

doi:10.11733/j.issn.1007-0435.2026.04.019

引用格式:智荣,杜富林,石椿珺,等.社会嵌入视角下牧户草原生态治理参与意愿及其影响因素——以内蒙古牧区为例[J].草地学报,2026,34(4):1347-1362

ZHI Rong, DU Fu-lin, SHI Chun-jun, et al. Research on the Influencing Factors of Herders' Willingness to Participate in Grassland Ecological Governance from the Perspective of Social Embeddedness: A Case Study of Inner Mongolia Pastoral Areas[J]. Acta Agrestia Sinica, 2026, 34(4):1347-1362

社会嵌入视角下牧户草原生态治理参与意愿及其影响因素——以内蒙古牧区为例

智荣^{1,2}, 杜富林², 石椿珺¹, 武丽雯¹, 李平^{1*}

(1. 中国农业科学院草原研究所, 内蒙古呼和浩特 010010; 2. 内蒙古农业大学经济管理学院, 内蒙古呼和浩特 010011)

摘要:草原生态治理是保障生态安全、促进牧区可持续发展的关键。本文基于社会嵌入理论,利用内蒙古410份牧户调查数据,构建政策、认知、文化、结构、关系嵌入五维框架,分析牧户草原生态治理参与意愿及支付意愿的影响机制。结果表明:认知和关系嵌入正向影响参与意愿,文化嵌入则负向显著;支付意愿则由认知与关系嵌入正向驱动。ISM模型表明,家庭总人数、草场承包面积等资源禀赋作为深层根源,经治理政策知晓与饲草料支出关键变量,间接作用于政策影响生活感知、治理必要性认识等社会嵌入因素,从而对牧户参与意愿产生影响。不同草原类型区中社会嵌入因素存在差异。建议按草原类型实施差异化政策,强化经济补偿与政策宣传,营造社区氛围,利用社会规范提升牧户参与动力。

关键词:社会嵌入;生态治理;牧户;参与意愿

中图分类号:X321;F326.3

文献标识码:A

文章编号:1007-0435(2026)04-1347-16

Research on the Influencing Factors of Herders' Willingness to Participate in Grassland Ecological Governance from the Perspective of Social Embeddedness: A Case Study of Inner Mongolia Pastoral Areas

ZHI Rong^{1,2}, DU Fu-lin², SHI Chun-jun¹, WU Li-wen¹, LI Ping^{1*}

(1. Institute of Grassland Research, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Hohhot, Inner Mongolia 010010, China;

2. College of Economics and Management, Inner Mongolia Agricultural University, Hohhot, Inner Mongolia 010011, China)

Abstract: Grassland ecological governance is a critical measure for ensuring ecological security and promoting the sustainable development of pastoral areas. Based on the theory of social embeddedness, this study utilizes survey data from 410 herder households in Inner Mongolia constructed a five-dimensional framework comprising policy, cognitive, cultural, structural, and relational embeddedness, empirically analyzed the mechanisms influencing herders' willingness to participate in grassland ecological governance and their willingness to pay (WTP). The findings indicated that cognition and relationship embedding positively affected the willingness to participate, while cultural embedding exerted a significantly negative effect. Conversely, the WTP was driven positively by cognitive and relationship embedding alone. Furthermore, the ISM model revealed that resource endowments-including years of experience in animal husbandry, total number of family members, grassland contract area, and livestock inventory-constitute the underlying root factors. Their influence was channeled through the key mediating variables of awareness of governance policies and expenditure on forage, which subse-

收稿日期:2025-06-18;修回日期:2025-08-22

基金项目:内蒙古自治区自然科学基金项目(2023QN07007)资助

作者简介:智荣(1993-),女,汉族,内蒙古呼和浩特人,助理研究员,主要从事牧户适应性管理研究,E-mail:zhirong213@163.com;*通信作者 Author for correspondence, E-mail:lipingcau@126.com

quently indirectly affected socially embedded factors such as the perception of policy impacts, recognition of governance necessity, and perceived attitudes of peers. This pathway ultimately shapes both the willingness to engage in neighborhood cooperation and the overall willingness of herders. Heterogeneity analysis showed that the effects of social embeddedness factors varied significantly across different grassland types. It was recommended to implement differentiated policies based on grassland types, enhance economic compensation, strengthen policy communication and community atmosphere building, and effectively leverage social norms to boost herders' participation motivation.

Key words: Social embeddedness; Ecological governance; Herder; Willingness to participate

我国拥有2.65亿 hm^2 草地资源,占国土总面积的27.6%^[1],草原不仅是维系生态安全的天然屏障,更是边疆稳定、民族团结与牧民生计的核心载体^[2]。然而,在气候变迁与人类活动双重压力下^[3],全国90%以上的草原出现了不同程度的退化,其中,中度和重度退化面积超过三分之一^[4],严重威胁着生态系统服务功能和牧区的可持续发展^[5]。为应对环境退化、化解“生产、生活、生态”之间的矛盾,草原生态治理成为新时期牧区的重要应对措施^[6-7]。尽管政府主导的退耕还林还草、京津风沙源治理、草原生态保护补助奖励政策等系列措施在一定程度上遏制了草地退化速率^[8],但治理效果仍面临“点上好转,面上恶化;局部改善,总体恶化”的困境^[9-10],其核心症结在于牧户作为草原生态治理的主体性作用被长期忽视^[11]。

现有关于农牧户参与生态治理行为及意愿的研究已形成多理论交叉范式,但解释逻辑仍有待改进。早期研究多以“理性经济人”为假设,聚焦经济激励的驱动作用^[12],如草原生态补偿^[13-14]、草场补贴^[6,15]等影响牧户参与生态治理的接受度,然而这种经济逻辑弱化了牧户动机,并未解释非经济因素交织下的复杂意愿或行为。计划行为理论及生态认知视角将参与意愿归因于个体态度、主观规范等^[16-17],引入的生态认知变量深化了对个体心理机制的理解,但忽视了社会结构对认知与态度的塑造作用。近年来,部分研究关注到社会资本^[10,18]的作用,认为牧户在长期交往过程中形成的关系网络、社会信任与规范等可促进生态治理参与意愿,但多将其视为工具性资源,未上升到“嵌入性”层面,未揭示社会关系和文化规范等对行为逻辑的深层塑造。

社会嵌入理论或为弥补上述局限提供新路径,其核心是突破理性经济人假设,将牧户的经济行为视为嵌入具体持续的社会关系系统中,涵盖政策、认知、文化、结构、关系五个维度。这一分析框架揭示了牧户参与意愿不仅是个体理性的结果,还受社

会网络互动模式、社区生态规范及游牧文化传统等综合影响。草原牧区的社会文化特征使其成为该理论的典型应用场域:牧区高密度强信任的社会网络体现了关系嵌入的特殊性,传统游牧文化中的生态智慧^[19-20]凸显了文化嵌入的独特性,而长者议事等传统社区结构则体现了结构嵌入的潜在价值。可以说,社会嵌入性视角能突破以往经济决定论的局限,解释非经济驱动的参与行为,同时也能实现个体意愿与社会结构的有机整合,为理解牧户生态治理参与逻辑提供了较为全面的理论工具。此外,现有研究对“牧户参与”的界定较为单一,多将其等同于对政府主导措施的被动响应,忽视了牧户依托社会网络、文化传统主动介入治理的主体性意愿。因此,立足社会嵌入性视角,将牧户草原生态治理参与划分为“制度响应型”与“社会嵌入型”两类:前者指牧户对政府主导型治理措施的接受与服从,后者则是牧户依托自身社会网络、文化传统等主动参与治理的主体性意愿,且本文聚焦后者,旨在填补现有研究中社会嵌入视角的缺位。

综上所述,本研究以内蒙古410份牧户分层调研数据为基础,将社会嵌入理论引入牧户草原生态治理参与意愿研究场景,系统考察牧户基于社会嵌入维度的主动参与潜力,重点解析两大问题:一是政策、认知、文化等多维社会嵌入因素如何影响牧户的治理参与决策;二是不同草原类型牧户参与意愿的嵌入性差异,以期构建政府引导-牧民主体-社会协同的新型治理模式提供理论依据。

1 材料与方法

1.1 理论分析与研究假说

“社会嵌入”作为新经济社会学的核心命题,其概念起源可追溯至Polanyi于1944年对“看不见的手”的批判,指出经济行为并非孤立存在,而是受社会环境影响,深度嵌入于整体社会背景之中^[21]。这一概念提出后的40余年间,相关研究进展有限,直

至1985年Granovetter激活该理论发展,通过批判主流经济学“社会化不足”与社会学“过度社会化”倾向^[22],提出个体在追求经济目标时,既非脱离社会孤立行动,也非完全受制于社会规范,而是在具体、动态的社会关系网络中实现多重目标^[23]。后续学者们进一步拓展了理论维度:Granovetter提出关系嵌入与结构嵌入的二元划分,前者聚焦互动强度与信任关系,后者关注网络整体结构特征;Zukin和DiMaggio则将嵌入性细化为认知、结构、文化、政策等多维面向^[24],为复杂行为分析提供了系统性框架。国内对社会嵌入理论的应用始于2002年,最初将社会网络嵌入视角引入管理学研究。直至2010年,该理论才广泛应用于实证分析,通过维度划分解析行为或事件的影响因素。当前,农村研究领域多以农户为对象,探讨社会嵌入对保护性耕作技术采纳^[25-26]、减施化肥意愿^[27]、林地流转^[28]等行为的作用,但在草原牧区以牧户为主体的生态治理领域,相关研究几近空白。实际上,牧区具有典型的“半熟人社会特征”^[29],牧户的环境行为不仅受经济理性驱动,更深度嵌入于地方社会网络、政策环境与文化传统之中,社会嵌入视角的解释力显著优于单一理论框架^[30]。基于此,本文整合Granovetter^[22]与Zukin等^[24]的社会嵌入维度划分,从政策、认知、文化、结构、关系五个维度,系统考察社会嵌入因素对牧户草原生态治理参与意愿的影响。

