华南农业大学学报(社会科学版)
2025年第3期 JOURNAL OF SOUTH CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY
(第24卷) (SOCIAL SCIENCE EDITION)

农业社会化服务供给主体的空间分异机制研究

王全忠[1],周 宏[2]

(1.安庆师范大学 经济与管理学院,安徽 安庆 246133;2.南京农业大学 经济管理学院,江苏 南京 210095)

摘 要: 从竞争与合作方式视角探讨农业社会化服务供给主体的空间分异过程,能够拓展农业社会化服务由点到面以及地缘外拓的机制,也是理解合作困境的视角之一。基于博弈推演和行为选择模型,以病虫害统防统治服务为例,使用安徽省S市9县(市、区)的微观调查数据,分析农业社会化服务供给主体横纵向合作的影响机制。研究发现,服务供给主体的纵向扩张意愿大于横向联合意愿,但两种合作意愿整体上并不积极,抱团合作意愿的主要形式是不同业务的纵向叠加,区域间服务主体的横向联合积极性偏低,"单打独斗"和小规模均衡状态不易打破。作业规模抑制了服务主体的横向联合意愿,源于同类业务的空间"拼联"引致的交易成本上升与现有"领地"被挤压的风险。作业规模促进了纵向扩张意愿,因为防治服务业务多数来源于纵向一体化过程,对不同主体间合作或业务叠加的经验认知更充足。利润是服务主体确保投资收益的证明和吸引新投资入场的信号,利润可观的服务主体是资本市场青睐的优秀标的物,更容易引致权属人更迭或合伙人变更等纵向扩张行为。作业规模和利润对防治服务主体业务增加、多元化发展的"内在"激励有限。

关键词: 农业社会化服务;病虫害统防统治服务;合作者"抱团行动";空间分异

中图分类号: F324.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-0202(2025)03-0087-16

一、问题的提出

构建门类齐备、功能多元的农业社会化服务供给体系是中国稳定粮食生产安全和推进现代农业发展的重要抓手之一[1]。现有研究资料中,关于农业社会化服务的供给主体及模式的空间演化,多数被忽略或者简化为对接农户需求的"自然"产物,认为异质化的需求是驱动和决定服务供给生成、发展的主要源动力[2-3]。一般来说,农业社会化服务的市场化供给脱胎于"自上而下"的农业技术服务体系错位、职能衰落及结构失衡和农户家庭间的生产互帮互助能力的弱化[4-5],是将原本孤立、封闭、自给型的生产体系转变为分工细密、协作和开放型的商品性体系的过程[6]。在这个演变过程中,形成了两种观点:一是普遍认为农业社会化服务供给的主体、业务和模式的来源裂变自农业规模经营主体的"自我"需求以及其"剩余"供给能力向周边小农户的外拓[7],例如曹铁毅等[8]指出,在农业社会化服务市场中,规模农户既是服务需求者也是服务供给者。周娟[9]发现农业社会化服务体系呈现出以生产力分化为基础的阶层力量结构的重塑趋势,即朝有利于资源俘获能力更强的大规模经营者的方向重塑。张晖等[10]指出,加入合作社的种粮大户购买农机和提供农机服务的动机更强,户均农机服务供给水平更高。二是农机跨区域作业服务的兴起,增加了各类市场主体对交易成本优势、技术扩散的能级和市场需求的前景等综合认知,诱致了本土专业化服

收稿日期: 2024-11-18 **DOI:** 10.7671/j.issn.1672-0202.2025.03.007

基金项目: 教育部人文社会科学研究一般项目(19YJC790139);安徽省高校优秀青年人才支持计划一般项目(gxyq2022031);安徽省高校优秀青年科研项目(2024AH030072)

作者简介: 王全忠(1984—),男,安徽安庆人,安庆师范大学经济与管理学院副教授,主要研究方向为农业技术经济。E-mail:catzitt@sina.com

务组织的蓬勃发展[11]。农机购置补贴政策的变化、农地流转市场发育程度的差异与农机服务交易费用的波动,进一步导致了农机跨区服务组织的式微与本地服务组织的活跃,从而呈现组织转型的趋势[12-13]。

现阶段较多研究资料阐述了农业社会化服务供给的主体来源、功能、引导政策与实践意义,但缺乏对服务供给主体的组织及模式演化等"运动"机制的详细论述。从生产实践来看,农业社会化服务供给朝专业化、规模化的演变进程中,呈现出两条路径:一是服务业务的内(闭)环运转。在类似"1-N-多"的组织架构中,利用层级关系或合作契约,指定设立N个服务业务的供给部门或主体,再内部"牵线"匹配多个服务需求方。穆娜娜等[14]发现,合作社内部的服务主体成为大田作物的农业社会化服务的二级接包方,服务供需双方通过选择这种紧密程度较高的垂直协作模式,可以降低服务外包的交易成本和提高服务质量以及土地生产率。二是市场化情境下服务供给主体的发展,包括扩张、更替与消亡等。例如罗必良[15]指出,服务规模经营的关键是横向分工与区域连片专业化,市场容量是农业社会化服务主体生成的关键因素,扩大市场容量有助于增加服务主体的服务半径。谢琳等[16]基于"资源特性-交易成本-农业生产服务供给选择"的分析框架,指出农业生产服务的市场供给类型受到作物种类和生产环节的影响。仇童伟等[17]推导农业社会化服务的规模决定因素发现,农业社会化服务主体的服务半径受到农作物生产周期、市场交易密度和服务商技术特征的限制。

与较多关注"谁是服务供给主体"和服务供给规模形成的因素相比,对服务供给主体的规模形成及演变"过程中"的关注偏少。一般来说,农业社会化服务供给主体的发展往往并非"一蹴而就",多数是一种从介入、融合到拓展的带有"生命周期"状态的渐进式发展路径。在农业社会化服务市场的空间格局中,服务供给主体的个体行为可能决定服务项目、作业方式及业务容量,但现实中共存的多个服务供给个体之间具有一定程度上的行为关联,进而影响到本地区的服务质量、议价能力和组织模式等。在理论上,诺瓦克(Martin A. Nowak)小组研究发现,合作者"抱团"行动(staying together and playing together)最有利于合作秩序的拓展[18],如孙新华等[19]指出,通过服务主体规模化、服务内容系统化和服务方式个性化而形成的农业社会化服务整合式供给,推动了以新型农业经营主体为中心的服务供给模式创新。但是曹铁毅等[8]发现,当前服务主体"单打独斗"的供给方式以及与服务对象之间不稳定、不紧密的对接现状使得服务交易成本极高,显著抑制服务效率提升。相对应的是,学界认为,分散的小规模服务主体的合作行为与资源整合有助于解决农业资本不足和缓解扩大再生产的资金约束难题,以及提高农业生产的要素配置效率、增强风险抵御能力和提升区域性农业装备技术水平等,进而发挥服务规模化的正向溢出效应[20-21]。相比于分散或者小规模的服务供给,社会化服务供给主体之间的合作为何发生率偏低,触发合作的机制是什么,是本文分析的主要思路。

