

DOI: 10.13718/j.cnki.xdzk.2026.05.015

陈玥, 靳亚亚, 张超正, 等. 邻里效应对农户耕地质量保护行为的影响研究 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2026, 48(5): 181-194.

邻里效应对农户耕地质量保护行为的影响研究

陈玥¹, 靳亚亚¹, 张超正², 侯现慧¹, 夏显力¹

1. 西北农林科技大学 经济管理学院, 陕西 杨陵 712100; 2. 湖南农业大学 公共管理与法学学院, 湖南 长沙 410128

摘要: 基于社会心理学视角, 利用陕西省宝鸡市麟游县微观调研数据, 运用 Probit 模型、中介效应模型和调节效应模型, 探究农户耕地质量保护行为决策中邻里效应的存在性、作用机制及异质性特征, 旨在为提升耕地质量、强化耕地保护提供决策参考。结果表明: 农户耕地质量保护行为存在邻里效应, 邻里的耕地质量保护行为显著促进农户自身采取相应保护行为; 邻里效应对不同类型耕地质量保护行为决策的影响存在显著差异, 相较于劳动偏向型耕地质量保护行为, 邻里效应对资金偏向型耕地质量保护行为的影响更为突出; 邻里效应通过强化农户的耕地生态价值感知、加重农户心理负担等路径促使其采取耕地质量保护行为, 且政府规制力度越大, 心理负担的影响作用越突出; 邻里效应对农户耕地质量保护行为的影响具有双重异质性特征, 既存在群体特征差异, 也存在耕地资源禀赋差异。其中, 低收入、低受教育程度群体, 以及耕地规模较小、细碎化程度较低、土壤肥力较差土地的农户, 其耕地质量保护行为受邻里效应的影响更为明显。据此, 建议通过树立耕地质量保护典型示范户、加大耕地综合补贴力度、加强耕地生态价值宣传教育、强化舆论监督与增强政府规制力度等举措, 充分调动农户参与耕地质量保护建设的积极性和主动性。

关键词: 邻里效应; 耕地质量保护行为; 耕地生态价值感知; 心理负担

中图分类号: F323.2

文献标识码: A

开放科学(资源服务)标识码(OSID):

文章编号: 1673-9868(2026)05-0181-14



Research on the Impact of Neighborhood Effects on Farmers' Behavior of Protecting Cultivated Land Quality

CHEN Yue¹, JIN Yaya¹, ZHANG Chaozheng²,
HOU Xianhui¹, XIA Xianli¹

1. School of Economics and Management, Northwest A&F University, Yangling Shaanxi 712100, China;

2. School of Public Administration and Law, Hunan Agricultural University, Changsha Hunan 410128, China

收稿日期: 2025-03-29

基金项目: 国家自然科学基金青年基金(72303100); 教育部人文社会科学研究青年基金项目(22YJC630049); 陕西省博士后特别资助项目(2023BSHTBZZ26); 陕西省自然科学基金面上项目(2025JC-YBMS-819)。

作者简介: 陈玥, 硕士研究生, 主要从事耕地资源保护研究。

通信作者: 靳亚亚, 博士, 讲师。

Abstract: Based on the perspective of social psychology, using the micro-survey data of Linyou County, Baoji City, and applying the Probit model, the mediating effect model and the moderating effect model, this paper explored the existence, mechanism and heterogeneity characteristics of the neighborhood effect in the decision-making of farmers' behavior of protecting cultivated land quality, providing references for improving cultivated land quality and strengthening cultivated land protection. The results showed that there was a neighborhood effect in the cultivated land quality protection behavior of farmers, and the cultivated land quality protection behavior of neighbors significantly promoted the behavior of farmers themselves. The influence of the neighborhood effect on the decision-making of different types of cultivated land quality protection behaviors was significantly different. Compared with the labor-biased cultivated land quality protection behavior, the neighborhood effect had a greater impact on the capital-biased cultivated land quality protection behavior. The neighborhood effect prompted farmers to adopt behaviors to protect the quality of cultivated land through paths such as strengthening their perception of the ecological value of cultivated land and increasing their psychological burden. Moreover, the greater the intensity of government regulation, the more prominent the influence of psychological burden. The influence of the neighborhood effect on farmers' decisions regarding the protection of cultivated land quality exhibited differences in group characteristics and cultivated land resource endowments. The neighborhood effect was more obvious in low-income, low-education groups and in smaller-scale, less fragmented, and less fertile land. Accordingly, it is recommended that initiatives including establishing typical demonstration households for cultivated land quality protection, increasing comprehensive cultivated land subsidies, strengthening publicity and education on the ecological value of cultivated land, increasing public pressure and strengthening government regulation be adopted to fully mobilize farmers' enthusiasm and initiative to participate in the protection and development of cultivated land quality.

Key words: neighborhood effect; cultivated land quality protection behavior; perception of cultivated land ecological value; psychological burden

耕地是最重要的农业生产要素,优质的耕地资源是推进农业高质量发展、保障国家粮食安全的根基^[1]。然而,长期以来,我国农业以追求单产最大化为主要目标,导致耕地处于高强度、超负荷利用状态,基础地力持续下降,耕地质量状况堪忧^[2]。根据第三次全国国土调查结果,虽然我国守住了 18 亿亩耕地保护红线,但优等耕地仅占三成,“重量轻质”问题突出^[3]。此外,耕地有机质含量较 2000 年下降 8.36%,40%以上耕地出现不同程度退化,中重度污染面积高达 333.33 万 hm^2 ^[4]。为此,2025 年中央一号文件《中共中央 国务院关于进一步深化农村改革 扎实推进乡村全面振兴的意见》再次强调,强化耕地保护和质量提升。作为耕地数量、质量、生态“三位一体”保护制度体系的重要一环,强化耕地质量建设,充分激发耕地保护内生动力,稳步提升优质耕地占比,是现阶段我国耕地保护工作的重中之重^[5]。

农户是耕地最直接的使用者,也是耕地质量提升的主要受益者,其土地利用行为对耕地质量有关键影响。这些影响大体可分为内外部两大方面。内部因素方面,耕地价值感知对农户耕地质量保护行为选择具有显著正向影响^[6-7],非农兼业则对该行为产生负向影响^[8],同时兼业分化可导致农户行为选择出现差异。此外,虽然耕种规模扩大会促进农户实施耕地质量保护行为,但该促进作用会被耕地细碎程度削弱^[9]。外部因素方面,土地确权与地权稳定性、政府规制与社会规范、区域位置与发展环境等^[10-11],均可显著影响农户耕地质量保护行为。已有研究为促进耕地质量提升提供了必不可少的微观依据,但大多学者在研究耕地质量保护行为时,常以行为独立性作为隐含的前置条件,忽略了农户的社会属性。现实中的农户并非孤立的个体,而是嵌入在一定社会空间内,与周围农户和他人联系密切,容易受到周围

