中国农业大学学报 2026,31(12):337-348
Journal of China Agricultural University http://zgnydxxb.ijournals.cn

邝佛缘,曹宇翔. 农户土地全程托管意愿的驱动因素——路径探索与组态分析[J]. 中国农业大学学报,2026,31(12):337-348.
KUANG Foyuan, CAO Yuxiang. Driving factors of farmers' willingness for full-process land trusteeship: Path exploration and configuration analysis[J]. *Journal of China Agricultural University*, 2026, 31(12): 337-348.
DOI: 10.11841/j.issn.1007-4333.2026.12.25

农户土地全程托管意愿的驱动因素
——路径探索与组态分析

邝佛缘 曹宇翔
(南京财经大学 经济学院,南京 210023)

摘 要 针对我国农业现代化进程中"小农户与现代农业有机衔接"的现实难题,利用太湖流域783份农户调查数据,运用结构方程模型与模糊集定性比较分析,实证探究农户土地全程托管意愿的多重驱动路径与组态机制。结果表明:1)感知有用性、感知易用性、社会影响和效果展示均对农户参与意愿具有显著的正向影响;2)机制分析表明,感知易用性、感知有用性在社会影响和效果展示对参与意愿的影响中起到中介作用;3)异质性结果显示,土地细碎化作为关键情境变量,塑造了农户全程托管意愿的差异化决策逻辑;4)组态分析发现,农户土地全程托管意愿的形成遵循多重并发的因果机制,存在三条殊途同归的驱动路径,反映出农户决策逻辑的多样性与因果复杂性。据此,建议强化成效示范与流程简化,推广"一站式"标准化服务,根据土地细碎化程度推行差异化服务与规模经营引导,构建"可见、可信、可操作"的村级推广体系,以系统提升农户的全程托管意愿。

关键词 土地全程托管;农户意愿;驱动因素;影响路径;组态效应
中图分类号 F326.6;F321.1 **文章编号** 1007-4333(2026)12-0337-12 **文献标志码** A

Driving factors of farmers' willingness for full-process land trusteeship: Path exploration and configuration analysis

KUANG Foyuan, CAO Yuxiang
(School of Economics, Nanjing University of Finance and Economics, Nanjing 210023, China)

Abstract This study addresses the practical problem of "organic connection between small farmers and modern agriculture" in the process of agricultural modernization in China. Using 783 farmer survey data in the Taihu Lake Basin, this study employs the structural equation model and fuzzy set qualitative comparative analysis to empirically explore the multiple driving paths and configuration mechanism of farmers' willingness for full-process land trusteeship. The results indicate that: 1) Perceived usefulness, perceived ease of use, social influence, and effect demonstration all have a significant positive impact on farmers' willingness to participate. 2) The mechanism analysis reveals that perceived ease of use and perceived usefulness play a mediating role in the impact of social influence and effect showcase on participation willingness. 3) Heterogeneity analysis indicate that land fragmentation, as a key contextual variable, shapes the differentiated decision-making logic of farmers' willingness for full-process land trusteeship. 4) Configuration analysis reveals that the formation of farmers' willingness for full-process land trusteeship follows multiple concurrent causal mechanisms, with three distinct yet convergent driving pathways, reflecting the diversity and complexity of farmers' decision-making logic. Based on these findings, it is suggested to strengthen effect demonstration and process simplification, promote

收稿日期:2026-02-05;接受日期:2026-04-18
基金项目:国家自然科学基金项目(72304132)
第一作者:邝佛缘(ORCID:0000-0002-3504-4121),讲师,主要从事土地经济研究,E-mail:hellokfy@163.com

"one-stop" standardized services, provide differentiated services and scale management guidance based on the degree of land fragmentation, and build a "visible, trustworthy, and operable" village-level promotion system to systematically enhance farmers' willingness for full-process land trusteeship.

Keywords full-process land trusteeship; farmers' willingness; driving factors; impact pathway; configuration effect

在深入推进农业农村现代化与全面落实乡村振兴战略的时代背景下,土地资源的集约利用与适度规模经营已成为保障国家粮食安全、实现小农户与现代农业有机衔接的核心路径[1-2]。农地"三权分置"改革的深化为创新农业经营方式提供了制度基础,土地托管作为不改变农户承包权、通过服务规模化实现农业集约化生产的社会化服务模式,被广泛视为破解耕地细碎化难题、提升土地资源配置效率的有效政策工具[3-4]。

然而,实践表明土地托管服务的推广绩效存在明显差异,其可持续发展不仅依赖于服务供给体系的完善,更取决于农户作为决策主体的接受意愿[5]。当前,我国土地托管服务在推进过程中仍面临诸多现实困境:一方面,部分地区存在服务内容单一、托管质量参差不齐、服务组织专业化程度不高等供给端的短板,难以满足农户对全程化、高标准托管服务的需求[6];另一方面,农户群体在资源禀赋、经营理念、风险偏好等方面存在显著的异质性,其对托管服务的认知程度、成本收益预期及风险承受能力迥异[7],导致其托管意愿行为响应呈现复杂分化的特征[8]。现有政策设计仍存在"整体性"和"平均性"的倾向,未能充分回应农户意愿和异质性诉求,导致部分政策工具针对性不足、执行效能受限。因此,从微观层面系统揭示农户土地全程托管意愿的复杂形成机制,对提高土地集约政策精准性、优化农业服务管理体系具有重要的现实意义。

学术界主要从农户特征、社会网络与外部支持等维度探讨农户土地托管意愿响应决策的影响机理。在农户特征维度,研究发现农户兼业程度、土地资源禀赋、风险偏好及家庭结构等社会经济特征对决策行为具有差异化影响[8-10]。社会网络维度,研究发现邻里效应、信息传播和群体模仿等社会学习机制也显著作用于农户的参与选择[11-12]。此外,在外部支持维度,政府宣传引导、农机服务支持、市场服务配套等方式,提升托管服务的可行性和吸引力,从而推动农户的参与决策[13-14]。已有研究为理解农户决策提供扎实基础,但仍有待深化之处。一方面,现有研究多聚焦于农户对部分生产环节托管的意愿与行为决策,而对土地全程托管这一模式的关注相对不足。部分环节托管主要提供机耕、机收等单项或多项环节的服务,虽能在特定阶段缓解劳动力短缺,却难以系统性地回应因农村劳动力持续外流而产生"谁来种地"的深层问题。相比之下,土地全程托管通过提供从种到收的全程化、一体化服务,不仅有助于遏制土地抛荒、保障粮食安全,更是推动小农户与现代农业有机衔接的关键路径,具有更为重要的战略意义[15]。然而,由于两种模式在服务内容、权责关系和风险结构上存在根本不同,农户的决策逻辑与驱动因素亦应有显著差异,而现有研究却常将二者混为一谈,导致研究结论的针对性与指导性受限。另一方面,多数研究依赖于传统回归模型,侧重于变量的"净效应"分析,难以揭示多因素间的协同联动与复杂因果的非对称性,缺乏对多重并发驱动路径的探索,未能回答"哪些因素组合可以等效地引致高意愿"这一关键问题,从而制约了差异化、精准化的农业服务管理体系的构建。