1.1.1 政策嵌入对牧户草原生态治理参与意愿的影响 政策嵌入是指行为主体所处的政治环境、政治体制和权力结构对其行为的塑造作用^[31]。政府通过资源分配与规则设定改变行为者激励结构^[32],形成权力-服从依赖关系,进而影响其决策逻辑。在草原生态治理中,这种影响可通过两个路径实现:一是治理措施可见性效应。研究表明,牧户对政府环境保护力度及环境政策实施的感知,会正向影响其生态保护参与意愿^[33]。围栏封育、补播牧草等治理措施会形成物理信号,牧户通过经验观察评估政策效能,形成学习-反馈循环,强化其参与动机。二是政府信任传导机制。当牧户对政府的依赖性越强,且认可政策执行的公正性与资源分配的合理性时,会对政府治理成效产生满意感,进而建立制度信任^[34]。这种信任会降低参与过程中的不确定性,促使牧户倾向于参与草原生态治理。基于上述分析,提出如下研究假设:

H1:政策嵌入因素显著提升牧户草原生态治理

的参与意愿。

1.1.2 认知嵌入对牧户草原生态治理参与意愿的影响 认知嵌入是指牧户参与草原生态治理的意愿会受到自身经验、观点和认知水平的限制^[29]。Simon的有限理性理论强调,个体决策受制于知识储备与信息处理能力的局限^[35-36]。在牧区语境中,这种约束具体可表现为两个层面:其一,牧户的政策知晓反映其对治理目标、权责规定的清晰认知,可减少因认知模糊导致的行为排斥;其二,对生态退化严重性的判断及治理必要性的感知,能直接激发主动保护的内生动力。现有研究表明,生态认知水平对牧户保护草原的意愿具有显著正向影响^[37]。基于上述分析,提出如下研究假设:

H2:认知嵌入因素显著提升牧户草原生态治理的参与意愿。

1.1.3 文化嵌入对牧户草原生态治理参与意愿的影响 牧户参与草原生态治理的意愿会受到牧区文化心理、风俗习惯等非正式制度的影响^[38]。这与Geertz的地方性知识理论相呼应,强调地方文化习俗通过隐性规范塑造经济行为^[39]。有研究表明,在国家治理实践中,需平衡地方性知识的文化传承与现代治理需求的适配性^[40]。具体而言,文化嵌入的影响呈现双向性:一方面,村规民约作为草原社区长期形成的本土行为准则,以非正式制度形式将地方性知识与现代规范融合,通过塑造生态保护意识并内化为文化自觉,增强牧户主动参与意愿^[41];另一方面,若生态治理措施冲击游牧文化根植的生产生活方式,如限制放牧范围导致收入减少、增加生产生活成本等^[42],可能触发文化防御机制,引发抵触情绪并降低参与意愿。基于上述分析,提出如下研究假设:

H3:文化嵌入具有双向性,既通过生态规范强化参与意愿,又可能因文化影响抑制参与。

1.1.4 结构嵌入对牧户草原生态治理参与意愿的影响 结构嵌入聚焦于牧户所处的社会网络整体结构及其在网络中的位置特征,核心要素包括网络规模、互动密度与节点位置等^[43]。Burt的结构洞理论揭示了个体在网络位置中的资源获取能力:处于网络中心的个体更易接触治理信息,而高密度网络可降低集体行动的监督成本^[44]。在草原生态治理中,结构嵌入的作用可表现为:一是,牧户参与线下交流活动的频率直接反映网络互动密度^[45],高频参与者嵌入高密度网络,信息传播效率提升,易形成

群体规范;二是,参与参观考察、经验交流等活动的牧户,通常在网络中占据更有利的信息节点位置,因而具备更强的资源获取能力与社会影响力^[46]。上述两方面的协同作用可构成结构嵌入对参与意愿的正向驱动。基于上述分析,提出如下研究假设:

H4:结构嵌入因素显著提升牧户草原生态治理的参与意愿。

1.1.5 关系嵌入对牧户草原生态治理参与意愿的影响 社会资本是关系嵌入的主要理论溯源,主要聚焦网络内各行为主体基于互惠预期形成的双向联结(如信任、协作等),强调这种直接互动关系作为优质信息交换机制的关键作用^[47]。Granovetter的弱关系理论进一步强化了关系嵌入的作用机制:强关系通过情感认同传递行为规范,弱关系则承担信息桥接功能^[48]。在草原生态治理中,这两种关系具体表现为:周围人治理态度属于强关系范畴,主要源于紧密的亲属网络、长期邻里或核心社交圈,通过高频互动形成情感共鸣与价值共识;邻里参与示范则属于弱关系范畴,更多依赖空间相邻产生间接影响,如牧户通过观察邻居的围栏建设、轮牧实践等行为获取治理信息,虽互动频率较低,但能突破封闭社交圈传递新经验。这两类关系均构成参与意愿的重要驱动力。基于上述分析,提出如下研究假设:

H5:关系嵌入因素显著提升牧户草原生态治理的参与意愿。

1.2 数据来源

研究数据来源于2023年6—10月课题组在内蒙古草原地区开展的入户调研。调研区域从西向东覆盖8个旗县,包括阿拉善盟的阿拉善右旗、阿拉善左旗,鄂尔多斯市的杭锦旗、鄂托克旗、乌审旗,锡林郭勒盟的西乌珠穆沁旗,通辽市的扎鲁特旗及兴安盟的扎赉特旗。根据区域内草原类型特征,上述区域可划分为草原化荒漠区、荒漠草原区、草甸及典型草原区,覆盖了内蒙古主要草原生态系统类型。

调研实施过程分为三个阶段:第一阶段为预调研阶段(6月):在鄂尔多斯市乌审旗开展预调研,重点通过深度访谈明晰核心概念。将“参与生态治理意愿”界定为牧户的主动性参与,区别于对政府政策的被动服从,据此修订问卷内容,明确被解释变

量与核心测量题项,形成最终调研问卷。第二阶段为抽样与调研准备(7月上旬):为避免基层权威对样本选择的干扰,采用“当地协助+随机抽样”结合的方式,即由熟悉情况的嘎查牧民协助联络调研对象,同时随机抽取未被推荐的牧户作为补充样本,减少选择性偏差。正式调研前,通过了解牧户对草场退化的感知、介绍政府现行治理措施等方式自然引入话题,降低应答抵触。第三阶段为正式调研阶段(7月中旬—10月):对调研人员进行统一培训,重点规范提问方式与信息记录标准,以减少方法偏差与调研员偏差。调研采用一对一入户访谈形式,单份问卷完成时长约40分钟。

问卷内容分为两部分:第一部分为牧户基本信息,包括家庭成员结构、外出就业情况、草场使用与流转状况、家畜养殖规模、家庭收支及饲草料购买等,作为研究控制变量;第二部分聚焦草原生态治理参与意愿,涵盖参与意愿和支付意愿被解释变量,以及政策认知、村规民约认同、治理措施对生活的影响、嘎查集体活动参与频次等社会嵌入变量。本次调研累计回收问卷432份,经核查剔除信息缺失、逻辑矛盾的无效问卷22份,最终获得有效问卷410份,样本有效率为94.9%,符合实证研究的样本量要求。

根据表1所示的样本户基本特征,可以看出:受访者性别分布中,男性占比较高,达87.56%;年龄主要集中在41岁及以上;学历层次方面,以初中及以下学历为主(82.44%),高中及以上学历占比较低(17.56%)。调研涉及不同的草原类型,其中草原化荒漠类型调研样本111户,荒漠草原182户,草甸及典型草原117户。草场承包面积多为500 hm²以下(80.74%),家畜养殖量主要介于100~500羊单位(69.27%)。总的来看,所选样本在草原类型、畜牧业经营规模以及社会背景等方面具有一定的差异性与代表性。

1.3 变量设置与描述性统计

1.3.1 被解释变量 被解释变量包括牧户草原生态治理的参与意愿及支付意愿。其中,参与意愿为二元离散变量,即第一阶段为牧户是否愿意参与草原生态治理,赋值“是=1,否=0”。若牧户在第二阶段选择“是”,则进一步询问其支付意愿,通过“您在愿意主动参与草原生态治理的情况下,每年愿意为此支付多少元以恢复自家草场质量”这一问题进行测量。

表1 样本户基本特征
Table 1 Basic characteristics of sample households

统计指标 Statistical indicators	类别 Category	样本量 Sample size	占比 Percentage/%
性别 Gender	男 Male	359	87.56
	女 Female	51	12.44
年龄 Age	30岁及以下 Ages 30 and below	4	0.98
	31~40岁 Ages 31~40	37	9.02
	41~50岁 Ages 41~50	113	27.56
	51~60岁 Ages 51~60	153	37.32
	61岁及以上 Ages 61 and above	103	25.12
受教育程度 Educational attainment	小学及以下 Primary school and below	167	40.73
	初中 Junior high school	171	41.71
	高中 Senior high school	53	12.93
	大专及以上 Associate degree and above	19	4.63
草原类型 Grassland type	草原化荒漠 Steppe desert	111	27.07
	荒漠草原 Desert steppe	182	44.39
	草甸及典型草原 Meadow and typical steppe	117	28.54
草场承包面积 Contracted grassland area	≤100 hm ²	168	40.98
	100~500 hm ² (含)	163	39.76
	500~1000 hm ² (含)	39	9.51
	>1000 hm ²	40	9.76
家畜养殖量 Livestock inventory	100羊单位及以下 100 sheep units and below	87	21.22
	100~500羊单位 100~500 sheep units	284	69.27
	500~1000羊单位 500~1000 sheep units	37	9.02
	1000羊单位以上 Over 1000 sheep units	2	0.49

1.3.2 核心解释变量 基于社会嵌入理论构建核心解释变量体系,将牧户草原生态治理参与意愿的影响因素划分为政策、认知、文化、结构和关系五个嵌入维度,指标选取遵循理论适配和实践可操作性原则,指标设置如下。

政策嵌入:牧户对政策的认可度与遵从度是决定政策实施成效和公共治理效能的核心要素。选取“治理措施实施”与“治理措施满意度”作为测量指标,前者反映政府采取治理措施在牧户生产生活中的事实存在性,后者体现对措施实施效果的认同。