目前,农业社会化服务仍然面临存量需求整合困难与增量需求显化不足并存、服务供给主体自生能力不足、本土化发展迟缓与供给结构性失衡并存的市场短板[22]。病虫害统防统治服务作为现阶段薄弱服务环节之一[23],梳理其生成、发展的空间分异规律,有助于给予明确的支持政策引导。本文可能的边际贡献有:一是以具体的病虫害统防统治服务为例,考察服务供给主体的组织存续与空间分异形式,揭示农业社会化服务主体间的竞争与合作方式,增进对社会化服务主体的纵向扩张、横向联合的发展规律探索;二是构建空间邻近的两主体博弈演化模型,动态展示了农业社会化服务主体作业半径的运动形式,拓展社会化服务供给主体由点到面以及地缘外拓的空间演变的微观机制,补充对服务供给主体合作困境的理论解释;三是挖掘服务主体的内外部状态、业务运营状况等合作的触发条件,揭示农业社会化服务供给主体分散化、小规模均衡的稳定性,对构建农业生产服务体系建设提供经验判断。

二、作用机制与假说

病虫害统防统治服务是农业社会化服务重要业务类型之一,是具备植物保护从业资质、技术和设备的服务组织或专业人员,对农作物病虫害实行安全高效的统一预防与治理全程承包的经营性服务。该服务经历了从无到有、从个体到组织化、从低水平到综合防治的发展过程。首先,由于农业生产劳动力老龄化以及农户家庭劳动力非农转移、兼业等原因,一家一户式的"自防自治"模式开始瓦解,病虫害统防统治服务由初始零星散乱的"代打""代工"有偿劳动逐步衍生出专业防治的个人或组织。其次,在服务从业者角色上,早期承接病虫害"代打""代工"服务的主体多是邻近村庄的富余劳动力,此时的防治服务还是一种相对简单的、临时的劳动雇佣关系,但随着这类服务业务量不断增加,病虫害集中防治对作业时效性、用药科学性和设备专业性提出更高要求。初期从事相关工作的闲散劳动力开始逐渐向种粮大户、家庭农场或合作社等专业化人员及服务组织转变。最后,在服务发展水平层面,服务模式经历了从半包服务到全包服务,再到专业化服务的演进历程。这一演进过程促使高效植保器具得以广泛应用,从业人员资质与技能水平显著提升,服务体系也逐步走向正规化[24]。上述发展路径反映出,农户的防治需求由少到多、由局部应对到全程使用,促进了农业社会化服务供给形式从粗放到规模集约的多样化发展,揭示出农业社会化服务供给主体的产生原因与升级动机。

进一步,考察病虫害统防统治服务的空间分异过程,特别是纵向扩张、横向联合的运动规律和发展路径。为简化分析,如图 1 所示,假设在某一邻近区域有两个相距一定距离 d 的病虫害统防统治服务供给主体(以下简称"供给商")A 和 B,两者初期的服务半径分别是 $r1$ 和 $r2$,约定 $d > r1 + r2$,此时的状态可以表示仅由防治服务需求而产生出两个彼此不关联、小规模的空间极化中心。

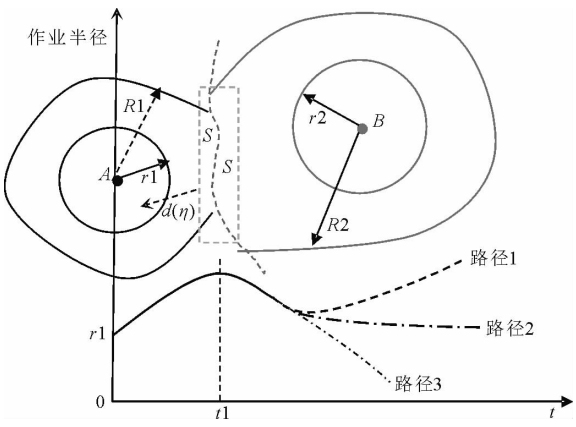


图 1　两个服务供给主体的空间扩张路径

假定有防治服务需求的农户在空间上均匀分布且不考虑供给商的信贷约束。从 $t = 0$ 开始,随着政府、农技推广部门对统防统治服务宣传和农户服务需求的增加,供给商 A、B 均有逐渐向外扩大服务半径和作业量的预期。假定此时供给商 A 购置一批新装备,使用的总成本 C 表示为:

$$C(r) = c_0 + (w + c)\pi r^2 \tag{1}$$

其中,$C(r)$表示总成本 C 是关于装备作业半径 r 的函数,一般有 $dC/dr > 0$。c_0 是装备购置费用,w 与 c 分别是新装备操作的亩均工资与亩均运营成本折价(例如燃油、电力、维护、保险和折旧费等)。

忽略供给商 A 在已有作业半径 $r1$ 内的投入成本,新装备在作业半径 R_1($R_1 > r1$)内的预期亩均服务价格为 p_A,故总的服务收益 $p_A\pi R_1^2$ 应不低于总成本 C,即 p_A 应该满足:

$$p_A \geqslant \frac{c_0}{\pi R_1^2} + w + c \tag{2}$$

式(2)表明,预期亩均服务价格与要素价格、购置成本成正比,有 $\partial p_A/\partial c_0 \geqslant 0$,而与作业半径成

反比,即新装备作业半径越大,能够更有效地分摊作业成本,从而降低服务价格,即$\partial p_A/\partial r \leqslant 0$。

同理,假设供给商B同样购置新装备c_0,该装备在作业半径R_2内的预期亩均服务价格为p_B,那么p_B也满足$p_B \geqslant w + c + c_0/\pi R_2^2$。

如图1所示,在中心连接线AB上存在供给商作业的空间重合区域,假设两个扇形重合的区域为$2s$,对供给商A来说,预期作业面积下降到$\pi R_1^2 - s$,若新装备操作的亩均工资w与亩均运营成本折价c不变,将导致供给商的预期价格p_A上升,预期价格增量Δp_A表示为:

$$\Delta p_A = \frac{c_0}{\pi R_1^2 - s} - \frac{c_0}{\pi R_1^2} \tag{3}$$

式(2)中,令$f(x) = c_0/x$,在$x = \pi R_1^2$处微分化简得到$\Delta p_A = c_0 \cdot s/(\pi R_1^2)^2$。

考虑重合区域$2s$内的需求农户,由于处于供给商A与B均能覆盖的区域,在服务质量无差异的情况下,此交叉区域内的农户选择供给商A或B主要取决于服务价格差。结合图1,假设$R_2 > R_1$,若w与c相同,有$p_B < p_A$,此时农户对供给商的选择偏好于B,即在区域$2s$内,农户会偏向于选择服务价格低的供给商B,从而引致区域$2s$内原本选择供给商A的客户群体流失 。式(2)表明,预期价格p_A与作业半径成反比,并且假定农户的空间均匀分布,区域$2s$内供给商A的客户流失,导致供给商A的有效作业面积πR_1^2减少,进而致使供给商A的预期价格p_A上升。换言之,在重合区域$2s$内,若供给商A与B价格之间无显著差异,那么供给商A与B将平分$2s$内的需求农户;但随着供给商B对A形成价格优势(即$p_B < p_A$),则会导致供给商A所获得的农户群体s选择供给商B,供给商A与B最终的预期作业面积将分别变为$\pi R_1^2 - 2s$和$\pi R_2^2 + 2s$。

进一步,由于供给商B存在价格优势,在此情形下,有必要探讨供给商B是否会向供给商A的客户市场渗透,即供给商B的边界扩张问题。假定供给商A、B分别在作业半径$r1$、$r2$的原装备现值为零。随着供给商B的作业半径逐渐突破R_2,新置装备的作业区域从$\pi R_2^2 + s$增加到$\pi R_2^2 + 2s$,即供给商B的作业区域呈现出近似"楔形"的扩张态势并逐渐挤占供给商A的作业区域s。由于两者之间的服务相对价格差进一步拉大,供给商A的边缘市场会被供给商B渗透,假设这一部分客户数量是η。新增客户使得供给商B的作业区域扩大,导致供给商B的预期亩均服务价格持续降低,其预期亩均服务价格会降至$w + c + c_0/(\pi R_2^2 + 2s + \eta)$,而供给商A的预期亩均服务价格此时会相应上升到$w + c + c_0/(\pi R_1^2 - 2s - \eta)$,两者之间的价格差或供给商B的价格优势是其作业边界扩张的主要诱因之一,该过程类似两个供给商"赢定输移"的区域转换[17]。

