



戴浩,高鹏,魏君英. 促进抑或阻碍? 粮食价格支持政策对农业社会化服务的影响:基于异时DID的检验[J]. 中国农业大学学报,2025,30(07):275-290.
DAI Hao, GAO Peng, WEI Junying. Promotion or inhibition? The impact of food price support policies on agricultural socialization services: Tests based on heterogeneous timing DID[J]. *Journal of China Agricultural University*, 2025, 30(07): 275-290.
DOI: 10.11841/j.issn.1007-4333.2025.07.23

促进抑或阻碍? 粮食价格支持政策对农业社会化服务的影响: 基于异时DID的检验

戴浩¹ 高鹏¹ 魏君英^{2*}

(1. 华南农业大学 经济管理学院, 广州 510642;

2. 长江大学 湖北农村发展研究中心, 湖北 荆州 434023)

摘要 为探究粮食价格支持政策对农业社会化服务的影响机制,基于1997—2022年全国31个省(市、自治区)的面板数据(统计数据未含港澳台地区,下同。),利用异时双重差分法评估粮食价格支持政策对农业社会化服务的影响。结果表明:该政策通过推动经营规模化和增强科技投入,促进了农业社会化服务的发展。进一步分析表明,粮食价格支持政策能同时兼顾农民增收和农业社会化服务发展的双重目标,但在实现农业绿色转型和深化农业社会化服务方面难以兼得。为此,提出以下政策建议:厚植粮价稳市之基,激发社会化服务之力;重振科技兴农之势,锻造新质农业之根;借力规模经营之势,聚合服务组织之能;统筹多重目标之衡,催生绿色转型之势。以期推动农业社会化服务发展,促进农业现代化和农村经济的可持续繁荣。

关键词 粮食价格支持政策; 农业社会化服务; 农业现代化; 异时DID; 双重差分法; 政策评估

中图分类号 F323 **文章编号** 1007-4333(2025)07-0275-16 **文献标志码** A

Promotion or inhibition? The impact of food price support policies on agricultural socialization services: Tests based on heterogeneous timing DID

DAI Hao¹, GAO Peng¹, WEI Junying^{2*}

(1. College of Economics and Management, South China Agricultural University, Guangzhou 510642, China;

2. Hubei Rural Development Research Center, Yangtze University, Jingzhou 434023, China)

Abstract The objective of this study is to explore the impact mechanism of food price support policies on agricultural socialization services. The impact of the grain price support policy on agricultural socialized services is assessed by the heterochronous Difference-In-Difference (DID) method based on the panel data from 31 provinces (municipalities and autonomous regions) across China from 1997 to 2022 (The data do not include those of Hong Kong, Macao and Taiwan regions. The same below.). The results demonstrates that the policy facilitated the growth of agricultural socialization services by fostering an expansion in operational scale and enhancing the integration of scientific and technological inputs. Further analysis indicates that the food price support policy can simultaneously address the dual objectives of increasing farmers' incomes and the development of agricultural socialization services. However, achieving both of these goals in the context of a green transformation of agriculture and the deepening of agricultural

收稿日期: 2024-09-07

基金项目: 国家社会科学基金项目(23BJY259)

第一作者: 戴浩(ORCID:0000-0001-9848-7467), 博士研究生, E-mail: daihao020@stu.scau.edu.cn

通讯作者: 魏君英(ORCID:0000-0001-8862-6478), 教授, 主要从事农业经济理论与政策研究, E-mail: wjy-0713@163.com

socialization services is challenging. In light of these findings, the following policy recommendations are proposed: Stimulating the development momentum of socialized services by establishing a stable foundation for food prices, revitalizing the momentum of scientific and technological development of agriculture, creating a foundation for new agricultural productivity, leveraging the momentum of large-scale operations, aggregating the functions of agricultural socialized service organizations; and integrating the balance of multiple objectives to promote green transformation of agriculture. The overarching goal of this study is to promote the development of agricultural socialized services, the modernization of agriculture, and the sustainable prosperity of the rural economy.

Keywords food price support policy; agricultural socialization services; agricultural modernization; heterochronous DID; DID method; policy evaluation

保障粮食安全与推动农业现代化是建设农业强国和实现中国式现代化的关键议题,党的二十大报告和二十届三中全会多次强调“粮食安全”和“农业现代化”,进一步明确了国家对于农业高质量发展的战略方向。粮食价格支持政策通过设定最低收购价格和提供价格补贴,在稳定农户收入、保障粮食供给、应对市场波动等方面展现出重要价值^[1],尤其在全球粮食市场波动加剧和国内农业生产成本持续攀升的背景下,其政策意义更加凸显。近年来,随着农业现代化进程的推进,传统的小农经营模式逐步向集约化、规模化和专业化转型,农业社会化服务作为现代农业发展的重要支撑力量,愈发显示出其不可或缺的作用^[2]。作为政府对农业生产的市场干预工具,粮食价格支持政策不仅对农业生产起到了“稳定器”作用,还通过提供政策支撑和创造市场需求,增强了农业社会化服务主体对专业化农业服务的投资意愿和能力,诱发农业社会化服务组织提供优质服务,促进了农业服务体系的深化与完善。因此,粮食价格支持政策不仅是保障农民收益的短期措施,更是推动现代农业经营体系建设与完善农业社会化服务体系的长期战略手段。特别是在2024年中央一号文件再次强调构建现代农业经营体系和完善农业社会化服务体系的背景下,如何通过政策手段进一步促进农业社会化服务的发展,成为农业政策研究中亟待解决的关键课题。

粮食价格支持政策作为国家保障粮食安全和农民收入的重要工具,一直是学术界研究的热点。现有研究主要集中在2个方面:一是粮食价格支持政策对农业生产和农民收入的影响,二是农业社会化服务作用的相关研究。一方面,关于粮食价格支持政策的经济影响,已有研究广泛探讨了粮食价格支持政策在稳定农民收入、促进农业生产中的作

用。粮食价格支持政策通过提高粮食价格预期和扩大土地规模经营,显著稳定了农民的收入来源^[1,3]。此外,该政策还激发了农户的生产积极性,进而提升了农业生产效率^[4],在保障国家粮食供给方面发挥了重要作用^[5]。这些研究表明,粮食价格支持政策在短期内通过价格激励机制,直接推动了农业生产的扩张和效率的提高。然而,部分学者指出,长期依赖粮食价格支持政策可能会带来市场扭曲的风险。例如,廖进球等^[6]认为,该政策可能导致农业资源的过度消耗,进而削弱农业技术进步的动力,从而对农业的可持续发展产生负面影响。台德进等^[7]进一步提出,长期的价格支持政策难以同时实现经济增长与绿色发展的双重目标。这些观点揭示了粮食价格支持政策在促进农业生产的同时,可能带来的长期结构性问题和可持续性挑战。另一方面,与粮食价格支持政策的研究相比,农业社会化服务的研究则主要集中在其对农业生产效率的提升及其在农业现代化过程中的作用。农业社会化服务通过提供如农资供应、技术推广、农机作业等专业化服务,显著提高了农业生产的专业化程度和资源利用效率^[8]。这些服务不仅推动了小农户与现代农业的有效衔接,也促进了农业生产的规模化和集约化。此外,研究还表明,农业社会化服务的发展有助于优化农业产业结构和推动农村经济多样化^[2,9]。

综上所述,现有研究分别对粮食价格支持政策和农业社会化服务的作用机制进行了深入分析,为理解粮食价格支持政策的多维效应提供了丰富的理论基础,但对于该政策对农业社会化服务发展有何影响,其机制如何,对该问题的研究较少。首先,在研究内容上,现有文献大多研究了粮食价格支持政策对收入和产量的影响,以及分析了农业社会化

服务的作用。然而,粮食价格支持政策如何影响农业社会化服务发展,这一问题在现有研究中尚未得到充分探讨。粮食价格支持政策在稳定粮食价格的同时,也间接增加了农业生产者对社会化服务的需求。遗憾的是,现有文献对于上述问题的探讨仍然缺乏系统性和深入性。其次,在研究方法上,已有文献多数使用传统面板模型、OLS回归以及经典双重差分法等方法对粮食价格支持政策的经济效应或环境效应予以分析,难以较为精准识别该政策效应。有鉴于此,本研究拟采用异时双重差分法(heterogeneous timing DID)进行实证检验,以验证粮食价格支持政策的实际效果,从而丰富和拓展关于粮食价格支持政策与农业社会化服务关系的研究。