认知嵌入:通过“治理政策知晓”和“治理必要性认知”两个指标进行衡量,前者反映牧户对政策内容的信息掌握程度,后者体现牧户对生态治理价值的主观判断,二者共同契合计划行为理论中前置的“认知-态度-行为”逻辑链条。

文化嵌入:“村规民约条款必要性”衡量牧户对草原保护条款纳入地方性规范的态度,结合“政策影响生活感知”考察牧户对政策实施的文化适应。

结构嵌入:基于社会网络理论,通过“参加嘎查集体活动次数”量化牧户在基层组织中的参与频

率,反映其在社会结构中的融入程度;“培训参与度”则反映牧户在网络中获取专业化资源的能力,体现其在知识传播网络中的节点位置。

关系嵌入:以“周围人治理态度”和“邻里参与意愿”刻画周围群体的行为示范与规范约束作用,前者体现社会网络中的态度传染,后者反映熟人社会的从众心理。

1.3.3 控制变量 除社会嵌入框架下的核心嵌入变量外,为控制解释变量遗漏带来的模型估计偏差,选择被证实对牧户意愿具有重要影响的控制变量,包含个人特征和家庭特征变量。其中,个人特征包含受访者学历、性别及从事畜牧业年限3个变量;年龄虽是个人的特征研究中的常用变量,但考虑到其与从事畜牧业年限可能存在共线性问题,且从事畜牧业年限更能直观反映牧户在草原生产实践中的经验积累,因此选用从事畜牧业年限作为个人特征变量之一。家庭特征涉及家庭总人数、家畜养殖量、草场承包面积、自家草场质量及饲草料支出5个变量。各变量具体含义、赋值及描述性统计见表2。

表 2 变量含义及描述性统计
Table 2 Variable definitions and descriptive statistics

变量类别 Variable types	变量名称 Variable name	变量含义与赋值 Definition and measurement	均值 Mean	标准差 Std. Dev	最大值 Max	最小值 Min
被解释变量 Dependent variable	参与意愿 Willingness to participate	愿意参与=1, 不愿意参与=0	0.61	0.49	1	0
	支付意愿 Willingness to pay	草原生态治理支付意愿(元·户 ⁻¹ ·年 ⁻¹) Willingness to pay (WTP) for grassland ecological governance (yuan·household ⁻¹ ·year ⁻¹)	4740.98	9401.75	80 000	0
政策嵌入 Policy embeddedness	治理措施实施 Implementation of management measures	政府在当地实施了草原生态治理措施(包括但不限于围栏封育、补播牧草、鼠虫害防控、草场施肥等)=1, 未实施=0	0.57	0.50	1	0
	治理措施满意度 Satisfaction with management measures	对政府治理效果的满意度: 很不满意=1, 不太满意=2, 一般=3, 比较满意=4, 很满意=5	3.71	0.74	5	1
认知嵌入 Cognitive embeddedness	治理政策知晓 Awareness of management policies	了解草原生态治理政策=1, 不了解=0	0.59	0.49	1	0
	治理必要性认知 Perception of management necessity	很没必要=1, 不太必要=2, 一般=3, 比较必要=4, 很有必要=5	3.97	0.62	5	1
文化嵌入 Cultural embeddedness	村规民约条款必要性 Necessity of village covenant terms	很没必要=1, 不太必要=2, 一般=3, 比较必要=4, 很有必要=5	3.98	0.47	5	1
	政策影响生活感知 Perception of policy impact on livelihood	治理措施对家庭的影响度: 影响很小=1, 不太影响=2, 一般=3, 有影响=4, 影响很大=5	3.55	1.06	5	1
结构嵌入 Structural embeddedness	参加嘎查集体活动次数 Participation frequency in village community activities	过去一年参加嘎查集体活动次数(次) Number of village collective activities participated in during the last year	3.27	4.08	28	0
	培训参与度 Training participation level	参加过有关草原生态保护或治理方面的培训=1, 未参加过=0	0.31	0.46	1	0
关系嵌入 Relational embeddedness	周围人治理态度 Surrounding governance attitude	周围人对参与草原生态治理的积极性: 很不积极=1, 不太积极=2, 一般=3, 比较积极=4, 很积极=5	3.81	0.90	5	1
	邻里参与意愿 Neighbors' willingness to participate	嘎查内邻居或亲戚主动参与草原生态治理, 您愿意参与=1, 不愿意参与=0	0.92	0.27	1	0
个人特征 Individual characteristics	学历 Education level	小学以下=1, 小学=2, 初中=3, 高中/中专=4, 大专及以上=5	2.77	0.90	5	1
	性别 Gender	女=0, 男=1	0.88	0.33	1	0
家庭特征 Household characteristics	畜牧业年限 Years in livestock farming	从事畜牧业年数(年) Years engaged in livestock farming	35.05	12.90	70	1
	家庭总人数 Household size	家庭一起生活的人数(人) Number of family members living together	3.25	1.29	8	1
	家畜养殖量 Livestock inventory	家庭年初拥有的家畜数量(羊单位) Livestock inventory in sheep units at the beginning of the year (sheep units)	244.94	184.94	1250	0
	草场承包面积 Contracted grassland area	家庭草场承包面积(公顷) Area of leased pastureland (hectares)	372.90	644.96	4666.67	0
	自家草场质量 Self-assessed pasture quality	非常不好=1, 不太好=2, 一般=3, 比较好=4, 非常好=5	3.10	0.93	5	1
	饲草料支出 Forage and fodder expenditure	家庭年度饲草料支出(万元) Annual household expenditure on forage and fodder (10 000 yuan)	4.72	6.62	55.58	0

1.4 模型设定

1.4.1 两阶段模型 本研究聚焦牧户草原生态治理参与意愿的决策机制, 这一机制分为两个阶段。第一阶段为参与决策, 即牧户草原生态治理的参与意愿, 分为愿意和不愿意, 是一个二元选择问题; 第二阶段为支付决策, 即在愿意参与治理的群体中, 牧户愿意为此支付的金额(包含正数和零值)。在处理这类两阶段问题时, 学者们通常采用 Cragg (1971) 提出的双栏模型(Double hurdle model)。然而, 双栏模型在第二阶段仅考虑正数观测值(即支付金额大于0的情况), 而本研究第二阶段数据中包含了零值(共 48 个样本)。这些零值并非由样本选择偏差造成, 而是牧户实际决策的结果(即他们愿意参与治理但不愿意支付费用)。因此, 传统的双栏模型已不再适用。故采用两部分模型(Two-Part

Model)^[49], 即分阶段独立估计策略, 具体步骤如下:

第一阶段(Logit 模型): 使用全样本(n=410)拟合 Logit 模型, 以识别影响参与意愿的关键因素, 这一阶段的解释变量可与第二阶段相同或不同;

第二阶段(稳健 OLS 回归): 针对有参与意愿的子样本(n=250), 以支付金额(含零值)为被解释变量, 采用普通最小二乘法(OLS)进行回归分析, 并通过稳健标准误处理异方差问题。

1.4.2 ISM 模型 解释结构模型(Interpretative structural modeling, ISM)是用以分析经济社会复杂结构关系的一种方法, 其基本思想是使用关联矩阵来处理系统各个元素的相互关系, 以阐明每个元素的相关性和层次结构^[26]。影响牧户参与草原生态治理意愿的各因素间既相互独立又彼此影响。因此, 采用 ISM 对各显著影响因素进行深度剖析, 揭

示各因素之间的影响路径。具体模型构建为:

第一步,确定邻接矩阵 R 。依据式(1)要素间的逻辑关系确定邻接矩阵。 S_0 表示牧户草原生态治理参与意愿, $S_i(i=1,2,\dots,k)$ 表示影响其意愿的 k 个显著性影响因素。

$$r_{ij} = \begin{cases} 1, S_i \text{与} S_j \text{有关系} \\ 0, S_i \text{与} S_j \text{无关系} \end{cases} \quad (1)$$

第二步,构建可达矩阵 M 。由式(2)计算得到:

$$M = (R + I)^{\lambda+1} = (R + I)^{\lambda} \neq (R + I)^{\lambda-1} \neq \dots \neq (R + I)^2 \neq (R + I) \quad (2)$$

其中, I 为单位矩阵, $2 \leq \lambda \leq k$,矩阵的幂运算采用布尔运算法则^[26]。

第三步,划分可达矩阵层级。确定各层级因素 L_i 、可达集 $P(S_i)$ 和先行集 $Q(S_i)$,计算公式如下:

$$L_i = \{S_i | P(S_i) \cap Q(S_i) = P(S_i); i = 0, 1, \dots, k\} \quad (3)$$

$$P(S_i) = \{S_i | m_{ij} = 1\}, Q(S_i) = \{S_i | m_{ji} = 1\} \quad (4)$$

其中, m_{ij} 和 m_{ji} 表示可达矩阵元素。

第四步,确定因素间层级结构。依据步骤三中对可达矩阵的层级划分,用有向边连接相邻层次及同一层次的因素,得到ISM模型。

2 结果与分析

2.1 模型检验

依据模型假设,对牧户草原生态治理的参与意愿及支付意愿进行分析,模型结果如表3所示。在进行模型结果分析之前,为消除解释变量间可能存在的共线性而导致模型估计偏差,首先对各变量进行了多重共线性检验。检验结果表明,各变量的方差膨胀因子(VIF)介于1.07~1.48之间,平均值为1.20,远低于10的经验值,因此可认为模型中不存在多重共线性问题。此外,对模型的显著性进行了检验,发现参与意愿模型和支付意愿模型的统计量 P 值均小于0.01,表明在1%的显著性水平上,相较于仅包含常数项的模型,建立的模型从整体而言具有更好的拟合优度。

2.2 牧户草原生态治理参与意愿影响因素分析

该部分探讨牧户在草原生态治理第一阶段决策机制中的参与意愿,具体分析不同社会嵌入变量对该意愿的影响效应,回归结果见表3(3)-(5)列。

由于Logit模型的回归系数(表3列3)不具备直观的经济意义,且模型存在非线性特征,为便于解释,将系数进行指数化处理以转化为几率比^[50](表3列4),并据此解释各变量的经济意义。几率比取值均大于0,其中大于1表示变量具有正向影响,小于1则表示负向影响。