舆论和邻近群体行为的影响^[12-14]。因此,在考察农户耕地质量保护行为时,若忽略其行为选择中的“他人取向”特征,就难以有效调动其参与耕地质量保护的积极性,也难以破解当前耕地质量保护工作面临的主要困境。

学界将农户与周围他人之间的相互影响概括为邻里效应^①,并在种植多样化选择、投入和产出、农地流转、信贷准入、粮食生产托管、绿色生产转型、风险应对及载畜率决策等多种农业生产行为得到验证^[15-25]。同时,部分研究虽然关注到邻里效应对农户化学农药施用量、生物农药施用以及测土配方施肥技术采纳等单一类别耕地质量保护行为的显著影响^[26-29],但缺乏对改良土壤、培肥地力、保水保肥及控污修复等涵盖耕地质量保护完整内涵^②的全过程分析,因而无法揭示农户多样化耕地质量保护行为选择背后的邻里效应全貌,也难以有效回应全方位参与耕地质量保护的政策需求。

鉴于此,本文以关中平原西北部、渭北旱塬丘陵沟壑区传统农业县——陕西省宝鸡市麟游县为研究区域,从耕地质量保护的全过程出发,探讨农户耕地质量保护行为中邻里效应的存在性,进一步解析邻里效应对农户耕地质量保护行为的作用机制,并讨论邻里效应在农户群体特征与耕地资源禀赋方面的异质性,以期为全面提升农户耕地质量保护行为的积极性提供可资借鉴的决策参考。

1 理论分析与研究假说

1.1 邻里效应与农户耕地质量保护行为

根据社会心理学理论框架,理性行为人在社会网络中彼此连接、相互影响,其行为决策不仅与自身特征密切相关,还会被他人行为和特征所影响^[13],同时,行为人是被赋予偏好的决策者,其行为目标在于实现预期效用的最大化^[30],这一现象即为邻里效应。在以邻里交流为传统交流方式的农村熟人社会中,周围农户农业生产行为改变带来的收益变化,能够为农户自身行为决策提供先验信息,有效降低信息搜集成本和决策风险,从而对其耕地质量保护行为决策产生重要影响^[28]。耕地质量保护行为的邻里效应主要通过观察性学习、社会规范及交流机会3种途径发挥作用^[26]:观察性学习指当农户观察到周围农户因实施耕地质量保护措施(如轮作套种、秸秆还田等)而获得土壤改良、产量提升、收入增加等可见效益时^[31],便会主动模仿学习相关经验和技能;社会规范指农户在获取邻里实施耕地质量保护行为信息后,受“不患寡而患不均”的均平心理影响,同时为避免被周围群体排斥,会以邻里行为为参照,调整自身决策;交流机会指农户通过效仿周边农户的耕地质量保护做法,增加与其日常交流的频率,并获得谈论共同话题的愉悦感^[27]。据此,提出如下假说:

H1: 农户耕地质量保护行为存在邻里效应,邻里的耕地质量保护行为对农户自身行为具有正向影响。

与此同时,农户的耕地质量保护行为具有多样化特征^[8]。其中,种植绿肥、施用农家肥、回收地膜等需要农户投入大量的时间和精力,属于劳动偏向型行为;测土配方、秸秆还田、绿色病虫害防治等需要农户购买相应的生产物资或服务,属于资金偏向型行为^[4,32]。两种行为在劳动付出与资金投入等方面存在显著差异,因而邻里效应对二者的影响程度可能有所不同。具体而言,通过反复观察和日常交流,农户了解到耕地质量保护行为在短期内成本较高、收益较低等先验信息,结合种地比较利益偏低等现实考量,农户会有意识地避免需要较多金钱投入的耕地质量保护行为。此外,结合农业生产的季节性、周期性特点,农户在劳动投入方面具有更大的灵活性和现实可能性。据此,提出如下假说:

H2: 邻里效应对农户不同类型耕地质量保护行为决策的影响存在显著差异。相较于资金偏向型耕地质量保护行为,邻里效应对劳动偏向型行为的影响更大。

① 相关研究亦称为示范效应^[15]、社会互动^[16]、参照依赖^[17]、羊群效应^[18]、同伴/同群效应^[19]等,受篇幅和精力所限,本文不做逐一区分。

② 参见2015年10月原农业部(现农业农村部)印发的《耕地质量保护与提升行动方案》。

1.2 耕地生态价值感知的中介作用

行为经济学理论指出,人类任何行为的变化本质上都源于认知转变^[33]。周围农户采取耕地质量保护行为是一种客观状态的呈现,其对农户自身耕地质量保护行为的影响需要通过某种认知变化来促成,而这种认知变化最有可能来自农户对耕地这一实体对象的价值感知^[34]。随着生态文明建设的深入推进,除以粮食产出为主要标志的经济价值和以生计保障为主要表征的社会价值外,耕地在涵养水源、净化空气、调节气候、保持土壤、处理废物、保护生物多样性、维持生态系统平衡等方面的生态价值,也得到了广泛关注^[35-36]。农户逐步认可耕地的生态效益,在生产行为决策时表现出兼具“经济理性人”与“生态理性人”的特征^[37],即追求经济利益最大化的同时,意识到施用农家肥、种植绿肥、秸秆还田、回收地膜等行为有利于耕地资源的可持续利用、生产生活环境的改善及收益的长期性^[7]。这种耕地生态价值感知会反作用于耕地质量保护行为选择^[38],即农户对耕地的生态价值感知越强烈,其参与耕地质量保护的积极性越高。邻里交流是农户间信息传递的重要渠道^[27],农户认可且信任周围农户所传达的价值理念和思想认知^[39]。当周围农户开始注重耕地质量提升时,目标农户通过观察与交谈,对耕地生态价值的内涵及其带来的长期效益有了更为深刻的认识,进而倾向于效仿邻里的做法,在自家耕地投入更多有利于提升耕地生态价值的劳动和资金。据此,提出如下假说:

H3: 耕地生态价值感知在邻里效应与农户耕地质量保护行为之间起中介效应。

1.3 心理负担的中介作用

规范焦点理论指出,个体的良性行为选择并非单纯源于内在价值观或道德动机,而是受到强大社会规范的影响^[40]。在“关系型”农村社会空间内^[41],农户的农业生产行为不完全取决于自身的主观意识,还受制于其所处社会关系网络及外部环境条件。当村内大多数农户实施耕地质量保护行为时,会形成一种无形的社会规范,未采取相应措施的农户会由于“违反”该规范而产生相应的心理负担。在村庄舆论压力下,出于维护自身声誉、保持良好的邻里关系等考量^[42],农户为避免不被群体所排斥,会以其他农户的行为作参考,实施类似的耕地质量保护行为^[29],以减轻心理负担,获得更多情感支持。反之,可能加剧心理负担,降低福利水平。除社会规范这一软约束外,政府通过制定具有明确奖惩措施的法规政策,要求农户采取耕地质量保护行为^[43-44],也会对农户心理负担产生显著影响。政府规制力度越大,越能加重农户心理负担,从而促使农户采取耕地质量保护行为。据此,提出如下假说:

H4: 心理负担在邻里效应与农户耕地质量保护行为之间起中介效应,且该效应受政府规制的正向调节。综上,构建如图 1 所示的理论分析框架。

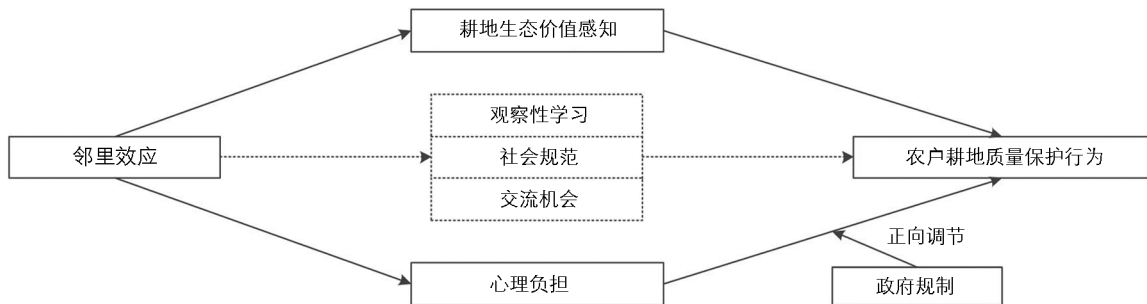


图 1 理论分析框架

2 数据来源、变量选择与模型设置

2.1 数据来源

数据来源于 2022 年 7—8 月课题组在陕西省宝鸡市麟游县开展的农户调研。麟游县作为典型的传统农业县,农业人口占比达 87.46%,县域经济高度依赖以小麦、玉米、大豆及薯类为主的粮食种植体系。境内沟壑纵横、川塬交错,根据 2023 年度全国国土变更调查数据,全县有 2.93 万 hm^2 耕地主要集中在

中部川道地区,其中,0.33 hm²以下的耕地图斑数量约占耕地总图斑数的50%,6°以下平缓耕地面积仅占21.85%,15°以上的坡耕地占比达35.56%,优等耕地占比仅为0.04%,平均质量等别为12.47等,低于陕西省耕地平均质量等别(9.82等),且农田水利等配套设施建设落后,耕地质量整体不高。鉴于当地地形结构与耕作条件的复杂多样,当地政府不仅要积极推进耕地质量保护工程建设,更需要关注农户参与耕地质量保护的微观决策与行为。对此,当地政府近年来通过实施土地平整、修建田间机耕道、开展农田防护与生态环境保持等措施,建成2万亩高标准农田;同时出台《麟游县耕地保护激励和惩处暂行办法》《关于加强耕地保护的意见建议》等文件,制定土壤污染防治方案,推行农药化肥零增长行动,积极引导农户参与耕地质量保护。因此,调研区域的选择具有一定代表性。调研采取分层抽样与随机抽样相结合的方式,按照地形地貌面积比例合理分配的原则,选取4个乡镇,每个乡镇抽取4~5个村,每村抽取20~30个农业种植户,每户调研1位户主。调研内容包括农户个体与家庭特征、邻里互动、耕地资源禀赋等,剔除重要信息缺失、回答前后矛盾等无效样本13份,最终回收有效问卷467份,有效率为97.29%。样本农户中,男性占81.6%;45周岁以上者占83.1%、初中及以下学历者占84.2%;家庭规模以3~6人为主,约有1/3的家庭人均年收入为1~2万元;耕地规模不超过0.33 hm²。样本农户的基本特征与调研区域农户老龄化问题突出、文化层次较低、家庭经济状况较差等总体情况基本相符,表明样本数据具有较好的代表性。

2.2 变量选择

2.2.1 被解释变量

本文被解释变量为耕地质量保护行为,主要指能够提升和保护耕地质量的生产行为^[11]。着眼于土地耕种的施肥、打药及农业废弃物处理等环节,结合原农业部(现农业农村部)印发的《耕地质量保护与提升行动方案》相关要求及调研区实际情况,以“是否施用农家肥、种植绿肥、实施测土配方施肥、采用绿色病虫害防治技术、秸秆还田、回收地膜”这6项指标进行计分,累计后得到0~6分的赋值。为进一步探讨邻里效应对农户资金偏向型和劳动偏向型耕地质量保护行为影响的差异,本文将前者界定为施用农家肥、种植绿肥、回收地膜等,后者界定为秸秆还田、实行测土配方施肥、采用绿色病虫害防治技术等^[4],并分别赋予0~3分的累加赋值。

2.2.2 核心解释变量

核心解释变量为邻里效应。邻里效应主要有两种刻画方法:一是采用除农户自身以外其他农户的行为均值进行刻画^[25],二是根据农户相关邻里问题的正面回答进行测度^[28]。本文采用后者,从观察性学习、社会规范及交流机会3个方面设计问题予以度量,具体问项包括“您是否会观察并学习周围邻居的回收地膜、秸秆还田等耕地质量保护行为?”“为避免被周围邻居排斥,您是否会效仿其采取的施用农家肥、测土配方施肥等耕地质量保护行为?”“针对周围邻居的施用农家肥等耕地质量保护行为,您是否乐于与之交流心得体会并能够有所收获?”邻里效应的量化采用李克特5级量表,并运用探索性因子分析法进行降维处理。结果显示,KMO统计值为0.734,Bartlett球形检验的 p 值小于0.05,表明样本数据适用于因子分析法。通过因子提取获取一个公因子(方差贡献率为77.70%),并将该公因子定义为“邻里效应”。

