

规模农户服务供给对农户服务获取的影响——作为内生型服务主体背景下的考察¹

曹铁毅¹ 邹伟²

1. 江苏大学管理学院 2. 南京农业大学公共管理学院

[摘要]: 由规模农户供给服务形成的内生型服务主体已逐渐成为当前农户获取生产服务的重要来源。基于此事实,本文利用江苏省457份购买水稻收割服务的农户样本,从服务价格和服务质量两个维度实证检验了规模农户服务供给的影响效应。研究表明,与外部服务组织相比,规模农户服务可以降低农户的服务获取价格,同时也能够提升农户的服务获取质量。另外,规模农户服务对不同特征农户的影响存在明显差异。具体而言,与土地连片化程度低和生产趋同化程度低的农户相比,规模农户服务可以显著降低土地连片化程度高和生产趋同化程度高的农户的服务价格,并显著提升其服务质量;从农户类型看,规模农户服务均可以降低小农户和规模户的服务价格,且对小农户的影响程度更大,而在服务质量方面,仅可以提升规模户的服务质量,对小农户的服务质量影响不明显。

[关键词]: 内生型服务主体;规模农户;服务供给;服务价格;服务质量;

[中图分类号] F306.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-7470(2023)-09-0126(10)

一、引言

农机社会化服务作为农业社会化服务的重要内容,^①对于降低农业生产成本具有重要作用。近年来,伴随着农业生产成本的持续上涨,农户的服务外包需求也快速增加并呈现出多元化的特征。通过服务外包,农户可以将服务组织具备的资本、技术、产品等先进要素导入内部生产中,从而实现生产成本节约和经营绩效提升。^②有效的服务供给是农户进行服务外包的保障。

从服务需求者的角度看,当前农户的服务获取来源整体上可以划分为外部服务组织和内生型服务主体两种类型。^{③④}其中,外部服务组织主要由跨区作业的服务主体组成。实践中,当农户的服务获取来源为外部服务组织时,由于其与服务主体之间存在着明显的信息不对称性,这使得服务主体发生机会主义行为的概率高,在利润最大化的目标驱使下其服务质量相对较差。^⑤另外,外部服务组织在提供服务的过程中也存在嫌“小”爱“大”的倾向,导致小农户的服务需求成为在正规市场中无法满足的剩余性需求,日益被“边缘化”。^⑥

当前,内生型服务主体的快速发展对外部服务组织起到了明显替代作用。^⑦而内生型服务主体一般由通过土地转入形成的规模农户组成。^⑧这类主体在纵向一体化的生产过程中形成了农机资源优势,^⑨同时由于其经营者多由本地农户发展而来,具有乡村社会内生优势,因而在满足周围农户的服务需求,解决农户的服务可得性方面发挥着越来越重要的作用。调查数据显示,当前有高达58.80%的规模农户兼职供给农机服务,且其服务对象以周边农户为主。另外,从服务需求者的角度看,有78.25%的农户其收割服务交由本地内生型服务主体完成,而完全选择外部服务主体的比例仅为21.75%。那么,在农户生产服务获取日益呈

¹ *本文系国家社会科学基金重点项目“小农户与现代农业发展有机衔接的机制研究”(编号:18AGL014)的阶段性研究成果。邹伟系本文通讯作者。

现“内部化”和“本地化”特征的背景下，以规模农户供给服务为代表的内生型服务主体的快速发展对农户服务获取的影响如何？是会由于熟人社会内部的声誉机制、互惠合作等非正式制度约束或激励进而改善农户的服务获取状况？还是会由于地缘优势，形成垄断地位，操纵服务价格，进而使得农户的服务获取状况恶化？回答上述问题不仅有助于完善我国新型农业经营主体培育政策，并进一步明确其功能定位，同时也可以为我国农业社会化服务体系的建设提供决策参考。

既有研究多是基于农户服务获取来源为外部服务组织这一背景继而考察跨区作业的技术空间溢出效应及对农户服务获取的影响，仅有部分学者关注到内生型服务主体快速发展的事实，并对其形成机理及运行机制进行理论探讨。整体而言，上述研究存在进一步拓展的空间：一是，仅关注到内生型服务主体快速发展的事实，但并未对其发展效果进行细致评价；二是，以案例分析或理论探讨为主，缺乏基于微观农户调查数据的严谨检验；三是，未考虑到内生型服务主体发展对不同特征农户服务获取的异质性影响。服务质量和价格是农户选择服务时最看重的因素，因此，本文将基于内生型服务主体快速发展的事实，从服务价格和服务质量两个维度综合评估规模农户服务供给的影响效应，并进一步检验这种效应在不同特征的农户间是否存在差异。