认知嵌入:治理政策知晓和治理必要性认知均在1%的显著性水平上正向影响牧户的参与意愿。具体而言,了解政策的牧户其参与意愿的几率比是不了解政策牧户的4.5倍;牧户对治理必要性的认知每提升一个等级,其参与意愿的几率比将增加86.69%。这表明,提升牧户的认知水平可有效增强其参与草原生态治理的意愿。

文化嵌入:政策影响生活感知在10%的显著性水平上负向影响牧户的参与意愿。牧户认为治理措施对其生活影响增加一个等级,其参与意愿的几率比将降低21.43%,表明牧户对治理影响的感知是决定其参与意愿的重要现实因素。

关系嵌入:周围人治理态度在5%的显著性水平上正向影响牧户的参与意愿。具体来说,周围人治理态度的积极性每提升一个等级,牧户草原生态治理参与意愿的几率比将增加36.75%。同时,邻里参与意愿在1%的显著性水平上正向通过检验,表明邻里参与意愿越强烈,牧户参与意愿的可能性就越高。

政策嵌入和结构嵌入:政策嵌入的结果表明,地方政府治理举措以及牧户对治理成效的满意度,均未对牧户的参与意愿产生显著影响。同样,结构嵌入维度中反映参加活动次数及相关培训参与度的变量亦未呈现统计显著性。

在控制变量方面,家庭总人数在1%的显著水平上正向影响牧户参与意愿,家庭总人数每增加1人,牧户参与意愿的几率比增加40.71%;畜牧业年限在5%水平上通过正向显著性检验,表明牧户从事畜牧业年限每增加1年,其参与意愿的几率比将增加2.1%;家畜养殖量在10%的显著性水平上正向通过检验,即年初家畜数量每增加一个羊单位,其参与意愿的几率比增加0.16%。相反,草场承包面积和饲草料支出对牧户草原生态治理的参与意愿均具有负向影响。具体为,草场承包面积每增加1公顷,牧户参与意愿的几率比将降低0.07%;饲草料支出每增加1万元,牧户参与意愿的几率比将降低4.82%。

2.3 牧户草原生态治理支付意愿影响因素分析

在参与草原生态治理的第一阶段决策中,共有 250 户牧户表达了参与治理的意愿。在这些愿意参与的牧户中,有 202 户表现出正的支付意愿,即支付意愿为非零的正数,其愿意支付的金额区间跨度较大,从 100 元至 80 000 元不等。具体来看,愿意支付 1001 元至 5000 元的牧户数量在所有具有正支付意愿的牧户中占比最高,达 42.57%;而愿意支付 500 元以下的牧户数量最少,仅占 0.99%。另外,在这 250 户愿意参与的牧户中,有 48 户的支付意愿为零,这意味着该牧户群体虽然愿意参与治理,但并不愿意为此支付任何费用。

针对支付意愿的影响因素分析,回归结果见表 3 的(6)-(7)列。在控制其他变量的情况下,认知嵌

入中的治理政策知晓这一变量对牧户的支付意愿在 10% 的水平上具有显著正向影响,表明与不了解相关政策的牧户相比,了解政策的牧户其支付意愿将增加 2176.82 元。在关系嵌入方面,周围人治理态度和邻里参与意愿均正向显著影响牧户支付意愿,分别在 1% 和 5% 的统计水平上通过检验。结果表明,当其他变量保持不变时,周围人治理态度越积极,邻里参与意愿越强烈,牧户参与治理的支付意愿就越大。在控制变量中,学历和性别在参与意愿模型中未呈现显著性,但在支付意愿模型中,二者均通过正向显著性检验,表明在其他条件不变的情况下,牧户学历水平每提升一个等级,其支付意愿将增加 2010.67 元;相较于女性,男性的支付意愿更高,增加幅度为 3163.63 元。

表 3 模型结果

Table 3 Results of the model

变量类别 Variable types	变量名称 Variable name	参与意愿模型 Model of willingness to participate			支付意愿模型 Model of willingness to pay	
		回归系数 Coefficient	几率比 Odds ratio	标准误 Odds ratio S.E.	回归系数 Coefficient	稳健标准误 Robust S.E.
政策嵌入 Policy embeddedness	治理措施实施 Implementation of management measures	0.3469	1.4146	0.3667	-36.6119	1573.470 000
	治理措施满意度 Satisfaction with management measures	-0.2570	0.7734	0.1390	692.2195	888.108 600
认知嵌入 Cognitive embeddedness	治理政策知晓 Awareness of management policies	1.5024***	4.4927***	1.1876	2176.8180*	1181.547 000
	治理必要性认知 Perception of management necessity	0.6243***	1.8669***	0.3912	-1738.5890	1251.588 000
文化嵌入 Cultural embeddedness	村规民约条款必要性 Necessity of village covenant terms	0.0423	1.0432	0.2655	62.7737	1710.413 000
	政策影响生活感知 Perception of policy impact on livelihood	-0.2412*	0.7857*	0.0978	226.2237	709.447 800
结构嵌入 Structural embeddedness	参加嘎查集体活动次数	0.0186	1.0188	0.0340	44.8928	174.430 700
	培训参与度 Training participation level	0.4683	1.5973	0.4925	1709.1090	1708.457 000
关系嵌入 Relational embeddedness	周围人治理态度 Surrounding governance attitude	0.3130**	1.3675**	0.2012	1818.3770***	610.565 600
	邻里参与意愿 Neighbors' willingness to participate	1.3210***	3.7470***	1.7726	3410.0740**	1706.590 000
个人特征 Individual characteristics	学历 Education level	0.1811	1.1985	0.1660	2010.6740***	752.416 500
	性别 Gender	-0.0206	0.9796	0.3893	3163.6270*	1668.274 000
家庭特征 Household characteristics	畜牧业年限 Years in livestock farming	0.0208**	1.0210**	0.0106	91.4416	63.792 820
	家庭总人数 Household size	0.3416***	1.4071***	0.1473	-52.3371	486.467 000
	家畜养殖量 Livestock inventory	0.0016*	1.0016*	0.0008	-0.1110	3.970 697
	草场承包面积 Contracted grassland area	-0.0007***	0.9993***	0.0002	-0.6710	1.118 633
	自家草场质量 Self-assessed pasture quality	-0.0958	0.9086	0.1227	214.5825	637.210 000
	饲草料支出 Forage and fodder expenditure	-0.0494**	0.9518**	0.0207	126.3711	160.558 300
	常数项 Constant	-5.8680***	0.0028***	0.0045	-14 203.0900	11 286.300 000
	P值 P-value	0.0000		0.0000	0.0012	

注:***,**和*分别表示解释变量系数在 1%、5% 和 10% 的水平上显著,下同

Note: ***,** and * respectively indicate significance at the levels of 1%, 5%, and 10%, the same as below

2.4 稳健性检验

为确保模型估计结果的稳健性和可靠性,从模型设定与样本处理两方面展开检验。在参与意愿模型检验中,首先采用 Probit 模型替代原 Logit 模型进行再估计,结果如表 4 列 3 所示;其次,为排除极端值干扰,对连续型解释变量进行双侧 5% 缩尾处理后,再次运用 Logit 模型回归

(见表 4 列 4),上述结果均以回归系数表示。检验结果显示,社会嵌入核心解释变量的显著性及影响方向与表 3 列 3 保持一致,表明原模型具有较强的抗干扰能力。在支付意愿模型的稳健性检验中,对连续型变量分别进行双侧 1% 和 5% 缩尾处理,再用稳健 OLS 模型进行回归,结果见表 4(5)-(6)列。结果显示,社会嵌入核心解释

变量显著性与影响方向均与表 3 列 6 一致,在经过缩尾处理后,治理政策知晓这一核心解释变量

的显著性水平由 10% 提升至 5%,进一步印证了回归结果具有较强的稳健性。

表 4 稳健性检验结果

Table 4 Results of robustness checks

变量类别 Variable types	变量名称 Variable name	参与意愿模型 Model of willingness to participate		支付意愿模型 Model of willingness to pay	
		Probit 模型	5% 缩尾处理	1% 缩尾处理	5% 缩尾处理
		Probit Model	Winsorized at the 5% level	Winsorized at the 1% level	Winsorized at the 5% level
政策嵌入 Policy embeddedness	治理措施实施 Implementation of management measures	0.1848	0.3116	342.7918	211.7113
	治理措施满意度 Satisfaction with management measures	-0.1452	-0.2093	409.2432	135.5664
认知嵌入 Cognitive embeddedness	治理政策知晓 Awareness of management policies	0.9013***	1.4505***	2287.1100**	2106.4280**
	治理必要性认知 Perception of management necessity	0.3484***	0.6314***	-1745.8140	-1438.1690
文化嵌入 Cultural embeddedness	村规民约条款必要性 Necessity of village covenant terms	0.0239	0.0306	-279.6888	-686.8767
	政策影响生活感知 Perception of policy impact on livelihood	-0.1352*	-0.2283*	194.7067	20.8866
结构嵌入 Structural embeddedness	参加嘎查集体活动次数 Participation frequency in village community activities	0.0076	0.0193	51.4675	52.1766
	培训参与度 Training participation level	0.2902	0.5072	621.6148	71.7980
关系嵌入 Relational embeddedness	周围人治理态度 Surrounding governance attitude	0.1800**	0.3048**	1867.5050***	1526.1680***
	邻里参与意愿 Neighbors' willingness to participate	0.7888***	1.2811***	3551.0760**	3180.2360**
个人特征 Individual characteristics	学历 Education level	0.1084	0.1776	1679.6430***	1363.8750***
	性别 Gender	-0.0120	0.0362	2517.0520*	1762.9500
家庭特征 Household characteristics	畜牧业年限 Years in livestock farming	0.0114*	0.0220*	70.8889	57.0465
	家庭总人数 Household size	0.1984***	0.3463***	147.4367	242.6192
	家畜养殖量 Livestock inventory	0.0010**	0.0020**	-0.4876	1.7396
	草场承包面积 Contracted grassland area	-0.0004***	-0.0009***	-0.3769	-0.1987
	自家草场质量 Self-assessed pasture quality	-0.0490	-0.1035	204.7770	183.3510
	饲草料支出 Forage and fodder expenditure	-0.0308**	-0.0706**	32.7211	-53.3592
	常数项 Constant	-3.4041***	-6.0063***	-10238.7800	-5420.3430
	P 值 P-value	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000