1 理论分析与研究假说

1.1 基于生产者效用函数的理论分析

1.1.1 基本模型设定

首先,假设农业生产者的效用函数取决于其收入(Y)和农业社会化服务的使用程度(S),效用函数设为 $U(Y, S)$,其中 Y 为农业生产者的收入, S 为农业社会化服务的使用程度。其效用函数可以设定为:

$$\ln U(Y, S) = \alpha \ln(Y) + \beta \ln(S) \quad (1)$$

式中: α 和 β 为效用函数的系数。

1.1.2 收入函数设定

农业生产者的收入 Y 受农产品价格 P 和产量 Q 影响,其中产量 Q 依赖于农业社会化服务 S 的使用,以及其他投入要素 X (如土地、劳动力、化肥等)。假设生产函数为柯布-道格拉斯形式:

$$Q = AS^\gamma X^\delta \quad (2)$$

式中: A 为技术水平; γ 和 δ 为生产函数的参数。因此,收入函数可以表示为:

$$Y = P \times AS^\gamma X^\delta \quad (3)$$

1.1.3 政策干预设定

假设政府实施粮食价格支持政策,使得农产品价格从 P_0 上升到 P_1 ,其中 $P_1 > P_0$ 。由于价格提高,生产者的收入随之增加,同时在边际效应递减的情况下,生产者受利益最大化驱使,激发其对农业社会化服务需求,以进一步提高产量。此时,农业社会化服务 S 的需求函数可以表示为:

$$S = \theta P_1^\lambda \quad (4)$$

式中: θ 为需求函数的参数; λ 为价格弹性。

1.1.4 农业社会化服务的均衡条件

考虑到农业社会化服务的市场供求均衡,假设供给方是完全竞争市场,服务的供给量 S^* 由供给函数决定:

$$S^* = \eta P_s^\phi \quad (5)$$

式中: P_s 为农业社会化服务的市场价格; η 为供给函数的参数; ϕ 为供给弹性。

在市场均衡条件下,供需平衡:

$$S = S^* \quad (6)$$

为了分析农产品价格变化对农业社会化服务需求的影响,求导可得:

$$\frac{dS}{dP_1} = \frac{d(\theta P_1^\lambda)}{dP_1} = \lambda \theta P_1^{\lambda-1} \quad (7)$$

由于 λ 是价格弹性,通常假设为正值,因为价格上升一般会增加对服务的需求。 $P_1^{\lambda-1}$ 的值取决于 P_1 和 λ 的值,且 $P_1 > 0$,所以 $P_1^{\lambda-1}$ 为正。

因此, $\frac{dS}{dP_1} = \lambda \theta P_1^{\lambda-1}$ 为正值,这意味着当农产品价格 P_1 上升时,农业社会化服务的需求 S 也会随之增加。

通过推导,可以得出如下结论:假设市场最低价为 P_0 ,粮食价格 P_1 ,那么在粮食价格支持政策干预下,粮食价格高于市场最低价,即 $P_1 > P_0$ 。粮食价格支持政策兜底粮价不仅稳定农户收益预期,较高的粮食价格也会使农户收入增加,从而直接推动了农业社会化服务 S 的需求增长。换言之,稳定或增长的收益,一方面会增强农户对农业社会化服务的购买力,另一方面会推动农地经营规模化,通过增加农业社会化服务的购买,实现农地规模和服务规模双轮驱动,内生规模经济。即粮食价格支持政策有利于促进农业社会化服务的发展。

1.2 机制分析及研究假说

1.2.1 粮食价格支持政策和农业社会化服务

粮食价格支持政策作政府对农业生产的调控工具,旨在保障农民的基本收入,维持粮食生产的可持续性与市场秩序。该政策的实施不仅为粮食市场提供了价格保障,还通过提高农户收入预期,间接影响农业生产中的家庭经营决策,进而促进了农业社会化服务的发展。然而,农民选择农业社会化服务的根本动因源于家庭经营决策的理性选择,即当外部服务在成本效益和劳动强度上优于自给

自足模式时,农民才会做出该选择。因此,基于对其政策效应的多层次解读,本研究通过农民收入保障理论、要素市场分配理论和规模经济理论3大框架,系统解析粮食价格支持政策与农业社会化服务二者间的理论逻辑。

第一,农民收入保障理论与农业社会化服务需求的诱导效应。粮食价格支持政策的核心在于通过最低收购价格或直接补贴机制,稳定农民的收入预期,并增强其对未来收益的信心。收入预期的稳定性是农户行为决策的重要影响因素,这种稳定性改变了农户的信贷约束与风险偏好,直接影响农户在农业生产中的投入结构与强度^[10]。该政策保障了农民最低收入,减少其对价格波动的顾虑,使得农户更愿意采用高效率的外部服务来提升生产力,而不是承担全部生产任务。

特别是,当农民收入得到保障时,其风险偏好会发生转变^[11],进而增加对高效、专业化生产方式的需求。农业社会化服务的提供,能够有效弥补小农户资源禀赋的不足,通过机械作业、技术支持和农业物资供应等外部服务,降低其生产成本,提高生产效率。这种诱致性需求不仅推动农业社会化服务的广泛应用,还加速了该行业的专业化与规模化发展^[12]。

第二,要素市场分配理论与农业社会化服务的资源优化效应。粮食价格支持政策通过影响要素市场的分配效率,促进了农业社会化服务的发展。要素市场分配理论指出,政策干预不仅改变了生产要素的相对价格,还影响资源的最优配置^[13]。具体而言,粮食价格支持政策提高了粮食生产的相对回报率,促使更多的资本、土地和劳动力流入到粮食生产领域^[14],从而增强了农业社会化服务的需求和供给能力。农民在收入稳定的情况下,更有动力扩大生产规模,并通过农业社会化服务获得专业化支持,从而提高生产效率。这种要素市场优化配置不仅满足了农户对服务的需求,也提高了农业服务供给方的资本回报率,吸引更多投资进入农业社会化服务领域,将现代化生产要素引入小农户生产经营活动^[15]。

第三,规模经济理论与农业社会化服务的规模效应。规模经济理论指出,当市场需求达到一定规模时,服务提供者能够通过规模化生产降低服务成本并提高服务质量。粮食价格支持政策通过保障农民收入与拓展生产规模,促成了农业社会化服务

的市场规模效应。在政策激励下,农民扩种意愿与动力更加强烈,这一趋势在我国北方和中原地区尤为明显^[4]。随着生产规模的扩大,小农户受自身资源禀赋限制,难以独立完成大规模生产中的各类作业,因而更多依赖于社会化服务提供的专业化服务。农机作业、病虫害防治与技术指导等服务的市场需求也随之增加,促进了农业社会化服务市场的扩展与专业化发展。

基于上述理论分析,提出假说1:

H1:粮食价格支持政策有利于促进农业社会化服务的发展。

1.2.2 粮食价格支持政策、农业科技投入和农业社会化服务

1)粮食价格支持政策增加了农业技术投资力度 粮食价格支持政策通过保障农产品市场价格的稳定性,直接改善了农业生产者的收入预期和盈利能力,进而间接影响了农业服务主体的技术投资决策。由于农业生产中科技的应用往往需要大规模的资金投入和技术支持,而单个农户在面临高昂的成本时难以独立承担,因此,农机服务企业、农业科技推广机构及专业化合作组织等农业服务主体成为农业技术投入的主要承担者。一方面,粮食价格支持政策通过稳定农产品价格,减小了市场波动带来的不确定性,这不仅增强了农业生产者的收入预期,还为农业服务主体创造了更加稳定的市场环境。在政策激励下,农业社会化服务主体加大了对现代农业技术的投资,尤其在农机设备、信息化管理系统以及精准农业技术等领域的投入显著增加。这类技术的应用有助于提升农业生产效率、降低生产成本,并提升农产品的市场竞争力。另一方面,政策所带来的市场稳定性提升了农业服务主体的科技创新积极性与技术推广动力。与个体农户相比,农业服务主体具备资金、技术和专业知识的相对优势,能够率先进行技术升级,扩大现代农业科技的应用范围。通过政策的收入效应,服务主体获得了更多资源用于科技研发和设备更新,从而形成了农业科技投入的良性循环。。

2)农业科技投入推动了农业社会化服务发展 农业科技投入作为农业社会化服务扩展与深化的核心驱动力,通过服务主体的技术创新和规模化运营,显著推动了农业社会化服务的广度与深度。首先,农业科技的进步大幅提升了农业社会化服务的

