



石佳鑫, 窦炜. 互联网使用对中国农村居民土地流转行为的影响: 基于流入和流出的二元视角[J]. 中国农业大学学报, 2026, 31(04): 273-292.
SHI Jiaxin, DOU Wei. Impact of internet usage on land transfer behavior among rural residents in China: A binary perspective based on inflows and outflows [J]. *Journal of China Agricultural University*, 2026, 31(04): 273-292.
DOI: 10.11841/j.issn.1007-4333.2026.04.21

互联网使用对中国农村居民土地流转行为的影响: 基于流入和流出的二元视角

石佳鑫 窦炜*

(华中农业大学 经济管理学院, 武汉 430070)

摘要 本研究使用CFPS 2016—2022面板数据结合固定效应模型, 研究互联网使用行为对中国农村居民土地流转行为的影响、异质性及作用机制。结果表明: 1) 互联网使用行为对土地转入具有显著正向影响, 但对转出行为无显著影响。2) 作用机制研究发现, 互联网使用主要通过信息获取、社会互动、非农就业正向促进农村居民土地流转行为。3) 异质性分析显示, 在受教育程度较高的组及低年龄组农户中, 互联网使用对土地转入与转出表现出更强的促进作用。此外, 在东部地区及经济发展水平较高的区域, 互联网使用对土地流转行为均表现出更为显著的正向影响。4) 互联网使用行为对同时土地流入和流出具有正向促进作用。发挥好以互联网为代表的信息技术对农地流转的促进作用, 提升农村地区的互联网覆盖率, 是加快农地流转市场化进程的重要途径。

关键词 互联网使用; 互联网感知重要性; 互联网使用频率; 土地转入; 土地流转

中图分类号 F301.2

文章编号 1007-4333(2026)04-0273-20

文献标志码 A

Impact of internet usage on land transfer behavior among rural residents in China: A binary perspective based on inflows and outflows

SHI Jiaxin, DOU Wei*

(College of Economics and Management, Huazhong Agricultural University, Wuhan 430070, China)

Abstract This study uses the CFPS 2016-2022 panel data and a panel fixed-effects probit model to investigate how Internet use affects rural land transfer in China, and the mechanism and heterogeneity were also analyzed. The key findings are: 1) Internet use significantly promotes land inflows but has no clear effect on land outflows; 2) The result of mechanism analyses discovered that the internet use promoted rural mainly through information access, social interaction, and non-agricultural employment; 3) Heterogeneity analysis revealed that the effect was stronger among younger, better-educated farmers, and in economically developed eastern regions; 4) Internet use also facilitated simultaneous land inflows and outflows. In conclusion, improving rural Internet infrastructure and promoting digital inclusion can support the market-oriented development of land transfer.

Keywords internet usage; importance of internet perception; internet usage frequency; land inflows; land transfer

收稿日期: 2025-03-24; 接受日期: 2025-06-20

基金项目: 中央高校基本科研业务费专项(2662025JGPY005)

第一作者: 石佳鑫(0009-0002-8774-2316), 博士研究生, E-mail: jiaxinshi0423@163.com

通讯作者: 窦炜(0000-0002-7230-8261), 教授, 主要从事财务管理与土地资源管理研究, E-mail: dw1979@163.com

土地流转作为农业资源优化配置的重要手段,其速度也呈现出明显的增长趋势,进一步推动了农业的规模经营和现代化发展^[1]。尽管如此,中国农村居民土地流转参与的比例不高,类似于股市参与之谜,也存在土地流转的有限参与现象^[2]。对此,党中央高度重视,习近平总书记指出:把握好土地经营权流转、集中、规模经营的度,不能依靠行政手段强行流转农民土地,防止强行收回农民承包地搞“反租倒包”。因此,识别土地流转行为的影响因素是一个重要话题。相关学者主要从年龄、性别、婚姻状况等微观个人特征^[3]、人口规模、收入等中观家庭特征^[4],以及地区、经济发展、基础设施等宏观特征^[5]对土地流转行为进行了系统研究。

随着互联网深入农村,学术界高度关注互联网使用对“三农”问题(农户收入或非农收入、农村家庭创业以及经济发展)带来的影响。近年来,已有研究发现互联网通过优化生产要素配置^[6]、提升农业生产效率以及促进非农产业就业^[7],间接推动了土地流转。一方面,互联网提升了农户获取市场信息^[8]和技术支持^[9]的能力,使土地流转更高效。另一方面,通过促进农村劳动力向非农产业转移^[10],减少了农村劳动力与土地之间的矛盾,从而增加了土地的流转率^[11]。现有研究多停留在“是否使用”“使用频率”等客观层面^[12],对主观认知层面关注不足,作用机制的系统总结与实证检验有待完善。同时,鲜有文献探讨农户兼具土地转入与转出双重行为,遑论比较互联网使用行为对其的影响差异,且实证研究多数依赖截面数据,缺乏对面板数据的分析,难以揭示土地流转中互联网作用的动态规律和长期影响。

鉴于此,以2016—2022年中国家庭追踪调查数据(CFPS),基于“互联网使用—农户决策行为—土地流转结果”分析框架,本研究通过构建一个面板Probit模型实证分析了互联网使用对土地流转的影响。其中,互联网使用包括使用与否、使用频率和互联网感知重要性3个维度,而土地流转包括流入和流出两个维度,并进一步探究土地同时流入和流出的影响。同时,本研究进行了异质性分析,包括受教育程度、年龄、地区及经济发展程度的差异性影响。此外,本研究还分别从土地流转信息获取、社会互动、非农就业3个视角探究了上述影响的作用机制。以期加速土地流转市场的发展,优化土地资源的利用效率提供经验证据。

1 理论分析与研究假说

通过“互联网使用—农户决策行为—土地流转结果”的理论分析框架,农户信息获取、社会互动及非农就业^[12],构成了互联网使用影响土地流转的3种主要机制。

首先,无论是互联网使用与否或是使用频率的客观层面,还是感知重要性的主观层面,互联网使用均通过促进农户信息获取,间接促进了土地流转行为。因为,客观上互联网的广泛普及改善了农户获取农业信息的渠道条件与响应能力,尤其在传统信息弱化、社会网络碎片化的条件下,互联网作为典型的“弱连接”工具,显著降低了农户获取信息的制度门槛与认知成本,且扩展了其外部信息的感知范围^[13]。而且,当农户主观上认为互联网具有重要性时,其对线上土地流转平台、农地供需动态的信任与黏性增强,也会显著提高其信息使用的主动性^[9]。其次,相较于依赖村庄口碑与人际传播的传统方式,互联网为农户提供了及时、系统和多元的信息来源,包括土地交易网站、区域市场行情等。最后,互联网使用频率的提升使农户能够实时掌握土地政策变动与交易信息,识别潜在的土地转入对象或转出需求主体,显著增强其基于市场信号进行土地资源优化配置的能力^[8]。此外,互联网的信息扩散功能突破了传统“熟人社会”中的地理与社会边界限制,打破了以村庄为单位的小范围土地流转格局。农户可借助网络平台对接更广泛的经营主体,实现跨村、跨乡甚至跨区域的土地交易,拓展了土地流转的潜在对象^[14]。

H1a:互联网使用通过促进农户信息获取,间接促进土地转入行为。

H1b:互联网使用通过促进农户信息获取,间接促进土地转出行为。

互联网使用对社会互动产生促进作用的机制和原因在于:1)互联网的广泛应用推动了农户社会互动方式的结构性变革,其普及程度已在客观上推动了传统农村人际交往模式的转型。媒介扩展理论指出,媒介不仅是信息传递的工具,更是社会关系的延伸与重构机制^[15]。互联网嵌入农村社会后,打破了以地缘、血缘为核心的封闭性交往网络,使农户得以跨越地域障碍,与更多潜在交往对象建立联系,拓展了社会网络的广度与复杂性^[16]。农户借助互联网