2.5 基于 ISM 的影响因素层级结构分析

通过 Logit 模型估计,确定了 10 个对牧户草原生态治理参与意愿具有显著影响的因素,用 $S_1, S_2, S_3, S_4, S_5, S_6, S_7, S_8, S_9, S_{10}$ 分别表示治理政策知晓、治理必要性认知、政策影响生活感知、周围人治理态度、邻里参与意愿、畜牧业年限、家庭总人数、家畜养殖量、草场承包面积和饲草料支出。首先,参考专家意见明确 10 个因素间的逻辑关系,并依据式(1)构建邻接矩阵;接着,通过式(2),运用 Matlab 软件计算得到可达矩阵;最后,基于式(3)~(4)确定影响因素的层级结构,具体分为 $L_0=\{S_0\}, L_1=\{S_2\}, L_2=\{S_3, S_5\}, L_3=\{S_1, S_4, S_{10}\}, L_4=\{S_8\}, L_5=\{S_6, S_7, S_9\}$ 。基于此层级关系,以有向边连接各因素,得到影响牧户草原生态治理参与意愿的影响因素关联关系及层次结构(图 1)。

牧户草原生态治理参与意愿的发生,遵循深层根源因素→中间层间接因素→表层因素的传导逻辑。其中,表层因素 S_2 (治理必要性认知)直接驱动参与意愿,且受中间层间接因素影响;中间层间接

因素 S_3 (政策影响生活感知)、 S_5 (邻里参与意愿)、 S_1 (治理政策知晓)、 S_4 (周围人治理态度)、 S_{10} (饲草料支出)和 S_8 (家畜养殖量),承接深层因素作用并传导至表层;深层根源因素 S_6 (畜牧业年限)、 S_7 (家庭总人数)和 S_9 (草场承包面积),构成参与意愿的基础驱动源。各层级因素作用机制分析如下:

(1)表层因素(L_1):参与意愿的直接体现。 S_2 (治理必要性认知)作为表层因素,是草原生态治理参与意愿的直接表现,受到 S_3 (政策影响生活感知)和 S_5 (邻里参与意愿)的直接驱动。表明牧户对治理必要性的判断并非孤立形成,而是源于对政策实施效果的切身感知以及周边群体行为的示范带动。

(2)中间层间接因素($L_2\sim L_4$):意愿传导的核心枢纽。一方面, S_8 (家畜养殖量)作为核心经济节点,直接决定了 S_{10} (饲草料支出)所代表的养殖成本压力; S_{10} (饲草料支出)与 S_1 (治理政策知晓)共同影响 S_3 (政策影响生活感知)。另一方面, S_4 (周围人治理态度)通过社会互动与示范效应影响 S_5 (邻里参与意愿),最终与 S_3 (政策影响生活感知)直接驱动表层 S_2 (治理必要性认知),将底层客观禀赋的约束逐

步转化为牧户的主观判断。

(3)深层根源因素(L_5):意愿形成的基础支撑。 S_6 (畜牧业年限)作为经验资本,既通过敏感度提高 S_1 (治理政策知晓),也凭借资源积累扩大 S_8 (家畜养殖量); S_7 (家庭总人数)和 S_9 (草场承包面积)分别体现劳动力禀赋和资源禀赋,二者共同支撑 S_8 (家畜养殖量)的规模,并通过中间层的传导,最终从根源上塑造牧户的参与意愿。

综上,ISM模型揭示了三条核心传导路径。一是社会规范路径:周围人治理态度→邻里参与意愿,体现社会压力对参与意愿氛围的直接驱动。二是理性认知路径:治理政策知晓→政策影响生活感知→治理必要性认知,该路径具有一定的现实意义,表明牧户的决策受到经济约束的影响,养殖规模通过推高饲草料成本,直接影响牧户对治理措施生活影响的判断。如果治理措施带来的经济成本(如饲草料支出)过高,即使牧户了解政策,也可能因为无法承受而选择不参与。最终,牧户草原生态治理参与意愿体现为资源禀赋、经济约束与社会互动共同作用的结果。

活感知→治理必要性认知,揭示了从知道,到评估,再认知的理性决策过程。三是经济压力路径:从事畜牧业年限/家庭总人数/草场承包面积→家畜养殖量→饲草料支出→政策影响生活感知→治理必要性认知,该路径具有一定的现实意义,表明牧户的决策受到经济约束的影响,养殖规模通过推高饲草料成本,直接影响牧户对治理措施生活影响的判断。如果治理措施带来的经济成本(如饲草料支出)过高,即使牧户了解政策,也可能因为无法承受而选择不参与。最终,牧户草原生态治理参与意愿体现为资源禀赋、经济约束与社会互动共同作用的结果。

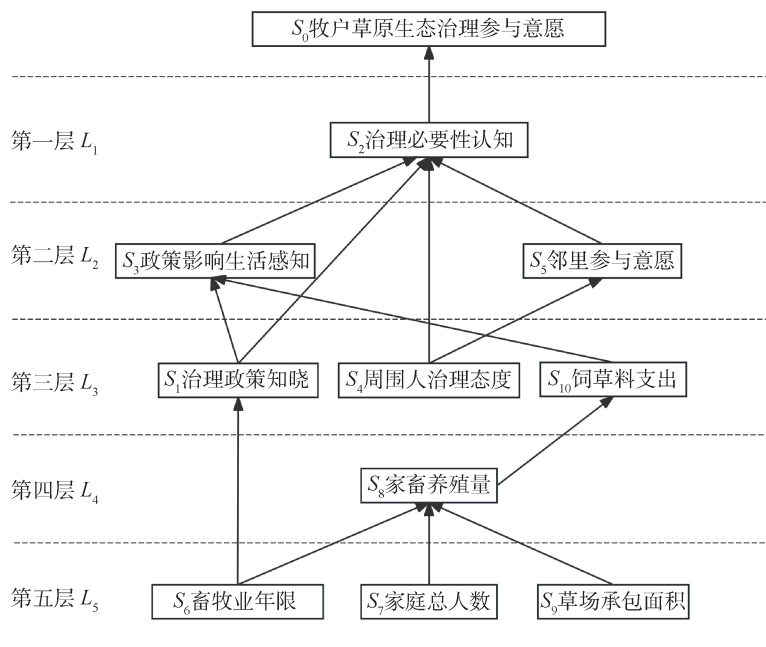


图1 显著影响因素关联层次结构

Fig. 1 Hierarchical structure of correlations among significant influencing factors

2.6 异质性分析

在探究社会嵌入对牧户参与草原生态治理意愿及其影响的过程中,不同类型的草原,如草甸草原、荒漠草原等,其生态系统的脆弱性和治理难度各异。相应地,牧户对不同草原类型的治理意愿也会有所差异。草甸草原植被繁茂,水分条件相对优越;典型草原则以多年生旱生草本植物为主,二者与草原化荒漠和荒漠草原存在本质区别,且草甸草原与典型草原在生态过渡带表现出一定相似度,生态环境较为稳定,治理策略也有诸多相同之处。因此,为保证不同草原类型间具有明显生态差异,同时兼顾各类型下牧户数量的均衡性,使研究结果更具普适性,依据样本户所在区域的基本草原类型,

将其划分为草原化荒漠、荒漠草原、草甸及典型草原三大类别,并对牧户参与草原生态治理第一阶段的参与意愿进行分析,以剖析草原类型的异质对牧户参与意愿的影响,结果如表5所示。

从政策嵌入维度来看,治理措施实施这一变量仅在草原化荒漠类型中呈现出正向显著,这可能是由于该草原类型生态环境更为脆弱,政府治理措施在该区域对生态改善的作用较为直观,牧户能切实感受到其带来的益处,从而更易受政府治理影响而提升其参与意愿。

在认知嵌入方面,治理政策知晓在草原化荒漠、草甸及典型草原地区显著促进了牧户参与意愿,而治理必要性认知的积极作用则集中体现在草

表 5 异质性分析结果
Table 5 Results of heterogeneity analysis

变量类别 Variable types	变量名称 Variable name	草原化荒漠区 Steppe desert region		荒漠草原区 Desert steppe region		草甸及典型草原区 Meadow and typical steppe region	
		几率比 Odds ratio	标准误 S.E.	几率比 Odds ratio	标准误 S.E.	几率比 Odds ratio	标准误 S.E.
政策嵌入 Policy embeddedness	治理措施实施 Implementation of management measures	3.2019 [*]	2.0459	1.4344	0.8182	2.7618	1.7364
	治理措施满意度 Satisfaction with management measures	0.6509	0.2544	1.1243	0.5226	0.6046	0.2108
认知嵌入 Cognitive embeddedness	治理政策知晓 Awareness of management policies	8.9732 ^{***}	5.1224	0.4494	0.3146	5.2512 ^{***}	3.3260
	治理必要性认知 Perception of management necessity	3.1226	3.1322	0.9463	0.3382	5.5580 ^{***}	3.3388
文化嵌入 Cultural embeddedness	村规民约条款必要性 Necessity of village covenant terms	0.8050	1.1995	1.9813	1.0016	0.8029	0.3411
	政策影响生活感知 Perception of policy impact on livelihood	0.7816	0.2340	1.2985	0.3653	0.5338 ^{***}	0.1280
结构嵌入 Structural embeddedness	参加嘎查集体活动次数 Participation frequency in village community activities	0.9039	0.0682	1.0187	0.0734	1.6579 ^{***}	0.2943
	培训参与度 Training participation level	1.9832	1.2298	4.4687 ^{**}	3.0839	0.4390	0.3413
关系嵌入 Relational embeddedness	周围人治理态度 Surrounding governance attitude	2.1367 ^{**}	0.7226	1.8828	0.8237	1.0997	0.2711
	邻里参与意愿 Neighbors' willingness to participate	10.2887 [*]	13.8070	2.5358	2.3193	8.1837 [*]	9.6667
个人特征 Individual characteristics	学历 Education level	0.6910	0.2202	0.7718	0.2438	1.3598	0.4196
	性别 Gender	0.1104 ^{**}	0.0995	5.6110 ^{**}	4.0346	0.6978	0.6309
家庭特征 Household characteristics	畜牧业年限 Years in livestock farming	1.0030	0.0334	0.9551 [*]	0.0257	0.9879	0.0225
	家庭总人数 Household size	1.5575	0.4436	1.3206	0.2702	1.6402 ^{**}	0.3696
	家畜养殖量 Livestock inventory	1.0011	0.0014	1.0031	0.0027	1.0027	0.0024
	草场承包面积 Contracted grassland area	0.9993 ^{**}	0.0003	0.9992	0.0014	1.0000	0.0031
	自家草场质量 Self-assessed pasture quality	0.6576	0.2084	1.8569 [*]	0.6201	0.5015 ^{***}	0.1510
	饲草料支出 Forage and fodder expenditure	1.0543	0.0775	0.9671	0.0782	0.9498	0.0348
	常数项 Constant	0.0088	0.0622	0.0007 ^{**}	0.0021	0.0012 ^{**}	0.0040
	Rseudo R ²	0.3041		0.2639		0.3347	
	Prob>chi2	0.0003		0.0034		0.0000	