综上所述,本研究借鉴技术接受模型,基于太湖流域的微观调查数据,综合运用结构方程模型(SEM)与模糊集定性比较分析(fsQCA)方法,揭示农户土地全程托管意愿的影响机理和组态路径。

1 理论分析与研究假说

技术接受模型(Technology acceptance model, TAM)是由Davis等[16]于1989年提出的经典理论框架,具有通过引入外部变量拓展解释力的开放性与发展性特征。结合中国农村熟人社会的网络特征及土地全程托管服务中存在的信息不对称现实,本研究选取社会影响与效果展示作为关键外部变量纳入分析框架。其中,社会影响旨在捕捉乡村亲缘地缘网络中社会规范、口碑与群体压力对农户决策的塑造作用[12,17];效果展示则直接回应托管服务模式下的信息困境,通过可观察、可验证的邻近示范效应降低农户的认知门槛与感知风险[11],二者共同构成了理解农户托管意愿的关键理论视角。

在TAM框架下，感知有用性作为核心变量，反映了农户参与土地全程托管所能带来综合效益的积极预期。与部分环节托管不同，土地全程托管通过整合产前、产中和产后的完整服务链条，在实现规模化、专业化经营的基础上，为农户创造了多层次的增值空间。一方面，它将劳动力从土地中解放出来，使农户在获得稳定土地收益的同时能够拓展非农就业渠道，直接提升家庭经济收入[18-19]；另一方面，托管组织通过科学施用农药化肥、推广绿色生产技术，在降低面源污染的同时改善耕地质量，形成可持续的生态效益[20-21]。经济增收、生态改善与生活品质提升等实质性收益，不仅奠定了农户感知有用性的现实基础，也进一步增强了其土地全程托管意愿。基于此，提出如下研究假说：

H_1：感知有用性对农户土地全程托管意愿具有显著的正向影响。

感知易用性侧重于农户对理解服务条款、配合服务流程、掌握相关规范等操作层面难易程度的主观评判。土地全程托管模式通过整合生产环节、统一服务标准、简化管理要求，可有效降低农户在技术应用和日常管理中的认知负担与操作复杂度[15]。研究表明，当农户认为该项服务易于理解和使用时，不仅能减轻其面对新生事物时的不确定性与学习焦虑，还能增强操作信心，进而提升对该服务实用价值的认可度，最终形成更积极的行为意向[22-23]。这种由易用性感知触发的心理机制，既会直接推动农户意愿的形成，也会通过强化有用性感知，进而产生间接的促进作用，从而形成易用-有用-意愿的递推影响路径[16,22-23]。基于此，提出如下研究假说：

H_2：感知易用性对农户土地全程托管意愿具有正向影响，且通过感知有用性的中介作用产生间接影响。

社会影响通过信息传递、规范约束与效能示范三重机制，作用于农户对土地全程托管的认知与决策过程。在信息传递层面，亲友乡邻作为核心信息渠道，通过实践经验分享可有效消解农户对服务条款与履约保障的认知壁垒，为其评估托管模式的预期收益提供可信依据[11-12]，从而直接增强感知有用性；在规范层面，农村社会特有的群体压力与从众心理形成隐性约束，当农户感知到多数人认可该服务时，会显著提升其对托管操作流程简便性的认同度，进而强化感知易用性[22]；在示范层面，种植大户的成功实践与推广活动的现场展示，通过可验证成效和直观操作演示，既证实托管服务的实际价值，也展现其操作可行性，从而同步提升农户对服务有用性与易用性的信任程度，并基于社会认同机制直接推动参与意愿的形成[22-23]。基于此，提出如下研究假说：

H_3：社会影响对农户土地全程托管意愿具有正向影响，且通过感知有用性和感知易用性的中介作用产生间接影响。

效果展示通过可视化证据与可信赖的信息传播，在农户对土地全程托管的决策中发挥关键作用。在土地全程托管这一涉及多环节协作、结果具有滞后性的农业服务模式中，效果展示可通过田间作物长势、产量等可视化的绩效证据为其评估服务价值提供了客观依据，从而直接影响其对托管服务的感知有用性。此外，政府相关部门对托管政策、服务流程和典型案例的系统讲解，能够显著降低农户对“合同如何签、服务怎么进行”等操作细节的理解难度，进而强化其感知易用性[22]；最后，来自邻里、亲友等强关系网络的效果口碑，不仅通过社会验证增强了前述信息的可信度，更在情感层面建立了对托管服务的初步信任，这一信任机制既会通过有用性与易用性感知产生间接影响[22-23]，也会直接影响农户参与意愿。基于此，提出如下研究假说：

H_4：效果展示对农户土地全程托管意愿具有正向影响，且通过感知有用性和感知易用性的中介作用产生间接影响。

综上所述，构建理论分析框架，如图1。

2　数据来源、变量选取与研究方法

2.1　数据来源

数据来源于课题组2025年1月在太湖流域开展的专题调研。该区域经济发达、非农就业比例高、农业集约化与土地托管实践活跃，是研究现代农业转型的典型区域。样本选取基于2004—2014年粮食生产先进县名单，兼顾空间分布均衡性，确保样本在地理层面具备良好的区域代表性，最终确定苏州市吴中区、无锡市新吴区和宜兴市、常州市武进区、湖州市南浔区和嘉兴市嘉善县6个样本点。所选样本点兼具粮食生产先进性与典型性，覆盖了不同经济水平、资源结构和地域类型，在土地托管实践基础、规模条件及农户意愿方面呈现明显梯度