供给商B的边界扩张是否有限,需深入分析其作业区域扩张的纵深极限。研究发现,供给商B的新增客户区域的范围满足$d(\eta) \leqslant R_1 - r1$,$d(\eta)$表示新增客户区域的最大半径长度。若$d(\eta) > R_1 - r1$,即供给商B的新增客户区域渗透到供给商A的初始作业范围$r1$内部,而此区域中供给商A的价格不包括装备折价,仅包含w与c,显然,在供给商A的初始作业范围$r1$内部,供给商B的服务价格不存在优势,因为至少$c_0/(\pi R_2^2 + 2s + \eta) > 0$。

梳理上述供给商B边界扩张的动态路径发现,预期作业半径大($R_2 > R_1$)导致初期的预期亩均服务价格降低($p_B < p_A$),从而吸引重合区域内供给商A的客户转移,进而降低p_B,促使供给商B进一步渗透供给商A的客户市场,但是这一过程的半径极限边界是$r1$,因为在作业范围$r1$内,供给商A无须考虑装备折价导致服务价格低于供给商B,使得在该作业范围内供给商B不存在价格优势,故而无法获取客户群体,即供给商B不易渗透供给商A的初始作业区域且其扩张是有边界的。因此,提出如下假说1:农业社会化服务供给商的作业范围相对固定且外扩速度缓慢,其作业扩张路径类似于图1中的路径2。

进一步分析供给商A、B能否"合作"以垄断区域πR_1^2和πR_2^2。假设供给商A、B合作后形成的

新服务主体记作 H,那么供给商 A、B 实现合作的基础可以表示为:

$$\max U = p_H \cdot \pi(R_1^2 + R_2^2) - C_H \tag{4}$$

$$s.t. \begin{cases} p_H \cdot \pi(R_1^2 + R_2^2) - C_H \geqslant p_A \cdot \pi R_1^2 - C(R_1) + p_B \cdot \pi R_2^2 - C(R_2) \\ U_A \geqslant p_A \cdot \pi R_1^2 - C(R_1) \\ U_B \geqslant p_B \cdot \pi R_2^2 - C(R_2) \end{cases} \tag{5}$$

式(4)中,p_H 和 C_H 分别表示供给商 H 的预期亩均服务价格与使用总成本。式(5)是上述最优化目标的约束条件,U_A 和 U_B 分别表示最大化收益下的供给商 A、B 的分成,其中,第一式表示供给商 H 的净收益要大于供给商 A、B 的原净收益之和,第二、三式表示若要求合作分配后的净收益不低于两者各自的原净收益,则合作后的分成利润至少要大于各自原业务净利润,即在利益分配视角下实现帕累托改进。

要实现上述目标,降低 C_H 和提高 p_H 是两条核心路径,即最终净收益取决于两者变动的相对幅度。在农业生产实践中,供给商 H 降低 C_H 主要是服务装备规模化运营的要素成本节约(效率提升、成本优化和谈判优势等)与新增管理成本的比较。一方面,合作后装备规模和作业面积增加,往往能够在装备养护、作业效率和劳动要素配置等方面引致成本节约,从而达到节本增效。另一方面,合作后的管理成本增加主要体现在两点:一是重新择址。对供给商 H 来说,若继续使用供给商 A、B 的原场地、装备及从业人员,并选择其中某个较大的供给商(A 或 B)作为总部,形成集团 - 分部的组织结构,会增加组织内部的信息调度及管理的通勤成本。相反,若供给商 H 选择另建新址,譬如在供给商 A、B 作业的中间区域新建大型服务场地,集中装备、人员以形成更大的作业区域半径,这显然需要增加新场地的建设及管理费用。二是机构管理成本增加。供给商 A、B 合作后带来新组织机构人员、装备量、运营调度和财务规模的扩张,导致相对应的管理成本增加,以及现实情境中两个供给商合作后“不可避免”的信息摩擦成本与信息不对称所衍生的交易成本等(最优状态下假设两者是无损失合作)。

显然,供给商 H 降低 C_H 是极其考验组织管理水平的决策过程,那么,合作后的供给商 H 提高 p_H 是否可行? 结合前述分析发现,在空间开放状态下,供给商 A、B 周边存在诸多类似服务供给主体,价格优势是供给商“渗透”邻近区域扩大作业区域的主要手段,即使供给商 A、B 合作形成新的规模化供给商 H,亦无法完全规避其提价后被邻近的第三家供给商(例如供给商 C)侵入市场的可能性。若供给商 A、B 的合作初衷是利用垄断地位并形成价格联盟,只要周边供给商选择跟跌不跟涨(斯威奇模型),就可能导致其作业区域的流失,进而使邻近市场区域被渗透。

供给商 H 能否在垄断区域 πR_1^2 和 πR_2^2 依据农户需求弹性分割服务区域,实行三级价格歧视? 这种差异定价取决于服务需求偏好、差异化服务的供给能力和信息不对称程度等条件。相关研究发现,垄断厂商歧视性定价的有效性会受到网络外部性[25]以及消费者公平偏好、历史购买信息与服务可替代性程度的影响[26-27]。垄断势力的形成,本质上还是一定区域内服务供给主体对服务内容及质量的控制能力,而这恰恰在农业生产社会化服务上不易实现,因为农业生产社会化服务供给主体涵盖个体农机户、农机服务公司、农机行业协会、农机合作组织等多种形式[28],同时服务从业者职业化与兼业化、副业化等共存,导致农业生产社会化服务更接近于完全竞争市场。同时,合作后提价策略受到新供给商 H 的组织控制能力强弱的影响,突出表现为内部成员之间契约秩序、生产控制权和应对非对称信息手段等[29]。在农村熟人社会网络中,单一服务供给主体与众多农户之间的较多的议价博弈过程、“私下交易”行为的隐蔽性和规避商业纠纷及矛盾的朴素情感,使得松散化的合作“联盟”无法有效进行成员控制和反制约,还有可能引起新的服务供给主体的崛起。提价策略的不易

实现,使得供给商A、B对达成预期目标(即式(5)的满足)产生质疑,进而冲击合作的必要性以及引致合作"联盟"的裂解,这也是实践中生产服务主体"善分不善合"的原因之一。

综合来看,两个服务供给主体合作后能否实现帕累托最优过程,降本与提价策略的操作可能性均不乐观,因为降本增效措施考察新组织治理、调度和成本控制等一系列管理水平,而合作后执行提价策略的后果,一是受邻近的其他供给商"相对低价"的市场渗透;二是在更大的空间尺度上,服务市场接近于完全竞争市场而无法有效形成垄断市场,价格歧视策略容易引致合作"联盟"的裂解和加剧合作的不稳定性。由此,提出如下假说2:农业社会化服务供给主体的合作意愿偏低,服务业务的横向合作发生概率要低于纵向合作,即同类服务业务的合并"摊大"要低于不同服务业务的种类叠加。