甸及典型草原区,可能是政策宣传在这些区域更易普及,牧户对政策的接触和理解较多,有效提升了牧户对政策价值及其与自身福祉关联的认知水平。

文化嵌入方面,政策影响生活感知仅在草甸及典型草原中负向显著,这可能是由于上述区域牧户的传统生产生活方式与草原生态系统的依存度更高,其游牧文化习惯与现代生态治理措施的制度性摩擦较为突出,使牧户认为草原生态治理在一定程度上会对生活产生负面影响,进而降低其参与意愿。

在结构嵌入层面,草甸及典型草原地区牧户参加嘎查集体活动次数这一变量呈现出正向影响。这类草原地区社交活动较为丰富,频繁参与活动可增强牧户之间的交流与合作意识,这种互动促进了牧户对生态治理的认同感,使其更愿意参与生态治理。与此同时,培训参与度变量仅在荒漠草原中呈现正向显著,可能是该区域牧户社交网络较小,专业化知识线下传播有限,培训成稀缺资源。参与培训的牧户可通过平台接入外部网络,获取技术与政策解读,形成专业认同;且该区生态较为脆弱、治理难,牧户对科学方法需求迫切,培训可提升其参与效能感,故激励效应突出。

在关系嵌入维度,周围人治理态度这一变量仅在草原化荒漠区域表现出正向显著性,说明在该区域,周围人的正面态度可显著提升个体的参与意愿。此外,邻里参与意愿在草原化荒漠和草甸及典型草原中均呈现正向显著,而在荒漠草原区域则不显著。这一差异可能源于荒漠草原地区邻里间互动频率较低,而在草原化荒漠和草甸及典型草原地区,邻里关系的互动作用更为显著,从而可增强牧户的参与意愿。

在控制变量的分析中,性别在草原化荒漠区负向显著,在荒漠草原区正向显著,均通过5%的显著性水平检验,这可能与不同区域畜牧业生产模式及性别分工差异相关。畜牧业年限在荒漠草原区呈负向显著,即随着从事畜牧业年限的增加,牧户的生态治理参与意愿下降。这或许是因为长期畜牧业生产中形成的传统生产惯性,使牧户更倾向于维持现有放牧模式,同时,长期劳作导致的体力下降也可能降低其参与治理的意愿。家庭总人数对草甸及典型草原区域牧户的参与意愿呈现正向显著性,这表明,该区域家庭劳动力越充足,牧户越倾向于参与生态治理。草场承包面积在草原化荒漠区负向显著,由于该区域草场承载力较低,承包面积

较大的牧户为维持放牧收益,更倾向于保持现有利用强度,同时,大面积草场的治理成本更高,也会抑制其参与意愿。自家草场质量的影响在荒漠草原区域表现为正向显著,而在草甸及典型草原区域则表现为负向显著。其原因是,荒漠草原区域由于整体草场质量本底较差且优质草场稀缺,牧户对质量较好的草场更为看重,更愿意参与治理以保护这些草场;而草甸及典型草原区域的草场整体质量较好,牧户可能对自家草场质量下降的敏感度较低。

3 讨论

本文通过实证分析得到核心结论为:社会嵌入因素对牧户草原生态治理参与意愿具有显著影响,其中认知嵌入、文化嵌入和关系嵌入是驱动牧户参与的关键因素。这一结果验证了 Granovetter 社会嵌入理论的核心观点,即经济行为(包括生态治理参与)深深嵌入于社会关系网络之中,而非孤立决策过程^[47]。同时,研究进一步佐证了已有研究结论,即牧户的行为决策会受到社会关系网络的塑造与制约^[18,34];尤其在草原社区这一典型的关系型社会中,牧户常通过观察、学习、模仿周围人的行为形成自身决策判断,充分体现了“社会人”而非仅“经济人”的行为特征^[51],为后续分维度分析奠定了基础。

在三类关键嵌入因素中,各维度对牧户参与意愿的影响路径与效果存在差异,且均通过实证分析验证了对应假说。一是认知嵌入:影响链条的首尾,内生驱动因素。认知嵌入的核心影响体现为:治理政策知晓和治理必要性认知,均对牧户参与意愿产生显著正向影响,且在支付意愿模型中,治理政策知晓也表现出正向影响。通过 ISM 模型进一步发现,治理政策知晓是认知形成的逻辑起点,而治理必要性认知则是文化嵌入、关系嵌入等社会力量发挥作用的最终落点,共同构成了牧户参与意愿形成的认知基础。这一发现与相关学者强调生态认知重要性^[37,52]的研究结论一致,据此假说2得以验证。二是文化嵌入:受多重因素制约,需兼顾地方性特征。文化嵌入中,政策生活影响感知这一变量呈负向显著,即牧户认为政策对生活影响越大,其参与意愿反而降低,且该变量通过 ISM 模型分析被证实,直接受认知嵌入中的治理政策知晓与经济约束中的饲草料支出影响。这一结果的背后逻辑

在于:草原地方性知识是当前草原生态建设的技术基础与社会活动基础^[19],若治理政策(如禁牧)未能充分考虑牧户的生计方式与文化传统,其强制性干预会直接冲击牧户日常生活,进而抑制参与意愿。这一机制验证了文化嵌入对参与意愿的重要影响,假说3得以验证,同时也为政策制定提出“需高度重视并尊重牧区文化”的核心启示^[40]。三是关系嵌入:非正式规范引导,同群效应显著。关系嵌入的影响主要通过周围人治理态度与邻里参与意愿两个变量体现:二者均对牧户参与意愿和支付意愿产生显著正向影响,表明其作为社区中的非正式规范,发挥了重要的引导作用。具体机制为:周围人治理态度直接作用于邻里参与意愿,而邻里参与意愿,是群体行为的直接体现,这与已有研究提出的“同群效应”^[53]和“邻里示范作用”^[54]机制一致,即牧户的决策会受周边群体行为的带动与影响。据此,假说5得以验证。

与认知、文化、关系嵌入不同,政策与结构嵌入的相关因素均未通过显著性检验,假说1和假说4未得以验证。就政策嵌入而言,这可能源于当前政策执行过程中存在的“自上而下”的单一推行模式与牧户实际需求之间的错位,使得公众参与的广度和效果很大程度上受制于行政主管部门的态度偏好^[55],削弱了政策的激励效果^[34]。此外,政策措施的“一刀切”特性可能难以适应不同草原类型区复杂的自然与社会经济条件,导致其平均效应被稀释,这在异质性分析中政府治理措施实施在草原化荒漠区的显著作用得到了验证。结构嵌入中的培训参与度和参加集体活动次数变量整体上影响不显著,可能源于培训内容与牧民实际需求存在偏差,以及集体活动未能有效融入其生产生活实践,导致社会资本的动员作用未能充分显现,这一结果也表明,单纯增加培训数量或集体活动次数而不注重质量提升与需求精准对接,难以激活结构嵌入的社会资本功能。

4 结论

本研究依托内蒙古8个旗县410户调研数据,首次将社会嵌入理论应用于牧户意愿研究领域,构建了一个用于解释牧户参与草原生态治理决策的社会嵌入分析框架。在此基础上,系统剖析了社会嵌入性对牧户参与意愿与支付意愿的影响及其内

在作用机制。研究结论如下:

(1)在调研的410户牧户中,250户明确表示愿意主动参与草原生态治理,其中,具有正向支付意愿的牧户数量为202户,48户的真实支付意愿为0。这一现象说明牧户在参与草原生态治理过程中,参与意愿与支付意愿之间存在一定悖离,反映出部分牧户虽有参与意愿,但在涉及潜在经济付出时有诸多考量,或是受到经济能力、对治理效果预期等因素制约。

(2)社会嵌入因素对牧户参与草原生态治理意愿存在显著影响。具体而言,认知嵌入、文化嵌入以及关系嵌入显著影响牧户的参与意愿,而认知嵌入和关系嵌入决定了牧户的支付意愿。从控制变量来看,畜牧业年限、家庭总人数、家畜养殖量与牧户参与意愿呈显著正向关联;与之相反,草场承包面积以及饲草料支出的增加,会对牧户参与意愿产生抑制作用。

尤其是饲草料支出这一经济约束是抑制参与意愿的关键瓶颈,精准的饲草料补贴或生态补偿政策是撬动参与意愿有效的经济工具。此外,牧户学历和性别对其支付意愿具有正向影响,表明高学历可能通过提升生态认知与价值认同,增强支付意愿;性别差异的正向效应或与家庭决策中生态事务主导权、责任感知的差异相关。

(3)结合ISM层次结构分析,得到社会嵌入对牧户参与意愿的影响作用逻辑为:牧户的参与决策是在其资源禀赋(深层根源)所定义的生产模式基础上,综合考虑了经济成本和社会嵌入因素(中层影响)的影响下,最终形成的结果(表层行为)。