2.2.3 中介变量

本文的中介变量为耕地生态价值感知和心理负担。耕地生态价值感知指农户对于耕地提供开敞空间、保持水土、保护生物多样性、维持生态系统平衡等价值的切身感受和功能认知^[6,8],运用主成分分析法对前述4项感知进行降维处理,以综合表征农户的耕地生态价值感知。心理负担指农户通过观察与了解其他农户的耕地质量保护行为,在自身未采取类似行为时所产生的负向情绪与心理压力^[25],通过问项“自己大量或不合理施用农药/化肥等不利于耕地质量保护的措施,会自责或内疚吗?”进行衡量。

2.2.4 调节变量

本文的调节变量是政府规制。政府规制主要指政府对信息不对称、市场资源配置不均衡等问题进

行干预的行为^[11], 借鉴朱红根等^[45]的研究, 从激励规制和约束规制两个维度予以刻画, 前者表现为政府宣传推广耕地质量保护的重要性, 通过问项“当地政府对耕地质量保护和相关措施的宣传普及力度如何?”测度; 后者表现为政府出台相关法律法规并进行奖惩^[10], 通过问项“当地政府对破坏耕地质量行为者的处罚力度如何?”测度。

2.2.5 控制变量

根据已有研究, 本文将个体特征、家庭特征及村庄环境特征纳入控制变量体系。其中, 个体特征选取户主年龄、性别、受教育程度、是否为村干部或党员 5 个变量; 家庭特征选取人口规模、农业人口占比、人均年收入、老龄化程度、耕地总面积、机械化程度、土壤肥力、耕地块数 8 个变量; 村庄环境特征选取本村信息公开透明程度、村干部治理村庄效果及村民关系融洽程度 3 个变量。各变量的具体含义和描述性统计见表 1。

表 1 变量定义与描述性统计

变量类别	变量名称	含义及赋值	均值	标准差	
被解释变量	耕地质量保护行为	根据行为数量累加赋值: 0~6 分	1.907	1.594	
	劳动偏向型耕地质量保护行为	根据行为数量累加赋值: 0~3 分	0.510	0.707	
	资金偏向型耕地质量保护行为	根据行为数量累加赋值: 0~3 分	1.400	0.972	
核心解释变量	邻里效应	采用主成分分析法测算	2.143	0.047	
中介变量	耕地生态价值感知	采用主成分分析法测算	3.901	0.862	
	心理负担	完全不同意赋值 1; 比较不同意赋值 2; 一般赋值 3; 比较同意赋值 4; 完全同意赋值 5	2.300	1.173	
调节变量	政府规制	引导规制与约束规制的均值	3.540	1.234	
个体特征	年龄	18 岁以下赋值 1; 18~45 岁赋值 2; 46~59 岁赋值 3; 60 岁及以上赋值 4	3.231	0.034	
	性别	男赋值 1; 女赋值 0	0.820	0.388	
	受教育程度	文盲赋值 1; 小学赋值 2; 初中赋值 3; 高中或中专赋值 4; 大专及以上赋值 5	2.561	0.045	
	是否为村干部	是赋值 1; 否赋值 0	0.060	0.230	
	是否为党员	是赋值 1; 否赋值 0	0.056	0.010	
	家庭特征	人口规模	家庭总人口数/人	4.271	1.430
		农业人口占比	从事农业人口/总人口	0.485	0.012
人均年收入		(总收入/家庭人口数)/万元	1.363	0.067	
老龄化程度		65 岁以上人口数量/人	0.590	0.814	
耕地总面积(S)		$S=0.33 \text{ hm}^2$, 赋值 1; $0.33 \text{ hm}^2 < S \leq 0.67 \text{ hm}^2$, 赋值 2; $0.67 \text{ hm}^2 < S \leq 1 \text{ hm}^2$, 赋值 3; $1 \text{ hm}^2 < S \leq 1.33 \text{ hm}^2$, 赋值 4; $S > 1.33 \text{ hm}^2$, 赋值 5	2.970	0.076	
机械化程度		非常差赋值 1; 差赋值 2; 一般赋值 3; 好赋值 4; 非常好赋值 5	3.420	1.257	
土壤肥力		非常差赋值 1; 差赋值 2; 一般赋值 3; 好赋值 4; 非常好赋值 5	3.246	0.046	
耕地块数		实际耕种块数	6.700	0.191	
村庄环境特征	本村信息公开透明程度	非常差赋值 1; 差赋值 2; 一般赋值 3; 好赋值 4; 非常好赋值 5	3.570	1.069	
	村干部治理村庄效果	同上	3.400	1.040	
	村民关系融洽程度	同上	4.180	0.831	

2.3 模型设置

2.3.1 基准回归模型

鉴于被解释变量是离散变量, 采用 Probit 模型识别并估计农户耕地质量保护行为的邻里效应:

$$prot_i = \alpha_1 + \beta_1 \rho_i + \delta_1 Z_i + \epsilon_i \quad (1)$$

$$capi_i = \alpha_2 + \beta_2 \rho_i + \delta_2 Z_i + \epsilon_i \quad (2)$$

$$labo_i = \alpha_3 + \beta_3 \rho_i + \delta_3 Z_i + \epsilon_i \quad (3)$$

式中: $prot_i$ 为农户耕地质量保护行为; $capi_i$ 、 $labo_i$ 分别表示资金偏向型、劳动偏向型耕地质量保护行为; i 为第 i 个样本农户; ρ_i 代表邻里效应; Z_i 代表农户个体特征、家庭特征、村庄环境特征等控制变量; α_1 、 α_2 、 α_3 为常数项; β_1 、 β_2 、 β_3 、 δ_1 、 δ_2 、 δ_3 为待估参数; ϵ_i 为随机误差项。

2.3.2 中介效应模型

为揭示邻里效应对农户耕地质量保护行为的作用机制, 在公式(1)中引入中介变量, 构建如下中介效应模型:

$$M = \sigma_1 + a\rho_i + \gamma_1^2 Z_i + \epsilon_i \quad (4)$$

$$prot_i = \sigma_2 + c'\rho_i + bM + \gamma_2^2 Z_i + \epsilon_i \quad (5)$$

式中: M 代表影响农户耕地质量保护行为的中介变量, 即耕地生态价值感知和心理负担; σ_1 、 σ_2 为常数项; a 、 b 、 c' 、 γ_1^2 、 γ_2^2 为待估参数。此外, 为化解变量可能存在的多重共线性问题, 首先对变量进行中心化处理, 然后依次检验系数 a 、 b 是否显著, 以及乘积 ab 的置信区间是否包含 0。