三、数据来源与事实陈述

(一)数据来源

本文数据是课题组于2023年11月至2024年8月在安徽省S市开展的全域农村调查,依据全县(市、区)农业社会化服务主体名录,采用实地面访调查与电话、微信工作群等电子形式结合,调查区域涉及9县(市、区)91个镇(乡、街道)268个行政村(街道、居委会),合计访谈366家农作物病虫害统防统治服务经营主体(含植保服务的农业专业合作社、家庭农场、农业服务公司和专业绿色防控公司等),观察样本数约占S市登记备案的专业化防治服务组织数量的75.31%。

调研选取某个代表性地区,采用空间格栅定位方法获取该地区全部的病虫害统防统治服务供给主体的行为数据。相关调查指标主要涵盖:一是成立时间及所在地、组织架构(股权结构、初期规模、从业人员数、企业属性和相关结构变动情况)、责任人或法人特征(年龄、受教育程度等)、开展各项服务业务类型(作物品种、生产环节、装备折价、业务从业时间及年均规模);二是农业社会化服务供给主体的合作意愿、业务扩张预期(跨镇经营、横纵向联合等)及相关影响因素;三是农业社会化服务经营主体的外部农业禀赋特征,包括所在村镇的人均耕地面积、农业从业人员数、村庄人口数、农地坡度与细碎化程度,以及对周边情况的熟知程度。上述指标主要是2023年防治服务主体的经营数据,其中133家服务经营主体因存续期较长、台账记录清晰和信息披露意愿较高,提供了两年及以上的经营数据,共计获取到574个观测样本。

(二)事实陈述

2022年,S市实施农药减量增效行动,创建农作物病虫害绿色防控示范区61个,其中,"三大主粮"绿色示范区42个,主要农作物病虫害绿色防控技术覆盖率达53.6%,1县被评为全国农作物病虫害"绿色防控示范县"。"三大主粮"实施统防统治面积1493.3万亩次,统防统治覆盖率达65.8%,其中,获评全国农作物病虫害专业化"统防统治百强县"2个。

在观测样本中,截至2023年底,农作物病虫害统防统治服务经营主体的平均存续期为8年,其中,最早成立于2005年,有17家经营主体存续期超过15年,5年内新成立的组织有64家。存续期不足8年和超过8年的经营主体分别有159家和207家,对应的样本数占比为43.44%和56.56%。从业务增减视角来看,成立初期单一经营病虫害防治服务业务的企业仅有43家,占比为11.75%,其中,长期以来单一经营防治服务业务的企业有10家,其余防治服务主体在经营过程中不同程度地增容了其他业务,主营业务包括农资销售、农机具维修与售后服务、特色作物种养与土地托管等。相对应的是,有323家防治服务主体的创始期经营其他业务(例如农作物种植、农机服务与农资销售等),而后陆续介入到病虫害防治服务业务中,介入时间主要集中在2019至2021年。可见,当前以防治服务为单一业务的从业主体不多,防治服务在很大程度上是传统的农机服务、农药销售业务的延伸和种植类主体(家庭农场、种植合作社等)植保需求的"自我"内化,纵向扩张的趋势明显。

进一步,观测样本中防治服务主体对纵向扩张的合作意愿大于横向联合意愿。表 1 统计显示,存在纵向扩张意愿和横向联合意愿的组织数分别有 76 家和 80 家,各自占比有 20.77% 和 21.86%,上述两种合作意愿的实施整体上并不积极,区域间的服务主体分散和小规模均衡状态不易被打破。追溯原因发现,服务供给主体对横向合作以期组织做大做强的意愿和必要性存在较多顾虑,诸如合作后的利润分配、股权结构、财务成本和管理模式存在较大的不确定性,而且合作后具体的跨区域运营方式(机手调配、站点设置等)也带来一系列的现实问题。基于上述引致的新问题,不少负责人表示合作会打破现有的平衡状态。防治服务主体对纵向扩张的合作意愿,特别是一些"带人、带资、带技术"的新合伙人、新投资人加入,往往保持一定的谨慎性和抵触态度,主要顾虑在于原有市场客户群体被褫夺,因为防治服务群体有较强的相互信任条件和客户黏性,并且这种信任关系难以短时间内建立,而新合伙人会借助原有平台的基础条件,隐蔽地完成客户关系的"私定"或转移。

表 1　权属人性质与横、纵向合作意愿交互统计　　单位:个

权属人性质	数量	横向联合意愿		纵向扩张意愿	
		无	有	无	有
独资型	151	133	18	142	9
合伙型	215	157	58	144	71

在 366 家防治服务主体的权属人性质上,独资型(含个人独资企业、个体工商户)和合伙型(合作社、股份制公司、非自然人控股等)的主体数量分别占比 41.26% 和 58.74%,并且通过权属人性质与横、纵向合作意愿交互统计发现,独资型服务主体中有横向联合、纵向扩张意愿的数量比例分别为 11.92% 和 5.96%,而合伙型服务主体中有横向联合、纵向扩张意愿的数量比例分别为 26.98% 和 33.02%。可见合伙型服务主体在横纵向合作意愿的发生程度要高于独资型主体,且在意愿偏向上,独资型服务主体偏向于横向联合,而合伙型服务主体则多偏向于纵向扩张。

四、模型设定与变量说明

(一)模型设定

为了测度农业社会化服务供给主体的横向联合、纵向扩张意愿的影响因素,本文构建二元选择模型如下:

$$y_i^* = x'_i\beta + \varepsilon_i$$
$$y_i = \begin{cases} 1, \text{如果 } y_i^* > 0 \\ 0, \text{如果 } y_i^* \leqslant 0 \end{cases} \tag{6}$$

式(6)是选择方程,下标 i 表示第 i 个防治服务主体,y_i^* 是不可观测的潜变量;y_i 是因变量,表示防治服务主体的合作意愿;x'和 β 分别是影响因素观测矩阵和待估计系数,ε_i 是残差项,且满足正态分布。

(二)变量说明

1. 被解释变量

服务供给主体的合作意愿主要以组织负责人对横向联合、纵向扩张的态度来衡量。结合古典经济学的分工理论,参考罗必良[15]、李琪等[30]的概念界定,将横向联合定义为两个及以上专业化且业务相似的服务主体在空间上的联合或合并,以期形成更大、连片作业规模的区域化服务集团或大型服务联合体,使用"您是否有与邻近服务主体横向合作的想法或计划?"来衡量,分别用 0 和

1表示没有和有;纵向扩张主要指防治服务主体向其他生产环节(诸如整地、育苗、播种、收割、收储、烘干、加工等)服务业务拓展或跨主体跨业务协同,使用"您对其他生产环节(例如育秧、收割、收储、烘干、加工等)服务主体加入(带人、带资或带设备)是否允许?"来衡量,分别用0和1表示没有和有。需要说明的是,在调查过程中询问关于服务供给主体可能存在被动合作或被兼并等问题,例如"是否听闻有被合并的传闻?""有没有别人向您询问、洽谈合作事项?""是否听说农业服务主管部门的市场整合消息?",相关问题的最终反馈结果发生率偏低以及真实性难以验证,因此本文暂不考察上述问题的潜在影响。

2. 核心解释变量

服务主体是否产生合作意愿,取决于现有组织的"自我"状态和外部发展状态的综合影响,其中,现有组织的"自我"状态主要包括当前作业规模(或服务规模)、成立初期业务类型、业务来源、多元化发展和业务是否增加,外部发展状态主要体现市场竞争强度,使用邻近同业数量指标表示。上述变量中不包括补贴金额,主要原因是县级种植业技术推广中心依据中央财政农业防灾减灾资金、农业生产和水利救灾资金等国家、省级资金项目,县(市、区)内的补贴标准一致,一般与作业亩次或作业面积挂钩,故该指标与作业规模变量存在高度共线的可能性。另外,补贴数据因为多种现实原因(例如多种到账补贴明细难辨、拨付到账滞后、企业记录不清晰等),完整获取难度较大,存在统计误差。