(4)异质性分析结果显示,在不同草原类型下,各社会嵌入维度及控制变量对牧户参与意愿的影响呈现出明显差异。对于草原化荒漠地区,因其生态环境脆弱,应持续强化政府主导的治理模式,并加大生态治理政策的宣传推广力度,强化牧户的生态认知、政策知晓度和认同度;荒漠草原地区,应致力于构建以培训为核心的长效机制,以提高牧户生态治理知识水平;草甸及典型草原地区,在推进生态治理工作时,需充分考量对牧民传统生活方式的潜在影响,特别是治理措施对草原文化的冲击,并制定相应的缓冲性政策,同时,借助该地区社交活跃的优势,通过优化社会网络联结,加强社区层面的生态治理活动组织,以促进牧户广泛且深入地参与到生态治理中来。

参考文献

- [1] 张一然,苏敏,方婷婷,等. 我国草原生态保护补偿机制的实践与重点建设任务[J]. 中国草地学报,2024,46(3):139-150
ZHANG Y R, SU M, FANG T T, et al. Practice and key construction tasks of grassland ecological protection compensation mechanism in China[J]. Chinese Journal of Grassland, 2024, 46(3):139-150
- [2] 何海燕,徐苗苗,李敏. 草原生态补奖对牧户草地流转行为的影响研究——以青海省河南蒙古族自治县为例[J]. 中国农业资源与区划,2023,44(11):191-202
HE H Y, XU M M, LI M. Research on the influence of grassland ecological compensation on grassland circulation behavior of herdsman household—taking Henan Mongolian autonomous county in Qinghai Province as an example[J]. Chinese Journal of Agricultural Resources and Regional Planning, 2023, 44(11):191-202
- [3] 马梅,刘瑶瑶. 气象灾害下牧户生计恢复力评价度及其障碍因素研究——基于锡林郭勒草原牧区220户牧户的实地调研数据[J]. 中国农业资源与区划,2024,45(12):151-161
MA M, LIU Y Y. Evaluation of herdsman's livelihood resilience and obstacles under meteorological disasters: evidence of 220 herdsman in the Xilin gol grassland pastoral area[J]. Chinese Journal of Agricultural Resources and Regional Planning, 2024, 45(12):151-161
- [4] 周杰,乔光华. 草原退化治理相关研究进展[J]. 农业经济, 2020(7):9-11
ZHOU J, QIAO G H. Research progress on grassland degradation control[J]. Agricultural Economy, 2020(7):9-11
- [5] BARDGETT R D, BULLOCK J M, LAVOREL S, et al. Combatting global grassland degradation[J]. Nature Reviews Earth & Environment, 2021, 2(10):720-735
- [6] 韩枫,朱立志. 草场生态治理中的牧民收入影响因素研究——基于甘南草原的调研分析[J]. 华中农业大学学报(社会科学版),2017(2):37-44,131-132
HAN F, ZHU L Z. Study on herdsman's livelihood under grassland ecological management—based on survey of Gannan grassland[J]. Journal of Huazhong Agricultural University (Social Sciences Edition), 2017(2):37-44, 131-132
- [7] 包玉山,包凤兰,高永久. 中国牧区若干基本问题的再思考[J]. 前沿,2024(1):71-83
BAO Y S, BAO F L, GAO Y J. Rethinking several fundamental issues on Chinese pastoral areas[J]. Forward Position, 2024(1):71-83
- [8] 朱剑霄,尚占环,蒋胜竞,等. 草地生态系统保护、修复与功能提升的关键科学问题[J]. 中国科学基金, 2024, 38(4):658-667
ZHU J X, SHANG Z H, JIANG S J, et al. Key scientific questions of grassland protection, restoration and function improvement[J]. Bulletin of National Natural Science Foundation of China, 2024, 38(4):658-667
- [9] 谭淑豪,杜辉,戴微著,等. 以集体行动促牧区草地资源走出

- 治理困境[J]. 中国人口·资源与环境, 2023, 33(2): 176-187
- TAN S H, DU H, DAI W Z, et al. Overcoming the dilemma of grassland resource governance through collective action [J]. China Population, Resources and Environment, 2023, 33(2): 176-187
- [10] 张文娥, 罗宇, 谢先雄, 等. 资本禀赋对牧户参与草原生态治理行为的影响——基于内蒙古中部农牧交错带427户牧户的调研数据[J]. 干旱区资源与环境, 2021, 35(12): 15-22
- ZHANG W E, LUO Y, XIE X X, et al. Influence of capital endowment on herdsman's grassland ecological governance behavior in farming-pastoral ecotone of Central Inner Mongolia[J]. Journal of Arid Land Resources and Environment, 2021, 35(12): 15-22
- [11] 包智明, 石腾飞. 牧区城镇化与草原生态治理[J]. 中国社会科学, 2020(3): 146-162, 207
- BAO Z M, SHI T F. Urbanization and ecological governance in pastoral areas [J]. Social Sciences in China, 2020(3): 146-162, 207
- [12] 曾贤刚, 段存儒, 虞慧怡. 社会资本对生态补偿绩效的影响机制研究——以锡林郭勒盟草原生态补偿为例[J]. 中国环境科学, 2019, 39(2): 879-888
- ZENG X G, DUAN C R, YU H Y. Influence mechanism of social capital on ecological compensation performance—a case on grassland ecological compensation in Xilin Gol League [J]. China Environmental Science, 2019, 39(2): 879-888
- [13] 杨莉, 乔光华. 基于牧民受偿意愿的生态保护红线区草原生态补偿标准研究[J]. 干旱区资源与环境, 2021, 35(11): 55-60
- YANG L, QIAO G H. On the ecological compensation standard for herders' willingness to accept in grassland ecological conservation redline area [J]. Journal of Arid Land Resources and Environment, 2021, 35(11): 55-60
- [14] HOU L L, XIA F, CHEN Q H, et al. Grassland ecological compensation policy in China improves grassland quality and increases herders' income [J]. Nature Communications, 2021, 12(1): 4683
- [15] 张嘉琪, 周黎, 张瑛. 草原补奖政策可以实现激励相容吗?——对减畜与收入增长的实证研究[J]. 中国草地学报, 2024, 46(11): 91-100
- ZHANG J Q, ZHOU L, ZHANG Y. Can the grassland subsidy and reward policy achieve incentive compatibility? —an empirical analysis for livestock reduction and income growth [J]. Chinese Journal of Grassland, 2024, 46(11): 91-100
- [16] 吉思融, 李敏, 陈霏璐. 资源禀赋对牧户草地保护意愿与行为悖离的影响研究——基于生态认知的调节效应[J]. 草地学报, 2025, 33(3): 948-959
- JI S R, LI M, CHEN F L. Influence of resource endowment on the deviation between herdsman's protection willingness and behavior: based on the moderating effect of ecological cognition [J]. Acta Agrestia Sinica, 2025, 33(3): 948-959
- [17] 陈强强. 重点生态功能区农牧民草原保护的生态认知、意愿与形成机制——基于TPB与VBN整合模型[J]. 干旱区资源与环境, 2023, 37(2): 34-41
- CHEN Q Q. Ecological cognition and intention of grassland protection for farmers and herdsman and its formation mechanism in the ecological function area: integrating theory of TPB and VBN [J]. Journal of Arid Land Resources and Environment, 2023, 37(2): 34-41
- [18] 陈强强, 陈文娟, 马亚飞, 等. 社会资本对牧户参与草原生态治理意愿的影响——以甘南州黄河水源补给区为例[J]. 草业学报, 2021, 30(6): 40-53
- CHEN Q Q, CHEN W J, MA Y F, et al. Effect of social capital on herders' willingness to participate in grassland ecological governance—a case study of the Yellow River catchment area in Gannan autonomous prefecture [J]. Acta Prataculturae Sinica, 2021, 30(6): 40-53
- [19] 曹叶军. 草原地方性知识的生态正义向度——兼论其在现代草原生态治理中的应用与发展[J]. 赤峰学院学报(汉文哲学社会科学版), 2022, 43(6): 14-19
- CAO Y J. The dimension of ecological justice in grassland local knowledge: its application and development in modern grassland ecological management [J]. Journal of Chifeng University (Philosophy and Social Chinese Science Edition), 2022, 43(6): 14-19
- [20] BROOK R K, MCLACHLAN S M. Trends and prospects for local knowledge in ecological and conservation research and monitoring [J]. Biodiversity and Conservation, 2008, 17(14): 3501-3512
- [21] POLANYI K. The great transformation: the political and economic origins of our time [M]. Boston: Beacon Press, 2001: 45-58
- [22] GRANOVETTER M. The sociology of economic life [M]. 3rd Edition. New York: Routledge, 2011: 24
- [23] 黄中伟, 王宇露. 关于经济行为的社会嵌入理论研究述评[J]. 外国经济与管理, 2007, 29(12): 1-8
- HUANG Z W, WANG Y L. A review of social embedding theory on economic behavior [J]. Foreign Economics & Management, 2007, 29(12): 1-8
- [24] ZUKIN S, DIMAGGIO P J. Structures of capital: the social organization of the economy [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1990: 1-37
- [25] 张永强, 田媛, 王珏. 农户认知视角下保护性耕作技术采纳行为研究——以东北黑土区黑龙江省为例[J]. 农业现代化研究, 2020, 41(2): 275-284
- ZHANG Y Q, TIAN Y, WANG Y. Farmers' adoption behaviors of conservation tillage technology from the perspective of farmers' cognition: A case study of Heilongjiang [J]. Research of Agricultural Modernization, 2020, 41(2): 275-284
- [26] 陈银蓉, 王晓妹, 梅昀. 基于Logit-ISM模型的农户耕地保护意愿与行为的悖离研究——以武汉城市圈为例[J]. 长江流域资源与环境, 2022, 31(4): 927-936
- CHEN Y R, WANG X M, MEI Y. Study on farmers' cultivated land protection willingness and behavior paradox using logit and interpretive structural model: example from Wuhan metropolitan area [J]. Resources and Environment in the Yangtze Basin, 2022, 31(4): 927-936
- [27] 谭芬, 文高辉, 胡贤辉. 基于社会嵌入视角的农户减施化肥意