专业化水平。依托现代农业科技的支持,农业服务主体能够提供诸如无人机植保、卫星导航播种、智能灌溉等更为复杂和精准的农业服务。相较于小农户难以独立负担这些高科技设备的成本,农业服务主体通过大规模科技投入弥补了这一不足,使得小农户通过社会化服务渠道获得了先进的农业生产工具和技术支持。随着科技的进步,农业社会化服务的内容从基础的农机服务扩展到技术咨询、信息管理等高附加值服务,服务主体的角色也从单一的技术供应者转变为农业生产过程管理者^[16]。其次,农业科技投入提升了农业社会化服务的规模化与集约化程度。农业社会化服务主体通过大规模的科技投入,不仅有效降低单次服务的边际成本,还提升了服务效率,扩大了服务覆盖范围。例如,精准农业技术的应用使得农机服务能够更精确地匹配不同田块的需求,在提高生产效率的同时,降低了农户使用现代技术的门槛。此外,规模化的农业社会化服务主体通过资源整合,实现了服务的集约化与标准化,降低了服务成本并提升了服务质量,进一步增强了农业社会化服务的市场竞争力^[17]。即粮食价格支持政策通过推动农业服务主体对农业科技投入的增加,使其提供更加专业化、规模化的农业服务,进一步提升了农业生产的技术水平和效率。据此,提出假设2:

H2:粮食价格支持政策通过增加农业技术投资力度,从而促进农业社会化服务的发展。

1.2.3 粮食价格支持政策、农业经营规模化和农业社会化服务

1)粮食价格支持政策推动农业经营规模化
粮食价格支持政策不仅有效稳定了农民的收入,还显著推动了农业经营的规模化进程。基于企业理论,当交易成本下降时,经营者更倾向于扩大生产规模以实现规模经济效应。粮食价格支持政策通过稳定农产品市场价格,保障了农民的收入,使其具备较为充足的资本积累能力,从而为土地流转和农业经营规模扩张提供了资金支持。具体而言,政策的实施一方面通过稳定粮食价格,增加了农民的盈利空间,激励农民扩大生产规模以获取更高收益。随着政策持续推行,农民的收入显著增加,许多农民通过土地流转扩大了耕地面积,提高了生产的集约化与效率^[18],土地流转的规模化进一步推动了农业经营的集约化与规模化发展^[19]。另一方面,

粮食价格支持政策还通过改善农村基础设施,间接推动了农业经营的规模化。随着政策的实施,政府不断加大对农村地区的基础设施建设的投资,如农村道路建设、灌溉设施升级等。这些投入降低了农业生产的交易成本,优化了农业生产环境,进一步促进了农业经营规模的扩大。

2)农业经营规模化诱发农业社会化服务需求
农业经营的规模化是推动农业社会化服务快速发展的重要动力。随着经营规模的扩大,农民对高效农业社会化服务的需求也随之增加^[20]。首先,农业经营规模化提高了农业社会化服务的市场需求。鉴于农机设备价格昂贵,沉没成本高昂等特性,限制小农户自购农机设备的能力。农户通过迂回投资方式采纳农机社会化服务,避免因自购农机催生的资金需求所导致的信贷投入。Pingali^[21]研究指出,农业经营规模的扩大直接推动了农机社会化服务的发展,特别是在发展中国家,农机社会化服务的需求随之显著增加。其次,农业经营规模化促进了农业社会化服务的专业化和集约化发展。大规模农业经营需要更高效、更专业的农机服务,以满足大面积农田作业的需求。这种需求促使农机服务提供商不断升级技术,提升服务水平,从而推动了农机社会化服务向专业化、标准化方向发展。最后,农业经营规模化还促进了农业社会化服务的规模化经营。随着农机服务市场的扩大,越来越多的企业进入这一领域,市场竞争加剧。激烈的竞争促使农机服务企业通过扩大规模、降低成本、提高服务质量来赢得市场份额^[22]。例如,农机服务企业通过组建农机合作社或农机服务联盟,能够更高效地整合资源,提供规模化的服务,从而在市场竞争中占据优势地位。据此,提出假说3:

H3:粮食价格支持政策通过实现农业经营规模化,从而促进农业社会化服务的发展。

综上,粮食价格支持政策不仅直接促进农业社会化服务的发展,还从需求和供给两端间接推动农业社会化服务发展。从需求端来看,稳定的收益预期提高了农户扩大生产规模的意愿,而随着经营规模的扩展,农户对农业社会化服务需求随之增加;从供给端来看,政策带来的稳定收益使得服务供给主体有更大动力提供服务,并通过引入科学技术手段,扩大服务规模、丰富服务种类,进一步促进农业社会化服务的发展。这一影响机制如图1所示。

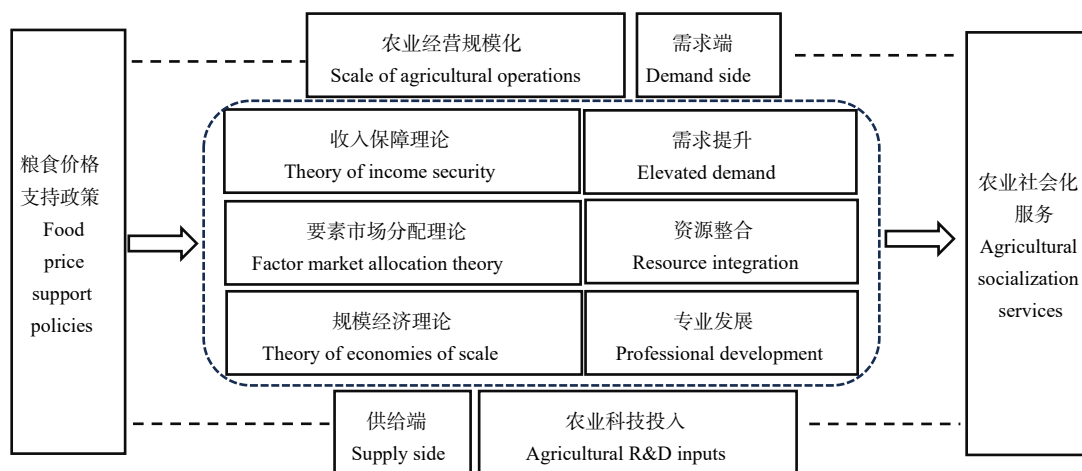


图1 影响机制路线图

Fig. 1 Roadmap of impact mechanisms

2 实证策略、变量选取与数据来源

2.1 模型设定

2.1.1 基准模型

我国自2004年开始出台粮食价格支持政策,为探讨粮食价格支持政策对农业社会化服务的影响提供了“准自然实验”场景。3批试点覆盖14个省(市、自治区),将其视为粮食价格支持政策实施的试验组,而其他省(市、自治区)则视为控制组。由于3次粮食价格支持政策实施时间不一致,借鉴台德进等^[7]的做法,构建异时双重差分法评估其政策冲击效应,模型构建如下:

$$Aser_{it} = \partial_0 + \partial_1 DID_{it} + \partial_2 control_{it} + \mu_i + \theta_t + \epsilon_{it} \quad (8)$$

式中: $Aser_{it}$ 为第*i*个省(市、自治区)在*t*年的农业社会化服务水平; DID_{it} 为粮食价格支持政策处理变量,若该省份实施了粮食价格支持政策,赋值为1,未实施地区赋值为0; $control_{it}$ 为一系列控制变量; μ_i 和 θ_t 分别为个体固定效应和时间固定效应; ϵ_{it} 为随机扰动项; ∂_0 为常数项; ∂_1 和 ∂_2 为回归系数,其中 ∂_1 是本研究重点观察系数,其系数值和显著性反映了粮食价格支持政策在实施前后的变化差异。

2.1.2 作用机制检验

为验证粮食价格支持政策对农业社会化服务影响的作用机制,建立粮食价格支持政策对机制变量的回归方程,方程具体形式如下:

$$M_{it} = \beta_0 + \beta_1 DID_{it} + \beta_2 control_{it} + \mu_i + \theta_t + \epsilon_{it} \quad (9)$$

$$Aser_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 DID_{it} + \gamma_2 M_{it} + \gamma_3 control_{it} + \mu_i + \theta_t + \epsilon_{it} \quad (10)$$