二、理论分析与研究假说

1. 服务类型划分及差异比较

当前农户服务获取来源整体上可以划分为内生型服务主体和外部服务组织两种类型。内生型服务主体是由村域内通过转入土地形成的规模农户构成。一方面，伴随着经营规模的扩大，他们配置了一定数量的农业机械，形成了农机资源优势；另一方面，基于熟人社会网络关系和地缘优势，他们通过为周围农户提供服务，实现了农机持有成本的降低。外部服务组织主要是跨区域作业的农机手，他们追求服务收入最大化；另外，外部服务组织的服务场域基本是陌生人社会，服务对象、作业区域等存在较大的不确定性，因此其交易成本和生产成本相对较高且易诱发机会主义行为。

在服务类型界定的基础上，下文基于服务价格和服务质量两个维度分析规模农户服务供给的影响效应。

2. 规模农户服务供给的影响效应：服务价格维度

经营规模小且分散化是我国农户普遍呈现出的经营特征，在此情境下，外部服务组织进入陌生人社会提供服务将会产生高昂的油耗、劳动时间等直接性的生产成本以及服务对象搜寻、价格协商等交易成本，^[16]而这些成本最终将抬高服务价格。

相比之下，内生型服务主体具有很强的熟人社会优势，且乡土社会的熟人社会关系能够在整合农户的服务需求方面发挥积极作用。一方面，当农户需要服务时可以与内生型服务主体提前约定作业时间和地点，形成弹性化的服务合约，服务主体则可以根据不同农户作业地块的分布情况进行弹性调整，进而在一定空间内形成较大的作业规模，改善农机服务空间上的细碎化。另一方面，在熟人社会内，内生型服务主体与农户以及农户相互之间的沟通协商成本较低，较容易达成一致的作业时间，从而也有助于改善作业时间上的细碎化。内生型服务主体通过在空间和时间上对农户相对细碎化的服务需求进行有效整合，可以有效降低其服务时的生产成本和交易成本，实现规模经济和服务的低价供给。另外，经济行动总是嵌入于特定的社会结构之中，建立在信任、亲属和朋友关系基础上的社会关系网络会对个体的经济行动产生重要影响。熟人社会内部的服务交易更是如此，具有明显的经济交换和社会交换双重特征，即双方的交易在受市场规则支配时，还会受到社会规则尤其是社会关系的影响。从服务主体的角度看，规模农户面临着劳动力等方面的刚性约束，这决定了在抢种抢收的农忙季节其需要通过外部资源的协助才能顺利完成农业生产。以劳动力资源为例，村域内的劳动力是规模农户弥补自身劳动资源短缺的最直接和最有效来源，由于彼此熟识，雇佣村域内的劳动力更放心、交易和监督成本也会更低，所以在生产实践中为寻求“跨时空”交换的互惠，规模农户在为周边农户服务时也会表现出低价让利、赊账等非纯粹市场交易行为。基于上述分析，提出研究假说：

假说 1：相较于外部服务组织，内生型服务主体（规模农户）服务可以有效降低农户的服务获取价格。

3. 规模农户服务供给的影响效应：服务质量维度

当服务来源于外部服务组织时，农户与服务主体之间存在着信息不对称，且两者的交易具有不稳定性和重复性低的特征，这会导致外部服务组织机会主义行为的发生，从而外部服务组织为了追求利润最大化和规避对其服务质量的监督等，其服务供给通常具有低质特征。^[20]

与之不同，内生型服务主体与服务对象同处于熟人社会之中，彼此熟识，因此熟人社会内部较强的关系网络会显著抑制机会主义行为的发生，减少

交易的不确定性风险，^[21]同时还可以降低信息搜寻、执行监督等交易成本以及由信息不对称导致的交易损失。从服务特征看，熟人社会是内生型服务主体重要服务场域，这使得其与服务对象之间的交易是重复的、连续的和长期的，而非一次性交易。在这种情况下，一方面信息的相对完全性使得服务对象可以对服务主体的行为进行有效监督和约束，抑制其机会主义行为的发生；另一方面服务主体也会更看重长期利益，而不会为了眼前的短期利益做出损害服务对象利益的行为。此外，熟人社会内部的声誉机制、面子机制等也会显著影响主体的经济管理活动。乡土社会中声誉或面子机制实际上是一种监督奖惩机制。在此情境中，规模农户提供优质服务则可以获得农户的信任和支 持，赢得良好的声誉，进而可以实现更大范围和更稳定的合作，但如果提供低质服务则会受到社区内部舆论的谴责，使其面临声誉受损和丢掉面子的惩罚，继而失去熟人社会内的服务市场和服务增收的机会，因此内生型服务主体为农户提供服务时不存在偷奸耍滑的情况，能够保质保量完成任务。基于此，提出研究假说：