- 愿影响因素分析[J]. 中国环境管理, 2021, 13(3): 168-175
- TAN F, WEN G H, HU X H. Influence factors on farmers' willingness to reduce chemical fertilizer based on the perspective of social embeddedness[J]. Chinese Journal of Environmental Management, 2021, 13(3): 168-175
- [28] 王文奇, 梅运田, 陈稼瑜, 等. 社会嵌入视域下农户林地流转行为研究与实证分析[J]. 林草资源研究, 2023(6): 27-38
- WANG W Q, MEI Y T, CHEN J Y, et al. Research and empirical analysis of farmers' forest land transfer behavior from the perspective of social embeddedness[J]. Forest and Grassland Resources Research, 2023(6): 27-38
- [29] 盖豪, 颜廷武, 何可, 等. 社会嵌入视角下农户保护性耕作技术采用行为研究——基于冀、皖、鄂3省668份农户调查数据[J]. 长江流域资源与环境, 2019, 28(9): 2141-2153
- GAI H, YAN T W, HE K, et al. Research on farmers' conservation tillage technology adoption behavior from the perspective of social embeddedness: based on the survey data of 668 farmers in Hebei, Anhui and Hubei Provinces[J]. Resources and Environment in the Yangtze Basin, 2019, 28(9): 2141-2153
- [30] ZHENG H W, MA J, YAO Z Y, et al. How does social embeddedness affect farmers' adoption behavior of low-carbon agricultural technology? evidence from Jiangsu Province, China[J]. Frontiers in Environmental Science, 2022, 10: 909803
- [31] 张家荣, 马思静, 张茵, 等. 基于社会嵌入视角的国家公园特许经营合作机制探析——以三江源国家公园为例[J]. 自然资源学报, 2024, 39(10): 2276-2293
- ZHANG J R, MA S J, ZHANG Y, et al. Exploring the cooperation mechanism of National Park concessions based on the perspective of social embedding: A case study of Sanjiangyuan National Park[J]. Journal of Natural Resources, 2024, 39(10): 2276-2293
- [32] LI W J, HUNTSINGER L. China's grassland contract policy and its impacts on herder ability to benefit in Inner Mongolia: tragic feedbacks[J]. Ecology and Society, 2011, 16(2): 160201
- [33] 李惠梅, 张安录, 王珊, 等. 三江源牧户参与草地生态保护的意愿[J]. 生态学报, 2013, 33(18): 5943-5951
- LI H M, ZHANG A L, WANG S, et al. Herdsmen's willingness to participate in ecological protection in Sanjiangyuan Region, China[J]. Acta Ecologica Sinica, 2013, 33(18): 5943-5951
- [34] 蒋永甫. 农村环境治理中政府主导与农民参与良性互动的实现路径——基于行动的“嵌入性理论”视角[J]. 云南大学学报(社会科学版), 2021, 20(5): 117-124
- JIANG Y F. The path of realizing the positive interaction between government predominance and farmers' participation in rural environmental governance: based on action in the perspective of 'embeddedness theory'[J]. The Journal of Yunnan University Social Sciences Edition, 2021, 20(5): 117-124
- [35] PETRACCA E. Embodying bounded rationality: from embodied bounded rationality to embodied rationality[J]. Frontiers in Psychology, 2021, 12: 710607
- [36] 董达, 陈巍. 嵌入社会认知: 第二人称视角的两重含义[J]. 中国社会科学评价, 2025(1): 72-80, 158
- DONG D, CHEN W. Embedding social cognition: the two meanings of the second-person perspective[J]. China Social Science Review, 2025(1): 72-80, 158
- [37] 张瑶, 徐涛, 赵敏娟. 生态认知、生计资本与牧民草原保护意愿——基于结构方程模型的实证分析[J]. 干旱区资源与环境, 2019, 33(4): 35-42
- ZHANG Y, XU T, ZHAO M J. Ecological cognition, family livelihood capital and willingness of herdsmen to participate in grassland protection[J]. Journal of Arid Land Resources and Environment, 2019, 33(4): 35-42
- [38] 张玉琴, 陈美球, 谢贤鑫, 等. 基于社会嵌入理论的农户生态耕种行为分析——以江西省为例[J]. 地域研究与开发, 2021, 40(4): 147-151, 157
- ZHANG Y Q, CHEN M Q, XIE X X, et al. Analysis of farmers' ecological farming behavior based on social embedded theory: a case study of Jiangxi Province[J]. Areal Research and Development, 2021, 40(4): 147-151, 157
- [39] GEERTZ C. Local knowledge: further essays in interpretive anthropology[M]. New York: Basic Books, 1983: 8-9
- [40] 崔忠洲. 世居族群地方性知识的采纳与应用: 厄瓜多尔环境保护与发展之困[J]. 民族学刊, 2025, 16(4): 69-80, 152
- CUI Z Z. The adoption and utilization of indigenous local knowledge: the dilemma of environmental protection and development in Ecuador[J]. Journal of Ethnology, 2025, 16(4): 69-80, 152
- [41] 李开, 李博强. 乡规民约的重构机制及其推进乡村治理的实践逻辑——以广东省惠州市C村为例[J]. 河北青年管理干部学院学报, 2025, 37(4): 44-51
- LI K, LI B Q. The reconstruction mechanism of township regulations and civil agreements and the practical logic of promoting rural governance—taking C village in Huizhou City, Guangdong Province as an example[J]. Journal of Hebei Youth Administrative Cadres College, 2025, 37(4): 44-51
- [42] LIU H F, HOU L L, NAN Z B, et al. Herders' willingness to accept compensation for grassland grazing ban in Northwest China[J]. Journal of Integrative Agriculture, 2025, 24(1): 366-379
- [43] 程琳琳, 张俊飏, 何可. 网络嵌入与风险感知对农户绿色耕作技术采纳行为的影响分析——基于湖北省615个农户的调查数据[J]. 长江流域资源与环境, 2019, 28(7): 1736-1746
- CHENG L L, ZHANG J B, HE K. Analysis on the influence of network embeddedness and risk perception on farmers' adoption behavior of green agricultural tillage technology—based on the survey data of 615 farmers in Hubei Province[J]. Resources and Environment in the Yangtze Basin, 2019, 28(7): 1736-1746
- [44] BURT R S. Structural holes: the social structure of competition[M]. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1992: 45-49
- [45] 吴结兵, 傅英航, 姚健庭. 社区场域下数字化共同生产的影响因素研究——基于社会资本视角的实证分析[J]. 甘肃行政学院学报, 2024(6): 14-26, 124-125
- WU J B, FU Y H, YAO J T. A study on the influencing factors

- of digital co-production in the community field—an empirical analysis based on the social capital perspective[J]. *Journal of Gansu Administration Institute*, 2024(6):14-26, 124-125
- [46] 年子仪, 曹永甲, 俞洋, 等. 生猪养殖业绿色生产行为评价与耦合度分析[J]. *河南农业大学学报*, 2024, 58(3):517-525
NIAN Z Y, CAO Y J, YU Y, et al. Evaluation of green production behavior and analysis of coupling degree in hog breeding industry[J]. *Journal of Henan Agricultural University*, 2024, 58(3):517-525
- [47] GRANOVETTER M. Economic action and social structure: the problem of embeddedness[J]. *American Journal of Sociology*, 1985, 91(3):481-510
- [48] GRANOVETTER M S. The strength of weak ties[J]. *American Journal of Sociology*, 1973, 78(6):1360-1380
- [49] 陈强. 高级计量经济学及Stata应用[M]. 第2版. 北京: 高等教育出版社, 2014:243-244
CHEN Q. Advanced econometrics with Stata applications [M]. 2nd ed. Beijing: Higher Education Press, 2014:243-244
- [50] 郑馨, 周先波, 陈宏辉, 等. 东山再起: 怎样的国家制度设计能够促进失败再创业? ——基于56个国家7年混合数据的证据[J]. *管理世界*, 2019, 35(7):136-151, 181
ZHENG X, ZHOU X B, CHEN H H, et al. Rebuild intelligently: how national institutions promote entrepreneurial restart from failure: evidence from the pooled data of 56 countries 7 years[J]. *Management World*, 2019, 35(7):136-151, 181
- [51] 石志恒, 张可馨. 农户绿色生产“强意愿弱行为”的再审视: 基于资源约束和社会规范视角——以个人规范为中介变量[J]. *中国农业资源与区划*, 2022, 43(8):43-54
SHI Z H, ZHANG K X. Re-examination of farmers' green production “strong willingness and weak behaviors”: based on the perspective of resource constraints and social norms—personal norms as an intermediary variable[J]. *Chinese Journal of Agricultural Resources and Regional Planning*, 2022, 43(8):43-54
- [52] 喻立凡, 曹大宇, 廖冰. 生计资本、生态认知对农户绿色生产技术采纳意愿的影响研究[J]. *中国农业资源与区划*, 2024, 45(12):27-39
YU L F, CAO D Y, LIAO B. Research on the impact of livelihood capital and ecological cognition on farmers' willingness to adopt green technologies[J]. *Chinese Journal of Agricultural Resources and Regional Planning*, 2024, 45(12):27-39
- [53] 石志恒, 张衡. 同群效应对农户地膜回收意愿与行为悖离现象的影响研究——基于生态理性的中介作用[J]. *农业技术经济*, 2022(8):97-111
SHI Z H, ZHANG H. Study on the influence of the peer effect on the farmers' intention-behavior gap of film recycling: based on the intermediate effect of ecological rationality[J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2022(8):97-111
- [54] 纪金雄, 谢屹. 多主体治理对农户绿色生产行为的影响——基于福建省872户茶农调查数据的实证研究[J]. *林业经济*, 2023, 45(4):5-28
JI J X, XIE Y. The influence of multi-agent governance on farmers' green production behavior—empirical study based on the survey data of 872 tea farmers in Fujian Province[J]. *Forestry Economics*, 2023, 45(4):5-28
- [55] 李咏梅. 农村生态环境治理中的公众参与度探析[J]. *农村经济*, 2015(12):94-99
LI Y M. Analysis of public participation in rural ecological environment governance[J]. *Rural Economy*, 2015(12):94-99

(责任编辑 刘婷婷)