式中: M_{it} 为前述研究假说中的2个机制变量,即农业科技投入(Intech)和农业规模经营(scaled);其余变量含义同式(8)。

2.2 变量选取

2.2.1 被解释变量

本研究的被解释变量为农业社会化服务,借鉴雷坤洪等^[23]的做法,从农业社会化服务的基础设施条件、农业社会化服务的主体和环境、农业社会化服务成效3个维度构建农业社会化服务评价指标体系,通过熵值法测算得到其发展水平。囿于篇幅限制且评价指标体系并非本研究重点,此处对指标体系构建不做过多赘述。

2.2.2 核心解释变量

本研究的核心解释变量是基于3批实施粮食价格支持政策的地区构建的政策处理变量 DID_{it} ,该变量表示省(市、自治区)*i*在年份*t*受到实施粮食价格支持政策影响的状态。 $DID_{it} = treat_i \times i.post_t$,其中, $treat_i$ 表示是否为粮食价格支持政策的试点省(市、自治区),若该省(市、自治区)被纳入政策试点,则其划分为试验组并赋值为1,反之则为对照组,赋值为0; $i.post_t$ 表示省(市、自治区)*i*开始实施粮食价格支持政策的时间,政策开始实施年份及之后年份赋值为1,否则为0。粮食价格支持政策实施年份与地区参考钱加荣等^[24]相关研究。需要说明的是,玉米收储制度实施年份为2008—2016年,因

此,内蒙古和东北三省 $i.post_t$ 在政策实施年份(2008—2016年)的赋值原应为1,其余年份赋值为0。但是,由于辽宁、吉林和黑龙江3个省份同时亦是稻谷最低收购价格实施地区,在粮食价格支持政策实施地区中,仅黑龙江存在政策退出。因此,黑龙江在2008—2015年政策实施年份内赋值为1,其余年份赋值为0;而其他地区在政策实施年份及以后均赋值为1,未实施前赋值为0。

2.2.3 机制变量

本研究从技术和土地2个农业生产要素出发,探究粮食价格支持政策实施影响农业社会化服务的作用机制。机制变量的具体衡量方式如下:

第一,农业科技投入。农业科技投入是指农业生产中用于技术研发、推广及应用的资金和资源投入,旨在通过技术进步提升农业生产效率与竞争力。由于现有数据暂无直接统计农业科技投入相关指标,本研究采用间接计算方法来衡量农业科技投入。农业农村部数据显示,自2009年我国农业科技投入占科技投入的比重总体保持在6.4%~7.4%^[25]。鉴于此,本研究参考吕屹云等^[25]做法,选取科研经费支出的7%作为农业科技投入的代理变量。这一选取基于科技投入在农业中占有相对稳定的比重,有助于合理反映科技进步对农业社会化服务发展的影响。

第二,农业经营规模化。农业经营规模化是指

农户或农业企业通过扩大土地经营面积,实现生产的规模效应,进而提升农业生产的专业化和集约化程度。借鉴魏梦升等^[26]的做法,以粮食播种面积与农作物播种面积的占比作为农业经营规模化的代理变量。这一比例反映了粮食生产在农作物生产中的重要性,能够较好地表征粮食生产的规模化程度。

2.2.4 控制变量

参考农业社会化服务的相关研究^[27-28],本研究从地区经济和社会环境两方面选取控制变量。在地区经济方面,引入人均GDP、城镇化、农村就业水平等3个变量,其中,人均GDP以地区生产总值除以地区人口衡量;城镇化以城镇人口占地区总人口的比重衡量;农村就业水平以第一产业从业人数衡量。在社会环境方面,引入人力资本、产业结构2个变量,其中,人力资本以农村人均受教育年限衡量;产业结构以农林牧渔总产值与地区生产总值的比重表征。

2.3 数据来源

由于重庆市1996年建市,鉴于数据的可获得性与连续性,本研究选取1997—2022年全国31个省(市、自治区)的面板数据(统计数据未含港澳台地区,下同)。数据来源于《中国农村统计年鉴》^[29]、《中国统计年鉴》^[30]、《中国人口和就业统计年鉴》^[31]、ESP数据库^①和中国经济社会大数据研究平台^②等。变量的描述性统计见表1。

表1 描述性统计

Table 1 Descriptive statistics

变量 Variable	符号 Symbol	均值 Mean	标准误 SD	最小值 Min	最大值 Max
农业社会化服务 Agricultural socialization services	Aser	0.130	0.098	0.004	0.563
粮食价格支持政策 Food price support policy	DID	0.282 87	0.450 67	0	1.000 00
农业科技投入 Agricultural R&D inputs	Intech	10.843	2.013	3.703	14.943
经营规模化 Scale up	scaled	0.663	0.130	0.328	0.971
农村就业 Rural employment	lnjob	6.774	1.187	3.045	8.853
人均GDP GDP per capita	lngdp	10.076 30	0.986 81	7.703 00	12.156 40
城镇化 Urban	urb	0.502 73	0.164 75	0.138 85	0.896 00
人力资本 Human capital	edu	7.150	1.051	1.931	9.915
产业结构 Industrial structure	industry	0.213	0.112	0.006	0.602

①EPS数据库网址: <https://www.epsnet.com.cn/index.html#/Index>

②中国经济社会大数据研究平台网址: <https://data.cnki.net>

3 实证结果与分析

3.1 基准回归

基于异时DID模型,表2汇报了粮食价格支持政策对农业社会化服务的回归结果。其中,模型(1)未纳入控制变量,模型(2)纳入控制变量。可以看出,无论模型(1)还是(2),粮食价格支持政策处理变量的回归系数均显著为正,说明实施粮食价格支持政策对试点省(市、自治区)的农业社会化服务产生了推动作用。具体地,由模型(2)可知,其回归系数为0.022 7,而农业社会化服务的均值为0.13,

这表明粮食价格支持政策实施对农业社会化服务水平的平均提升约为17.461 5%($0.022\ 7/0.13=17.461\ 5\%$),假说1得到验证。粮食价格支持政策通过稳定农产品价格,增强了农民的收入预期,这使得农民在经济能力提高的情况下,更加愿意和能够购买农业社会化服务,如农机租赁、植保服务等。此外,政策还通过减少农产品价格波动的风险,为农业社会化服务创造了一个更稳定的市场环境,从而鼓励了更多的服务提供者进入市场并提升服务质量。总体来看,这些政策效应共同促进了农业社会化服务的扩展和深化。

表 2 基准回归结果
Table 2 Benchmark regression results

变量 Variable	模型(1) Model (1)	模型(2) Model (2)
粮食价格支持政策 Food price support policy	0.030 90* (0.013 30)	0.022 70* (0.009 85)
人均GDP GDP per capita		0.047 20** (0.014 60)
城镇化 Urban		0.139 00 (0.224 00)
农村就业 Rural employment		0.015 40*** (0.004 03)
产业结构 Industrial structure		0.255 00* (0.096 30)
人力资本 Human capital		0.018 20* (0.008 00)
常数项 Constant term	0.059 20*** (0.006 35)	0.188 00** (0.053 20)
个体效 Individual effect	是	是
时间效应 Time effect	是	是
N	806	806
R ²	0.789	0.844

注:模型(1)为未纳入控制变量时,粮食价格支持政策对农业社会化服务的回归结果,模型(2)为纳入控制变量时,粮食价格支持政策对农业社会化服务的回归结果。***、**、*分别表示1%、5%和10%的显著性水平,括号内为标准误。下同。
Note: Model (1) illustrates the regression outcomes of the food price support policy on agricultural socialization services in the absence of control variables, whereas Model (2) depicts the regression outcomes of the food price support policy on agricultural socialization services with the inclusion of control variables. ***, ** and * indicate 1%, 5% and 10% significance levels, respectively. the standard errors and in parentheses. The same below.