2.3.3 调节效应模型

为检验政府规制在心理负担影响路径中的调节作用, 将政府规制与心理负担的乘积项纳入模型, 构建如下层次回归模型:

$$prot_i = d_1 + d_2 M_1 + d_3 W + \theta_1 Z_i + \epsilon_i \quad (6)$$

$$prot_i = d_4 + d_5 M_1 + d_6 W + d_7 M_1 W + \theta_2 Z_i + \epsilon_i \quad (7)$$

式中: M_1 是中介变量, 表示心理负担; W 是调节变量, 表示政府规制; $M_1 W$ 是二者的交互项; d_1 、 d_4 为常数项; d_2 、 d_3 、 d_5 、 d_6 、 d_7 、 θ_1 、 θ_2 为待估计系数。

3 实证结果与分析

3.1 邻里效应对农户耕地质量保护行为的影响

基准回归结果见表 2。表 2 第(1)列结果显示, 在剥离其他因素对农户耕地质量保护行为的影响后, 邻里效应的估计系数为 0.615, 且在 $p < 0.01$ 水平上显著, 表明在村庄这一特定的空间范围内, 周围农户耕地质量保护行为产生的积极成效(如肥力提高, 产量提升等)会被农户获知, 从而对其自身行为产生显著的正向影响, 呈现典型的“近朱者赤”特征^[30], 与假说 H1 一致。进一步分析邻里效应对不同类型耕地质量保护行为影响的差异性, 对比(2)~(3)列发现, 在控制其他影响因素后, 邻里效应对劳动偏向型耕地质量保护行为影响的估计系数为 0.273, 对资金偏向型的估计系数为 0.454, 均在 $p < 0.01$ 水平上显著。这意味着, 邻里效应虽同时促进了劳动偏向型和资金偏向型耕地质量保护行为, 但对后者的影响更为突出, 与假说 H2 逻辑不一致。可能的原因是, 非农兼业在一定程度上提高了农户家庭的收入水平, 从而促进农户实施资金偏向型耕地质量保护行为^[7]; 此外, 随着农村老龄化程度的不断加深(样本农户中 45 岁以上者占比达 83.1%), 这些人受到身体、劳动能力等多方面因素限制, 较难及时学习、模仿以劳动投入为主的耕地质量保护行为。

表 2 邻里效应对农户耕地质量保护行为的影响

变量	总体影响情况	劳动偏向型	资金偏向型
	(1)	(2)	(3)
邻里效应	0.615*** (0.051)	0.273*** (0.029)	0.454*** (0.036)
年龄	0.002 (0.005)	0.003 (0.003)	0.000 (0.003)
性别	-0.430*** (0.125)	-0.201*** (0.070)	-0.242*** (0.087)
受教育程度	0.163*** (0.053)	0.079*** (0.030)	0.092** (0.037)
是否为村干部	0.066 (0.181)	0.071 (0.102)	0.083 (0.126)
是否为党员	0.682*** (0.215)	0.322*** (0.121)	0.627*** (0.150)
人口规模	-0.015 (0.038)	0.006 (0.022)	0.000 (0.027)
农业人口占比	0.050 (0.199)	-0.037 (0.111)	0.105 (0.139)
人均年收入	-0.062* (0.034)	-0.021 (0.019)	-0.050** (0.024)
老龄化程度	0.017 (0.064)	-0.007 (0.036)	-0.015 (0.045)
耕地总面积	0.196*** (0.031)	0.080*** (0.018)	0.112*** (0.022)
机械化程度	-0.003 (0.039)	-0.026 (0.022)	0.019 (0.027)
土壤肥力	0.136*** (0.052)	0.076*** (0.029)	0.090** (0.036)
耕地块数	-0.047*** (0.012)	-0.021*** (0.007)	-0.021** (0.008)
村庄环境特征	已控制	已控制	已控制
样本量	467	467	467
R ²	0.479	0.370	0.476

注：*、**和***分别表示在 $p < 0.1$ 、 $p < 0.05$ 和 $p < 0.01$ 水平上显著，括号内为标准误，下同。

3.2 稳健性检验

为检验估计结果的稳健性，本文首先采用等权重加权平均法重新测度邻里效应并进行回归分析，然后以样本农户的劳动偏向型耕地质量保护行为为基准，对资金偏向型行为进行回归，结果见表 3。重新测度

的邻里效应对农户耕地质量保护行为的影响均通过显著性检验, 且对资金偏向型耕地质量保护行为的影响大于劳动偏向型行为, 表明基准结果具有较好的稳健性。

表 3 稳健性检验

变量	总体影响情况	资金偏向型	劳动偏向型	资金偏向型(以劳动偏向型为基准)	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
邻里效应				0.507*	(0.255)
邻里效应(等权重加权平均)	0.173*** (0.048)	0.065** (0.026)	0.119*** (0.034)		0.467* (0.222)
控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
样本量	467	467	467	201	201
R ²	0.332	0.254	0.308	0.164	0.152

3.3 作用机制分析

3.3.1 耕地生态价值感知的中介作用

表 4 第(1)列结果显示, 邻里效应的估计系数为 0.383, 且在 $p < 0.01$ 水平上显著, 表明邻里效应可以显著提高农户的耕地生态价值感知。第(2)列显示, 耕地生态价值感知的估计系数为 0.367, 且在 $p < 0.01$ 水平上显著, 表明农户耕地生态价值感知程度的提高能够显著促进其耕地质量保护行为。Bootstrap 检验结果显示, ab 的置信区间为 $[0.047, 0.116]$, 不包含 0, 说明存在中介效应, 其值为 0.078。结合邻里效应对农户耕地质量保护行为的总效应系数(0.615)可知, 中介效应占比 12.68%, 进一步印证耕地生态价值感知在邻里效应与农户耕地质量保护行为之间发挥中介作用, 即农户通过邻里沟通交流, 不仅认识到耕地在水土保持、养分循环、气候调节等方面具有的生态功能与价值, 更深刻理解了耕地生态价值对居住环境改善和家庭农业可持续收入的重要作用^[41], 进而促使其采取类似的耕地质量保护行为, 与 H3 逻辑一致。

表 4 中介效应模型结果

变量	耕地生态价值感知	耕地质量保护行为	心理负担	耕地质量保护行为
	(1)	(2)	(3)	(4)
邻里效应	0.383*** (0.045)	0.649*** (0.051)	0.557*** (0.052)	0.504*** (0.047)
耕地生态价值感知		0.367*** (0.049)		
心理负担				0.514*** (0.037)
Bootstrap 检验($H_0: ab=0$)	[0.047, 0.116]		[0.129, 0.266]	
总效应	0.615		0.615	
中介效应	0.078		0.198	
效应占比/%	12.68		32.20	
样本量	467	467	467	467