3. 控制变量

参考已有研究资料,将控制变量分为三类:一是防治服务主体的企业经营特征,包括组织人员规模、距今成立年限、注册资本和企业属性(权属人特征)。二是防治服务主体负责人的特征,包括年龄、受教育程度。三是防治服务主体所在乡镇/村庄的禀赋特征,包括村庄人口数、地形和农地细碎化程度。具体的变量含义与描述性统计见表2。

表2 变量定义与描述性统计

变量	指标定义	均值	标准差
横向合作意愿	与邻近服务主体横向合作的想法或计划? 0=否,1=是	0.21	0.41
纵向扩张意愿	与其它主体在不同环节上合作是否愿意? 0=否,1=是	0.22	0.41
作业规模	服务供给主体的作业面积(千亩次)	11.32	29.92
成立初期业务类型	以病虫害防治服务业务起家? 0=否,1=是	0.12	0.32
业务来源	由农机、农药销售业务发展而来? 0=否,1=是	0.22	0.41
多元化发展	服务供给主体业务是否多元化发展? 0=否,1=是	0.32	0.47
业务是否增加	经营期内,从事业务是否增加? 0=否,1=是	0.52	0.50
组织人员规模	从业人员数或主要人员数量(人)	7.32	12.87
邻近同业数量	周边5公里以内的病虫害防治、农机服务的组织数量(个)	3.90	3.20
成立年限	组织距今成立的年数(年)	8.00	3.67
注册资本	服务主体的工商注册资本(万元)	228.47	464.87
企业权属特征	企业权属人性质:0=独资型;1=合伙型	0.59	0.49
年龄	服务主体负责人的年龄(周岁)	54.83	6.63
受教育程度	服务主体负责人的学历程度:0=高中及以下,1=大专及以上	0.11	0.32
村庄人口数	服务主体所在行政村的总人口(人)	4168.90	3446.80
地形	服务主体所在乡镇的丘陵山区占比(%)	25.78	26.92
细碎化程度	服务主体所在行政村的户均耕地面积(亩/户)	4.11	2.02

注:均值与标准差是基于366家防治服务主体的统计,其中,339家统计2023年数据,27家新成立的服务主体提供2024年经营数据。部分村庄数据是防治服务主体的估值。多元化发展指防治服务主体从事种养、服务、销售等综合业务。邻近同业数量使用企查查(https://www.qcc.com/)企业数据库检索查询。

五、实证分析

(一)基准回归结果

表 3 汇报了相关变量对防治服务主体横向联合、纵向扩张两种合作态度的 Logit 模型估计结果,其中,列(1)至列(3)分别考察在主要解释变量和控制变量基础上,成立初期业务类型、业务来源和多元化发展对服务主体横向联合意愿的影响程度;列(4)至列(6)与上述操作类似,以期考察不同变量对服务主体纵向扩张意愿的影响程度。上述模型均使用县(区)为聚类变量的聚类稳健标准误,并控制年份变量。

表 3　基准模型估计结果(几率比)

变量	横向合作意愿			纵向扩张意愿		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
作业规模	0.9858***(0.0039)	0.9882***(0.0033)	0.9898***(0.0029)	1.0049**(0.0019)	1.0052**(0.0023)	1.0052**(0.0023)
成立初期业务类型	1.6395(0.5733)	—	—	1.1362(0.5946)	—	—
业务来源	—	1.6422**(0.3716)	—	—	2.6939*(1.5158)	—
多元化发展	—	—	2.4300*(0.8358)	—	—	0.9975(0.1587)
业务是否增加	0.9334(0.2576)	0.7764(0.2384)	0.5797**(0.1595)	2.0531(0.9639)	1.6877(0.8348)	2.0048*(0.8512)
组织人员规模	0.9288(0.0211)	0.9771(0.0261)	0.9861(0.0183)	0.9973(0.0078)	0.9938(0.0070)	0.9972(0.0077)
邻近同业数量	1.1361***(0.0431)	1.1342***(0.0459)	1.1276***(0.0497)	0.9430(0.0470)	0.9311(0.0491)	0.9433(0.0474)
成立年限	0.9574(0.0334)	0.9537(0.0358)	0.9890(0.0264)	1.0510(0.0433)	1.0345(0.0385)	1.0511(0.0476)
注册资本	1.0004(0.0005)	1.0005(0.0004)	1.0003(0.0004)	1.0008(0.0008)	1.0009(0.0007)	1.0008(0.0008)
企业权属特征	3.1709***(1.2600)	3.0162***(1.1981)	2.7038*(1.1382)	6.7145***(2.6897)	6.4487***(2.4656)	6.6963***(2.6326)
年龄	0.9566***(0.0206)	0.9574**(0.0213)	0.9553*(0.0227)	0.9582*(0.0227)	0.9667*(0.0181)	0.9578*(0.0217)
受教育程度	2.8541*(1.7534)	2.8662*(1.8233)	2.2993(1.4321)	1.2707(0.6758)	1.3761(0.8091)	1.2452(0.6687)
村庄人口数	1.0001(0.0004)	1.0001(0.0001)	1.0001(0.0001)	1.0000(0.0000)	0.9999(0.0000)	1.0000(0.0000)
地形	1.0013(0.0059)	1.0004(0.0060)	1.0009(0.0062)	0.9917(0.0074)	0.9887(0.0094)	0.9918(0.0074)
细碎化程度	1.0728(0.0755)	1.0708(0.0801)	1.0366(0.0991)	0.8976**(0.0443)	0.9001**(0.0435)	0.8956**(0.0435)
年份	是	是	是	是	是	是
样本数	574	574	574	574	574	574
Pseudo R^2	0.1854	0.1875	0.1988	0.1948	0.2176	0.1946
对数伪似然比	-220.02	-219.46	-216.38	-248.25	-241.21	-248.32

注: *、** 和*** 分别表示通过 10%、5% 和 1% 的显著性检验。

表 3 的估计结果显示,防治服务主体现有作业规模对横向联合意愿有显著的负向影响,对纵向扩张意愿则有显著的正向影响。列(1)至列(3)的参数显示,在给定其他变量的情况下,防治服务主体的作业规模每增加一千亩次,其参与横向合作意愿的几率比会下降 1.02% ~1.42% 左右,表明作业规模增加对横向合作具有较强的抑制作用,这主要是病虫害统防统治服务的延续内嵌了当地服务主体与农户之间的信任基础,具有相对的小区域垄断特点和“领地”意识,横向合作不仅产生在陌生区域构建信任关系所需的成本,还增加了合作后各类资源再配置的业务统筹难度。列(4)至列(6)的参数显示,在给定其他变量的情况下,防治服务主体的作业规模每增加 1 个单位,其参与纵向扩张意愿的几率比会上升 0.49% ~0.52% 左右,表明作业规模增加对纵向扩张的意愿有

一定的促进作用,但这种引致效应亦明显偏低,主要原因是目前农作物产前、产中和产后社会化服务处于高度分工体系中,单一服务主体的作业规模增长,对其他环节的服务主体的整合相对有限,大体呈现分散化、小规模均衡的状态。上述结论在一定程度上支持了假说1成立。