3.2 共同趋势检验

双重差分法的首要前提是在未受到政策冲击前,粮食价格支持政策的地区与非支持地区的农业社会化服务发展水平的变化趋势无显著差异。为

此,本研究展开平行趋势检验。借鉴台德进等^[1]的经验,在式(8)的基础上,加入“年份×个体效应”进行检验,该方法的好处在于,允许粮食价格支持政策在各省(市、自治区)有不同的时间趋势,即使

不完全满足共同趋势,但也能对试验组和对照组的系统性差异进行控制。由表3可知,粮食价格支持政策处理变量的回归系数均显著为正,与基准回归结果相比,未发生实质性变化,说明粮食价格支持

政策和农业社会化服务之间存在因果关系,该结论不受趋势影响,进而从侧面印证了粮食价格支持政策实施前农业社会化服务满足共同趋势的前提条件。

表3 共同趋势检验结果

Table 3 Common trend test results

变量 Variable	模型(1) Model (1)	模型(2) Model (2)	模型(3) Model (3)	模型(4) Model (4)
粮食价格支持政策 Food price support policy	0.093 90*** (0.006 42)	0.030 90*** (0.004 20)	0.020 10** (0.007 59)	0.033 70*** (0.007 35)
常数项 Constant term	0.103 00*** (0.002 70)	0.059 20*** (0.005 37)	0.093 60*** (0.007 82)	0.234 00*** (0.046 10)
控制变量 Control variable	否	否	否	是
个体效应 Individual effect	是	否	是	是
时间效应 Time effect	否	是	是	是
个体效应×时间效应 Individual effect×Time effect	是	是	是	是
<i>N</i>	806	806	806	806
<i>R</i> ²	0.774	0.783	0.789	0.854

注:模型(1)为在控制个体效应以及个体效应×时间效应,但未考虑控制变量和时间效应的情况下,粮食价格支持政策对农业社会化服务的回归结果;模型(2)为在控制时间效应以及个体效应×时间效应,但未考虑控制变量和个体效应的情况下,粮食价格支持政策对农业社会化服务的回归结果;模型(3)为在控制个体效应、时间效应以及个体效应×时间效应,但未考虑控制变量的情况下,粮食价格支持政策对农业社会化服务的回归结果;模型(4)为同时考虑个体效应、时间效应、控制变量以及个体效应×时间效应的情况下,粮食价格支持政策对农业社会化服务的回归结果。

Note: Model (1) is the regression results of food price support policy on agricultural socialization services when controlling for individual effects as well as individual effects×time effects, but not considering control variables and time effects. Model (2) is the regression results of food price support policy on agricultural socialization services when controlling for time effects as well as individual effects×time effects, but not considering control variables and individual effects. Model (3) is the regression results of food price support policy on agricultural socialization services when controlling for individual effect, time effect as well as individual effect×time effect but not considering control variables. Model (4) is the regression results of food price support policy on agricultural socialization services when considering individual effect, time effect, control variables and individual effect×time effect at the same time.

3.3 稳健性检验

3.3.1 更换估计方法

前述异时DID模型假设所有个体变量的处理效应相同,显然,该假设过于严苛。为放松这一假设,更为合理的做法是允许个体变量具有不同的处理效应。因此,在式(8)的基础上,纳入异质性处理效应,构建异质性DID模型如下:

$$Aser_{it} = \rho_0 + \rho_1 DID_{it} + \rho_2 (DID_{it} \times group_{it}) + \rho_3 control_{it} + \mu_i + \theta_t + \epsilon_{it} \quad (11)$$

式中: $group_{it}$ 表示对试验组的分类,其中,将实施了2种及以上粮食价格支持政策的地区赋值为1,该地区涵盖湖北、吉林、安徽、黑龙江、江苏、辽宁、河南

等7个省(市、自治区),其余试验组则赋值为0,估计结果如表4模型(1)所示。结果显示,粮食价格支持政策处理变量的回归系数为0.020 2,在1%的水平上显著,三重交互项的回归系数亦显著为正,表明粮食价格支持的种类越多,越有利于农业社会化服务的发展。

3.3.2 替换被解释变量

参考高恩凯等^[32]的做法,以农业生产性服务产值表征农业社会化服务。其结果见表4模型(2)。由表可知,粮食价格政策支持处理变量的回归结果显著为正,再次说明粮食价格支持政策有利于农业社会化服务的发展。

3.3.3 剔除部分样本

直辖市农业体量低且由于其地位的特殊性,享受到更多的政策倾斜福利,因此,为避免这些因素对本研究结果造成干扰,将直辖市样本剔除后,其结果见表4模型(3)。由表可知,在剔除直辖市样本后,粮食价格支持政策对农业社会化服务的回归显著为正,支持“粮食价格支持政策促进农业社会化服务”这一结论。

3.3.4 缩尾处理

避免数据异常值影响研究结论的稳健性,本研究对所有变量进行上下5%的缩尾处理,其回归结果见表4模型(4)。由表可知,在进行缩尾处理后,粮食价格支持政策对农业社会化服务的回归系数均显著为正,且与基准回归结果相比,系数值大小有所增大,说明在剔除异常值后,粮食价格支持政策对农业社会化服务的促进作用更加稳定。

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

变量 Variable	模型(1): 异质性差分 Model (1): Heterogeneity difference	模型(2): 替换变量 Model (2): Substitution of variables	模型(3): 剔除直辖市 Model (3): Excluding municipalities	模型(4): 缩尾处理 Model (4): Winsorization
粮食价格支持政策 Food price support policy	0.020 2*** (0.004 89)	0.360 0*** (0.058 20)	0.017 1*** (0.003 91)	0.024 8*** (0.003 68)
粮食价格支持政策×组类 Food price support policy× Group	0.033 7*** (0.007 82)			
常数项 Constant term	0.189*** (0.030 4)	2.529** (0.774 0)	0.147*** (0.033 5)	0.127*** (0.028 9)
控制变量 Control variable	是	是	是	是
个体效应 Individual effect	是	是	是	是
时间效应 Time effect	是	是	是	是
N	806	806	702	806
R ²	0.836	0.858	0.785	0.849

3.4 机制检验

在前述理论机制分析部分,本研究锚定农业生产要素视角,指出粮食价格支持政策通过加大农业科技投入与促进农业经营规模化2个途径,来推动农业社会化服务的发展,基于此,提出了2个研究假说。接下来,基于式(8)~(10)所示的粮食价格支持政策对机制变量的回归方程,对前述提出的影响机制与研究假说进行验证。

3.4.1 技术进步效应

表5模型(1)和(2)报告了农业科技投入机制的回归结果。可知,粮食价格支持政策通过提高农业科技投入力度,从而促进了农业社会化服务的发展,假说2得到验证。粮食价格支持政策通过提高粮食生产的相对收益,使得服务供给主体愿意提供服务,为了更好地满足服务需求,农业服务主体会

借助科学技术手段,推动服务供给规模的扩大和服务类别的增加,从而促进农业社会化服务的发展。

3.4.2 农业规模效应

表5模型(3)和(4)报告了农业经营规模化机制的回归结果。可知粮食价格支持政策通过实现农业规模经营,进而促进了农业社会化服务,假说3得到验证。粮食价格支持政策通过稳定粮食价格,增加了农民的盈利空间,激发其通过规模经营等形式提高组织化水平的需求,从而提升了他们的市场议价能力和资源获取能力,以便其通过扩大生产规模获取更多的收益。随着农业经营规模的扩大,农民对高效农业服务的需求也随之增加。大规模农业经营需要更高效、更专业的农业社会化服务,以满足大面积农田作业的需求。这种需求促使农机服务提供商不断升级设备,提升服务水平,从而推动了农业社会化服务的专业化发展。

表 5 机制检验结果
Table 5 Mechanism test results

变量 Variable	模型(1): 农业科技投入 Model (1): Agricultural R&D inputs	模型(2): 农业社会化服务 Model (2): Agricultural socialization services	模型(3): 经营规模化 Model (3): Scale up operation	模型(4): 农业社会化服务 Model (4): Agricultural socialization services
粮食价格支持政策 Food price support policy	0.097 0** (0.037 50)	0.021 8*** (0.003 79)	0.054 5*** (0.006 77)	0.019 9*** (0.004 00)
农业科技投入 Agricultural R&D inputs		0.020 5*** (0.004 09)		
经营规模化 Scale up				0.052 4* (0.020 8)
常数项 Constant term	8.355 0*** (0.048 0)	−0.015 2 (0.050 4)	0.851 0*** (0.053 5)	0.144 0*** (0.035 0)
控制变量 Control variable	是	是	是	是
个体效应 Individual effect	是	是	是	是
时间效应 Time effect	是	是	是	是
N	806	806	806	806
R ²	0.964	0.849	0.358	0.845