假说 2：相较于外部服务组织，内生型服务主体（规模农户）服务可以有效提高农户的服务获取质量。

4. 规模农户服务供给对不同特征农户的影响差异

规模农户服务供给对农户服务获取的影响与农户自身的要素禀赋息息相关。不同要素禀赋特征会影响农户与服务主体之间的谈判地位、议价能力以及具体的服务实施效果，进而使得规模农户服务对不同特征农户的影响可能存在明显的异质性。服务价格和服务质量与农户的生产经营特征息息相关，因此本文基于经营规模、土地连片程度和生产趋同程度三方面经营特征考察规模主体服务对不同特征农户的影响差异。

服务价格影响方面，经营规模决定着规模经济的实现程度，规模越大则服务主体提供服务时越有助于发挥规模连片的服务优势，从而降低服务成本。另外内生型服务主体在熟人社会内部开展服务具有互惠属性以及交易成本和生产成本低的优势，能够对资源进行有效整合（与外部服务组织相比，前者可以将小农户分散化和小规模的服务需求进行有效整合，在一定程度上形成较大的作业规模），因此与外部服务组织相比规模主体服务均可以降低小农户和规模户的服务价格。土地连片程度会影响服务主体在不同地块间的移动成本，土地连片程度低则需要服务主体在不同地块间频繁移动，进而会导致服务成本增加；土地连片程度高则表明农户专业化种植程度较高，这有助于提高市场容量和交易密度，缓解转移成本增加等导致的服务价格上涨，因而规模主体服务有助于降低土地连片程度较高农户的服务价格；生产趋同程度可以反映生产的集中连片程度和市场容量。如果农户种植的作物类型与周围其他农户相同，则可以形成较大的市场容量和交易密度，有利于实现横向分工带动纵向分工，增强农户与服务主体的议价能力，进而降低服务价格。

服务质量影响方面，从经营规模看，小农户经营的土地多表现出地块零碎、不规则等特征，这限制了农机的作业效率，同时由于地块不规则等也会导致作业质量不一。而规模户经营的土地通常较为平坦且集中连片，更适合机械化作业，这在提高农机作业效率的同时也有助于提升作业质量。从土地连片程度看，土地集中连片程度越高，越有利于规模化作业的开展，能够充分发挥机械化作业所具有的高效化、规范化和标准化等优势；而土地连片程度低，即细碎化程度高会对机械化作业的上述优势发挥构成约束。从生产趋同程度看，趋同化程度越高说明农业生产布局的连片化和组织化程度越高、市场容量越大，这有助于服务主体提高作业效率和作业质量。上述因素与内生型服务主体提供高质量服务的内在约束和激励相结合，从而可以发挥其对经营规模大、

土地连片程度高以及生产趋同化程度高农户服务质量的提升作用。

基于上述分析，提出研究假说：

假说 3：内生型服务主体（规模农户）服务对不同特征农户的影响存在差异。具体而言，与经营规模小、土地连片程度低和生产趋同化程度低农户相比，规模农户服务对经营规模大、土地连片化程度高以及生产趋同化程度高农户的服务价格和质量影响更为显著。

三、数据来源、模型与变置设置

1. 数据说明

本文数据来源于课题组 2021 年 1—4 月在江苏省的入户调查，依据地区经济发展水平和地域分布，选择南京市、镇江市、淮安市以及扬州市作为样本市，然后按照随机分层抽样原则，在每个市抽取 2 个县，每个县抽取 2 个镇，每个镇抽取 4—5 个村，在每个村抽取 8—10 个农户进行一对一的问卷调查。本次调查共发放问卷 629 份，回收有效问卷 601 份，有效率为 95.55%。

另外，为了进一步明确本文的研究目标与研究范畴，对数据的使用做两点说明：一是，聚焦水稻作物。水稻是江苏省第一大粮食作物，江苏省的水稻产量在全国也位居前列，因此，聚焦水稻作物具有一定的代表性。二是，聚焦收割环节。从实际调查来看，收割服务是农户需求最强烈，外包比例最高的服务类型，因此聚焦水稻收割环节既具有较强代表性也可以有效反映农户服务获取情况。据此，删除未购买水稻收割服务的农户样本，本文实际使用的有效样本为 457 份。