注: 方括号内为基于 5 000 次 Bootstrap 抽样估计的偏差校正置信区间。

3.3.2 心理负担的中介作用

表 4 第(3)列表明, 邻里效应的估计系数为 0.557, 且在 $p < 0.01$ 水平上显著, 即邻里效应可以显著

增强农户的心理负担。第(4)列结果显示,心理负担的估计系数为 0.514,且在 $p < 0.01$ 水平上显著,表明农户心理负担的加重可以显著促进其实施耕地质量保护行为。Bootstrap 检验结果显示, ab 的置信区间为 $[0.129, 0.266]$,不包含 0,说明中介效应显著。中介效应系数为 0.198,占总效应的 32.20%,进一步表明心理负担在邻里效应与农户耕地质量保护行为之间的中介作用显著存在,即在周围农户都采取耕地质量保护行为的“氛围”下,会形成潜在的社会规范,致使农户心理负担加重从而促使其效仿类似行为。

3.3.3 政府规制对心理负担路径的调节作用

由表 5 可知,心理负担和政府规制交互项的估计系数为 0.060,且在 $p < 0.05$ 水平上显著,表明政府规制对心理负担影响路径起正向调节作用,即政府规制力度越大,农户的心理负担越重,心理负担对农户自身耕地质量保护行为的影响作用越突出,与 H4 逻辑一致。

表 5 调节效应模型结果

变量	耕地质量保护行为	
	(1)	(2)
心理负担	0.548*** (0.066)	0.368*** (0.107)
政府规制	0.020 (0.062)	-0.125 (0.091)
心理负担 * 政府规制		0.060** (0.028)
控制变量	已控制	已控制
样本量	467	467
R^2	0.548	0.552

3.4 异质性分析

3.4.1 基于群体特征的异质性分析

邻里效应对不同农户群体的作用效果具有非均质性,通常会因生计资本等特征差异而呈现异质性^[15, 25]。结合受访农户的群体特征,重点考察邻里效应在收入水平、受教育程度方面的异质性。为此,分别以家庭人均收入水平均值、农户受教育程度均值为分界线进行群体划分,分组回归结果如表 6 所示。对比第(1)~(2)列发现,邻里效应对低收入群体耕地质量保护行为的影响程度大于高收入群体,原因可能是高收入农户具备更强的创收能力,更乐于结合自身状况、综合多种因素进行决策,同时也更容易成为低收入群体的榜样,从而促使后者效仿其生产行为^[25]。比较第(3)~(4)列可知,邻里效应对受教育程度较低的农户群体影响更为明显,可能的解释是,该群体传统观念更强,更容易被邻里环境所形成的“社会规范”约束,效仿邻里生产行为的从众心理更突出。

表 6 邻里效应的群体特征异质性分析

变量	收入水平		受教育程度	
	高 (1)	低 (2)	高 (3)	低 (4)
邻里效应	0.595*** (0.097)	0.626*** (0.061)	0.589** (0.078)	0.656*** (0.070)
控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制
样本量	149	318	241	226
R^2	0.506	0.507	0.430	0.488

3.4.2 基于耕地资源禀赋的异质性分析

农户生产行为决策因耕地规模、耕地细碎化程度、土壤肥力等禀赋条件而异^[7,46],为此重点考察邻里效应在耕地资源禀赋方面的异质性。分别以家庭经营耕地面积均值、地块数量均值及土壤肥力均值为界进行分组回归,结果如表7所示。表7第(1)~(2)列结果显示,邻里效应对耕地规模较小农户的影响更明显。可能的解释是,与小规模农户相比,耕种规模较大的农户具有更强的农业生产技能和专业化水平,对农业收入依赖性更高,盲目从众所承担的风险较大,这使得其生产经营中更具独立决策能力,受其他农户影响较小;而小规模农户在耕作过程中面临的知识、信息等约束较强,从而更倾向于模仿周围农户的生产行为^[14]。比较分析(3)~(4)列结果发现,邻里效应对耕地细碎化程度较低农户的影响更大。土地细碎化程度越高,农户需要投入的时间、精力等越多,效仿他人进行耕地质量保护的成本越高^[4];反之,细碎化程度越低,农户越容易效仿邻里对其采取生态养护等耕种措施。比较(5)~(6)列结果,邻里效应对土壤肥力较差地块的影响强于肥力较好地块。土壤肥力是表征耕地质量的重要维度,良好的耕地质量状况在一定程度上会弱化农户对邻里耕地质量保护行为的观察性学习,反之则会主观性强化其对邻里行为的效仿。

表7 邻里效应的耕地资源禀赋异质性分析

变量	耕地规模		耕地细碎化程度		土壤肥力	
	较大	较小	较高	较低	较好	较差
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
邻里效应	0.568*** (0.077)	0.654*** (0.063)	0.603*** (0.078)	0.642*** (0.073)	0.079*** (0.022)	0.139*** (0.023)
控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
样本量	260	207	222	245	177	290
R ²	0.391	0.533	0.465	0.464	0.146	0.225

4 讨论

耕地质量保护作为耕地数量、质量、生态“三位一体”保护制度体系的核心环节,对于保障国家粮食安全、推动农业高质量发展具有战略意义。现有研究表明,在“关系型”农村社会结构中,周围群体的行为通过邻里效应对农户生产行为决策产生显著影响。已有研究证实,邻里效应不仅能提升生物农药施用概率^[28],还可促使农户采纳测土配方施肥技术^[29]。然而,上述研究多聚焦于耕地质量保护的单一技术环节,尚未基于全过程、多维度视角阐明邻里效应对农户多样化耕地质量保护行为选择的作用机制,存在一定局限性。鉴于此,本文借鉴社会心理学分析框架,从观察性学习、社会规范和交流机会3个维度刻画农户生产决策行为中的邻里效应,立足耕地质量保护全过程,系统揭示邻里效应驱动农户采取多样化耕地质量保护措施的作用路径,并分析其异质性特征,为耕地质量保护方案 and 政策的制定提供更为科学的依据。研究发现,农户在进行生产行为决策时受邻里效应影响,会参照并模仿周围农户的耕地质量保护行为,且相较于劳动偏向型耕地质量保护行为,邻里效应对资金偏向型行为的影响更突出。影响机制分析表明,农户的耕地生态价值感知在与邻里的信息交流中得到提升,促使农户产生“认知—行为”的转变,增强其采取耕地质量保护行为的主动性和积极性。同时,当周围农户都采取耕地质量保护行为时,会形成无形的社会规范,加重未采取行为农户的心理负担,进而驱使其采取类似行为,这种影响在政府规制的调节作用下被进一步放大。此外,邻里效应的影响存在异质性特征,其对低收入、低受教育程度群体及经营规模较小、耕地细碎化程度较低、土壤肥力较差地块的农户的影响更为突出。因此,要促进农户实施耕地质量保护行为,除颁布相关法律法规并设置奖惩措施外,更重要的是形成村庄内部的“软约束”,充分释放邻里效应的传递机制,发挥群体的正向示范作用。