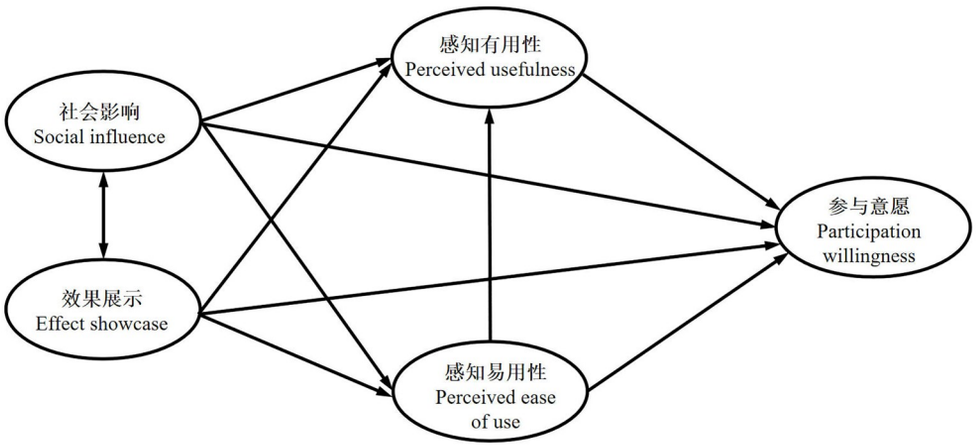


图 1 理论分析框架

Fig. 1 Theoretical analysis framework

差异，能够代表土地托管实施中的各类约束与推动因素。课题组采取分层随机抽样方法，在每个样本点各抽取 3 个乡镇，每个乡镇抽取 3 个样本村，每个样本村随机抽取 10～20 户农户。本次调查共发放 820 份问卷，剔除关键信息不完全、存在异常值和逻辑错误的样本后，获得有效问卷 783 份，问卷有效率为 95.49%。

2.2 变量选取

基于上述理论分析，选取感知有用性、感知易用性、效果展示、社会影响和参与意愿 5 个潜变量。每个潜变量下设 3～4 个观测题项，共计 18 个测量指标，所有题项均参考已有成熟量表[16,22-23]，并结合研究区域的实际情况，采用李克特五级量表进行测度（1=非常不同意，5=非常同意）。各潜变量的定义如下：感知有用性是指农户对土地全程托管在环保、增收、权益保障及产业优化等方面带来效益的主观认知，感知易用性指农户对托管服务使用便捷性、操作理解及监督验收等难易程度的评价，效果展示反映农户通过直接观察或从邻里、政府等渠道间接了解托管效果的程度，社会影响衡量农户在决策过程中受乡邻、亲友、种植大户及推广活动的影响程度，参与意愿则表征农户未来采纳、推荐或扩大托管服务的主观倾向。各变量具体题项及描述性统计结果见表 1。

2.3 研究方法

2.3.1 结构方程模型

SEM 结合了因子分析和路径分析，可以处理潜变量和多层关系，更适合验证复杂的理论模型[24]。因此，采用 SEM 探究驱动农户土地全程托管意愿的影响机制。模型设定分为测量模型和结构模型两部分。测量模型用于描述潜变量与观测变量之间的关系，结构模型则用于描述潜变量之间的因果路径关系。具体方程式表达如下：

$$X=\boldsymbol{\Lambda}_x\xi+\delta \tag{1}$$

$$Y=\boldsymbol{\Lambda}_y\eta+\varepsilon \tag{2}$$

$$\eta=B\eta+\Gamma\xi+\zeta \tag{3}$$

式（1）和（2）为测量模型，式（3）为结构模型。式中：X 为外生观测变量向量，Y 为内生观测变量向量；ξ 为外生潜变量，η 为内生潜变量；$\boldsymbol{\Lambda}_x$ 和 $\boldsymbol{\Lambda}_y$ 分别为外生和内生潜变量的因子载荷矩阵；B 为内生潜变量之间的路径系数矩阵，Γ 为外生潜变量对内生潜变量的路径系数矩阵；δ 和 ε 为测量模型的误差项，ζ 为结构模型的残差向量。

2.3.2 模糊集定性比较分析

fsQCA 融合集合论与组态思维，运用布尔运算，从集合视角剖析前因条件及其组合与结果间的关联，主要用于分析小样本中多因素组合对结果的复杂因果关系[25]。基于上述理论分析，利用 fsQCA 4.0 软件对涉及各变量间的影响路径进行了估算，一致性与覆盖度作为核心指标，用于评估结果可信度。一致性衡量给定条件组态构成结果充分性的程度，覆盖度则反映该条件组态对结果实例的解释力度。采用 fsQCA 能够克服传统的 SEM 难以探索多种因素组合产生“殊途同归”效应的局限。通过将定量统计与组态分析的结果进行对比验证，可有效提升结论的解释力与稳健性，从而为管理实践提供更具针对性的决策依据。

表1　变量定义及描述性统计

Table 1　Variable definitions and descriptive statistics

潜变量 Latent variable	观测题项 Observation item	均值 Mean	标准差 SD
感知有用性 Perceived usefulness（PU）	土地全程托管能减少农药化肥的使用量，降低农业生产对环境的污染	3.458	1.166
	土地全程托管能保障农民的土地权益，维持农民的基本生存需求	3.481	1.228
	土地全程托管能实现农民增收，解放劳动力，促进农民就业和创业	3.563	1.271
	土地全程托管能优化农村产业结构，推动农业现代化建设	3.414	1.261
感知易用性 Perceived ease of use（PEU）	您能很容易地找到托管组织/机构将土地托管出去	2.962	1.279
	您很清楚实施土地全程托管涉及的具体操作环节	2.564	1.299
	您认为土地全程托管很方便、省时省力	3.420	1.240
	监督验收土地全程托管服务效果对我来说是件很容易的事	2.739	1.293
效果展示 Effect showcase（ES）	您能够很直观地看到土地全程托管的好处	2.917	1.252
	您听邻里、亲戚朋友说过土地全程托管的效果很好	2.727	1.246
	政府相关部门给我们宣传展示过土地全程托管的好处	2.788	1.263
社会影响 Social influence（SI）	要不要采用土地全程托管，您会受到乡邻的影响	3.238	1.210
	要不要采用土地全程托管，您会考虑亲戚朋友的意见	3.407	1.244
	要不要采用土地全程托管，您会受到种植大户做法的影响	3.404	1.302
	要不要采用土地全程托管，您会受到土地托管宣传推广活动的影响	3.206	1.251
参与意愿 Participation willingness（PW）	您愿意参与土地全程托管	3.119	1.421
	您愿意推荐邻里、亲戚朋友参与土地全程托管	2.972	1.363
	您愿意加大土地全程托管的程度（如托管面积、环节、年限等）	2.916	1.433