平台参与生产经验、市场信息等话题的交流,形成了以“弱关系”为基础的去中心化、扁平化的互动网络。2)互联网增强了农户的社会参与意识与组织能力。一方面,互联网使用频率通过提升交往广度与互动强度,巩固了农户的信任基础与社会资本积累,为合作经营等行为提供了关系支持与互惠保障^[17]。另一方面,频繁使用互联网也激发了农户参与村庄事务与互助组织的积极性,使其从“被动接受”向“主动协同”转变^[18]。3)从行为经济学的“感知价值—行为倾向”理论出发,农户对互联网的主观感知正向影响其在线交往意愿^[4]。当农户认为网络资源在农业生产、知识获取或社会参与中具有较高效用时,其在线社交行为将表现出更强的主动性与持续性^[19]。

进一步来看,社会互动能显著促进农户的土地流转行为:1)新制度经济学中交易成本理论认为土地流转作为典型的要素交易市场,其效率高度依赖于信息的对称性与交流渠道的畅通^[9]。相比于传统的农村熟人社会依靠面对面交流和非正式渠道获取土地流转信息,基于互联网使用的频繁社会互动能显著提升农户之间土地供需信息的共享效率,有助于提升土地流转信息的对称性,降低搜索与议价成本,提高交易双方的匹配与成交概率^[20]。而社会互动所积累的情感纽带与互信关系能够降低交易过程中的不确定性与履约风险^[21],特别是在制度不健全和产权模糊的环境中,“熟人担保”“亲缘信誉”等非正式制度是保障交易顺利的重要机制^[4]。2)制度经济学认为,个体行为对制度环境的适应程度将直接影响其市场机制下的行为选择^[22]。通过参与村庄会议、线上交流或同伴互动,农户及时获取土地流转相关政策、补贴信息及市场动态,增强其对制度规则的理解与认同,提高其参与土地流转的接受度和主动性^[4]。

H2a:互联网使用通过促进社会互动,间接促进土地转入。

H2b:互联网使用通过促进社会互动,间接促进土地转出。

互联网使用均对非农就业具有促进作用,主要原因如下:

互联网使用对非农就业产生促进作用的机制和原因在于:1)农户对互联网重要性的主观认知增强了其获取非农就业信息的意愿与能力。在农业收入边际效益递减的背景下,农户通过对网络资源

价值的感知,主动寻求技能培训及就业导向等信息,从而提升其参与非农就业的能力与人力资源配置效率^[23]。此外,互联网感知还增强了其对政策环境与市场动态的整体理解,促进其职业选择更加理性且具有前瞻性^[24]。2)频繁使用互联网拓展了非农就业机会与学习渠道。高频率使用招聘网站、政务平台等渠道,农户可实时掌握城镇劳动力市场需求、工资水平及产业布局变化,优化就业决策结构,推动农村剩余劳动力向二、三产业有序转移^[25]。同时,频繁使用互联网有助于提升其就业信息识别与知识转化能力,为其参与非农就业提供持续的认知支撑与行动基础。3)在数字化工具广泛应用的环境下,互联网还催生了“非农化”就业新趋势^[26]。一部分具备经营意识与资源禀赋的农户,借助互联网(电商、直播)等途径实现居家创业或弹性就业,有效拓宽非农增收渠道^[10]。

进一步来看,非农就业对于农户土地流转具有显著促进作用,原因是:1)随着农村劳动力向非农产业的大量转移,家庭内部的劳动力配置结构发生了变化,导致其对土地直接经营的依赖程度降低^[7]。基于新家庭经济理论,家庭成员外出务工或从事非农经营活动使农业劳动时间与精力投入受到限制,致使农户对自有耕地的经营能力与意愿显著下降^[27]。为实现资源的优化利用,农户倾向于通过土地转出减少农业经营负担,将闲置或低效利用的土地资源交由他人经营,从而实现家庭层面的要素再配置与收入结构优化^[6]。2)非农就业带来的稳定收入与资本积累显著提升了农户的风险承受能力与流转意愿。一方面,部分经济条件较好的农户在获得持续、可靠的非农收入后,逐渐弱化了其对农业收入的依赖,更倾向于退出农业生产,主动寻求土地转出机会^[11]。另一方面,具有农业扩张动机的农户则可能借助非农收入积累,提升农业投入能力与风险控制能力,用土地流入的方式扩大经营规模,实现农业的专业化与集约化发展^[10]。

H3a:互联网使用通过促进非农就业,间接促进土地转入。

H3b:互联网使用通过促进非农就业,间接促进土地转出。

基于上述分析,本研究构建如下研究假设:

H0a:互联网使用对土地转入具有促进作用。

H0b:互联网使用对土地转出具有促进作用。

2 数据来源与模型设定

本研究的微观数据来源于中国家庭追踪调查(CFPS)2016、2018、2020和2022年的全国性调查数据。以农户家庭为研究对象,该调查覆盖全国25个省(市、自治区),统计数据未含香港、澳门、台湾、新疆、青海、内蒙古、宁夏和海南省(特别行政区、自治区),下同。为确保样本数据的时间连贯性与信息完整性,本研究仅保留在2016—2022年4轮调查中均有参与,且关键变量无数据缺失的有效样本共11 620户。

2.1 变量描述

2.1.1 被解释变量

农地流转分为农地转入和转出2个维度。农地转出:依据CFPS问卷中“您家是否将土地出租给他人?”的回答进行定义。若回答为“是”,则赋值为1,反之为0。农地转入:根据问卷中“您家是否租入土地从事农业生产?”进行识别。同理,若回答为“是”,赋值为1,否则为0。

2.1.2 解释变量

1)互联网使用与否。参考吴佳璇等^[6]的研究方法,基于2014年调查数据,根据“您是否上网?”的回答,若答“是”,则互联网使用变量赋值为1,反之为0;对于2016年数据,根据“您是否使用移动设备上网?”与“您是否使用电脑上网?”两个问题进行判断,若两者均为“否”,赋值为0,否则赋值为1。

2)互联网使用频率和使用重要性。参考刘子涵等^[8]的研究,前者依据问卷中“五级频率量表”项:“从不”“很少”“有时”“经常”“非常频繁”进行赋值,分别对应1~5,反映互联网使用频率。后者基于“您认为互联网在生活中的重要程度如何?”的选项,由“非常不重要”“相对不重要”“一般”“相对重要”“非常重要”依次赋值为1~5,衡量互联网主观感知重要性。

2.1.3 控制变量

第一,户主层面特征。1)年龄以实足年龄表示,反映其生命周期位置。2)教育水平以受教育年限衡量,表示其人力资本积累情况。3)婚姻状况,有配偶者赋值为1,无配偶者为0,考虑到家庭结构稳定性对决策行为的影响。4)农业技能培训,是否接受农业技术培训,赋值为1/0,反映其农业生产能力的专业化程度。5)养老保险,“您是否参加养老

保险?”的问题获取,若户主回答“是”,则赋值为1,表示其已参保;否则赋值为0,表示未参保。其关系到农户的风险应对能力及对未来收入来源的预期。

第二,家庭特征。1)家庭收入。在一定程度上反映家庭的经济承受能力。2)家庭规模。影响家庭的劳动力供给结构与农业生产能力。3)家庭劳动力占比,以16~60岁家庭成员占总人口比重,衡量家庭有效劳动力结构。

第三,宏观层面特征。1)经济发展水平。通过地区生产总值衡量。2)东部地区。参照国家区域划分标准,设定东部地区赋值为1,其他地区为0,控制区域发展梯度差异。

2.1.4 作用机制变量

1)信息获取。参照刘子涵等^[8]的研究,根据问卷中“是否通过互联网获取农业信息”的回答,若为“是”,则赋值为1,若为“否”,则赋值为0。

2)社会资本变量。参考耿鹏鹏等^[28]的研究,选取“人情礼金支出”作为农村家庭社会资本的代理变量,并通过地区标准化处理,以消除因收入水平或物价差异造成的绝对金额不可比问题。具体处理方法如下:

$$\text{Standardized}_{ij} = \frac{X_{ij} - \mu_j}{\sigma_j} \quad (1)$$

式中: X_{ij} 为第*i*户在第*j*地区的人情礼金支出; μ_j 、 σ_j 为第*j*地区人情支出的均值与标准差;Standardized_{*ij*}为标准化后的值。

