用随着县域产业融合程度的提高而增加。本文推断,现代农业产业园的设立通过推动一二三产业融合发展带动了县域经济增长。

表7 机制检验

	(1)	(2)	(3)	(4)
	劳动力集聚	资金集聚	全要素生产率	产业融合
产业园政策	-0.013 (0.028)	-0.154*** (0.058)	-0.095* (0.049)	-0.055 (0.043)
产业园政策×产业劳动力	0.107** (0.052)			
产业园政策×涉农支出		0.017*** (0.005)		
产业园政策×全要素生产率			0.106*** (0.036)	
产业园政策×农业产业融合				0.195** (0.078)
控制变量	是	是	是	是
县域固定效应	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是
N	834	888	888	888
R ²	0.985	0.983	0.983	0.983

注:括号内的数字为标准误,*、**、***分别表示在10%、5%、1%的显著性水平下显著。

六、结论与政策启示

本文利用区域经济理论、新地理经济理论和产业集聚理论,基于2013—2021年河南省102个县域的面板数据,以现代农业产业园的设立为契机,构建多时点双重差分模型,实证检验农业产业集聚对县域经济增长的影响。研究发现,现代农业产业园的建设显著促进了县域经济增长,并且这一结论在经过多种稳健性检验之后仍然成立。本文从农业产业发展基础、经济结构与财政支持强度三个视角,对现代农业产业园的经济增长效应进行异质性分析,结果发现:农业产业发展基础较弱、工业基础较好和财政扶持力度较大的县域,农业产业集聚的经济增长效应更显著。机制检验发现:要素集聚、农业技术进步与产业融合是现代农业产业园影响县域经济增长的主要途径。根据上述发现,本文提出以下政策建议。

首先,要持续推动现代农业产业园建设,鼓励全国其他各地产业园和其他类似政策实验的逐步探索和推广。本文的实证研究证实,以现代农业产业园为代表的产业集聚是点燃县域经济活力,助力县域经济增长的一条可靠途径,而进入新时代以来,中国县域经济呈现出发展地位更具可重塑性、市场需求更具可控

^①以农业机械指标来衡量农业产业链延伸程度,具体地用农产品初加工机械年末拥有量与农作物播种面积之比表示;以就业人员人数来测度农业服务融合,具体地用第一产业就业人员人数与就业人员人数之比表示;以产业结构来衡量农业经济发展,具体地用第一产业增加值占GDP的占比来表示。

掘性、供给质量更具可提升性、发展动能更具可培育性等特征,因此应进一步推进现代农业产业园建设,助推县域经济增长。其次,要因地制宜,制定更完善的现代农业产业园政策支持体系。本文的异质性分析发现,在农业产业发展基础较弱、工业基础较好和财政扶持力度较大的县域,农业产业集聚的经济增长效应更明显。这启示各级政府在规划现代产业园的过程中应充分结合自身实际,充分考虑地方的农业产业基础、经济结构、财政状况,构建更为全面的现代产业园配套政策支持体系,使现代农业产业园能够更加有效地服务自身经济发展。最后,加大农业领域研发投入,助推农业技术创新。机制检验发现,农业技术进步与产业融合是现代农业产业园促进县域经济增长的独特机制。因此未来一段时间内应持续加大农业研发投入,加速推动农业技术创新,以技术创新带动产业间融合发展,加速县域经济增长。

参考文献:

- [1] MARTIN P, OTTAVIANO P. Growing locations: industry location in a model of endogenous growth [J]. *European Economic Review*, 1999, 43(2): 281-302.
- [2] ALDER S, SHOU L, ZILIBOTTI F. Economic reforms and industrial policy in a panel of Chinese cities [J]. *Journal of Economic Growth*, 2016, 21(4): 305-349.
- [3] 伍骏骞,阮建青,徐广彤. 经济集聚、经济距离与农民增收:直接影响与空间溢出效应[J]. *经济学(季刊)*, 2016(1): 297-320.
- [4] 吴敏,刘冲,黄玖立. 开发区政策的技术创新效应——来自专利数据的证据[J]. *经济学(季刊)*, 2021(5): 1817-1838.
- [5] 周茂,陆毅,杜艳,等. 开发区设立与地区制造业升级[J]. *中国工业经济*, 2018(3): 62-79.
- [6] 孙伟增,吴建峰,郑思齐. 区位导向性产业政策的消费带动效应——以开发区政策为例的实证研究[J]. *中国社会科学*, 2018(12): 58-65.
- [7] 夏杰长,张雅俊. 数字经济赋能浙江共同富裕示范区建设:作用机理与实施路径[J]. *浙江工商大学学报*, 2022(5): 100-110.
- [8] 卢飞,刘梅,刘明辉. 政策性诱导集聚、资源错配与经济增长——来自开发区企业的证据[J]. *科学学研究*, 2021(7): 1188-1198.
- [9] 王艳荣,刘业政. 农业产业集聚形成机制的结构验证[J]. *经济研究*, 2016(7): 77-85.
- [10] 蒋黎,蒋和平,蒋辉. “十四五”时期推动国家现代农业产业园发展的新思路与新举措[J]. *改革*, 2021(12): 106-115.
- [11] 李菁. 西部地区农业产业集聚对农民收入的影响——基于地区工业化水平的调节效应[J]. *经济经纬*, 2023(2): 45-54.
- [12] 杜建军,谢家平,刘博敏. 中国农业产业集聚与农业劳动生产率——基于 275 个城市数据的经验研究[J]. *财经研究*, 2020(6): 49-63.
- [13] 张哲晰,穆月英. 空间视角下农业产业集聚的增收效应研究[J]. *农业技术经济*, 2018(7): 19-32.
- [14] 沈满洪,陈海盛. 环境信息披露网络特征及其对农业绿色全要素生产率影响, 2022(11): 30-43.
- [15] 李胜,艾静静,袁威,朱胜. 农业产业集聚与农田生态系统碳足迹:影响机理与空间溢出效应[J]. *调研世界*, 2023(9): 25-34.
- [16] 张延龙,王明哲,廖永松. 入驻农业产业园能提高企业经营绩效么? ——基于全国 59384 家农业产业化龙头企业的微观证据[J]. *中国农村经济*, 2022(4): 126-144.
- [17] 李国武. 产业集群与工业园区关系的研究[J]. *中央财经大学学报*, 2009(10): 50-55.
- [18] 郑江淮,高彦彦,胡小文. 企业“扎堆”、技术升级与经济绩效——开发区集聚效应的实证分析[J]. *经济研究*, 2008(5): 33-46.
- [19] 王永进,张国峰. 开发区生产率优势的来源:集聚效应还是选择效应? [J]. *中国农村经济*, 2011(10): 77-85.
- [20] MARSHALL A. *Principles of economics* [M]. London: Macmillan, 1920.
- [21] KRUGMAN P. Increasing returns and economic geography [J]. *Journal of Political Economy*, 1991, 99(3): 483-499.
- [22] CICCONE A. Agglomeration effects in Europe [J]. *European Economic Review*, 2002, 46(2): 213-227.
- [23] 刘修岩. 产业集聚与经济增长:一个文献综述[J]. *产业经济研究*, 2009(3): 70-78.
- [24] 王振华. 城镇化发展、产业结构升级与县域经济增长:理论与实证[D]. 沈阳:沈阳农业大学, 2014.
- [25] 史梦昱,沈坤荣. 人才集聚、产业集聚对区域经济增长的影响——基于非线性、共轭驱动和空间外溢效应的研究[J]. *经*

济与管理研究,2021(7):94-107.