3　结果与分析

3.1　共同方法偏差分析

鉴于样本数据来源于农户自评问卷，可能引发的共同方法偏差问题。为此，本研究在问卷设计阶段采取了程序控制措施：采用匿名填写方式，并在问卷中设计了逻辑验证题项，以检验受访者回答的一致性，降低被试的社会称许性倾向。在此基础上，进一步采用统计方法进行检验。首先，Harman单因子检验的结果表明，在对所有题项进行未旋转的探索性因子分析后，共有4个特征根＞1的因子，第一个公因子解释的总方差为45.847%，显著低于50%的临界值[26]。其次，采用Podsakoff等[27]提出的未测量潜在方法因子检验，通过对比基准模型M1与加入了共同方法因子的模型M2（表2），发现两模型拟合优度并无明显改变（ΔRMSEA=－0.006，ΔCFI=0.010，ΔTLI=0.010）。上述检验表明，共同方法偏差未构成严重威胁。

表2　模型的拟合优度

Table 2　Goodness-of-fit of the model

模型 Model	近似误差均方根 RMSEA	比较拟合指数 CFI	塔克-刘易斯指数 TLI
M1	0.070	0.953	0.940
M2	0.064	0.963	0.950

3.2　信效度检验

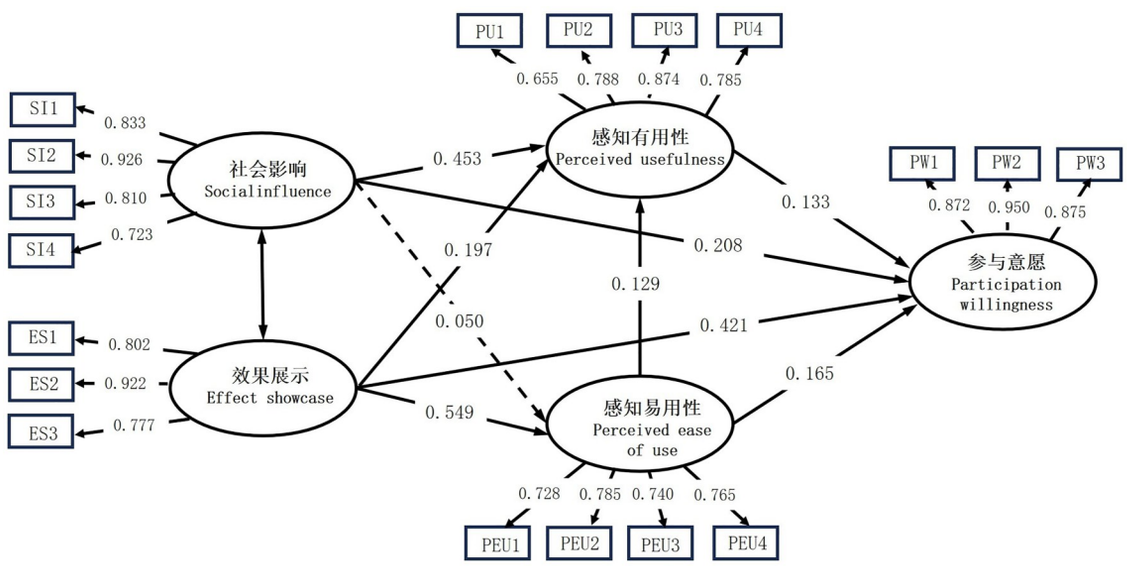
为保证量表设计的科学有效，利用SPSS 27.0和Amos 24.0软件对上述5个潜变量进行信度和效度检验。信度检验结果表明，各潜变量的Cronbach's α 值为0.823～0.926，组合信度为0.841～0.927，2个参数值均＞0.8，这表明各潜变量间内部一致性较高，具有良好的信度。各潜变量的KMO值为0.913，满足KMO＞0.7的要求，Bartlett's球形检验统计量＜0.001，表明样本数据适合进行因子分析。效度检验结果表明，所得到的

标准化因子载荷在0.655～0.950，均＞0.5，表明数据具有较高的聚合效度；各潜变量的AVE值的范围为0.570～0.810，均＞0.5，证明量表收敛效度良好；因子间相关性矩阵显示，各因子的AVE平方根均大于该因子与其他因子间的相关系数，证明量表有良好的区分效度[24]。

3.3 影响路径分析

3.3.1 直接影响效应分析

借助Amos 24.0软件，根据上述设定模型对收集数据进行分析，从而验证假设是否被支持。结构方程拟合结果显示，χ^2/df=4.837，介于1～5；RMSEA=0.070＜0.08；CFI=0.953，TLI=0.940，IFI=0.953，NFI=0.941，GFI=0.926，均＞0.9，说明该结构方程模型具有良好的拟合度[24]。由图2可知，效果展示对感知易用性（β=0.549，P＜0.01）、感知有用性（β=0.197，P＜0.01）和参与意愿（β=0.421，P＜0.01）均有显著的正向影响，假说H_4部分被验证。感知有用性对参与意愿（β=0.133，P＜0.01）有显著的正向影响，假说H_1得到验证。感知易用性对感知有用性（β=0.129，P＜0.01）和参与意愿（β=0.165，P＜0.01）均有显著的正向影响，假说H_2部分被验证。社会影响对感知有用性（β=0.453，P＜0.01）和参与意愿（β=0.208，P＜0.01）均有显著的正向影响，假说H_3部分被验证。然而，社会影响对感知易用性的影响未通过显著性检验，这可能源于两方面原因：一方面，感知易用性更侧重于农户对服务操作流程和自身能力的具体评估，这类判断往往基于个人经验或直接认知，社会影响对其的干预相对有限；另一方面，在土地托管这类涉及具体权益与操作细节的决策中，农户可能更倾向于依赖自身判断与实地信息，社会网络传递的概括性意见难以有效转化为对其操作难易程度的实质性认知。



矩形方框内为各潜变量的观测变量代号同表1；观测变量与潜变量之间的数值为标准化因子载荷；潜变量之间的数值为标准化路径系数。

Observed variable of each latent variable are shown in rectangles, withthe same codes as in Table 1. Numbers between observed variables and latent variables are standardized factor loadings. Numbers between latent variables are standardized path coefficients.