在核心解释变量中,业务来源对服务主体横向联合、纵向扩张意愿均有显著的正向影响,相关参数显示,业务来源于农机、农药销售业务比其他业务起家的社会化服务主体,其横向联合意愿、纵向扩张意愿分别高出64.22%和169.39%,这类社会化服务主体对纵向扩张意愿的影响程度明显高出横向联合,主要原因是该类服务主体在传统农机、农药销售业务中新增病虫害防治服务,这种纵向一体化的扩张过程,无论是自身组织的业务拓展,还是不同业务主体之间的合作或者叠加,显然都对合作及其业务磨合积累了更丰富的经验认知。上述结论在一定程度上支持了假说2成立。

在控制变量中,企业权属特征对服务主体横向联合、纵向扩张意愿均有显著的正向影响,表明相对于独资企业(自然人独资、个体工商户等)来说,合伙制(包括农民专业合作社、有限责任公司、控股企业等)在企业权属结构上,可能更有利于促进企业的横纵向扩张。

(二)农业社会化服务主体横纵向合作意愿的估计

在实践中,部分农业社会化服务主体可能同时产生横、纵向合作意愿,因此,基于表2中横向联合意愿、纵向扩张意愿两个指标重新构建一个新指标,即横纵向合作意愿,其中以1表示服务主体具有横向或纵向合作意愿,0表示没有。表4中的列(1)至列(3)汇报在主要解释变量和控制变量基础上,成立初期业务类型、业务来源和多元化发展对服务主体横纵向合作意愿的Logit模型估计结果。

表4 新被解释变量(横纵向合作意愿)的估计结果(几率比)

变量	(1)	(2)	(3)
成立初期业务类型	1.8537*(0.6874)	—	—
业务来源	—	2.2514**(0.9052)	—
多元化发展	—		1.5092*(0.3232)
其他核心变量	是	是	是
控制变量	是	是	是
年份	是	是	是
样本数	574	574	574
Pseudo R^2	0.1880	0.1977	0.1862
对数伪似然比	-297.05	-293.51	-297.70

注: *、**和***分别表示通过10%、5%和1%的显著性检验。限于篇幅,其他核心变量、控制变量未列举。上述模型均使用县(区)为聚类变量的聚类稳健标准误,并控制年份变量(下同)。

表4中的估计参数显示,在给定其他变量的情况下,成立初期业务类型、业务来源和多元化发展对服务主体横纵向合作意愿具有显著的正向影响,表明农业社会化服务主体从单一业务向多元化路径拓展,以及防治服务业务来源于农机、农药销售等业务的现实发展路径,对农业社会化服务供给主体的横纵向合作意愿有促进作用。

(三)核心解释变量替换

1. 营业收入、利润替换作业规模变量

式(4)与式(5)阐述了农业社会化服务主体是否产生横纵向合作意愿的根本动因是风险可控情况下追求利益最大化。本文对农业社会化服务主体的选取以农作物病虫害统防统治服务业务为基准,而病虫害防治服务的作业规模是服务主体收入的主要来源之一,然而,观察样本中部分农

业社会化服务主体存在多元化发展事实，此时的营业收入、利润是服务主体效益最大化的客观显性指标，对于重新审视服务主体横向、纵向合作意愿的动机具有较强的意义。因此，将式（6）中作业规模分别替换成营业收入、利润两个指标，并引入营业收入、利润与多元化发展的交互变量，以考察其对服务主体横纵向合作意愿的影响程度。

表 5　营业收入、利润替换作业规模变量的估计结果（几率比）

变量	横向合作意愿		纵向扩张意愿		横纵向合作意愿	
	（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）
营业收入	0.9994（0.0008）	—	1.0017（0.0012）	—	1.0008（0.0008）	—
利润	—	0.9887（0.0137）	—	1.0164***（0.0032）	—	1.0067**（0.0032）
多元化发展	2.2086**（0.6929）	2.0857**（0.6167）	1.0148（0.1791）	1.1209（0. 2554）	1.5153*（0.3271）	1.5661（0.4576）
营业收入×多元化发展	1.0012*（0.0007）	—	0.9995（0.0010）	—	0.9998（0.0006）	—
利润×多元化发展	—	1.0156（0.0120）		0.9929（0.0093）	—	0.9970（0.0061）
业务是否增加	0.5473**（0.1350）	0.5491**（0.1445）	2.0348（0.9445）	2.0785*（0.9148）	1.1426（0.3912）	1.1495（0.9874）
其他核心变量	是	是	是	是	是	是
控制变量	是	是	是	是	是	是
年份	是	是	是	是	是	是
样本数	574	574	574	574	574	574
Pseudo R^2	0.1985	0.1975	0.2097	0.2021	0.1884	0.1870
对数伪似然比	-216.48	-216.76	-243.64	-246.01	-296.91	-297.39

注：*、**和***分别表示通过 10%、5%和 1%的显著性检验。

表 5 中相关参数结果显示，营业收入对服务主体横向合作、纵向扩张及横纵向合作意愿的影响不显著，但利润对服务主体的纵向扩张与横纵向合作意愿具有显著的正向影响，表明相对稳定的利润率水平对服务主体之间合作的促进作用更强，这是因为农业社会化服务主体的业务增加，能够直观带来营业收入的增长，但横纵向合作后作业规模、运营成本和要素配置的难度也随之增加，以及各种节本增效措施不到位导致增收不增利或者预期收益不达标，很大程度上会制约服务主体的进一步扩张意愿。

2. 邻近同业数量从农机、植保服务主体拓展到农林牧副渔企业

服务主体的横、纵向合作意愿除了源于自身经营状况和发展愿景（预期）外，还取决于周边农业社会化服务组织及关联企业的数量与类型，一是市场竞争容易激励服务主体技术革新和提高服务质量，进而优胜劣汰；二是差异化、互补型业务的集聚容易激励优势互补和合作共赢理念的产生，引致企业之间合作行为的发生。因此，为避免服务业务高度类似而融合困难，从相对同业竞争的“小圈子”扩展到大农业圈层，将表 2 中的邻近同业数量指标替换为邻近涉农企业数（即 5 公里内农林牧副渔企业数），以检验邻近涉农企业数对服务组织横、纵向合作意愿的影响程度。

表 6 中相关参数结果显示，邻近涉农企业数对服务主体横向合作、纵向扩张意愿影响为正，但不显著，主要原因是实践中农业社会化服务市场并不等同于完全竞争市场，农业产前、产中和产后各类服务业务高度分工，并且农业生产具有时间约束、从业人员和资本、技术等多方面限制，各个服务主体一般有着相对固定的市场份额、服务区域和客户群体，在长期经营过程中所形成的分散化和小规模均衡状态不易打破，导致外部市场竞争对提高服务主体之间合作行为发生的作用相对有限。

表6 邻近涉农企业数替换邻近同业数量的估计结果(几率比)

变量	横向合作意愿			纵向扩张意愿		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
作业规模	0.9890***(0.0033)	—	—	1.0051**(0.0022)	—	—
营业收入	—	1.0004(0.0004)	—	—	1.0014(0.0011)	—
利润	—	—	1.0014(0.0042)	—	—	1.0146***(0.0053)
邻近涉农企业数	1.0003(0.0010)	1.0003(0.0011)	1.0003(0.0011)	1.0009(0.0016)	1.0011(0.0016)	1.0012(0.0016)
其他核心变量	是	是	是	是	是	是
控制变量	是	是	是	是	是	是
年份	是	是	是	是	是	是
样本数	574	574	574	574	574	574
Pseudo R^2	0.1819	0.1793	0.1760	0.1922	0.2060	0.1993
对数伪似然比	-220.96	-221.67	-222.55	-249.06	-244.79	-246.84