3)非农就业变量。参照张兰等^[7]的研究,若家庭中至少有一位主要劳动力从事非农就业,则变量取值为1,反之为0。

变量的含义及描述性统计如表1所示。

2.2 模型构建

为进一步深入探讨互联网对土地流转行为的影响,本研究以张景娜等^[12]提出的理论框架为基础,采用二元选择模型,并结合农户数据进行实证分析。具体而言,本研究使用面板Probit模型,公式如下:

$$\ln_{i,t}/\text{out}_{i,t}/\text{transfer}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{inter}_{i,t} + \beta_2 \text{fre}_{i,t} + \beta_3 \text{imp}_{i,t} + \sum \text{controls}_{i,t} + \lambda_i + u_i + \epsilon_{i,t} \quad (2)$$

式中: $\ln_{i,t}$ 为是否土地转入的虚拟变量; $\text{out}_{i,t}$ 为土地转出的虚拟变量; $\text{transfer}_{i,t}$ 为家庭*i*在*t*年是否有土地同时转入或转出的虚拟变量; $\text{inter}_{i,t}$ 为互联网使

表 1 变量设置与描述性分析

Table 1 Variable setting and descriptive analysis

变量类型 Variable type	变量 Variable	定义 Definition	均值 Mean	标准差 SD	最小值 Min	最大值 Max
被解释变量 Explained variable	土地转入 Land inflows	Yes=1, No=0	0.132	0.339	0.000	1.000
	土地转出 Land outflows	Yes=1, No=0	0.069	0.254	0.000	1.000
解释变量 Explanatory variable	互联网使用与否 Internet use	Yes=1, No=0	0.508	0.500	0.000	1.000
	互联网感知重要性 Importance of internet perception	(学习重要性+工作重要性+社交重 要性+娱乐重要性+商业活动重要 性)/5	2.975	1.662	1.000	5.000
	互联网使用频率 Frequency of internet use	(互联网学习频率+互联网工作频 率+互联网社交频率+互联网娱乐 频率+互联网商业活动频率)/5	4.526	1.543	1.000	7.000
中介变量 Mediator variable	信息获取 Information acquisition	是否通过互联网获取信息， 是=1；否=0	0.484	0.193	0.000	1.000
	非农就业 Non-agricultural employment	是否从事非农就业，是=1；否=0	0.495	0.972	0.000	1.000
	社会互动 Social interaction	家庭礼金支出/万元	0.428	0.620	0.000	12.000
控制变量 Control variable	年龄 Age	岁	51.093	15.299	18.000	80.000
	性别 Gender	男=1；女=0	0.489	0.500	0.000	1.000
	婚姻状况 Marital status	有配偶=1；无配偶=0	0.833	0.373	0.000	1.000
	受教育程度 Education level	文盲/半文盲=0；小学=6；初中=9； 高中/中专/技校/职高=12； 大专=15；大学本科=16； 硕士=19；博士=22	8.513	4.797	0.000	22.000
	家庭收入 Household income	万元	9.711	1.288	0.223	13.649
	劳动力占比 Labor force ratio	16~60岁家庭成员人数/家庭总人数	0.852	0.598	0.150	1.000
	家庭规模 Household size	受访家庭人口数量	3.231	1.657	1.000	15.000
	地区生产总值 Regional GDP	地区生产总值取对数	10.263	0.491	7.960	11.615
	农业技能培训 Agricultural skills training	是=1；否=0	0.015	0.120	0.000	1.000
	养老保险 Pension insurance	是=1；否=0	0.090	0.286	0.000	1.000
	东部 Eastern region	是=1；否=0	0.641	0.825	0.000	1.000

用与否的虚拟变量； $fre_{i,t}$ 为互联网使用频率； $imp_{i,t}$ 为互联网感知重要性； λ_i 为省份固定效应， u_i 为年份固定效应； $\epsilon_{i,t}$ 为随机扰动项。

3 实证结果与分析

3.1 回归结果及分析

表2报告了互联网使用行为对农户土地流转决策的影响回归结果。互联网使用与否、使用频率及

感知重要性对土地流入具有正向促进作用，且显著为正。而对土地流出影响不显著。原因之一是土地流出往往伴随家庭劳动力流失、资源再配置和风险评估等复杂决策，且较依赖政策安排、集体制度、代际意愿等非信息性因素。二是土地流出涉及退出农业生产的家庭，其决策基于生活压力、保障制度和子女就业等深层动因，使得互联网的作用有限。

表2 互联网对土地流转的影响回归结果

Table 2 Regression results of the impact of the internet on land transfer

变量 Variable	土地转入(1) Land inflows(1)	土地转出(1) Land outflows(1)	土地转入(2) Land inflows(2)	土地转出(2) Land outflows(2)	土地转入(3) Land inflows(3)	土地转出(3) Land outflows(3)
互联网使用与否 Internet use	0.545** (2.08)	0.302 (1.55)				
互联网感知重要性 Importance of internet perception			0.065*** (3.70)	0.015 (1.05)		
互联网使用频率 Frequency of internet use					0.030** (2.06)	-0.025 (-1.31)
年龄 Age	0.007 (0.76)	0.013* (1.90)	0.000 (0.18)	0.001 (0.78)	0.000 (1.61)	-0.000 (-0.65)
性别 Gender	-0.357* (-1.72)	0.194 (1.28)	-0.018 (-0.77)	0.040 (1.32)	0.017 (0.20)	0.073 (1.10)
婚姻状况 Marital status	-0.092 (-0.28)	0.057 (0.23)	0.044 (1.09)	-0.038 (-0.71)	0.212 (1.53)	-0.022 (-0.22)
受教育程度 Education level	-0.010 (-0.34)	-0.015 (-0.72)	0.002 (0.47)	0.005 (0.89)	-0.014 (-1.23)	-0.016* (-1.80)
家庭收入 Household income	-0.005 (-0.04)	-0.004 (-0.04)	-0.001 (-0.07)	0.011 (0.54)	-0.055 (-1.20)	0.030 (0.83)
劳动力占比 Labor force ratio	0.314* (1.73)	-0.081 (-0.55)	0.006*** (3.36)	-0.002 (-0.72)	0.000 (0.83)	0.001 (1.07)
家庭规模 Household size	0.047 (0.55)	-0.072 (-1.15)	-0.002 (-0.22)	0.007 (0.53)	0.023 (0.87)	-0.033 (-1.51)
地区生产总值 Regional GDP	0.070 (0.45)	0.139 (0.46)	-0.004 (-0.09)	0.061 (0.95)	0.095 (0.64)	0.001 (0.01)
农业技能培训 Agricultural skills training	-0.149 (-1.06)	-0.355 (-1.43)	-0.040 (-1.20)	-0.031 (-0.70)	-0.154 (-1.26)	-0.214** (-2.27)
养老保险 Pension insurance	-0.152 (-1.57)	-0.049 (-0.68)	0.001 (0.06)	-0.035 (-1.45)	-0.101 (-1.03)	-0.110 (-1.37)
东部 Eastern region	0.144 (0.30)	-0.711** (-2.43)	0.074 (1.22)	-0.097 (-1.24)	0.189 (0.69)	-0.147 (-0.81)
常数 Constant	-2.609* (-1.91)	-1.348 (-1.35)	0.259 (0.65)	0.428 (0.82)	0.404 (0.30)	1.311 (1.26)
观测值 Observations	11 620	11 620	5 902	5 902	5 902	5 902
时间/省份固定效应 Time/Province fixed effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

注:土地转入(1)和土地转出(1)为互联网使用与否对土地转入、转出的回归结果;土地转入(2)和土地转出(2)为互联网感知重要性对土地转入、转出的回归结果;土地转入(3)和土地转出(3)为互联网使用频率对土地转入、转出的回归结果。表3~5同。

Note: Land inflow (1) and land outflow (1) report the regression results of internet use (yes/no) on land inflows and land outflows. Land inflow (2) and land outflow (2) report the regression results of perceived importance of internet use on land inflows and land outflows. Land inflow (3) and land outflow (3) report the regression results of frequency of internet use on land inflows and land outflows. The same applies to Table 3-5.