4 拓展性分析：鱼和熊掌可否兼得？

粮食价格支持政策作为保障农民收入与稳定农业生产的重要政策工具,其作用不仅局限于提高粮食生产积极性,也在促进农业社会化服务方面表现出显著的正面效应。正如前文所证实,粮食价格支持政策显著促进了农业社会化服务的发展。这一政策不仅增强了农户对农业生产服务的依赖性和需求,也为服务市场的专业化和规模化提供了有利条件。然而,粮食价格支持政策的影响远不止于此,农民收入增长与农业绿色转型同样是政策评价的重要维度^[33-34]。近年来,随着农业供给侧结构性改革的深入推进,粮食价格支持政策如何在推动农业社会化服务发展的同时,实现农民增收与农业绿色生产目标的兼顾,成为政策制定者和学者广泛关注的核心议题。

农业社会化服务作为小农户与现代农业相衔接的关键纽带,在提高农业生产效率、降低农户生产成本以及促进资源优化配置方面发挥了重要作用。一方面,根据规模经济理论,农业社会化服务通过专业化和集约化运作,能够显著提升农户的生产效率,从而带来收入的稳步提升。另一方面,农

业社会化服务组织通过推广农机作业和绿色技术服务,农户能够采用更加环保的生产方式,降低农业生产对环境的负面影响^[35],为农业绿色生产技术的普及提供了可能。因此,粮食价格支持政策与农业社会化服务之间不仅具有直接的促进关系,还可能通过其协同效应进一步推动农民增收和农业绿色转型的双重目标。此外,现有研究指出,粮食价格支持政策对农户收入与农业绿色生产均有显著影响^[1,7]。

基于上述背景,粮食价格支持政策在促进农业社会化服务的同时不仅可能推动农户收入的增加,还具有助力农业绿色转型的潜力。然而,政策设计和实施的多重效应仍需收入保障与环境保护目标之间寻求更好的平衡。为此,本研究在拓展性分析中,将进一步探讨粮食价格支持政策在促进农业社会化服务的同时,能否带动农户增收与农业绿色生产的协同发展。

4.1 农业社会化服务与农民增收能否兼得

为探究粮食价格支持政策能否兼顾农民增收和促进农业现代化的双重目标,以农村人均可支配收入作为农民收入的代理变量,表6模型(2)汇报了粮食价格支持政策对农民收入的回归结果,结果显

示,粮食价格支持政策的回归系数为0.048 2,通过1%的显著性检验,说明粮食价格支持政策能够实现农户增收的目标,结合模型(1)回归结果,综合判断可知,粮食价格支持政策既提高了农民收入,又促进了农业社会化服务的发展。粮食价格支持政策能够有效提高农民收入,其背后的原因在于政策通过稳定粮食价格和市场预期,减少了农产品价格波动对农民收益的影响,进而提高了农民的收入稳定性和生产积极性。此外,农民对农业社会化服务的依赖增加,也促进了生产效率的提升和规模化经营的发展,这进一步推动了农民收入的增长。

4.2 农业社会化服务与农业绿色转型能否兼得

然而,农业社会化服务的发展并不仅仅是增加农民收入的手段,同时还涉及到绿色农业发展目标的实现。在实现农业现代化的过程中,绿色全要素生产率作为衡量农业绿色转型的重要指标,其提升

意味着在资源高效利用的基础上实现农业生产的可持续性发展。粮食价格支持政策是否能够在推动农业社会化服务的同时促进农业绿色转型,仍是一个值得深入探讨的问题。

为探究粮食价格支持政策能否兼顾农业绿色转型和促进农业现代化的双重目标,以农业绿色全要素生产率表征农业绿色转型。农业绿色全要素生产率的投入、产出变量选取借鉴马国群等^[36],使用超效率SBM模型进行测算。表6模型(3)汇报了粮食价格支持政策对农业绿色转型的结果,结果显示,粮食价格支持政策对农业绿色转型的回归系数显著为负,表明粮食价格支持政策不能促进农业绿色转型,这一结果与台德进和蔡荣的研究结论一致^[7]。结合模型(1)的回归结果可以判定,粮食价格支持政策不能兼顾农业绿色转型和促进农业现代化的双重目标。

表 6 拓展性分析结果
Table 6 Results of the extensibility analysis

变量 Variable	模型(1): 农业社会化服务 Model (1): Agricultural socialization services	模型(2): 农民收入 Model (2): Farmers' income	模型(3): 农业绿色转型 Model (3): Green transformation of agriculture
粮食价格支持政策 Food price support policies	0.022 7* (0.009 85)	0.048 2*** (0.004 92)	−0.015 2** (0.005 25)
常数项 Constant term	0.147 0*** (0.028 9)	0.059 2*** (0.005 06)	0.192 0*** (0.038 6)
控制变量 Control variable	是	是	是
个体效应 Individual effect	是	是	是
时间效应 Time effect	是	是	是
N	806	806	806
R ²	0.844	0.813	0.798

造成上述现象的可能原因是,首先,粮食价格支持政策的主要目标是保障农民收入和粮食安全,因此政策设计更多偏向于短期经济效益而非长期环境可持续性。虽然农业社会化服务在技术推广、机械化生产等方面发挥了积极作用,但这些服务的内容和形式可能仍然侧重于提高产量和经济效益,而非环境友好型的农业生产模式。这种偏重经济效益的政策导向,可能导致了农业生产过程中对化肥、农药等投入品的依赖,从而对绿色生产率的提

升产生了抑制作用。其次,农业社会化服务的推广并不必然意味着绿色农业生产的普及。当前的农业社会化服务体系更多关注的是生产过程中的效率提升,而非环境保护和资源利用的优化。例如,机械化服务的推广虽然提高了生产效率,但在实际操作中可能忽视了对土壤结构和环境的保护。这表明,尽管粮食价格支持政策能够通过社会化服务促进农业生产,但未能充分考虑绿色发展目标,从而导致其对农业绿色转型的影响不显著。

5 结论与启示

5.1 主要结论

粮食价格支持政策的实施背景源于我国在确保粮食安全和促进农村经济发展上的双重战略需求。此政策不仅起到了稳定粮食生产的作用,而且为农业社会化服务的发展提供了新的契机。在近年来推进的农业供给侧结构性改革过程中,粮食价格支持政策的调整进一步优化了农业生产结构,确保了粮食价格的相对稳定与农民收入的增加,同时激发了农户对农业社会化服务的需求,推动了农业社会化服务体系的扩展和深化。

本研究基于1997—2022年全国31个省(市、自治区)的面板数据,将“粮食价格支持政策”的实施视为一项准自然实验,采用异时双重差分法评估其对农业社会化服务的政策效应。在此基础上,进一步探讨了粮食价格支持政策如何通过技术进步效应和农业规模效应等机制影响农业社会化服务的发展。此外,还从农户增收与农业绿色转型等“三农”工作重点的视角,分析粮食价格支持政策在提升农业社会化服务的同时,对农户增收与绿色转型目标的影响。研究结果表明:

首先,相较于非试点地区,粮食价格支持政策在试点地区显著促进了农业社会化服务的发展。具体而言,政策通过稳定粮食价格,保障农民基本收益,从而增加了农户参与农业社会化服务的意愿和需求。

其次,在作用机制方面,粮食价格支持政策通过促进农业科技投入的增加和农业经营的规模化,为农业社会化服务的发展提供了持久的动力支持。这一长效机制不仅增强了农业生产的技术含量和资本投入,还推动了农业生产方式的转型升级,有助于形成现代农业的服务体系和生产模式。

最后,拓展性分析显示,粮食价格支持政策在促进农业社会化服务和农民增收方面取得了积极效果,显著提升了农业社会化服务和农户收入水平。然而,政策对推动农业社会化服务和农业绿色转型未能取得显著效果。这一结果引发了对政策设计在不同目标间平衡和权衡能力的进一步反思。尽管政策在经济效益提升方面表现突出,但在实现农业绿色发展的环境效益方面,仍需进一步改进和

调整,以更好地协调粮食安全、经济增长与环境保护之间的关系。

5.2 政策启示

本研究紧密围绕党的二十大报告及中央文件精神,特别是关于加快经济社会发展全面绿色转型的政策导向,落实“保障粮食安全”、“完善农业社会化服务系统”和“全面绿色转型”的战略举措,为政策赋能农业社会化服务提供了对策建议。

第一,厚植粮价稳市之基,激发社会化服务之力。研究表明,粮食价格支持政策在试点地区显著促进了农业社会化服务的发展。进一步强化粮食价格支持政策在促进农业社会化服务中的关键作用。通过精准实施差异化政策,优化补贴结构,提升政策的针对性与时效性,保障农民的收入预期稳定,推动农户对农业社会化服务的持续需求。同时,探索政策创新,激励社会化服务体系发展,促使农业生产服务外包与现代农业融合,实现生产效率的跃升。