注:*、**和***分别表示通过10%、5%和1%的显著性检验。

六、进一步讨论

(一)业务扩张路径的因素追溯

表2中纵向扩张意愿指标主要使用"防治服务主体对其他生产环节服务主体加入的意见"来衡量,但在企业经营过程中,这类服务主体虽在态度上不同意、不愿意或不支持其他主体加入,也不妨碍其"试验"并实现业务扩容,即在预期可盈利的新服务环节上经营探索,从而提高自身的利润增长点和服务规模。佐证上述观点的事实是,现实中多数的防治服务从业主体初期从事于耕种收等农机服务、农药销售等业务,基于客户群体、服务对象和业务可操作能力等综合因素而叠加,拓展了病虫害统防统治服务业务。因此,结合服务主体的业务起源、新增与变更等发展历程,构建了服务主体业务是否增加、是否多元化发展两个指标,检验相关变量对上述两个业务扩张路径的影响程度。

表7中相关参数结果显示,作业规模、营业收入和利润对服务主体业务是否增加、多元化发展的影响不显著甚至部分为负,说明从经济激励视角看,农业社会化服务主体做大做强或者综合化发展的"内在源动力"相对有限。

表7 业务是否增加与多元化发展的估计结果(几率比)

变量	业务是否增加			多元化发展		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
作业规模	1.0020(0.0023)	—	—	0.9892*(0.0060)	—	—
营业收入	—	1.0003(0.0002)	—	—	1.0003(0.0004)	—
利润	—	—	1.0024(0.0021)	—	—	0.9986(0.0033)
成立初期业务类型	0.1791***(0.1081)	0.1845***(0.1120)	0.1793***(0.1087)	0.1454**(0.1097)	0.1304**(0.1044)	0.1332**(0.1062)
其他核心变量	是	是	是	是	是	是
控制变量	是	是	是	是	是	是
年份	是	是	是	是	是	是
样本数	574	574	574	574	574	574
Pseudo R^2	0.1451	0.1467	0.1453	0.1517	0.1459	0.1453
对数伪似然比	-338.41	-337.77	-338.32	-309.15	-311.26	-311.46

注:*、**和***分别表示通过10%、5%和1%的显著性检验。

进一步,列(1)至列(6)的参数显示,成立初期业务类型对服务主体业务是否增加、多元化发展的影响均显著为负,在其他变量不变的情况下,初创业务为病虫害防治服务的社会化服务主体相比于其他企业,其业务增加和多元化发展的几率比分别低 82% 和 87% 左右,这表明成立初期业务类型对农业社会化服务主体业务增加及其多样化发展有显著的抑制作用,主要原因是农作物病虫害统防统治服务业务的强时效性、防治器械专用性和运营人员专业化等特点,叠加其他业务的难度较大。若不考虑业务兼容性,盲目扩张容易导致服务主体机构冗余、成本支出增加和效率低下等现实问题,这导致在其他社会化服务业务上新增病虫害防治服务的兼容程度,要高于在病虫害防治服务的基础上扩容其他服务。

(二)实际权属人更迭/合伙人进退

调查样本中,横纵向合作意愿是基于当年服务主体责任人对市场预期、企业运营实践及发展规划等充分信息的理性判断,但是在实际经营中,不可避免出现合伙人退出和新投资人进入,以及主体责任人或法人变更等情况,这种被动式调整,往往因经营业绩、利益分配或者股权转移等缘故,也会相应带来企业经营理念变更、业务取舍、新盈利点挖掘或者资本、技术变迁等问题,因此,这里将这种调整称为实际发生的纵向扩张行为。统计防治服务主体的实际权属人更迭、合伙人变更情况,构建实际发生的纵向扩张行为,其中,分别用 0 和 1 表示无上述情况发生和发生变动行为,并检验相关变量对其影响程度。

表 8 中相关参数结果显示,防治服务主体的三大经营指标(作业规模、营业收入和利润)对实际发生的纵向扩张行为有显著的正向影响,主要原因有两点:一是三大经营指标直观反映出防治服务主体(或企业)的经营状况,一般来说,一个或多个符合预期的经营指标,不仅是证明前期投资人收益率保障和投资溢价情况的关键材料,还能向老股东释放增资信号,并吸引新资本与新技术入场。因此,具备此类指标的主体自然成为资本市场竞相追逐的优秀标的物。二是企业在不同的发展情境下,通过有效且合理的权属人更迭、合伙人进出等组织结构调整,往往能够提升主体(或企业)的抗风险能力和缓解资本不足、效率降低等短板,也是避免管理决策机制僵化、破除发展思路不畅和“小农思想”的手段之一。因此,防治服务主体经营状况的优劣,反映了其在市场竞争中组织的资本、技术、服务质量及效率的综合生命力,而实际发生的纵向扩张行为更是市场优胜劣汰的一种直接化表现。

表 8　实际权属人更迭/合伙人变更的估计结果(几率比)

变量	(1)	(2)	(3)
作业规模	1.0317***(0.0050)	—	—
营业收入	—	1.0019**(0.0007)	—
利润	—	—	1.0144**(0.0065)
其他核心变量	是	是	是
控制变量	是	是	是
年份	是	是	是
样本数	574	574	574
Pseudo R^2	0.2698	0.2600	0.2538
对数伪似然比	-278.63	-282.40	-284.74

注: *、** 和*** 分别表示通过 10%、5% 和 1% 的显著性检验。

七、结论与启示

基于竞争与合作视角探讨农业社会化服务供给主体的空间分异机制，对构建“大农业”和农业生产服务体系建设具有重要的现实意义，也是客观思考合作困境的发生机理。文章使用安徽省S市9县（市、区）的农业社会化服务供给主体的微观数据，统计发现病虫害统防统治服务业务多数由农机服务延伸，专业化、单一防治服务的从业主体不多。服务供给主体的纵向扩张的合作意愿大于横向联合意愿，但两种合作意愿整体上并不积极，抱团合作意愿的主要形式是不同业务的纵向叠加与升级，区域间的服务主体的横向联合积极性偏低，分散化和小规模均衡状态不易打破。

实证表明，作业规模显著抑制防治服务主体的横向联合意愿，主要原因是同类业务的空间“拼联”所引致的管理调度等交易成本上升，以及现有“领地”被挤压丧失的风险。作业规模显著促进服务主体的纵向扩张意愿，服务业务多数来源于纵向一体化的扩张过程，服务主体对不同主体间合作或业务叠加的经验更充足。上述结论从企业权属特征、成立初期业务类型、业务来源和多元化发展等视角得到验证。进一步，营业收入对横向合作、纵向扩张及横纵向合作意愿的影响有限，但利润对服务组织纵向扩张、横纵向合作意愿以及实际发生的纵向扩张行为有显著的促进作用，表明利润是市场竞争中判断服务主体经营状况优劣的直观指标，是确保投资收益的证明和吸引新投资入场的信号，利润可观和符合预期的服务主体（或企业）是资本市场青睐的优秀标的物，更容易引致权属人更迭或合伙人变更等纵向调整行为。同时，考虑到现实中，服务主体对纵向扩张多持有不同意、不愿意或不支持的态度，但私下“试验”并实现业务扩容的事实，故追溯服务主体业务扩张路径的因素发现，作业规模、营业收入和利润对服务组织业务是否增加、多元化发展的影响不显著，表明服务主体做大做强或者综合化发展的“内在”经济激励相对有限。相比于其他企业，上述因素对成立初期主营业务是防治服务的农业社会化服务主体在业务增加、多元化发展方面的抑制作用更加明显。

基于上述研究结论，本文认为农业社会化服务是构建现代农业经营体系的重要部分之一，为有效连通农业生产与健全产业体系的目标，应把握农业社会化服务装备智能化、规模化、方式趋于合作化和托管全程化等演进方向，因此，做大做强农业社会化服务的过程中，应注意以下三点：一是了解农业社会化服务在不同业务上的具体形态特征、发展规律与业务耦合方式，特别是企业运作模式、发展规划与资本技术来源，以及股东、管理层、执行层与农户之间的利益联结关系。二是合理看待农业社会化主体之间合作抱团发展的现实必要性和合作方式。从市场竞争与合作视角，既要支持农业社会化服务主体的个体探索式发展，也要鼓励多种农业社会化服务主体之间横纵联合与资源整合，建设区域性综合服务平台，促进农业节本增效、提质增效和营销增效。三是壮大服务龙头型企业的发展，应制定有针对性的遴选标准与政策支持方式，例如考虑服务主体的规模、产业基础与周边关联主体的关系，基于综合化发展过程中的短板缺项，针对性地给予政策与资金支持，加快服务主体转型升级和创新服务模式。

参考文献：

[1]张红宇. 加快构建现代乡村产业体系[J]. 中国发展观察，2021(Z1)：17－21.