3.2 稳健性检验

3.2.1 稳健性检验一：改变变量定义

为进一步验证实证结果的可靠性,本研究通过调整核心解释变量的赋值方式,对回归模型进行稳健性检验。具体而言,对“是否使用互联网”变量,将原始选项中“不适用”与“未使用”统一赋值为 0,“使用”赋值为 1,以消除个体认知偏差对变量设定

的干扰;对“互联网感知重要性”变量,同样将“不重要”与“不适用”归为 0,“重要”赋值为 1,以更清晰地界定农户对互联网价值的主观评价;在调整变量赋值方式后,互联网是否使用、感知重要性及使用频率的估计系数显著为正,当土地流入作为被解释变量时互联网使用系数依然显著,验证了本结论的稳健性(表 3)。

表 3 稳健性检验一：改变变量定义
Table 3 Robustness test I: Changing variable definition

变量 Variable	土地转入(1) Land inflows(1)	土地转出(1) Land outflows(1)	土地转入(2) Land inflows(2)	土地转出(2) Land outflows(2)	土地转入(3) Land inflows(3)	土地转出(3) Land outflows(3)
互联网使用与否 Internet use	0.137*** (2.66)	0.014 (0.87)				
互联网感知重要性 Importance of internet perception			0.080** (2.38)	0.005 (0.30)		
互联网使用频率 Frequency of internet use					0.006** (2.31)	0.003 (1.32)
控制变量 Control variable	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
常数 Constant	-0.006 (-0.15)	0.007 (0.34)	0.055 (0.67)	0.053 (0.91)	0.037 (-0.19)	0.030 (0.48)
观测值 Observations	9 729	9 729	4 942	4 942	4 942	4 942
时间/省份固定效应 Time/Province fixed effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

3.2.2 稳健性检验二：改变控制变量

考虑到回归分析结果可能受到控制变量选择的影响,本研究引入城乡收入差距变量以及家庭规模变量,城乡收入差距以一般城镇居民与农民人均可支配收入之差衡量。以控制区域发展不平衡对土地流转行为的潜在影响。同时,基准回归中使用的家庭规模指标被替换为其对数形式,以更准确反映农户的生产规模及其对土地资源的利用程度。由表 4 可知,互联网使用与否、使用频率及感知重要性估计系数符号和显著性均未发生改变。

3.2.3 稳健性检验三：改变计量模型

为排除模型设定偏误的可能,本研究采用 Logit 模型替代 Probit 模型对主要结论进行再估计,以验证研究结论对模型设定的依赖程度。在该稳

健性检验中,仅对模型进行了调整,核心解释变量与控制变量保持一致。表 5 结果显示,解释变量的估计系数的符号和显著性与基准回归结果基本一致。

3.3 内生性讨论

表 6 列示了在总样本量为 11 620 的基础上,采用普通最小二乘法(OLS)进行估计。与 Probit 模型相比,IV 估计对工具变量的识别能力更强。为进一步缓解潜在的内生性问题,本研究采用工具变量法对互联网使用与土地流转的因果关系进行识别。工具变量回归结果表明,其对内生变量的解释能力存在差异性,但对互联网使用及主观感知重要性具有较强解释力,整体结果稳健。

表4 稳健性检验二:改变控制变量

Table 4 Robustness Test II: Changing control variable

变量 Variable	土地转入(1) Land inflows (1)	土地转出(1) Land outflows (1)	土地转入(2) Land inflows (2)	土地转出(2) Land outflows (2)	土地转入(3) Land inflows (3)	土地转出(3) Land outflows (3)
互联网使用与否 Internet use	0.287** (2.29)	0.171 (1.00)				
互联网感知重要性 Importance of internet perception			0.004*** (2.80)	0.005 (0.23)		
互联网使用频率 Frequency of internet use					0.165* (1.87)	0.142 (0.87)
控制变量 Control variable	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
常数 Constant	-1.075*** (-2.60)	1.157 (1.29)	-1.110*** (-2.69)	-0.252 (-0.50)	0.039 (1.23)	-0.148 (-0.22)
观测值 Observations	11 620	11 620	5 902	5 902	5 902	5 902
时间/省份固定效应 Time/Province fixed effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

表5 稳健性检验三:改变计量模型

Table 5 Robustness Test III: Changing the econometric model

变量 Variable	土地转入(1) Land inflows (1)	土地转出(1) Land outflows (1)	土地转入(2) Land inflows (2)	土地转出(2) Land outflows (2)	土地转入(3) Land inflows (3)	土地转出(3) Land outflows (3)
互联网使用与否 Internet use	0.261** (2.04)	0.168 (1.59)				
互联网感知重要性 Importance of internet perception			0.137*** (3.77)	0.027 (1.03)		
互联网使用频率 Frequency of internet use					0.473* (1.93)	-0.026 (-0.30)
控制变量 Control variable	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
常数 Constant	-1.504** (-2.23)	-0.825 (-1.50)	0.632 (0.12)	1.384 (0.50)	1.456 (0.53)	2.646 (1.39)
观测值 Observations	11 620	11 620	5 902	5 902	5 902	5 902
时间/省份固定效应 Time/Province fixed effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

表 6 内生性讨论：IV 估计结果

Table 6 Endogeneity discussion：Results of IV estimation

变量 Variable	互联网 使用（1） Internet use（1）	互联网感知 重要性（1） Importance of internet perception（1）	互联网 使用频率（1） Frequency of internet use（1）	互联网 使用（2） Internet use（2）	互联网感知 重要性（2） Importance of internet perception（2）	互联网 使用频率（2） Frequency of internet use（2）
土地转入 Land inflows	1.189 (0.60)	22.522 (0.70)	−3.352 (−0.50)			
土地转出 Land outflows				1.315 (0.59)	31.449 (0.67)	−10.170 (−0.49)
控制变量 Control variable	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
常数 Constant	−0.201 (−0.22)	−14.553 (−1.07)	−0.178 (−0.04)	0.075 (0.11)	−11.789 (−1.08)	−7.834 (−0.75)
观测值 Observations	11 620	11 620	5 902	5 902	5 902	5 902
时间/省份固定效应 Time/Province fixed effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

注：互联网使用（1）、感知重要性（1）和使用频率（1）为在工具变量识别下互联网对农户土地转入行为的因果影响。互联网使用（2）、感知重要性（2）、使用频率（2）为在工具变量识别下互联网对农户土地转出行为的因果影响。

Note: Internet use（1）, importance of internet perception（1）, frequency of internet use（1） showing the causal effects of the impact of internet decisions on farmers’ land inflows under the identification of instrumental variables. Internet use（2）, importance of internet perception（2）, frequency of internet use（2） showing the causal effects of the impact of internet decisions on farmers’ land outflows under the identification of instrumental variables.

4 进一步分析

4.1 一类特殊群体：土地同时流入和流出

为深入探讨互联网使用行为对农户土地流转的双向联动效应，本研究将土地“同时流入与流出”设定为因变量，赋值为 1；而发生单一方向（仅土地转入或转出）的土地流转行为则赋值为 0。采用 Probit 模型进行回归分析，表 7 回归结果显示，互联网使用与否对双向土地流转行为的影响

显著为正。互联网感知重要性及使用频率对双向土地流转行为的影响不显著。原因是部分农户对互联网功能理解不足，实际使用主要集中于非土地相关事务，导致互联网使用频率和主观感知在土地双向流转行为中未体现显著性。此外，考虑到农村土地流转过程中传统机制（村集体、亲缘关系网络）具主导地位，一些农户仍倾向于沿用线下途径完成土地交易，弱化了对互联网使用的依赖程度。

表 7 互联网使用对土地转入和流出的影响

Table 7 Impact of internet use on land inflows and outflows

变量 Variable	同时流入与流出（1） Simultaneous inflows and outflows（1）	同时流入与流出（2） Simultaneous inflows and outflows（2）	同时流入与流出（3） Simultaneous inflows and outflows（3）
互联网使用与否 Internet use	0.004** (2.33)		
互联网感知重要性 Importance of internet perception		0.000 (0.26)	
互联网使用频率 Frequency of internet use			0.001 (0.52)

表7(续)

变量 Variable	同时流入与流出(1) Simultaneous inflows and outflows(1)	同时流入与流出(2) Simultaneous inflows and outflows(2)	同时流入与流出(3) Simultaneous inflows and outflows(3)
控制变量 Control variable	Yes	Yes	Yes
常数 Constant	-0.008 (-1.42)	-0.002 (-0.47)	-0.013 (-1.39)
观测值 Observations	5 656	9 497	3 966
时间/省份固定效应 Time/Province fixed effect	Yes	Yes	Yes

注:同时流入与流出(1)~(3)为互联网使用与否、互联网感知重要性和互联网使用频率对土地同时流入与流出的回归结果。
Note: Simultaneous Inflow and Outflow (1)-(3) report the regression results of internet use (yes/no), perceived importance of internet use, and frequency of internet use on simultaneous land inflows and outflows.