图2 结构方程模型的回归结果

Fig. 2 Regression results of structural equation modeling

3.3.2 中介影响效应分析

运用Preacher等[28]采用的Bootstrap方法对链式多重中介模型中各潜变量间的中介效应展开验证，设置Bootstrap重复抽样2 000次，进行路径系数分解与效应值计算。由表3可知，在社会影响对参与意愿的间接影响路径中，“社会影响→感知有用性→参与意愿”的系数显著，中介效应值为0.073且95%置信区间不包含0，表明感知有用性在社会影响与参与意愿之间起部分中介作用，假说H_3得到部分支持。在效果展示对参与意愿的影响机制中，

“效果展示→感知易用性→参与意愿”“效果展示→感知易用性→感知有用性→参与意愿”“效果展示→感知有用性→参与意愿”3条路径的中介效应均显著，效应值分别为0.109、0.011和0.032，其中经由感知易用性的路径效应最强。由于效果展示与参与意愿的直接效应也显著，说明感知易用性与感知有用性在两者之间起部分中介作用。由此，假说H_2和H_4得到全部验证。

表3　中介效应的检验结果

Table 3　Test results of mediation effect

影响路径 Impact path	系数 Coefficient	95%置信区间 95% Confidence intervals
社会影响→感知有用性→参与意愿 SI→PU→PW	0.073* （0.030）	[0.017，0.136]
效果展示→感知易用性→参与意愿 ES→PEU→PW	0.109** （0.029）	[0.058，0.173]
效果展示→感知易用性→感知有用性→参与意愿 ES→PEU→PU→PW	0.011* （0.007）	[0.002，0.031]
效果展示→感知有用性→参与意愿 ES→PU→PW	0.032** （0.015）	[0.009，0.069]
模型拟合度：RMSEA=0.070，CFI=0.953，TLI=0.940，IFI=0.953，NFI=0.941，GFI=0.926		

注：***、**和*分别表示在0.1%、1%和5%的统计水平上显著，括号中的数值为标准误，下同。

Note：***，** and * are significant at 0.1%，1% and 5% levels，respectively. The values in parentheses are standard errors. The same below.

3.3.3　稳健性检验

为检验实证结果的可靠性，并尽可能控制遗漏变量偏误，本研究从个体特征、家庭生计、生产禀赋及社会资本4个维度，选取户主年龄、性别、受教育程度、家庭兼业化程度、土地细碎化程度和对村干部的信任程度共6个变量作为控制变量，引入基准模型并重新进行估计。表4结果表明，模型中各核心变量的路径系数方向和显著性水平与基准回归模型的结果基本保持一致，且模型的整体拟合度依然良好。这充分表明，在考虑农户个体、家庭、生产和社会等层面的影响后，构建的影响机制模型具有较强的解释力，研究结果具有较好的稳健性。

3.3.4　异质性检验

鉴于农户的决策行为是外部生产禀赋与内部认知能力共同作用的结果，土地细碎化作为核心的生产约束，重塑了农户的经营情景与决策逻辑。借鉴已有研究[29]，本研究采用辛普森指数量化土地细碎化程度，并依据三分位点法将样本划分为3个规模大致均等的群体：低细碎化组、中等细碎化组和高细碎化组，进而采用多群组结构方程模型检验路径系数的跨组差异。表5检验结果表明，高细碎化农户更依赖社会影响形成有用性感知（路径系数为0.407），体现其风险规避与从众决策特征；中等细碎化农户对感知有用性最为敏感（路径系数为0.527），反映其处于生产转型临界点、注重经济收益的理性计算；低细碎化农户则更易从感知易用性推断服务价值。与此同时，效果展示、感知易用性与社会影响对参与意愿的直接促进路径在3组间均保持稳健显著，表明其作用具有跨情境的普适性。这些结果系统揭示，土地细碎化作为关键情境变量，通过差异化调节农户的决策心理路径，塑造了其参与托管服务的异质性逻辑。

3.4　组态分析

为深入揭示农户土地全程托管参与意愿的多重并发因果机制，本研究以社会影响、效果展示、感知易用性和感知有用性为前因条件，农户参与意愿为结果变量，运用fsQCA探究多重等效驱动的组态路径。首先，数据校准。依据fsQCA的分析步骤，将五级李克特量表数据以95%、50%和5%分位数作为锚点进行校准，转化为0～1的隶属度分数。其次，必要条件分析。检验结果表明，所有前因条件及其互补状态（即条件不存在的状况）的一致性水平（0.500 2～0.804 9）均低于0.9的必要性阈值[30]，

表 4 稳健性检验结果

Table 4 Robustness test results

影响路径 Impact path	路径系数 Path coefficient	标准误 SE	CR 值 CR value
效果展示→感知易用性 ES→PEU	0.536***	0.047	11.326
社会影响→感知易用性 SI→PEU	0.049	0.040	1.237
社会影响→感知有用性 SI→PU	0.343***	0.034	10.041
效果展示→感知有用性 ES→PU	0.148***	0.038	3.950
感知易用性→感知有用性 PEU→PU	0.099**	0.033	3.001
效果展示→参与意愿 ES→PW	0.496***	0.051	9.672
感知有用性→参与意愿 PU→PW	0.204***	0.061	3.324
感知易用性→参与意愿 PEU→PW	0.202***	0.044	4.631
社会影响→参与意愿 SI→PW	0.254***	0.047	5.424
模型拟合度：RMSEA=0.065，CFI=0.926，TLI=0.914，IFI=0.926，NFI=0.906，GFI=0.905			

表 5 异质性检验结果

Table 5 Heterogeneity test results

影响路径 Impact path	路径系数 Path coefficient			群组路径系数差异 Differences in group path coefficients		
	低细碎化	中细碎化	高细碎化	中-低	高-中	高-低
效果展示→感知易用性 ES→PEU	0.580***（0.068）	0.556***（0.065）	0.483***（0.066）	−0.024	−0.073	−0.097
社会影响→感知易用性 SI→PEU	0.088（0.057）	0.169**（0.058）	−0.012（0.054）	0.081	−0.181**	−0.100
社会影响→感知有用性 SI→PU	0.287***（0.044）	0.373***（0.046）	0.407***（0.053）	0.086	0.034	0.120*
效果展示→感知有用性 ES→PU	0.140**（0.050）	0.156***（0.045）	0.165**（0.055）	0.016	0.009	0.025
感知易用性→感知有用性 PEU→PU	0.120**（0.041）	0.028（0.036）	0.070（0.054）	−0.092*	0.042	−0.050
效果展示→参与意愿 ES→PW	0.508***（0.074）	0.465***（0.071）	0.511***（0.072）	−0.043	0.046	0.003
感知有用性→参与意愿 PU→PW	0.276**（0.087）	0.527***（0.104）	0.126（0.089）	0.251*	−0.401***	−0.150
感知易用性→参与意愿 PEU→PW	0.179**（0.059）	0.190***（0.056）	0.257***（0.068）	0.011	0.067	0.078
社会影响→参与意愿 SI→PW	0.201**（0.064）	0.143*（0.070）	0.326***（0.070）	−0.058	0.183	0.125
模型拟合度：RMSEA＜0.08，CFI、TLI、IFI、NFI 和 GFI＞0.9						