农户耕地质量保护行为受到多方面因素的综合作用,是一个长期的动态变化过程。本文主要聚焦邻里

效应的截面作用机制,尚未构建长期追踪模型对耕地质量保护行为效果进行深入评估。其次,对邻里效应的测度主要依赖农户的主观感知数据,缺少地理空间维度的客观量化。以上是当前研究的不足之处,也是未来研究可以深入探索的重要方向。

5 结论与政策启示

5.1 结论

本文借鉴社会心理学理论框架,利用陕西省宝鸡市麟游县 467 份农户调研数据,就邻里效应与农户耕地质量保护行为关系展开系统研究,主要结论如下:

1) 邻里效应对农户耕地质量保护行为影响的估计系数为 0.615,且在 $p < 0.01$ 水平上显著,表明农户的耕地质量保护行为存在邻里效应,邻里的耕地质量保护行为显著促进农户的耕地质量保护行为。采用多种方法的检验结果表明,这一结论具有较强的稳健性。

2) 邻里效应对不同类型耕地质量保护行为决策的影响存在显著差异。邻里效应对农户劳动偏向型耕地质量保护行为影响的估计系数为 0.273,对资金偏向型耕地质量保护行为影响的估计系数为 0.454,均在 $p < 0.01$ 水平上显著。相较于劳动偏向型耕地质量保护行为,邻里效应对农户的资金偏向型耕地质量保护行为影响更大。

3) 邻里效应通过强化农户的耕地生态价值感知、加重农户心理负担等路径促进其采取耕地质量保护行为,且政府规制力度越大,心理负担的影响作用越突出。耕地生态价值感知和心理负担在邻里效应影响农户耕地质量保护行为的过程中,分别发挥了 12.68% 和 32.20% 中介作用,Bootstrap 检验结果均显著。政府规制对心理负担影响路径存在显著的正向调节作用。

4) 邻里效应对农户耕地质量保护行为的影响具有群体特征差异和耕地资源禀赋差异。对低收入、低受教育程度群体及耕地规模较小、细碎化程度较低、土壤肥力较差地块,其邻里效应更为明显。

5.2 政策启示

基于上述结论,提出以下政策启示:

1) 积极建设耕地质量保护“村级示范”样点。充分发挥地方政府和村干部的号召力与行动力,搜集整理并公开奖励耕地质量保护的典型做法,着力打造一批耕地质量保护示范小组和示范户,通过树立典型释放邻里效应的传递机制,引导农户“看中学”“学中干”。

2) 加大耕地质量保护补贴力度。在原有补贴基础上,增设面向全过程耕地质量保护的补贴项目,以“应补尽补”为原则制定补贴实施细则,降低农户效仿邻里进行保护性耕作的决策成本,提高其参与耕地质量保护的积极性和主动性。

3) 持续重视对农户耕地生态价值认知的培养。借助网络、新媒体等线上平台及主题讲座、公益大讲堂等线下形式,持续加强耕地多功能价值特别是生态价值的科普力度,帮助农户建立正确的耕地生态价值认知,增强生态理性,强化邻里效应对农业生产行为决策的影响,达到事半功倍的效果。

4) 双措并举加强耕地质量保护行为监管。在完善耕地质量保护“共同体”村规民约的同时,落实法规政策在耕地质量保护措施中的刚性监督,通过村庄非正式制度与政府正式制度形成合力,协同农户共同守好用好良田。

参考文献:

- [1] 张晓山. 关于保障国家粮食安全的几点思考 [J]. 农业经济与管理, 2021(3): 1-5, 14.
- [2] 刘淑云, 韩家彬, 刘玉丰. 农地确权对农户耕地质量保护投资的影响研究 [J]. 农业经济与管理, 2021(6): 20-29.
- [3] 张改清, 张建杰. 新一轮农地确权对农户耕地质量保护行为的影响研究——基于对耕地感知价值的中介效应检验 [J]. 经济经纬, 2023, 40(4): 48-57.
- [4] 潘明明, 张杰. 农民兼业何以影响其耕地质量保护行为? ——基于苏、皖、豫、鄂 4 省农户调查 [J]. 中国土地科学,