4.2 异质性研究

4.2.1 异质性研究 I:受教育程度

本研究进一步探讨户主教育水平在互联网使用对土地流转行为影响中的异质性。根据户主的受教育年限将样本划分为受教育程度低的组(受教育年限9年及以下)与受教育程度高的组(受教育年限9年以上),并在回归模型中剔除受教育年限变量,避免分组变量与控制变量之间的多重共线性干扰。采用Probit模型进行分组回归,表8中分别报告了不同受教育程度,互联网使用对土地转入与转

出行为的影响效应。可知,互联网使用对土地转入及转出的影响在受教育程度较高的样本组中显著,在受教育程度较低的组中不显著。说明受教育程度较高的农户通常具备认知能力和市场意识,能够识别虚假信息、有效规避交易风险,借助互联网获取土地流转机会,实现农地资源的优化配置。而教育程度较低的农户由于对网络工具的理解不足或缺乏操作能力,未能充分利用互联网的信息优势,其土地流转行为仍依赖于传统渠道(亲友介绍或村集体撮合),导致互联网使用不具显著效应^[29]。

表8 受教育程度回归
Table 8 Regression analysis on level of education

变量 Variable	土地转入 Land inflows					
	受教育程度高 High level of education			受教育程度低 Low level of education		
	模型(1) Model(1)	模型(2) Model(2)	模型(3) Model(3)	模型(4) Model(4)	模型(5) Model(5)	模型(6) Model(6)
互联网使用与否 Internet use	0.137*** (2.66)			0.014 (0.87)		
互联网感知重要性 Importance of internet perception		0.016** (2.35)			0.022 (0.97)	
互联网使用频率 Frequency of internet use			0.004*** (2.80)			0.007 (0.49)
控制变量 Control variable	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
常数 Constant	-0.078 (-0.46)	-0.046 (-0.34)	0.039 (1.23)	0.013 (0.24)	0.018 (0.19)	0.002 (0.51)
观测值 Observations	11 620	5 902	5 902	11 620	5 902	5 902
时间/省份固定效应 Time/province fixed effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

表8（续）

变量 Variable	土地转出 Land outflows					
	受教育程度高 High level of education			受教育程度低 Low level of education		
	模型（1） Model（1）	模型（2） Model（2）	模型（3） Model（3）	模型（4） Model（4）	模型（5） Model（5）	模型（6） Model（6）
互联网使用与否 Internet use	0.008*** (2.74)			0.031 (1.39)		
互联网感知重要性 Importance of internet perception		0.058** (2.41)			0.005 (1.58)	
互联网使用频率 Frequency of internet use			0.005*** (3.13)			-0.004 (-0.48)
控制变量 Control variable	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
常数 Constant	0.128 (1.11)	0.090 (0.78)	0.038 (0.50)	-0.105 (-0.87)	-0.003 (-0.02)	-0.127 (-0.86)
观测值 Observations	11 620	5 902	5 902	11 620	5 902	5 902
时间/省份固定效应 Time/province fixed effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

注：模型（1）~（3）表示在受教育程度较高的组别中，互联网使用与否、互联网感知重要性和互联网使用频率对土地转入、转出的回归结果；模型（4）~（6）表示在受教育程度较低的组别中，互联网使用与否、互联网感知重要性和互联网使用频率对土地转入、转出的回归结果。

Note: Model (1)-(3) report the regression results of internet use (yes/no), the perceived importance of the internet, the frequency of internet use on land inflows and outflows for the higher-education group; Model (4)-(6) report the corresponding regression results for the lower-education group.

4.2.2 异质性研究II：年龄划分

考虑到不同年龄结构的农户在互联网使用对土地流转影响中的异质性，将户主年龄样本划分为“高年龄组”（>60岁）与“低年龄组”（≤60岁），分

别估计各组中互联网使用对土地转入和流出行为的影响。表9结果显示，互联网使用与否及感知重要性对土地转入及转出影响在低年龄组中更显著，而高年龄组不显著。原因在于年长农户更倾向于

表9 年龄分组回归

Table 9 Regression analysis on age group

变量 Variable	土地转入 Land inflows					
	低年龄组 Younger age group			高年龄组 Elder age groups		
	模型（1） Model（1）	模型（2） Model（2）	模型（3） Model（3）	模型（4） Model（4）	模型（5） Model（5）	模型（6） Model（6）
互联网使用与否 Internet use	0.080** (2.38)			0.005 (0.30)		
互联网感知重要性 Importance of internet perception		0.004** (2.52)			0.006 (1.41)	
互联网使用频率 Frequency of internet use			0.001 (0.14)			0.002 (0.41)
控制变量 Control variable	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
常数 Constant	0.037 (0.20)	0.044 (1.02)	0.017 (0.23)	0.030 (0.48)	0.072 (0.55)	0.006 (0.49)
观测值 Observations	11 620	5 902	5 902	11 620	5 902	5 902
时间/省份固定效应 Time/province fixed effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

表9（续）

变量 Variable	土地转出 Land outflows					
	低年龄组 Younger age group			高年龄组 Elder age groups		
	模型（1） Model（1）	模型（2） Model（2）	模型（3） Model（3）	模型（4） Model（4）	模型（5） Model（5）	模型（6） Model（6）
互联网使用与否 Internet use	0.041** (2.50)			0.018 (0.36)		
互联网感知重要性 Importance of internet perception		0.005*** (3.01)			0.000 (0.00)	
互联网使用频率 Frequency of internet use			0.006 (1.48)			0.025 (1.28)
控制变量 Control variable	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
常数 Constant	0.012 (0.14)	0.055 (0.65)	0.065 (0.45)	0.541** (2.16)	0.524*** (2.62)	0.049 (0.43)
观测值 Observations	11 620	5 902	5 902	11 620	5 902	5 902
时间/省份固定效应 Time/province fixed effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

注：模型（1）~（3）表示在低年龄组别中，互联网使用与否、互联网感知重要性和互联网使用频率对土地转入、转出的回归结果；模型（4）~（6）表示在高年龄组别中，互联网使用与否、互联网感知重要性和互联网使用频率对土地转入、转出的回归结果。

Note: Model（1）-（3）present the regression results of internet use, perceived importance of the internet, and frequency of internet use on land inflows and outflows for the younger age group, while Model（4）-（6）report the corresponding results for the elder age group.