2. 模型设定

本文从服务价格和服务质量两方面考察规模农户服务供给的影响效应。考虑到服务价格为连续性变量，因此构建线性回归模型，采用最小二乘法进行分析，基准模型设置为：

$$Price_i = \alpha_0 + \alpha type_i + \beta control_i + \epsilon_i \quad (1)$$

其中， $Price_i$ 表示收割服务价格； gq 为核心解释变量，表示服务类型，为二元选择变量，若服务来源为规模农户，则赋值为 1，反之赋值为 0；

$control_i$ 为控制变量集合，包括农业决策者个体特征、家庭特征和生产经营特征等； α_0 为常数项， α 和 β 为待估系数， ϵ_i 为随机扰动项。

本文用服务满意度来反映服务质量，由于服务满意度定义为有序递进的多分类变量。因此构建有序 Probit 模型进行估计，模型设定如下：

$$Quality_i = F(\delta type_i + \eta control_i + u_i) \quad (2)$$

其中， $Quality_i$ 表示服务质量； $type_i$ 为本文关注的核心解释变量； $control_i$ 为控制变量集合，与服务价格方程中的控制变量一致，不再赘述。 $F(\cdot)$ 为非线性函数，其具体形式为：

$$F(Quality_i^*) \begin{cases} 1, Quality_i^* \leq r_1 \\ 2, r_1 < Quality_i^* \leq r_2 \\ \vdots \\ n, r_{n-1} \leq Quality_i^* \end{cases} \quad (3)$$

式(3)中, $Quality_i^*$ 是 $Quality_i$ 背后存在的不可观测的连续变量, 称为潜变量, $r_1 < r_2 < \dots < r_{n-1}$ 均为待估参数, 称为切点。

3. 变量选取

被解释变量: 服务价格和服务质量。服务价格和服务质量是农户服务外包时最看重的因素, 因此本文从这两个方面来刻画规模农户服务供给行为的影响效应。服务价格方面, 以农户每亩购买收割服务的实际价格表示。由于服务质量难以精准测量, 而农户对所获服务的满意程度在一定程度上可视为农户对服务质量的评价, 因此本文以农户对所获收割服务的满意度评价来表征服务质量。

核心解释变量: 服务类型。结合已有研究可知, 农户的服务获取来源可划分为内生型服务主体和外部服务组织两种类型, 而生内型服务主体是由村域内的规模农户组成, 因此, 本文基于农户服务需求者视角, 若其收割服务来源于村域内的规模农户, 则将服务类型界定为规模农户服务, 并赋值为 1, 反之为外部服务组织服务, 并赋值为 0。

控制变量。 农户获取的收割服务价格和服务质量还会受到其他因素的影响, 借鉴相关研究, 加入相应的控制变量(见表 1)。

表 1 变量含义及描述性统计

变量类型	变量含义	均值	标准差
服务价格	收割服务价格:元/亩	73.864	21.388
服务质量	收割服务满意度评价:非常不满意=1;不太满意=2;一般=3;比较满意=4;非常满意=5	4.392	0.826
服务类型	规模农户服务=1;外部服务组织服务=0	0.396	0.490
年龄	户主年龄:岁	56.477	8.855
文化程度	户主实际受教育年限:年	8.621	3.314
农业劳动力数量	家庭从事农业生产的劳动力人数:人	1.989	0.762
家庭收入	2020 年家庭总收入:万元	15.837	14.903
经营规模	实际经营的土地面积:亩	173.778	260.041
地块数量	实际经营的土地块数:块	17.27	40.73

		6	5
机耕路条件	机耕路条件: 良好=1; 一般=0	0.512	0.500
组织参与	是否与企业签订订单、加入合作社以及加入服务联盟组织: 是=1; 否=0	0.258	0.438
农机投资	是否购置农业机械: 是=1; 否=0	0.746	0.436
服务市场发展状况	当地获取农机服务的难易程度: 比较困难=1; 一般=2; 比较容易=3	2.711	0.642
南京市	是=1; 否=0	0.177	0.382
淮安市	是=1; 否=0	0.271	0.445
扬州市	是=1; 否=0	0.300	0.459
镇江市	是=1; 否=0	0.252	0.434