[2]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.

[3]闵师，丁雅文，王晓兵，等. 小农生产中的农业社会化服务需求：来自百乡万户调查数据[J]. 农林经济管理学报，2019(6)：795－802.

[4]高强,孔祥智. 我国农业社会化服务体系演进轨迹与政策匹配:1978—2013 年[J]. 改革,2013(4):5 – 18.
[5]罗小锋,向潇潇,李容容. 种植大户最迫切需求的农业社会化服务是什么[J]. 农业技术经济,2016(5):4 – 12.
[6]李俏,王建华. 现代化进程中的“农业社会化”:概念、类型与主体辨析[J]. 安徽大学学报(哲学社会科学版),2013(3):122 – 128.
[7]李洪波,袁鹏,罗建强. 乡村内生型农机服务市场形成机理及其运行机制研究[J]. 农业经济问题,2022(1):89 – 99.
[8]曹铁毅,邹伟. 双重组织化:规模农户参与社会化服务的绩效提升路径——基于“家庭农场服务联盟”的案例分析[J]. 农业经济问题,2023(3):111 – 122.
[9]周娟. 基于生产力分化的农村社会阶层重塑及其影响——农业社会化服务的视角[J]. 中国农村观察,2017(5):61 – 73.
[10]张晖,吴霜,张燕媛,等. 加入合作社对种粮大户农机投资及服务供给行为的影响因素分析[J]. 中国农村观察,2020(2):68 – 80.
[11]YANG J, HUANG Z H, ZHANG X B, et al. The rapid rise of cross-regional agricultural mechanization services in China[J]. American journal of agricultural economics, 2013(5):1245 – 1251.
[12]陈义媛. 中国农业机械化服务市场的兴起:内在机制及影响[J]. 开放时代,2019(3):169 – 185.
[13]仇童伟,章丹,罗必良. 中国农机服务市场的转型机理及其政策选择[J]. 管理世界,2024(10):85 – 102.
[14]穆娜娜,周振,孔祥智. 农业社会化服务模式的交易成本解释——以山东舜耕合作社为例[J]. 华中农业大学学报(社会科学版),2019(3):50 – 60.
[15]罗必良. 论服务规模经营——从纵向分工到横向分工及连片专业化[J]. 中国农村经济,2017(11):2 – 16.
[16]谢琳,钟文晶,罗必良. 农业生产服务的自主供给与市场供给:相互关系与政策思路[J]. 江海学刊,2017(3):55 – 62.
[17]仇童伟,罗必良. 市场容量、交易密度与农业服务规模决定[J]. 南方经济,2018(4):32 – 47.
[18]汪丁丁. 行为经济学要义[M]. 上海:上海人民出版社,2015.
[19]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(3):75 – 83.
[20]何云庵,阳斌. 下乡资本与流转农地的“非离散型”衔接:乡村振兴的路径选择[J]. 西南交通大学学报(社会科学版),2018(9):97 – 104.
[21]郑旭媛,林庆林,周凌晨诺. 中国农业“双规模”经营方式创新、绩效及其外溢效应分析[J]. 中国农村经济,2022(7):103 – 123.
[22]郭晓鸣,温国强. 农业社会化服务的发展逻辑、现实阻滞与优化路径[J]. 中国农村经济,2023(7):21 – 35.
[23]芦千文,高鸣. 中国农业生产性服务业支持政策的演变轨迹、框架与调整思路[J]. 南京农业大学学报(社会科学版),2020(5):142 – 155.
[24]王全忠,田中宝,潘锦云,等. 信任能否促进农户选择病虫害统一防治服务?[J]. 中国农村观察,2022(4):115 – 133.
[25]蒋传海. 网络效应、转移成本和竞争性价格歧视[J]. 经济研究,2010(9):55 – 66.
[26]刘静,聂佳佳,袁红平. 考虑消费者公平偏好的竞争供应链歧视定价研究[J]. 中国管理科学,2022(5):204 – 215.
[27]彭桥,陈浩. 消费者购买历史与企业产品定价策略选择[J]. 经济与管理,2020(3):43 – 49.
[28]郑旭媛,郑姗,林庆林. 市场结构与农业生产外包服务差别定价——基于对规模户与普通户服务收费的考察[J]. 农业技术经济,2024(7):4 – 25.
[29]张建雷. 农业合约何以稳定?——关系结构中的农业产业化组织机制[J]. 社会学研究,2024(4):23 – 44.
[30]李琪,李凯. 病虫害防治托管对技术效率的影响:基于横向分工与纵向协同视角[J]. 资源科学,2022(10):1964 – 1979.

Research on the Spatial Differentiation Mechanism of Agricultural Socialized Service Suppliers

WANG Quan-zhong[1], ZHOU Hong[2]

(1. *College of Economics and Management*, *Anqing Normal University*, *Anqing* 246133;
2. *College of Economics and Management*, *Nanjing Agricultural University*, *Nanjing* 210095)

Abstract: Exploring the process of spatial differentiation of agricultural socialized service suppliers from the perspective of competitive and cooperative approaches can expand the mechanism of agricultural socialized services spreading from point to area and expanding geographically, and is also one of the perspectives for understanding cooperative dilemmas. Based on game deduction and behavioral choice models, this paper takes integrated pest control services as an example and uses micro-survey data from nine counties (cities, districts) in S city, Anhui Province, to analyze the influencing mechanisms of horizontal and vertical cooperation among agricultural socialized service suppliers. The study found that the willingness of service suppliers to expand vertically is greater than their willingness to cooperate horizontally, but overall, both types of willingness are not strong. The main form of cooperative willingness is the vertical stacking of different businesses, and the enthusiasm for horizontal alliances among service suppliers across regions is low, making it difficult to break the "single and small-scale equilibrium" state. The scale of operations inhibits the suppliers' willingness to join horizontally, mainly due to the increased transaction costs caused by the spatial "splicing" of similar businesses and the risk of their existing "territories" being squeezed. The scale of operations promotes the willingness to expand vertically because most service businesses originate from the process of vertical integration, and service suppliers have more experience with cooperation or business stacking among different entities. Service suppliers with substantial profits are excellent targets in the capital market and are more likely to attract vertical expansion behaviors such as changes in ownership or partner adjustments. The scale of operations and profits offer limited intrinsic incentives for service suppliers to increase their business and pursue diversified development.

Key Words: agricultural socialized services; integrated pest control services; cooperative "group-forming" actions; spatial differentiation

【责任编辑:杜晓艺】