覆盖度为0.508 9～0.847 3，表明不存在单一必要条件，支持了多重并发因果的逻辑。再次，真值表构建。参考已有研究[30-31]设置参数，将一致性阈值设定为0.8，案例频数阈值设定为30，并将PRI一致性阈值设定为0.6，以进行严格的充分性检验。最后，组态路径识别。如表6所示，识别出3条驱动农户意愿的组态路径，总体解的一致性为0.860 4，高于0.8的充分性标准；总体解的覆盖度为0.568 0，这表明所得组态构成结果的充分条件，且具有较好的经验相关性。

表6　产生土地托管意愿的组态分析结果

Table 6　Analysis result of configuration that generates land trusteeship willingness

条件变量 Condition variable	组态1 M1	组态2 M2	组态3 M3
社会影响 Social influence	⊗	●	⊙
效果展示 Effect showcase	●	⊗	●
感知易用性 Perceived ease of use	⊙	●	⊗
感知有用性 Perceived usefulness		●	⊙
一致性 Consistency	0.903 2	0.903 2	0.878 5
原始覆盖度 Raw coverage	0.418 7	0.396 8	0.360 6
唯一覆盖度 Unique coverage	0.105 5	0.075 0	0.046 3
解的一致性 Solution consistency		0.860 4	
解的覆盖度 Solution coverage		0.568 0	

注：●、⊗、⊙分别表示核心条件存在、核心条件缺失和边缘条件存在。

Note: ●, ⊗ and ⊙ denote the presence of a core condition, the absence of a core condition, and the presence of a peripheral condition, respectively.

组态1为效果自主型。此组态以高效果展示和非高社会影响为核心条件，并以高感知易用性为边缘条件，对农户参土地全程托管意愿的解释力最强。这类农户不依赖于社会网络的口碑或邻里的压力，而是完全基于自身的观察与评估，决策过程具有极强的自主性。只有在亲眼看到并确认了托管服务的实际成效以及服务流程简便的情况下，才会产生高参与意愿。此类农户可能性格务实，通常具有较强的独立思考能力或较丰富的农业生产经验，是农村社会中典型的理性行动者。

组态2为社群精算型。该路径以高社会影响、高感知易用、高感知有用性和非高效果展示为核心条件。这类农户的决策显著受到外部社会网络的驱动与内在效用计算的精细化调节。其高度重视来自邻里、村集体等社会环境的意见与验证，并在此基础上，对托管服务所能带来的预期经济效益提升进行精明评估。托管操作流程的直观简便性与服务的价值感知共同强化了这一决策。他们可能多为经营规模较大或对经济收益高度敏感的群体，是社会验证与理性计算结合的典型代表。值得注意的是，此类“三重优势”型农户在当前调研区域中数量有限，这与土地托管市场尚不成熟的现实背景有关——当前农户更多呈现为部分生产环节托管而非全程托管，对土地全程托管的有用性、易用性及社会示范效应的认同尚未普遍形成。

组态3为效果验证型。该路径以高效果展示与非高感知易用性为核心条件，并以高社会影响和高感知有用性为边缘条件。该组态表明即使农户认为服务流程不够简便易用，但亲眼所见的显著成效与社会网络的共同认可，足以驱动其形成参与意愿。对他们而言，实实在在的效益结果是最具说服力的决策依据，能够克服其对操作复杂性的顾虑。同时，社会环境的正面影响与服务本身的价值认同进一步强化了这一选择。此类农户通常是结果导向的务实派，他们更看重服务的最终产出而非使用过程，且其决策深受社区共识与示范案例的影响。

为验证前因组态驱动农户土地全程托管意愿的可靠性，参考已有研究[25,30-31]，本研究从校准锚

点、案例频数和一致性阈值3个维度进行稳健性检验。首先，将校准锚点调整为75%、50%和25%分位数后重新进行分析，结果显示组态解的数量和核心条件构成与原始分析基本一致，表明分析结果对校准锚点的选择不敏感，具有良好的稳健性。其次，将案例频数由30提高至35后，识别出的组态为M1和M3，M2未被识别，可能原因在于M2组态的核心条件（高社会影响、高感知易用性、高感知有用性）均为存在状态，明显不同于M1和M3的组态结构，而当前样本区域中土地托管市场尚不成熟，农户更多选择部分生产环节托管而非全程托管，使得能够同时具备3项优势并形成高托管意愿的案例相对较少，因此M2覆盖案例数有限。最后，在一致性阈值敏感性检验中，将一致性阈值由0.80提高至0.85后，组态集合保持不变，解的一致性和覆盖度也未发生变化，验证了组态结果在更严格标准下的稳定性。综合上述检验，本研究的核心组态（M1和M3）具有较好的稳健性，M2虽对案例频数较为敏感，但可作为探索性发现加以解读。

4 结论与建议

本研究基于太湖流域的农户调查数据，运用SEM和fsQCA方法，实证分析农户土地全程托管意愿的驱动路径与组态效应，主要得到如下研究结论：1）感知有用性、感知易用性、社会影响和效果展示均显著提高农户土地全程托管意愿，且经过稳健性检验后结论依然成立。2）效果展示通过提高感知有用性和感知易用性，进而影响农户土地全程托管意愿；社会影响和感知易用性均可以通过提升感知有用性，从而影响农户土地全程托管意愿。3）土地细碎化程度是导致农户土地全程托管意愿逻辑分化的关键情境变量：高细碎化农户依赖社会示范，中等细碎化农户重视经济收益，低细碎化农户关注托管服务的便利。4）农户土地全程托管意愿的形成遵循多重并发因果机制，存在效果自主型、社群精算型与效果验证型3条差异化的组态路径，表明不同条件组合均可引致农户较高的参与意愿，体现了多因一果的决策特征。

基于上述研究结论，提出如下政策建议：第一，简化服务流程，加强成效示范。建议由县级农业主管部门牵头，联合服务组织，推行土地全程托管“一站式”服务，提供流程清晰、条款简明的标准化合同。通过现场测产、示范田对比等方式，直观展示托管前后的效益变化，切实降低农户认知门槛。第二，实施差异化服务与规模化推进策略。在细碎化严重地区，重点推行“土地先流转后托管”模式，由村集体协调开展小块并大块整治，以化解土地分散对托管作业的物理制约。在土地条件相对集中区域，则应推广全程托管标准化服务包，支持服务主体开展连片作业，并通过规模效益降低户均服务成本，提升农户参与意愿。第三，构建“可见＋可信＋可操作”的土地托管服务推广体系。建立村级托管效果数据公示制度，定期公开服务前后产量、成本等对比信息；鼓励参与农户组建示范小组，通过熟人网络增强信任传递；同时提供标准化操作流程与合同模板，显著降低参与门槛。