四、实证结果分析

1. 描述性证据

表 2 为不同服务来源下农户的服务获取情况差异。服务价格方面, 服务来源于规模农户的平均服务价格为 70.204 元/亩, 比外部服务组织的 76.264 元/亩低 6.060 元, 且在统计上存在显著差异。服务质量方面, 农户对规模农户服务的平均满意度为 4.541, 对外部服务组织的平均满意度为 4.293, 前者比后者高 0.248, 且独立样本均值的统计差异也通过了显著性检验。基于以上分析初步可知, 接受规模农户的服务可以显著降低农户获取的服务价格并提高其服务质量, 当然为增强结论的说服力还需要进一步分析。

表 2 不同服务来源下农户的服务获取情况差异

	外部服务组织服务	规模农户服务	均值差	t 值
服务价格	76.264	70.204	6.060	2.988***
服务质量	4.293	4.541	-0.248	-3.171***

注: 表中统计的是样本均值, t 值为独立样本检验, ***表示在 1%的统计水平上显著。

2. 规模农户服务供给影响效应的结果分析

考虑到各变量之间可能存在多重共线性问题, 在回归之前首先对解释变量进行了多重共线性检验。结果表明, 解释变量的最大方差膨胀因子(VIF)为 1.61, 均值为 1.20, 说明不存在严重的多重共线性。采用逐步回归法检验规模农户服务对农户服务价格和服务质量的影响。

由表 3 可知, 方程 1—方程 5 中服务类型变量均在 1%的统计水平上显著, 且影响为负, 表明与外部服务组织相比, 规模农户服务可以显著降低农户的收割服务价格, 研究假说 1 得到验证。原因是, 内生型服务主体(规模农户服务)具有乡土社会的内生优势, 在服务过程中可以将农户分散化的服务需求在空间维度和时间维度进行有效整合, 降低服务时因频繁转场增加的油耗、劳动时间等直接性的成本以及对对象搜寻、价格协商等高昂的交易成本, 因而有利于降低服务价格。另外, 在熟人社会内部服务, 内生型服务主体为周边农户服务包含着互惠属性和人情交换的特征, 因此价格也会相对优惠。如调研发现, 规模农户会出于“乡里乡亲, 都会有需要帮忙的时候”等原因以低价为周边小农户提供服务。

表 3 规模农户服务对农户服务获取价格的影响

变量	方程 1	方程 2	方程 3	方程 4	方程 5
服务类型	-5.713*** (1.925)	-5.606*** (1.912)	-5.005*** (1.893)	-5.385*** (1.767)	-4.841*** (1.711)
年龄		0.306*** (0.113)	0.231** (0.115)	0.068 (0.117)	0.079 (0.112)
文化程度		-0.461 (0.312)	-0.379 (0.313)	-0.740** (0.317)	-0.804*** (0.304)
农业劳动力数量			-2.092 (1.350)	-0.229 (1.362)	-0.507 (1.285)
家庭收入			-0.159** (0.063)	-0.005 (0.075)	0.042 (0.072)
经营规模				-0.017* (0.010)	-0.019** (0.009)
地块数量				0.055** (0.024)	0.048** (0.024)
机耕路条件				-3.493* (1.923)	-3.367* (1.874)
组织参与				3.142 (2.158)	2.235 (2.142)
农机投资				-10.932***	-11.014***

				(2.811)	(2.670)
服务市场发展状况					-7.310*** (2.059)
地区变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
常数项	66.068*** (1.380)	43.286*** (7.160)	51.488*** (7.881)	69.950*** (8.173)	86.030*** (9.387)
调整 R ²	0.069	0.118	0.143	0.189	0.213

注：***、**和*分别表示在 1%、5%和 10%的统计水平上显著，括号内为标准误，下表同。

服务质量方面（见表 4），方程 1—方程 5 中服务类型变量均在 1%的统计水平上正向影响服务质量，表明与外部服务组织相比，规模农户服务可以显著提高农户的服务满意度，即提升农户服务获取质量，研究假说 2 得到验证。这与熟人社会内部的

舆论约束等密切相关，由于内生型服务主体与服务对象同处于熟人社会之中，两者的交易是重复的、连续的和长期的，这使得如果规模农户在服务时偷奸耍滑，提供低质服务，其将会受到乡土社会内部舆论的谴责，面临声誉受损和失去提供服务机会的风险，因而会倒逼其保障服务质量。