- 2023, 37(3): 90-100.
- [5] 杨庆媛, 王文鑫, 周璐璐, 等. 耕地保护补偿研究进展与展望 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2024, 46(10): 2-14.
- [6] 吴璟, 管梦莹, 王征兵. 感知价值对农户参与耕地质量保护意愿的影响——以陕西省为例 [J]. 中国土地科学, 2020, 34(6): 66-74.
- [7] 王淇韬, 郭翔宇. 感知利益、社会网络与农户耕地质量保护行为——基于河南省滑县 410 个粮食种植户调查数据 [J]. 中国土地科学, 2020, 34(7): 43-51.
- [8] 陈银蓉, 王晓妹. 基于中介效应的农户分化对耕地保护行为的影响 [J]. 浙江农业学报, 2020, 32(12): 2261-2270.
- [9] 李昊, 银敏华, 马彦麟, 等. 种植规模与细碎化对小农户耕地质量保护行为的影响——以蔬菜种植中农药、化肥施用为例 [J]. 中国土地科学, 2022, 36(7): 74-84.
- [10] 李博, 王瑞梅, 卢泉. 经营权不稳定是否阻碍了农户耕地质量保护投资 [J]. 农业技术经济, 2022(5): 105-116.
- [11] 费红梅, 唱晓阳, 姜会明. 政府规制、社会规范与农户耕地质量保护行为——基于吉林省黑土区的调查数据 [J]. 农村经济, 2021(10): 53-61.
- [12] 刘帅, 余晓洋, 吴迪. 粮食主产区农户耕地质量保护情况调查研究——基于吉林省 446 户样本的分析 [J]. 经济纵横, 2019(2): 79-87.
- [13] MANSKI C F. Economic Analysis of Social Interactions [J]. Journal of Economic Perspectives, 2000, 14(3): 115-136.
- [14] 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.
- [15] EUN C S, WANG L L, XIAO S C. Culture and R^2 [J]. Journal of Financial Economics, 2015, 115(2): 283-303.
- [16] 方航, 陈前恒. 农户农地流转行为存在社会互动效应吗? [J]. 中国土地科学, 2020, 34(8): 44-52.
- [17] 朱庆莹, 陈银蓉, 胡伟艳, 等. 参照依赖、公平感知与农户农地转出满意度 [J]. 中国土地科学, 2019, 33(10): 84-92.
- [18] 许秀川, 吴彦德. 农户风险规避、羊群效应与农业绿色生产转型——基于“企业+合作社+农户”模式的演化博弈分析 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2024, 46(3): 103-115.
- [19] The Role of Peer Effects in Natural Resource Appropriation—The Case of Groundwater [J]. American Journal of Agricultural Economics, 2019, 101(1): 154-171.
- [20] 程竹, 陈前恒. 小农户种植多样化行为的社会互动效应——基于社会网络视角 [J]. 财经科学, 2020(2): 106-119.
- [21] GUO H X, MARCHAND S. Social Interactions and Spillover Effects in Chinese Family Farming [J]. The Journal of Development Studies, 2019, 55(11): 2306-2328.
- [22] 洪名勇, 何玉凤. 邻里效应及其对农地流转选择行为的影响机制研究——基于贵州省 540 户农户的调查 [J]. 农业技术经济, 2020(9): 4-19.
- [23] WYDICK B, KARP HAYES H, HILLIKER KEMPF S. Social Networks, Neighborhood Effects, and Credit Access: Evidence from Rural Guatemala [J]. World Development, 2011, 39(6): 974-982.
- [24] DI FALCO S, DOKU A, MAHAJAN A. Peer Effects and the Choice of Adaptation Strategies [J]. Agricultural Economics, 2020, 51(1): 17-30.
- [25] 史雨星, 秦国庆, 赵敏娟, 等. 邻里效应对牧户载畜率决策的影响——北方牧区的经验证据 [J]. 中国人口·资源与环境, 2022, 32(1): 155-167.
- [26] 李立朋, 李桦. 农户施药量选择的邻里效应——基于外部技术获得、经验资本的调节作用分析 [J]. 长江流域资源与环境, 2020, 29(11): 2508-2518.
- [27] 孙生阳, 胡瑞法, 张超. 中国农户的农药施用存在邻里效应吗? ——基于 1 113 个稻农的实证分析 [J]. 农村经济, 2021(12): 81-89.
- [28] 唐林, 罗小锋. 邻里效应能否促使稻农施用生物农药? ——基于鄂、赣、浙三省农户调查数据的考察 [J]. 自然资源学报, 2022, 37(3): 718-733.
- [29] 张馥林, 陈美球, 黄庆龙, 等. 农户绿色生产技术采纳的邻里效应分析——基于农技推广和农户认知的调节作用 [J]. 中国土地科学, 2023, 37(5): 67-78.
- [30] 余亮亮, 蔡银莺. 邻里效应、环保意识与农户耕地质量保护行为——来自江苏省的经验证据 [J]. 长江流域资源与环境, 2024, 33(11): 2540-2550.

- [31] 胡霜, 王火根. 农户耕地质量保护行为的收入效应研究——基于江西省农户调查数据 [J]. 中国土地科学, 2024, 38(9): 68-76.
- [32] 杨志海, 王雨濛. 不同代际农民耕地质量保护行为研究——基于鄂豫两省 829 户农户的调研 [J]. 农业技术经济, 2015(10): 48-56.
- [33] 任立, 吴萌, 甘臣林, 等. 基于 SEM-SD 模型的城市近郊区农户土地投入行为决策机制仿真研究 [J]. 资源科学, 2020, 42(2): 286-297.
- [34] 任立, 张苗, 陈银蓉. 生计资本、耕地多功能价值感知与农户土地转出意愿——脱贫攻坚与乡村振兴衔接期的典型地区观察 [J]. 中国土地科学, 2022, 36(6): 56-65.
- [35] 张俊峰, 梅岭, 张雄, 等. 长江经济带耕地保护生态价值的时空特征与差别化补偿机制 [J]. 中国人口·资源与环境, 2022, 32(9): 173-183.
- [36] 李瑶, 杨庆媛, 王文鑫, 等. 基于耕地利用效益的耕地保护补偿标准研究——以重庆市为例 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2024, 46(10): 30-45.
- [37] 姚柳杨, 赵敏娟, 徐涛. 经济理性还是生态理性? 农户耕地保护的行为逻辑研究 [J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 2016, 16(5): 86-95.
- [38] 李懿芸, 毛晓红, 黄祖辉. 国家粮食安全背景下耕地数量、质量、生态“三位一体”保护评价与对策研究 [J]. 农村经济, 2023(6): 21-31.
- [39] 姜维军, 颜廷武, 江鑫, 等. 社会网络、生态认知对农户秸秆还田意愿的影响 [J]. 中国农业大学学报, 2019, 24(8): 203-216.
- [40] CIALDINI R B, RENO R R, KALLGREN C A. A Focus Theory of Normative Conduct: Recycling the Concept of Norms to Reduce Littering in Public Places [J]. Journal of Personality and Social Psychology, 1990, 58(6): 1015-1026.
- [41] 郭云南, 姚洋, Jeremy Foltz. 宗族网络与村庄收入分配 [J]. 管理世界, 2014, 30(1): 73-89, 188.
- [42] 唐林, 罗小锋, 张俊飏. 社会监督、群体认同与农户生活垃圾集中处理行为——基于面子观念的中介和调节作用 [J]. 中国农村观察, 2019(2): 18-33.
- [43] 张梓榆, 陈辰, 易红, 等. 环境规制视角下绿色金融发展对碳排放的影响研究 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2023, 45(8): 1-11.
- [44] 史雨星, 李超琼, 赵敏娟. 非市场价值认知、社会资本对农户耕地保护合作意愿的影响 [J]. 中国人口·资源与环境, 2019, 29(4): 94-103.
- [45] 朱红根, 葛继红. 政府规制对农业企业绿色创业影响的理论与实证——以江西省农业龙头企业为例 [J]. 华东经济管理, 2018, 32(11): 30-36.
- [46] 张应良, 杨飞韵, 龚燕玲. 种粮农户参与农民专业合作社的效应评价及其异质性分析——基于 10 省农户调研数据 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2024, 46(10): 118-133.

责任编辑 孙文静
崔玉洁