依赖传统渠道（如村组调剂、亲友协商）进行土地流转，降低了互联网在其中发挥作用的可能性。互联网使用频率在两组中的回归结果，均未呈现显著性差异。原因是，对于高年龄群体而言，即便互联网使用频率有所提升，也主要用于满足生活服务类需求（如通信、娱乐等），与土地经营相关的行为变化较为有限；而对于低年龄群体而言，虽然其互联网使用频率较高，但受限于农业经营参与度不强，土地拥有率低，导致互联网使用频率难以影响土地流转行为。

4.2.3 异质性研究III：地区异质性分析

为考察互联网使用对农户土地流转行为的地区异质性影响，依据国家统计局的区域划分标准，将样本划分为东部地区与非东部地区两组。表10列示了在不同区域下互联网使用对土地转入与土地转出的影响差异。结果显示互联网使用对土地流入及流出的影响在东部地区更显著。原因在于，东部地区普遍拥有完善的互联网基础设施、较高的网络普及率以及成熟的市场体系，使得农户能够更高效地利用互联网进行信息搜索、撮合交易与风险评估，推动土地流转行为的实现。而非东部地区由于互联网覆盖程度不足、信号质量不稳、平台化应用受限，农户虽具使用意愿但难以依托互联网形成

有效的土地资源配置行为。

4.2.4 异质性研究IV：经济发展程度

基于经济发展水平的差异，本研究进一步分析了互联网使用对土地流转影响的异质性表现。依据各省GDP总量测算样本省份的平均水平，并据此将GDP高于全国样本均值的省份划入“经济发展较好组”，低于均值的划入“经济发展较差组”。而后对互联网使用变量分别进行两组回归，以检验其对土地转入与土地转出的影响是否因经济发展条件不同而存在差异。表11结果显示，互联网使用对土地转入及转出的影响在经济发展较好的省份影响更为显著。在经济较差的省份不显著。此结果源于3方面的制约因素：一是数字基础设施覆盖水平不足，限制了互联网在农村土地市场中的渗透力；二是农户受教育程度与数字技能水平整体偏低，难以有效将互联网应用于土地经营与交易行为中；三是地方土地制度执行差异与流转平台发展不均衡，进一步削弱了互联网信息在土地流通中的转化能力。

4.3 作用机制研究

4.3.1 作用机制研究I：土地流转信息获取

土地流转信息获取是连接农户与土地市场的桥梁，是推动农村土地资源优化配置和农业现代化

表10 地区异质性分组回归

Table 10 Regression analysis on regional heterogeneity

变量 Variable	土地转入 Land inflows					
	东部 East			非东部 Non-eastern		
	模型(1) Model (1)	模型(2) Model (2)	模型(3) Model (3)	模型(4) Model (4)	模型(5) Model (5)	模型(6) Model (6)
互联网使用与否 Internet use	0.203** (2.01)			0.030 (1.42)		
互联网感知重要性 Importance of internet perception		0.038** (2.38)			0.024 (1.53)	
互联网使用频率 Frequency of internet use			0.177** (2.01)			0.037 (1.42)
控制变量 Control variable	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
常数 Constant	-2.450*** (-2.83)	0.050 (0.64)	-0.019*** (-6.36)	0.047 (0.45)	0.061 (0.79)	-0.014*** (-18.79)
观测值 Observations	11 620	5 902	5 902	11,620	5,902	5,902
时间/省份固定效应 Time/province fixed effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

变量 Variable	土地转出 Land outflows					
	东部 East			非东部 Non-eastern		
	模型(1) Model (1)	模型(2) Model (2)	模型(3) Model (3)	模型(4) Model (4)	模型(5) Model (5)	模型(6) Model (6)
互联网使用与否 Internet use	0.006*** (4.02)			0.001 (0.56)		
互联网感知重要性 Importance of internet perception		0.043*** (2.60)			0.003 (0.38)	
互联网使用频率 Frequency of internet use			0.040* (1.81)			0.025 (0.26)
控制变量 Control variable	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
常数 Constant	0.108* (1.81)	0.057 (0.71)	0.035 (0.34)	0.153* (1.93)	-0.835** (-2.03)	-1.697** (-2.57)
观测值 Observations	11 620	5 902	5 902	11 620	5 902	5 902
时间/省份固定效应 Time/province fixed effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

注：模型(1)~(3)表示在东部地区的组别中，互联网使用与否、互联网感知重要性和互联网使用频率对土地转入、转出的回归结果；模型(4)~(6)表示在非东部地区的组别中，互联网使用与否、互联网感知重要性和互联网使用频率对土地转入、转出的回归结果。

Note: Model (1)-(3) report the regression results of internet use, perceived importance of the internet, and frequency of internet use on land inflows and outflows for samples from eastern regions; Model (4)-(6) report the corresponding regression results for samples from non-eastern regions.

发展的关键环节。将信息获取作为中介机制，衡量方式为是否通过互联网获取信息，是赋值为1；否则为0。由表12可知，互联网使用与否及客观感知重要性能够促进信息获取，同时信息获取也能显著促进土地流入，对土地转出的影响不具显著性，但符号

为正。结果表明，信息获取在土地转出过程中可能并未构成显著的中介机制。原因在于，土地转出行为通常需配合农户的资源调配、经营规划及风险评估等复杂因素，信息获取虽为前提，但其转化为实际流出行为存在显著的时滞效应与制度摩擦成本。

表 11 经济发展程度分组回归

Table 11 Regression analysis on degree of economic development

变量 Variable	土地转入 Land inflows					
	经济发展较好 More developed economy			经济发展较差 Less developed economy		
	模型 (1)	模型 (2)	模型 (3)	模型 (4)	模型 (5)	模型 (6)
	Model (1)	Model (2)	Model (3)	Model (4)	Model (5)	Model (6)
互联网使用与否 Internet use	0.071** (2.15)			0.024 (0.92)		
互联网感知重要性 Importance of internet perception		0.026* (1.65)			0.005 (0.05)	
互联网使用频率 Frequency of internet use			0.085** (2.15)			0.029 (0.92)
控制变量 Control variable	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
常数 Constant	-0.049 (-0.26)	0.058 (0.73)	-0.015*** (-12.42)	0.044 (0.32)	-1.792*** (-2.74)	-0.015*** (-15.41)
观测值 Observations	11 620	5 902	5 902	11 620	5 902	5 902
时间/省份固定效应 Time/province fixed effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

变量 Variable	土地转出 Land outflows					
	经济发展较好 More developed economy			经济发展较差 Less developed economy		
	模型 (1)	模型 (2)	模型 (3)	模型 (4)	模型 (5)	模型 (6)
	Model (1)	Model (2)	Model (3)	Model (4)	Model (5)	Model (6)
互联网使用与否 Internet use	0.088** (2.21)			0.029 (0.92)		
互联网感知重要性 Importance of internet perception		0.046** (2.21)			-0.012 (-0.52)	
互联网使用频率 Frequency of internet use			0.042** (2.03)			-0.068 (-0.65)
控制变量 Control variable	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
常数 Constant	0.456*** (3.08)	0.126 (1.17)	0.033 (0.32)	0.451*** (3.05)	-0.229* (-1.69)	0.709 (0.95)
观测值 Observations	11 620	5 902	5 902	11 620	5 902	5 902
时间/省份固定效应 Time/province fixed effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

注：模型(1)~(3)表示在经济发展较好的组别中，互联网使用与否、互联网感知重要性和互联网使用频率对土地转入、转出的回归结果；模型(4)~(6)表示在经济发展较差的组别中，互联网使用与否、互联网感知重要性和互联网使用频率对土地转入、转出的回归结果。

Note: Model (1) - (3) report the regression results of internet use, perceived importance of the internet, and frequency of internet use on land inflows and outflows in regions with a more developed economy, whereas Models(4) - (6) present the corresponding results for regions with a less developed economy.

互联网使用频率对信息获取的影响,在1%水平上显著为正,强调了信息频繁接触的重要性。而信息获取对土地转入和流出影响均未表现出显著

性,表明频繁的信息获取更多作用于认知层面,而土地流转行为还受家庭策略、土地条件和制度环境等多重因素制约,信息本身难以直接转化为行为决策。

表12 互联网使用、信息获取对土地转入和流出的影响回归

Table 12 Regression of the impact of internet use, access to information on land inflows and outflows