表 4 规模农户服务对农户服务获取质量的影响

变量	方程 1	方程 2	方程 3	方程 4	方程 5
服务类型	0.532*** (0.193)	0.565*** (0.194)	0.562*** (0.194)	0.565*** (0.195)	0.544*** (0.196)
年龄		0.021 (0.013)	0.021 (0.013)	0.026 (0.016)	0.026 (0.016)
文化程度		0.017 (0.029)	0.015 (0.029)	0.015 (0.028)	0.019 (0.029)
农业劳动力数量			-0.102 (0.125)	-0.178 (0.133)	-0.160 (0.134)
家庭收入			0.004 (0.006)	-0.003 (0.006)	-0.005 (0.007)
经营规模				0.001* (0.001)	0.001* (0.001)
地块数量				0.006 (0.004)	0.006

					(0.005)
机耕路条件				0.280* (0.156)	0.274*(0.159)
组织参与				0.456**(0.218)	0.517** (0.222)
农机投资				0.063(0.217)	0.063(0.218)
服务市场发展状况					0.345** (0.151)
地区变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制

3. 稳健性检验

为检验上述结果是否稳健，借鉴相关研究，本文采取调整样本和更换方法两种手段进行检验。

一是调整样本方面：①样本替换，以购买耕地服务的样本替换收割服务样本。②改变样本容量，具体对被解释变量进行缩尾处理，消除异常值可能对结果造成的影响。样本替换方面，已有研究表明农户的服务外包选择呈现出结构性失衡的特征，具体表现为技术密集型环节外包比例低而劳动密集型环节外包比例高。劳动密集型环节中，收割环节比例最高，耕地环节次之，因此本文进一步利用购买耕地环节服务的农户样本进行稳健性检验，估计结果如表 5 所示。由结果可知，服务类型变量均在 1% 的统计水平上对服务价格和服务质量有显著影响。具体而言，对服务价格影响为负，而对服务质量影响为正，这说明接受内生型服务主体的服务可以显著降低农户的服务价格和农业生产成本，同时也可以提高服务获取质量。改变样本容量方面，采用缩尾处理的方法对服务价格和服务质量两个变量高低各 1% 的奇异值进行缩尾处理，然后重新估计，表 6 为估计结果。结果表明，通过缩尾处理消除异常值的影响后，服务类型变量仍在 1% 的统计水平上对服务价格具有显著负向影响，对服务质量具有显著正向影响。

表 5 替换样本的稳健性检验结果

变量	服务价格		服务质量	
	系数	标准误	系数	标准误
服务类型	-11.007***	3.139	0.738***	0.249
年龄	0.416**	0.182	0.014	0.014
文化程度	0.286	0.576	0.017	0.042
农业劳动力数量	0.478	1.978	-0.295	0.163
家庭收入	-0.346***	0.124	0.013	0.014
经营规模	0.011***	0.003	0.000**	0.000
地块数量	0.066**	0.027	0.002	0.004
机耕路条件	-3.478*	2.013	0.262*	0.151
组织参与	-1.235	3.749	0.693**	0.324
农机投资	-11.857***	3.642	0.241	0.267
服务市场发展状况	-6.136**	2.681	0.462**	0.181
地区变量	控制		控制	

表 6 调整样本容量的稳健性检验结果

变量	服务价格		服务质量	
	系数	标准误	系数	标准误
服务类型	-4.541***	1.678	0.569**	0.197
年龄	0.088	0.109	0.024	0.022
文化程度	-0.754***	0.283	0.016	0.031
农业劳动力数量	-0.577	1.172	-0.161	0.131
家庭收入	0.034	0.070	-0.008	0.007
经营规模	-0.019**	0.009	0.001*	0.001
地块数量	0.048**	0.023	0.005	0.003
机耕路条件	-3.176*	1.733	0.273*	0.153
组织参与	2.632	2.100	0.517**	0.229
农机投资	-9.840***	2.350	0.063	0.225
服务市场发展状况	-6.185***	1.720	0.345**	0.141
地区变量	控制		控制	

二是更换计量方法。考虑到样本中购买内生型服务主体服务的农户与未购买内生型服务主体服务的农户并不是随机产生的，可能会存在选择偏误问题，因此下文将采用倾向得分匹配法(PSM)通过构建反事实框架来纠正由选择性偏误对结果造成的影响。结果如表 7 所示，服务价格方面，农户接受内生型服务主体的服务价格比接受外部服务组织的价格低 4.308-4.687 元/亩，平均低 4.453 元/亩。服务质量方面，接受内生型服务主体的服务质量也显著高于外部服务组织的服务质量。以上分析进一步表明，在纠正样本的选择偏误后规模农户服务仍然对农户服务获取具有积极影响，说明研究结论具有良好的稳健性。