尽管本研究得出了一些有价值的结论，对理解农户土地全程托管意愿的形成机制提供了实证支持，但仍存在以下局限性：第一，被解释变量为农户自陈意愿，而非实际托管行为。在农户决策的内在逻辑中，意愿是认知评价向行为转化过程中的关键中介环节，但意愿与实际行为之间仍可能存在差距，未来研究可结合追踪数据或田野实验，验证意愿向行为的转化机制。第二，研究样本主要来自太湖流域粮食生产先进县，该区域土地托管市场发育相对成熟，因此研究结论能否适用于土地托管市场发育尚不完善或处于发展初期的地区，仍有待进一步验证。第三，研究基于TAM的分析框架，重点从心理层面探究农户土地全程托管意愿的决策机制，未能纳入托管服务供给方的特征变量。供给方特征可能通过影响农户的感知态度进而作用于决策行为，未来研究可从供需匹配视角，将供需双方特征纳入统一分析框架，进一步深化对农户全程托管决策机制的理解。基于上述局限，本研究的政策推论主要适用于农户意愿层面的引导与激励，实际政策效果仍需结合行为数据与供给端特征进行综合评估。

参考文献 References

[1] 罗必良. 小农经营、功能转换与策略选择：兼论小农户与现代农业融合发展的“第三条道路”[J]. 农业经济问题，2020(1)：29-47
Luo B L. Small household operation, function transformation, strategy options: How can small household incorporate into the modern agricultural development pattern[J]. *Issues in Agricultural Economy*, 2020(1):29-47 (in Chinese)

[2] 高鸣，姚志，何可．全方位夯实粮食安全根基的理论逻辑与战略构想[J]．改革，2025(10)：113-129
Gao M，Yao Z，He K. Theoretical logic and strategic concept for comprehensively consolidating the foundation of food security[J]. *Reform*，2025(10)：113-129 (in Chinese)

[3] 胡凌啸，武舜臣．土地托管的内涵与实现：理论剖析与实践归纳[J]．经济学家，2019(12)：68-77
Hu L X，Wu S C. Connotation and realization of land trusteeship：Conceptual analysis and case study[J]. *Economist*，2019(12)：68-77 (in Chinese)

[4] 郑旭媛，蔡丽明，黄开兴，李婉君，黄季焜．土地托管对种粮大户规模经营的影响：基于要素竞争的视角[J]．中国农村经济，2025(4)：62-83
Zheng X Y，Cai L M，Huang K X，Li W J，Huang J K. The impact of land trusteeship on the operation scale of large-scale grain-producer：From the perspective of factor competition[J]. *Chinese Rural Economy*，2025(4)：62-83 (in Chinese)

[5] 邝佛缘，辛西泉．我国土地托管的研究现状、热点与趋势分析[J]．中国农业资源与区划，2026，47(7)：156-167
Kuang F Y，Xin X Q. Research status，hotspots，and trend analysis of land trusteeship in China[J]. *Chinese Journal of Agricultural Resources and Regional Planning*，2026，47(7)：156-167 (in Chinese)

[6] 钱龙．土地延包与农业社会化服务体系协同发展：理论逻辑、关键障碍和实现路径[J]．农村经济，2025(6)：133-142
Qian L. Synergistic development of land contract extension and the agricultural socialized service system：Theoretical logic，key obstacles and implementation pathways[J]. *Rural Economy*，2025(6)：133-142 (in Chinese)

[7] 邝佛缘，陈美球．风险预期、生计资本对农户宅基地退出意愿的影响及其代际差异：基于江西省456份农户调查数据[J]．农林经济管理学报，2021，20(1)：92-101
Kuang F Y，Chen M Q. Influence of risk expectation and livelihood capital on farmers' willingness to withdraw homestead and its intergenerational differences：Based on survey data of 456 households in Jiangxi Province[J]. *Journal of Agro-Forestry Economics and Management*，2021，20(1)：92-101 (in Chinese)

[8] 戴浩，魏君英，贾伊龙，何蒲明．农户分化对农业生产托管的影响[J]．中国农机化学报，2024，45(3)：322-330
Dai H，Wei J Y，Jia Y L，He P M. Impact of farm household fragmentation on agricultural production trusteeship[J]. *Journal of Chinese Agricultural Mechanization*，2024，45(3)：322-330 (in Chinese)

[9] 崔民，夏显力．农户兼业与粮食生产环节外包：一种"倒U型"关系[J]．农村经济，2023(1)：106-116
Cui M，Xia X L. Farmer's part-time employment and outsourcing on the chain of grain production：An "inverse u-shape" relationship[J]. *Rural Economy*，2023(1)：106-116 (in Chinese)

[10] 陈宇翔，黄善林，刘兆军．风险认知对农户土地托管决策影响研究[J]．中国土地科学，2022，36(10)：21-30
Chen Y X，Huang S L，Liu Z J. Research on the impact of risk perception on farmer's land trusteeship decision[J]. *China Land Science*，2022，36(10)：21-30 (in Chinese)

[11] 张仁慧，朱玲，赵凯．邻里效应对农户粮食生产托管的影响：基于河南省周口市617户小麦种植户的经验证据[J]．经济与管理研究，2023，44(5)：75-92
Zhang R H，Zhu L，Zhao K. Impact of neighborhood effect on farmers' grain production trusteeship：Empirical evidence from 617 wheat growers in Zhoukou，Henan Province[J]. *Research on Economics and Management*，2023，44(5)：75-92 (in Chinese)

[12] 梁杰，高强，巩天雷．小农户绿色托管行为的同群效应研究[J]．农村经济，2025(3)：171-180
Liang J，Gao Q，Gong T L. The peer effects of small farmers' green trusteeship behavior[J]. *Rural Economy*，2025(3)：171-180 (in Chinese)

[13] 乔梅，王雅楠，郝点点，王博文．农户参与土地托管行为影响机制研究：基于外部激励与内部驱动的实证分析[J]．干旱区资源与环境，2022，36(11)：64-71
Qiao M，Wang Y N，Hao D D，Wang B W. Influence mechanism of farmers' participation in land trusteeship：Empirical analysis based on external incentive and internal drive[J]. *Journal of Arid Land Resources and Environment*，2022，36(11)：64-71 (in Chinese)