变量 Variable	信息获取 Information acquisition	土地转入 Land inflows	土地转出 Land outflows
互联网使用与否 Internet use	0.282*** (10.60)	0.042** (2.07)	0.022 (1.40)
互联网感知重要性 Importance of internet perception			
互联网使用频率 Frequency of internet use			
信息获取 Information acquisition		-0.014 (-1.48)	0.013* (1.77)
控制变量 Control variable	Yes	Yes	Yes
常数 Constant	2.045*** (24.25)	0.204*** (2.81)	-0.012 (-0.22)
观测值 Observations	11 620	11 620	11 620
时间/年份固定效应 Time/province fixed effect	Yes	Yes	Yes
变量 Variable	信息获取 Information acquisition	土地转入 Land inflows	土地转出 Land outflows
互联网使用与否 Internet use			
互联网感知重要性 Importance of internet perception	0.047*** (15.06)	0.005*** (3.85)	0.002 (0.90)
互联网使用频率 Frequency of internet use			
信息获取 Information acquisition		0.002 (0.48)	-0.010 (-1.62)
控制变量 Control variable	Yes	Yes	Yes
常数 Constant	2.453*** (31.70)	0.038 (1.02)	0.161*** (3.21)
观测值 Observations	5 902	5 902	5 902
时间/年份固定效应 Time/province fixed effect	Yes	Yes	Yes
变量 Variable	信息获取 Information acquisition	土地转入 Land inflows	土地转出 Land outflows
互联网使用与否 Internet use			
互联网感知重要性 Importance of internet perception			
互联网使用频率 Frequency of internet use	0.065*** (6.72)	0.000 (0.02)	0.003 (0.69)
信息获取 Information acquisition	0.001 (0.85)	0.010 (1.18)	-0.017 (-1.58)
控制变量 Control variable	Yes	Yes	Yes
常数 Constant	2.258*** (20.82)	0.018 (0.30)	0.029 (0.38)
观测值 Observations	5 902	5 902	5 902
时间/年份固定效应 Time/province fixed effect	Yes	Yes	Yes

4.3.2 作用机制II研究:社会互动

社会资本是一种通过社交网络和社会互动维系的无形资产。中国农村作为典型的人情社会,遵循“礼尚往来”的传统交往模式。人情礼支出反映了社交网络的广度,因此,将其作为社会互动的代理指标,探讨互联网使用如何通过社会资本影响土地流转。表13回归结果显示,互联网使用显著促进

社会互动,而社会互动显著提升土地流转(包括转入和转出)。互联网感知重要性及使用频率显著正向影响社会互动,社会互动显著正向影响土地流入,对土地流出影响不显著。因熟人社会中,农户通过社交了解他人流转失败或纠纷案例,反而加强了其对土地转出的谨慎态度,造成负向或抵消效应。

表 13 互联网使用、社会互动对土地流转的影响回归
Table 13 Regression of the impact of internet use , social interaction on land transfer

变量 Variable	社会互动 Social interaction	土地转入 Land inflows	土地转出 Land outflows
互联网使用与否 Internet use	0.482*** (5.28)	0.029* (1.85)	0.036* (1.80)
互联网感知重要性 Importance of internet perception			
互联网使用频率 Frequency of internet use			
信息获取 Information acquisition		-0.004* (-1.80)	0.002 (0.62)
控制变量 Control variable	Yes	Yes	Yes
常数 Constant	5.986*** (20.71)	0.035 (0.64)	0.164** (2.31)
观测值 Observations	11 620	11 620	11 620
时间/年份固定效应 Time/province fixed effect	Yes	Yes	Yes

变量 Variable	社会互动 Social interaction	土地转入 Land inflows	土地转出 Land outflows
互联网使用与否 Internet use			
互联网感知重要性 Importance of internet perception	0.022** (2.38)	0.006*** (4.15)	0.001 (0.35)
互联网使用频率 Frequency of internet use			
信息获取 Information acquisition		-29.834 (-0.93)	-15.354 (-0.36)
控制变量 Control variable	Yes	Yes	Yes
常数 Constant	-0.018*** (-6.48)	0.056 (0.88)	0.125 (1.46)
观测值 Observations	5 902	5 902	5 902
时间/年份固定效应 Time/province fixed effect	Yes	Yes	Yes

表 13 (续)

变量 Variable	社会互动 Social interaction	土地转入 Land inflows	土地转出 Land outflows
互联网使用与否 Internet use			
互联网感知重要性 Importance of internet perception			
互联网使用频率 Frequency of internet use	0.000*** (2.70)	0.043*** (2.62)	0.001 (0.19)
信息获取 Information acquisition		-0.004* (-1.73)	-46.052 (-0.78)
控制变量 Control variable	Yes	Yes	Yes
常数 Constant	-0.000*** (-3.22)	0.011 (0.73)	0.021 (0.23)
观测值 Observations	5 902	5 902	5 902
时间/年份固定效应 Time/province fixed effect	Yes	Yes	Yes

4.3.3 作用机制III研究：非农就业

为探究互联网使用影响土地流转的机制,本研究参照江艇^[30]的因果逐步回归法,以非农就业为中介变量进行实证检验。表 14 结果显示,互联网使用行为显著促进非农就业,但非农就业对土地流转(包括流入和流出)未呈现显著影响。由于非农就业常由家庭部分成员(如青壮年)外出,而老年人

或妇女继续从事农业劳动,使得土地未必被闲置或流出,形成“留守耕种”模式。互联网感知重要性通过促进非农就业显著影响土地转入,但对土地转出无显著影响。因土地承载着农户的社会保障功能与乡土情感依附的双重属性,即便实现了非农就业,许多农户仍选择保留土地作为生活和养老的底线。

表 14 互联网使用、非农就业对土地流转的影响

Table 14 Impact of Internet use, non-farm employment on land transfer

变量 Variable	非农就业 Non-agricultural employment	土地转入 Land inflows	土地转出 Land outflows
互联网使用与否 Internet use	0.119*** (3.12)	0.052 (1.19)	0.020 (0.37)
互联网感知重要性 Importance of internet perception			
互联网使用频率 Frequency of internet use			
信息获取 Information acquisition		-0.016 (-0.41)	-0.036 (-0.71)
控制变量 Control variable	Yes	Yes	Yes
常数 Constant	1.114*** (9.43)	-0.079 (-0.55)	0.341* (1.87)
观测值 Observations	11 620	11 620	11 620
时间/年份固定效应 Time/province fixed effect	Yes	Yes	Yes

表 14 (续)

变量 Variable	非农就业 Non-agricultural employment	土地转入 Land inflows	土地转出 Land outflows
互联网使用与否 Internet use			
互联网感知重要性 Importance of internet perception	0.014*** (3.20)	0.006*** (3.96)	0.001 (0.49)
互联网使用频率 Frequency of internet use			
信息获取 Information acquisition		0.002 (0.47)	0.007 (1.39)
控制变量 Control variable	Yes	Yes	Yes
常数 Constant	-7.487*** (-41.30)	0.083 (1.22)	0.191** (2.10)
观测值 Observations	5 902	5 902	5 902
时间/年份固定效应 Time/province fixed effect	Yes	Yes	Yes

变量 Variable	非农就业 Non-agricultural employment	土地转入 Land inflows	土地转出 Land outflows
互联网使用与否 Internet use			
互联网感知重要性 Importance of internet perception			
互联网使用频率 Frequency of internet use	0.189*** (3.30)	-0.004 (-0.53)	0.000 (0.00)
信息获取 Information acquisition		-0.038 (-1.60)	-0.011 (-0.56)
控制变量 Control variable	Yes	Yes	Yes
常数 Constant	-5.156*** (-4.85)	0.114 (0.72)	-0.042 (-0.33)
观测值 Observations	5 902	5 902	5 902
时间/年份固定效应 Time/province fixed effect	Yes	Yes	Yes

5 结论与建议

本研究基于CFPS 2016—2022年追踪数据,运用面板固定效应Probit模型,系统分析了互联网使用对农户土地流转行为的影响及其作用机制与异质性。研究结论如下:第一,互联网使用显著促进农户土地转入行为,但对土地转出无显著影响。第二,互联网使用通过增强信息获取、社会互动和非农就业等机制间接影响土地流转行为。第三,异质性分析发现。高教育程度和低年龄群体、东部及经

济发展较好地区的农户,互联网使用对土地流转行为影响更为显著。第四,互联网使用与否对土地“流入—流出”并存型农户具有促进作用。

本研究提出了以下政策启示:一是加快农村信息基础设施建设,重点支持中西部和欠发达地区,提升网络接入和数据服务能力,弥合区域数字差距,为农户公平参与土地市场提供支撑。二是提升农户数字素养,通过农技推广、合作社培训和信息员制度,增强其互联网工具使用与政策理解能力,实现“工具拥有”向“能力具备”转变。三是完善土

地流转平台,建设覆盖广、公信力强的线上交易系统,提高信息获取便捷性,降低交易成本,提升市场效率。四是分类支持不同群体,鼓励青年和高学历农户扩大经营规模,提升专业化水平;对信息弱势群体,加强线下服务与制度保障,防止被边缘化。五是推动土地流转集约化、市场化发展,借助互联网促成资源高效对接,打造利益共享的现代农业格局。