表 7

倾向得分匹配的平均处理效应 (ATT)

变量	匹配方法	实验组	对照组	ATT	标准差	T 值
服务价格	最近邻匹配 (k=4)	70.095	74.782	-4.687	2.204	-2.13**
	半径匹配 (卡尺为 0.05)	70.095	74.460	-4.365	1.997	-2.19**
	核匹配 (带宽为 0.06)	70.095	74.403	-4.308	1.999	-2.15**
	平均值	70.095	74.548	-4.453	—	—
服务质量	最近邻匹配 (k=4)	4.536	4.306	0.230	0.087	2.64***
	半径匹配 (卡尺为 0.05)	4.536	4.292	0.244	0.077	3.18**
	核匹配 (带宽为 0.06)	4.536	4.293	0.243	0.077	3.16***

4. 扩展性分析

由以上分析可知，规模农户服务对降低农户的服务价格和提高服务质量均有积极影响。但实践中农户的生产经营特征差异很大，因此规模农户服务对不同特征农户服务价格和服务质量的影响可能存在一定差异。因此，本部分从经营规模、土地连片程度以及生产趋同程度三个维度考察规模农户服务

对不同特征农户的异质性影响。以 30 亩为标准将农户划分为规模户和小农户两类样本（230 亩为规模户，V30 亩为小农户）；以平均地块规模来表征土地连片程度，进而以样本地块规模均值为依据，将农户划分为土地连片化程度高（大于或等于均值）和土地连片化程度低（小于均值）两类样本；另外，依据农户种植的作物类型与相邻地块农户的异同程度将农户划分为趋同化程度高和趋同化程度低两类样本，。然后分析规模农户服务对农户服务价格和服务质量影响的组群差异。表 8 以近邻匹配（K=4）为例，报告了基于倾向得分匹配法的估计结果。

表 8 规模农户服务对农户服务获取影响效应的组群差异

分组变量		服务价格			服务质量		
		实验组	对照组	ATT	实验组	对照组	ATT
经营规模	小农户	85.231	94.534	-9.303*	4.377	4.283	0.094
	规模户	63.748	69.978	-6.230***	4.608	4.420	0.188*
土地连片程度	连片程度低	71.993	74.901	-2.908	4.479	4.344	0.135
	连片程度高	61.613	72.823	-11.210**	4.742	4.202	0.540**
生产趋同化	趋同程度高	65.000	95.000	-30.000***	4.552	4.278	0.274***
	趋同程度低	70.302	73.448	-3.146	4.333	4.211	0.122

服务价格方面，从经营规模看，内生型服务主体均可以显著降低小农户和规模户的服务价格。另外，通过比较均值可知，内生型服务主体可以使小农户的服务价格降低 9.459 元/亩，使规模户的服务获取价格降低 5.589 元/亩，比较而言，小农户的服务价格降低的幅度更大。这表明鼓励内生型服务主体发展对于降低农户的服务获取成本具有重要意义，更为重要的是，内生型服务主体能够有效缓解小农户服务获取难、服务价格高的问题，可以以相对较低的价格带动小农户与现代农业有机衔接。另外，与土地连片化程度低和生产趋同化程度低的农户相比，内生型服务主体对土地连片化程度高和生产趋同化程度高农户的服务价格也具有显著负向影响，即可以显著降低这类农户的服务价格。从具体影响看，分别可以使土地连片化程度高和生产趋同化程度高农户的服务价格降低 11.21 元/亩和 30 元/亩。服务质量方面，由结果可知，与小农户、土地连片化程度低以及生产趋同化程度低的农户相比，内生型服务主体对规模户、土地连片化程度高以及生产趋同化程度高农户的服务质量影响更显著，均可以显著提升上述类型农户的服务质量。上述结果基本验证了研究假说 3。

五、研究结论与政策启示

本文以收割服务为例，基于服务价格和服务质量两个重要维度，系统检验了规模农户服务供给的影响效应。研究发现，与外部服务组织相比，规模农户服务可以显著降低农户的服务获取价格，具体可以使收割服务价格平均降低 4.841 元/亩。同时，规模农户服务也可以显著提升农户的服务满意度，即提高服务获取质量。此外，规模农户服务对不同特征农户的影响存在明显差