[14] 李亚娟，马骥．托管因素、经营特征对粮农农业生产托管决策的影响[J]．中国农业大学学报，2022，27(12)：28-41
Li Y J，Ma J. Impacts of trusteeship factors and operating characteristics on farmers' agricultural production trusteeship decisions[J]. *Journal of China Agricultural University*，2022，27(12)：28-41 (in Chinese)

[15] 叶超，孙自来，王展鹏，刘欣欣，阮俊虎．考虑农产品销售服务的土地全程托管参与策略研究[J]．系统工程理论与实践，2025，45(1)：160-175
Ye C，Sun Z L，Wang Z P，Liu X X，Ruan J H. Study on participation strategy of land trusteeship considering agricultural marketing services[J]. *Systems Engineering-Theory & Practice*，2025，45(1)：160-175 (in Chinese)

[16] Davis F D，Bagozzi R P，Warshaw P R. User acceptance of computer technology：A comparison of two theoretical models[J]. *Management Science*，1989，35(8)：982-1003

[17] 刘艳婷，陈美球，邝佛缘，刘桃菊．社会网络、信息成本与农户生态耕种采纳意愿[J]．中国农业大学学报，2019，24(11)：250-258
Liu Y T，Chen M Q，Kuang F Y，Liu T J. Social network，information cost and the influence of farmers' willingness to adopt ecological farming[J]. *Journal of China Agricultural University*，2019，24(11)：250-258 (in Chinese)

[18] 李忠旭，庄健．土地托管对农户家庭经济福利的影响：基于非农就业与农业产出的中介效应[J]．农业技术经济，2021(1)：20-31
Li Z X，Zhuang J. Impact of land trusteeship on the economic welfare of farmers' families：The intermediation effect based on non-agricultural employment and agricultural output[J]. *Journal of Agrotechnical Economics*，2021(1)：20-31 (in Chinese)

[19] 唐宏，何慧芳，梁玲婕，黄凤，尹奇．土地托管、劳动力分化对农户家庭收入的影响研究：基于6省1933户农户的实证[J]．中国土地科学，2023，37(9)：95-105
Tang H，He H F，Liang L J，Huang F，Yin Q. The impact of land trust service and labor differentiation on rural household income：Empirical evidence from 1933 rural households in 6 Provinces[J]. *China Land Science*，2023，37(9)：95-105 (in Chinese)

[20] 耿宁，潘佳燕．农业生产托管如何影响农户绿色技术采纳[J]．中国人口·资源与环境，2024，34(4)：210-220
Geng N，Pan J Y. How does agricultural production trusteeship influence farmers' adoption of green technologies[J]. *China Population，Resources and Environment*，2024，34(4)：210-220 (in Chinese)

[21] 蔡辛娟，马骥．"包干制"还是"作业制"：施肥托管方式对玉米化肥施用水平的影响[J]．中国农业大学学报，2025，30(10)：91-102
Cai X J，Ma J. "Contract system" or "operation system"：Effect of fertilization trusteeship on fertilizer application level in maize[J]. *Journal of China Agricultural University*，2025，30(10)：91-102 (in Chinese)

[22] 彭欣欣，陈美球，王思琪，刘桃菊．基于TAM的农户环境友好型技术采纳意愿的影响分析：以测土配方施肥技术为例[J]．中国农业资源与区划，2021，42(5)：209-218
Peng X X，Chen M Q，Wang S Q，Liu T J. Impact analysis of farmers' willingness to adopt environmentally friendly technology based on TAM：A case study of soil testing and formula fertilization technology[J]. *Chinese Journal of Agricultural Resources and Regional Planning*，2021，42(5)：209-

218 (in Chinese)

[23] 卢瑜, 向平安. 数字素养何以影响农户有机农业采纳:来自湘西重点生态功能区的证据[J]. 中国生态农业学报(中英文),2025,33(4):834-846
Lu Y, Xiang P A. How does digital literacy affect farmers' organic agriculture adoption: Evidence from the key ecological functional area of western Hunan Province[J]. *Chinese Journal of Eco-Agriculture*, 2025, 33(4):834-846 (in Chinese)

[24] 吴明隆. 结构方程模型:AMOS的操作与应用[M]. 重庆:重庆大学出版社, 2009
Wu, M L. *Structural Equation Modeling: The Operation and Application of* AMOS[M]. Chongqing: Chongqing University Press, 2009 (in Chinese)

[25] 杜运周, 贾良定. 组态视角与定性比较分析(QCA):管理学研究的一条新道路[J]. 管理世界,2017(6):155-167
Du Y Z, Jia L D. Configurational perspective and qualitative comparative analysis (QCA): A new path for management research[J]. *Journal of Management World*,2017(6):155-167 (in Chinese)

[26] 汤丹丹, 温忠麟. 共同方法偏差检验:问题与建议[J]. 心理科学,2020,43(1):215-223
Tang D D, Wen Z L. Statistical approaches for testing common method bias: Problems and suggestions[J]. *Journal of Psychological Science*,2020,43(1):215-223 (in Chinese)

[27] Podsakoff P M, Mackenzie S B, Lee J-Y, Podsakoff N P. Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies[J]. *Journal of Applied Psychology*,2003,88(5):879-903

[28] Preacher K J, Hayes A F. Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models[J]. *Behavior Research Methods*,2008,40(3):879-891

[29] 卢华, 胡浩. 土地细碎化、种植多样化对农业生产利润和效率的影响分析:基于江苏农户的微观调查[J]. 农业技术经济,2015(7):4-15
Lu H, Hu H. The impact analysis of land fragmentation and crop diversification on agricultural production profit and efficiency: Based on a micro-survey of farmers in Jiangsu Province[J]. *Journal of Agrotechnical Economics*,2015(7):4-15 (in Chinese)

[30] Ragin C C. *Redesigning Social Inquiry: Fuzzy Sets and Beyond*[M]. Chicago: University of Chicago Press, 2009

[31] Fiss P C. Building better causal theories: A fuzzy set approach to typologies in organization research[J]. *Academy of Management Journal*,2011,54(2):393-420

责任编辑:王岩



第一作者简介: 邝佛缘,博士,南京财经大学经济学院讲师,硕士生导师,主要从事土地经济、资源环境经济与管理等方向的教学与研究工作。曾主持或参与多项国家级/省部级科研项目,现主持国家自然科学基金项目(72304132)。近年来在 *Land Use Policy*、*Journal of Environmental Management*、*Climate and Development*、*Journal of Environmental Planning and Management*、《中国土地科学》、《中国人口·资源与环境》、《长江流域资源与环境》和《中国农业大学学报》等期刊发表论文40余篇,其中多篇被国内外多个权威数据库收录。