- [26] 鲍曙光. 农业领域政府和社会资本合作是否推动了县域农业经济发展? ——基于多期倍差法的经验证据[J]. 中国农村经济,2022(1):61-75.
- [27] 刘瑞明,赵仁杰. 国家高新区推动了地区经济发展吗? ——基于双重差分方法的验证[J]. 管理世界,2015(8):30-38.
- [28] GERLACH H, RØNDE T, STAHL K. Labor pooling in R&D intensive industries [J]. Journal of Urban Economics, 2009, 65(1):99-111.
- [29] 林青宁,毛世平. 产业协同集聚、数字经济与农业全要素生产率[J]. 中国农业大学学报,2022(8):272-286.
- [30] 王振华,李旭. 技术进步、产业结构升级与县域经济增长——以辽宁省为例[J]. 农业技术经济,2015(2):32-39.
- [31] 何大安,周法法. 互联网平台应用对产业结构转型的影响研究:内在机理与实证检验[J]. 商业经济与管理,2022(6):51-67.
- [32] 许士道,原小能. 生产性服务业与制造业协同集聚促进产业融合了吗? ——基于中国地区投入产出表的研究[J]. 南大商学评论,2021(2):22-38.
- [33] 陈思霞,张冬连. 产业新城 PPP 项目与县域经济增长[J]. 财贸经济,2021(4):37-52.
- [34] 蔡昉. 中国改革成功经验的逻辑[J]. 中国社会科学,2008(1):29-44.
- [35] 黄祖辉,宋文豪,叶春辉,等. 政府支持农民工返乡创业的县域经济增长效应——基于返乡创业试点政策的考察[J]. 中国农村经济,2022(1):24-43.
- [36] 关海玲,董慧君,张宇茹. 《全国资源型城市可持续发展规划》的污染减排效应研究[J]. 经济问题,2021(6):8-11.
- [37] 黄志平. 国家级贫困县的设立推动了当地经济发展吗? ——基于 PSM-DID 方法的实证研究[J]. 中国农村经济,2018(5):98-111.
- [38] 周文,唐教成. 乡村振兴与共同富裕:问题与实践路径[J]. 浙江工商大学学报,2022(6):5-16.
- [39] 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(1):209-232.
- [40] CANTONI D, CHEN Y, YANG D, et al. Curriculum and ideology [J]. Journal of Political Economy, 2017, 125(4):338-392.
- [41] 刘瑞明,毛宇,亢延锬. 制度松绑、市场活力激发与旅游经济发展——来自中国文化体制改革的证据[J]. 经济研究,2020(1):30-38.
- [42] KLINE P. Place based policies, heterogeneity and agglomeration [J]. American Economic Review, 2010, 100(2):383-387.
- [43] 干春晖,郑若谷,余典范. 中国产业结构变迁对经济增长和波动的影响[J]. 经济研究,2011(5):4-16.
- [44] 刘中会,刘力臻. 产业集群社会资本对技术的引进、扩散和创新的影响——以寿光蔬菜产业集群为例[J]. 经济问题,2009(4):47-49.
- [45] 王珏,宋文飞,韩先锋. 中国地区农业全要素生产率及其影响因素的空间计量分析——基于 1992—2007 年省域空间面板数据[J]. 中国农村经济,2010(8):24-35.
- [46] 陈佳贵,黄群慧,钟宏武. 中国地区工业化进程的综合评价和特征分析[J]. 经济研究,2006(6):4-15.
- [47] CHRISTOFZI I, KESSING G. Predicting the present with google trends [J]. Economic Record, 2018, 88(1):2-9.
- [48] 马述忠,房超. 跨境电商与中国出口新增长——基于信息成本和规模经济的双重视角[J]. 经济研究,2021(6):159-176.
- [49] 高帆. 我国区域农业全要素生产率的演变趋势与影响因素——基于省际面板数据的实证分析[J]. 数量经济技术经济研究,2015(5):3-19.
- [50] 陈盛伟,冯叶. 基于熵值法和 TOPSIS 法的农村三产融合发展综合评价研究——以山东省为例[J]. 东岳论丛,2020(5):78-86.
- [51] 葛继红,王猛,汤颖梅. 农村三产融合、城乡居民消费与收入差距——效率与公平能否兼得? [J]. 中国农村经济,2022(5):50-66.



(责任编辑 郭宝才 王 权)