异。具体而言，与土地连片化程度低和生产趋同化程度低农户相比，规模农户服务可以显著降低土地连片化程度高和生产趋同化程度高农户的服务价格，并显著提升其服务质量。从经营规模看，规模农户服务均可以显著降低小农户和规模户的服务价格，且对小农户的影响程度更大，而在服务质量方面，仅可以提升规模户的服务质量，对小农户的服务质量影响不明显。

基于上述结论，得到如下政策启示：第一，重视农机跨区作业减少的事实，调整优化跨区作业方面的政策安排。随着内生型服务主体的发展，跨区作业不断缩减将是必然趋势，因此政策制定应该在突出跨区服务内容的差异化、跨区作业形式的组织化以及跨区作业服务的标准化等方面下功夫，以降低服务成本，同时提升服务质量。第二，支持内生型服务市场建设，并发挥规模农户的积极作用。顺应内生型农机服务市场快速发展的趋势，加大对本土型服务市场建设的支持力度，鼓励各地积极进行

资源整合，建立区域性的服务中心。在主体选择方面，应加大对种粮大户、家庭农场等规模农户的支持力度，鼓励其发挥地缘优势、资源优势和社会网络优势等提供相关服务，促进小农户与现代农业有机衔接。第三，优化农户的服务获取环境，改善服务获取条件。通过土地平整、土地宜机化改造、土地流转等方式改善农户服务获取的基础性条件。同时，鼓励村集体发挥“统”的作用，通过统一规划、科学布局等提高作物生产的专业化水平，以生产布局的专业化促进市场容量的扩大化，进而增强对服务主体的吸引力。

参考文献：

- (1) 杨义武, 林万龙. 农机具购置补贴、农机 社会化服务与农民增收[J]. 农业技术经济, 2021, (09).
- (2) Deng X, Xu D D, Zeng M, et al. Does outsourcing affect agricultural productivity of farmer households? Evidence from China [J] . China Agricultural Economic Review, 2020, (04).
- (3) (6) 仇叶. 小规模土地农业机械化的道路 选择与实现机制——对基层内生机械服务市场的分析[J]. 农业经济问题, 2017, (02).
- (4) (13) (17) 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, (01).
- (5) 蔡键, 刘文勇. 农业社会化服务与机会主 义行为：以农机手作业服务为例[J]. 改革, 2019, (03).
- (7) (12) 李佩, 罗必良. 农机作业服务市场 的“本地化”及其“价格悖论” [J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2022, (03).
- (8) (15) 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, (06).
- (9) 仇童伟, 何勤英, 罗必良. 谁更能从农机 服务中获益——基于小麦产出率的分析[J]. 农业技术经济, 2021, (09).
- (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分析 [J]. 中国农村观察, 2020, (02).
- (11) 曹铁毅, 邹伟. 种粮大户农内服务型创 业：特征及决定因素——基于资本禀赋的视角[J]. 农村经济, 2022, (07).
- (14) 姜长云. 大国小农国情下的农业出路： 农业生产性服务业发展研究[M]. 北京：中国财政经济出版社, 2020.

-
- (16) 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, (03).
- (18) 马克·格兰诺维特, 理查德·斯威德伯格著, 瞿铁鹏, 姜志辉译. 经济生活中的社会学[M]. 上海: 上海人民出版社, 2014.
- (19) 李虹韦, 钟涨宝. 熟人服务: 小农户农业生产性服务的优先选择[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版), 2020, (01).
- (20) 刘闯, 仝志辉, 陈传波. 小农户现代农业发展的萌发: 农户间土地流转和三种农地经营方式并存的村庄考察——以安徽省D村为个案分析[J]. 中国农村经济, 2019, (09).
- (21) 李星光, 刘军弟, 霍学喜. 关系网络能促进土地流转吗? ——以1050户苹果种植户为例[J]. 中国土地科学, 2016, (12).
- (22) 吕杰, 薛莹, 韩晓燕. 风险规避、关系网络与农业生产托管服务选择偏向——基于有限理性假设的分析[J]. 农村经济, 2020, (03).
- (23) 马荟, 庞欣, 奚云霄, 等. 熟人社会、村庄动员与内源式发展——以陕西省袁家村为例[J]. 中国农村观察, 2020, (03).
- (24) 徐宗阳. 资本下乡的社会基础——基于华北地区一个公司型农场的经验研究[J]. 社会学研究, 2016, (05).
- (25) 张晓敏, 姜长云. 不同类型农户对农业生产性服务的供给评价和需求意愿[J]. 经济与管理研究, 2015, (08).