第二,重振科技兴农之势,锻造新质农业之根。随着农业社会化服务的不断发展,技术投入成为关键。研究结果显示,粮食价格支持政策通过增加农业科技投入,有助于形成农业社会化服务的长效促进机制。中央一号文件明确指出要推动农业科技创新,形成农业新质生产力。因而在政策设计中,应着力于科技投入的精准引导,重点支持绿色农业技术、数字化农业设备和智慧农业的推广应用。通过进一步加强对农业科研机构和高新技术企业的支持,推动科技创新成果转化为生产力,形成“以科技兴农、以智能强农”的长效机制,为农业社会化服务提供更高效的技术支撑。

第三,借力规模经营之势,聚合服务组织之能。研究表明,粮食价格支持政策通过推动农业经营规模化,有助于提升农业社会化服务的组织化水平。为有效促进农业社会化服务的发展,应以土地流转和农民专业合作社为抓手,推动农业经营的规模化与集约化,落实中央文件提出的“巩固和完善农村基本经营制度”要求。通过政策支持,鼓励农户联合经营,形成大规模生产主体,从而在服务需求侧形成规模化需求。在此基础上,应加强农户的合作社组织建设,培育现代化农业服务主体,实现农业服务与生产经营的高度集成。

第四,统筹多重目标之衡,催生绿色转型之势。尽管粮食价格支持政策在促进农业社会化服务和农民增收方面已初显成效,但其在推动农业绿色转型方面仍需加强。“治国犹如栽树,本根不摇则枝叶茂荣”,为更好地协调粮食安全、经济效益和环境保护三者关系,建议在现有政策框架下,进一步完善对生态友好型生产方式的激励机制,增强政策对环境效益的关注。具体而言,结合中央一号文件精神,推动有机农业、综合病虫害管理、生态养殖等绿色生产模式的广泛应用,确保粮食安全与环境保护并举,真正实现“绿富双赢”。

参考文献 References

- [1] 台德进,蔡荣. 粮食价格支持政策与农民收入及收入差距:理论逻辑与实证检验[J]. 农村经济,2023(9):87-97
Tai D J, Cai R. Food price support policy and farmers' income and income gap: Theoretical logic and empirical tests[J]. *Rural Economy*, 2023(9):87-97 (in Chinese)
- [2] 黄佩民,孙振玉,梁艳. 农业社会化服务业与现代农业发展[J]. 管理世界, 1996(5):175-182
Huang P M, Sun Z Y, Liang Y. Agricultural socialized services and modern agricultural development[J]. *Journal of Management World*, 1996(5):175-182 (in Chinese)
- [3] 贾娟琪,李先德,孙致陆. 中国主粮价格支持政策促进了农户增收吗:基于农业农村部全国农村固定观察点调查数据的实证研究[J]. 华中农业大学学报:社会科学版,2018(6):39-47,152-153
Jia J Q, Li X D, Sun Z L. Does the price support policy of staple grain promote the increase in farmers' income in China: An empirical study based on the survey data of nation fixed observation points in rural areas of the Ministry of Agriculture[J]. *Journal of Huazhong Agricultural University: Social Sciences Edition*, 2018(6):39-47, 152-153 (in Chinese)
- [4] 李雪,袁青青,韩一军. 价格支持政策对粮食种植面积的影响机理分析:以小麦省级面板数据为例[J]. 中国农业资源与区划,2019,40(1):89-96
Li X, Yuan Q Q, Han Y J. Analysis on the influence mechanism of price support policies on grain planting area in China: Based on wheat provincial-level panel data[J]. *Chinese Journal of Agricultural Resources and Regional Planning*, 2019, 40(1):89-96 (in Chinese)
- [5] 聂明珠,王刚毅. 玉米价格支持政策对东北地区玉米生产供给作用机制研究[J]. 哈尔滨商业大学学报:社会科学版,2022(5):120-128
Nie M Z, Wang G Y. Research on the mechanism of maize price support policy on maize production and supply in northeast China[J]. *Journal of Harbin University of Commerce: Social Science Edition*, 2022(5):120-128 (in Chinese)
- [6] 廖进球,黄青青. 价格支持政策与粮食可持续发展能力:基于玉米临时收储政策的自然实验[J]. 改革,2019(4):115-125
Liao J Q, Huang Q Q. Price support policy and grain sustainable development capacity: Natural experiment based on corn temporary purchase and storage policy[J]. *Reform*, 2019(4):115-125 (in Chinese)
- [7] 台德进,蔡荣. 粮食价格支持政策与农业绿色增长:促进或抑制[J]. 贵州财经大学学报,2024(2):91-100
Tai D J, Cai R. Grain price support policy and agricultural green growth: Promotion or inhibition[J]. *Journal of Guizhou University of Finance and Economics*, 2024(2):91-100 (in Chinese)
- [8] 杨子,张建,诸培新. 农业社会化服务能推动小农对接农业现代化吗:基于技术效率视角[J]. 农业技术经济,2019(9):16-26
Yang Z, Zhang J, Zhu P X. Can specialized agricultural services promote small farmers to be involved in modern agriculture: Based on the perspective of technical efficiency[J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2019(9):16-26 (in Chinese)
- [9] 钟真,蒋维扬,李丁. 社会化服务能推动农业高质量发展吗:来自第三次全国农业普查中粮食生产的证据[J]. 中国农村经济,2021(12):109-130
Zhong Z, Jiang W Y, Li D. Can socialized services promote the high-quality development of agriculture: An empirical analysis based on the grain production data of the third national agricultural census[J]. *Chinese Rural Economy*, 2021(12):109-130 (in Chinese)
- [10] 陈五湖,蒋乃华. 外部风险对粮食种植类家庭农场规模选择的影响研究[J]. 经济问题,2022(4):85-92
Chen W H, Jiang N H. Study on the influence of external risks on scale selections of grain-production family farms[J]. *On Economic Problems*, 2022(4):85-92 (in Chinese)
- [11] Koundouri P, Laukkanen M, Myyrä S, Nauges C. The effects of EU agricultural policy changes on farmer's risk attitudes[J]. *Social Science Electronic Publishing*, 2009, 36(1):53-77
- [12] Deininger K, Jin S. The potential of land rental markets in the process of economic development: Evidence from China[J]. *Journal of Development Economics*, 2005, 78(1):241-270
- [13] Lin J Y. Rural reforms and agricultural growth in China[J]. *The American Economic Review*, 1992:34-51
- [14] 贾娟琪,孙致陆,李先德. 粮食价格支持政策提高了我国粮食全要素生产率吗:以小麦最低收购价政策为例[J]. 农村经济,2019(1):67-72
Jia J Q, Sun Z L, Li X D. Has the grain price support policy increased the total factor productivity of grain in China: Taking the minimum purchase price policy for wheat as an example[J]. *Rural Economy*, 2019(1):67-72 (in Chinese)
- [15] 梁伟. 农业社会化服务中的“集体统筹制”及其实践逻辑[J]. 中国农村经济,2024(8):47-67
Liang W. The “collective planning system” in agricultural socialized services and its practical logic[J]. *Chinese Rural Economy*, 2024(8):47-67 (in Chinese)
- [16] 彭新宇. 农业服务规模经营的利益机制:基于产业组织视角的分析[J]. 农业经济问题,2019(9):74-84
Peng X Y. The interest mechanism of agricultural service scale management: Based on the analysis of industrial organization[J]. *Issues in Agricultural Economy*, 2019(9):74-84 (in Chinese)
- [17] 孙新华,卫敬. 农业社会化服务的整合式供给及其动力机制:以皖东Q县为例[J]. 西北农林科技大学学报:社会科学版,2024,24(3):75-83
Sun X H, Wei J. The integrated supply of agricultural socialized services and its dynamic mechanism: Take Q County in eastern Anhui as an

- example [J]. *Journal of Northwest A&F University: Social Science Edition*, 2024, 24(3): 75-83 (in Chinese)
- [18] 史俊宏, 赵立娟, 康晓虹, 薛凤蕊. 土地流转与农民共同富裕: 理论机制及经验证据[J]. *中国农业大学学报*, 2024, 29(9): 204-216
- Shi J H, Zhao L J, Kang X H, Xue F R. Farmland transfer and farmers' common prosperity: Theoretical mechanism and empirical evidence [J]. *Journal of China Agricultural University*, 2024, 29 (9): 204-216 (in Chinese)
- [19] 张占耕. 马克思主义农民问题的中国化: 兼论上海市郊农民百年奋斗历程与新征程[J]. *中国农村经济*, 2021(11): 2-15
- Zhang Z G. The sinicization of Marxist peasant problems: With a discussion on the centennial struggle course and new journey of peasants in the suburbs of Shanghai [J]. *Chinese Rural Economy*, 2021(11): 2-15 (in Chinese)
- [20] 王子阳. 获取有道: 农业规模经营主体保障农机服务的实践及其支撑机制: 基于苏北H镇的田野调查[J]. *农业经济问题*, 2023(3): 123-131
- Wang Z Y. Access in a right way: The practice and supporting mechanism of agricultural scale operation entity to ensure agricultural machinery service: Based on field surveys in H town, northern Jiangsu Province [J]. *Issues in Agricultural Economy*, 2023 (3): 123-131 (in Chinese)
- [21] Pingali P. Agricultural mechanization: Adoption patterns and economic impact [J]. *Handbook of Agricultural Economics*, 2007(3): 2779-2805
- [22] 周娟. 土地流转背景下农业社会化服务体系的重构与小农的困境[J]. *南京农业大学学报: 社会科学版*, 2017, 17(6): 141-151, 166
- Zhou J. The dual division of agricultural socialization service and its consequences under the background of land circulation [J]. *Journal of Nanjing Agricultural University: Social Sciences Edition*, 2017, 17(6): 141-151, 166 (in Chinese)
- [23] 雷坤洪, 梁亚文, 马睿泽, 阮俊虎. 中国农业社会化服务: 逻辑建构、水平测度与动态演进[J]. *农业经济问题*, 2024(7): 117-133
- Lei K S, Liang Y W, Ma R Z, Ruan J H. Logical construction, evaluation and dynamic evolution of socialized agricultural services in China [J]. *Issues in Agricultural Economy*, 2024 (7): 117-133 (in Chinese)
- [24] 钱加荣, 赵芝俊. 价格支持政策对粮食价格的影响机制及效应分析[J]. *农业技术经济*, 2019(8): 89-98
- Qian J R, Zhao Z J. The mechanism and impact of price support policy on grain prices in China [J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2019(8): 89-98 (in Chinese)
- [25] 吕屹云, 蔡晓琳. 农业科技投入、区域经济增长与农民收入关系研究: 以广东省4个区域为例[J]. *农业技术经济*, 2020(4): 127-133
- Lyu Y Y, Cai X L. Research on the relation between agricultural science and technology investment, regional economic growth and farmers' income in Guangdong Province [J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2020(4): 127-133 (in Chinese)
- [26] 魏梦升, 颜廷武, 罗斯炫. 规模经营与技术进步对农业绿色低碳发展的影响: 基于设立粮食主产区的准自然实验[J]. *中国农村经济*, 2023(2): 41-65
- Wei M S, Yan T W, Luo S X. The impacts of scale management and technological progress on green and low-carbon development of agriculture: A quasi-natural experiment based on the establishment of major grain-producing areas [J]. *Chinese Rural Economy*, 2023(2): 41-65 (in Chinese)
- [27] 夏蓓, 蒋乃华. 种粮大户需要农业社会化服务吗: 基于江苏省扬州地区264个样本农户的调查[J]. *农业技术经济*, 2016(8): 15-24
- Xia P, Jiang N H. Do large grain farmers need agricultural socialization services: A survey based on 264 sample farmers in Yangzhou, Jiangsu Province, China [J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2016(8): 15-24 (in Chinese)
- [28] 穆钰, 谢清馨, 张悦, 曾慧. 服务创新性对农业社会化服务采纳意愿的影响: 作用机制与组态效应[J]. *科学管理研究*, 2024, 42(3): 126-135
- Mu Y, Xie Q X, Zhang Y, Zeng H. The impact of service innovativeness on the adoption intention of agricultural socialized service: Influential mechanism and configurational effect [J]. *Scientific Management Research*, 2024, 42(3): 126-135 (in Chinese)
- [29] 中国农村统计年鉴编辑委员会. 中国农村统计年鉴, 1996—2023 [M]. 北京: 中国统计出版社, 1996—2023
- Editorial Board of China Rural Statistical Yearbook. *China Rural Statistical Yearbook*, 1996-2023 [M]. Beijing: China Statistics Press, 1996-2023 (in Chinese)
- [30] 中国统计年鉴编委会. 中国统计年鉴, 1996—2023 [M]. 北京: 中国统计出版社, 1996—2023
- Editorial Board of China Statistical Yearbook. *China Statistical Yearbook*, 1996-2023 [M]. Beijing: China Statistics Press, 1996-2023 (in Chinese)
- [31] 中国统计年鉴编委会. 中国人口和就业统计年鉴, 1996—2023 [M]. 北京: 中国统计出版社, 1996—2023
- Editorial Board of China Statistical Yearbook. *China Population & Employment Statistical Yearbook*, 1996-2023 [M]. Beijing: China Statistics Press, 1996-2023 (in Chinese)
- [32] 高恩凯, 朱建军, 郑军. 农业社会化服务对化肥减量的影响: 基于全国31个省区面板数据的双重检验[J]. *中国生态农业学报(中英文)*, 2023, 31(4): 632-642
- Gao E K, Zhu J J, Zheng J. The impact of agricultural socialized services on the reduction of fertilizer: Double inspection based on panel data of 31 provinces in China [J]. *Chinese Journal of Eco-Agriculture*, 2023, 31(4): 632-642 (in Chinese)
- [33] 卢文秀, 吴方卫. 生态补偿能够促进农民增收吗: 基于2008—2019年新安江流域试点的经验数据[J]. *农业技术经济*, 2023(11): 4-18
- Lu W X, Wu F W. Can ecological compensation increase farmers' income: A case based on the ecological compensation of Xin'an river basin [J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2023(11): 4-18 (in Chinese)
- [34] 徐雯, 张锦华. 政策性农业保险的碳减排效应: 来自完全成本保险和收入保险试点实施的证据[J]. *保险研究*, 2023(2): 20-33
- Xu W, Zhang J H. The carbon emission reduction effect of policy-based agricultural insurance: Evidences from the implementation of total cost insurance and income insurance pilot program [J]. *Insurance Studies*, 2023(2): 20-33 (in Chinese)
- [35] 郭宣峰, 戴浩, 何蒲明, 魏君英, 李爱杰. 农机服务外包对绿色农业门槛效应研究: 基于老龄化和规模化视角[J]. *中国农机化学报*, 2024, 45(2): 320-328
- Guo X F, Dai H, He P M, Wei J Y, Li A J. Research on the threshold

effect of agricultural machinery service outsourcing on green agriculture: Based on the perspective of aging and scaling [J]. *Journal of Chinese Agricultural Mechanization*, 2024, 45(2): 320-328 (in Chinese)

[36] 马国群, 谭砚文. 环境规制对农业绿色全要素生产率的影响研究: 基于面板门槛模型的分析[J]. *农业技术经济*, 2021(5): 77-92

Ma G Q, Tan Y W. Impact of environmental regulation on agricultural green total factor productivity: Analysis based on the panel threshold model [J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2021 (5): 77-92 (in Chinese)

责任编辑: 王岩



第一作者简介: 戴浩, 华南农业大学经济管理学院博士研究生, 主要专业方向为农业社会化服务、农业组织与制度。曾获优秀硕士论文、优秀研究生、江苏省研究生“应用经济学研究方法论”暑期学校优秀学员等称号。发表论文 22 篇; 主持完成国家级大学生创新创业训练计划训练项目(201813246003), 参与国家社科基金重点项目(21AJL007)、国家社会科学基金一般项目(23BJY259)、湖北省高等学校哲学社会科学研究重大项目(21ZD044, 21ZD042)。



通讯作者简介: 魏君英, 博士, 教授, 博士生导师, 主要从事农业经济理论与政策研究。主持完成教育部人文社科青年项目 1 项, 主持完成教育部人文社科规划项目 1 项、省级科研课题 3 项、省教育厅人文社科重大项目 1 项, 现主持国家社会科学基金一般项目 1 项。在《农业技术经济》《农村经济》《消费经济》等期刊上发表相关论文 30 余篇。获湖北省社会科学优秀成果奖二等奖 1 项(独立)。目前研究领域是数字经济与农业数字化转型, 致力于探讨数字经济时代如何提高农业服务效率、农业生产要素效率进而推动中国农业现代化发展。