参考文献 References

- [1] 俞海,黄季焜,Scott R, Loren B,张林秀. 地权稳定性、土地流转与农地资源持续利用[J]. 经济研究, 2003(9): 82-91, 95
Yu H, Huang J K, Scott R, Loren B, Zhang L X. Use rights security land transfer and resource degradation[J]. *Economic Research Journal*, 2003(9): 82-91, 95 (in Chinese)
- [2] 赵光,李放. 养老保险对土地流转促进作用的实证分析[J]. 中国人口·资源与环境, 2014, 24(9): 118-128
Zhao G, Li F. An empirical analysis of promoting function of old-age insurance toward farmland circulation[J]. *China Population, Resources and Environment*, 2014, 24(9): 118-128 (in Chinese)
- [3] 许恒周,郭忠兴. 农村土地流转影响因素的理论及实证研究: 基于农民阶层分化与产权偏好的视角[J]. 中国人口·资源与环境, 2011, 21(3): 94-98
Xu H Z, Guo Z X. Theoretic and empirical research on influential factors of rural land transfer based on the perspective of hierarchy differentiation and property rights preference [J]. *China Population, Resources and Environment*, 2011, 21(3): 94-98 (in Chinese)
- [4] 陈浩,王佳. 社会资本能促进土地流转吗: 基于中国家庭追踪调查的研究[J]. 中南财经政法大学学报, 2016(1): 21-29, 158-159
Chen H, Wang J. Can social capital promote farmland transfer: A case study based on China family panel studies, 2016(1): 21-29, 158-159 (in Chinese)
- [5] 方福前,田鸽,张勋. 数字基础设施与代际收入向上流动性: 基于“宽带中国”战略的准自然实验[J]. 经济研究, 2023, 58(5): 79-97
Fang F Q, Tian G, Zhang X. Digital infrastructure and the intergenerational income upward mobility: The quasi-natural experiment based on “broadband China”[J]. *Economic Research Journal*, 2023, 58(5): 79-97 (in Chinese)
- [6] 吴佳璇,闵师,王晓兵,程国强. 互联网使用与偏远地区农户家庭生产要素配置: 基于西南山区农户面板数据[J]. 中国农村经济, 2022(8): 93-113
Wu J X, Min S, Wang X B, Cheng G Q. Internet use and production factors allocation of rural households in remote regions: An analysis based on the panel data of rural households in mountainous areas of southwest China[J]. *China Rural Economy*, 2022(8), 93-113 (in Chinese)
- [7] 张兰,孔岩,樊鹏飞,冯淑怡. 非农就业、土地流转抑制了农户当前及二轮承包到期时土地调整意愿吗[J]. 农业技术经济, 2022(9): 122-133
Zhang L, Kong Y, Fan P F, Feng S Y. Do off-farm employment and land transfer restrain farmers' willingness to adjust land at present and at the end of the second-round contracting[J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2022(9): 122-133 (in Chinese)
- [8] 刘子涵,辛贤,吕之望. 互联网农业信息获取促进了农户土地流转吗[J]. 农业技术经济, 2021(2): 100-111
Liu Z H, Xin X, Lu Z W. Does farmers' access to agricultural information on the internet promote the land transfer[J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2021(2): 100-111 (in Chinese)
- [9] 张蕾,陈超,展进涛. 农户农业技术信息的获取渠道与需求状况分析: 基于13个粮食主产省份411个县的抽样调查[J]. 农业经济问题, 2009, 31(11): 78-84, 111
Zhang L, Chen C, Zhan J T. Analysis of farmers' access to and demand for agricultural technology information based on a sample survey of 411 counties in 13 grain-producing provinces[J]. *Issues in Agricultural Economy*, 2009, 31(11): 78-84, 111 (in Chinese)
- [10] 钱龙,洪名勇. 非农就业、土地流转与农业生产效率变化: 基于CFPS的实证分析[J]. 中国农村经济, 2016(12): 2-16
Qian L, Hong M Y. Non-farm employment, land transfer and changes in agricultural production efficiency - an empirical analysis based on CFPS[J]. *Chinese Rural Economy*, 2016(12): 2-16 (in Chinese)
- [11] 马俊龙,宁光杰. 互联网与中国农村劳动力非农就业[J]. 财经科学, 2017(7): 50-63
Ma J L, Ning G J. The internet and non-agricultural employment of rural labor force[J]. *Finance & Economics*, 2017(7): 50-63 (in Chinese)
- [12] 张景娜,张雪凯. 互联网使用对农地转出决策的影响及机制研究: 来自CFPS的微观证据[J]. 中国农村经济, 2020(3): 57-77
Zhang J N, Zhang X K. The Impact of Internet use on the decision-making of farmland transfer and its mechanism: Evidence from the CFPS data[J]. *Chinese Rural Economy*, 2020(3): 57-77 (in Chinese)
- [13] 鲁元平,王军鹏. 数字鸿沟还是信息福利: 互联网使用对居民主观福利的影响[J]. 经济学动态, 2020(2): 59-73
Lu Y P, Wang J P. Digital gap or Information welfare: The effect of internet use on individual subjective well-being in China[J]. *Economic Perspectives*, 2020(2): 59-73 (in Chinese)
- [14] 刘威. 农户使用互联网获取市场信息的行为分析: 基于种粮农户的实地调查[J]. 西北农林科技大学学报: 社会科学版, 2013, 13(1): 46-53
Liu W. Behavior analysis of farmers' access to market information via internet survey date from crop farmers[J]. *Journal of Northwest A&F University: Social Science Edition*, 2013, 13(1), 46-53 (in Chinese)
- [15] 张彬进,万广华. 机会不均等、社会资本与农民主观幸福感: 基于CGSS数据的实证分析[J]. 上海财经大学学报, 2020, 22(5): 94-108
Zhang T J, Wan G H. Opportunity inequality, social capital and subjective well-being of rural residents: Empirical analysis based on CGSS data[J]. *Journal of Shanghai University of Finance and Economics*, 2020, 22(5): 94-108 (in Chinese)
- [16] 赵建国,刘子琼. 人口老龄化,社会保障支出与城乡收入差距: 基于共同富裕视域的分析[J]. 农业技术经济, 2023(9): 39-53
Zhao J G, Liu Z Q. Population aging, social security expenditure and the income gap between urban and rural areas: Analysis from the perspective of common prosperity[J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2023(9): 39-53 (in Chinese)
- [17] 杨汝岱,陈斌开,朱诗娥. 基于社会网络视角的农户民间借贷需求行为研究[J]. 经济研究, 2011, 46(11): 116-129
Yang R D, Chen B K, Zhu S E. The credit behavior of rural households from the perspective of social network[J]. *Economic Research Journal*, 2011, 46(11), 116-129 (in Chinese)
- [18] 王伟同,周佳音. 互联网与社会信任: 微观证据与影响机制[J]. 财贸经济, 2019, 40(10): 111-125
Wang W T, Zhou J Y. Internet and social trust: Micro evidences and impact mechanisms[J]. *Finance & Trade Economics*, 2019, 40(10): 111-125 (in Chinese)
- [19] 李朝柱,石道金,文洪星. 关系网络对土地流转行为及租金的影响: 基于强、弱关系网络视角的分析[J]. 农业技术经济, 2020(7): 106-116
Li C Z, Shi D J, Wen H X. The impact of social ties on land transfer decisions and rent an analysis from strong and weak tie perspectives[J]. *Journal of*

- Agrotechnical Economics*, 2020(7): 106-116 (in Chinese)
- [20] 许进龙, 卢新海, 臧俊梅, 肖德恒. 化散为整: 农地整合行动网络何以达成: 基于清远市中华里村的案例分析[J]. 中国土地科学, 2023, 37(11): 106-115
- Xu J L, Lu X H, Zang J M, Xiao D H. Dispersion into integrity: How does agricultural land consolidation action network achieve: Based on a case study of zhonghuali village in qingyuan city[J]. *China Land Science*, 2023, 37(11): 106-115 (in Chinese)
- [21] 李晓云, 张安录, 闵捷, 高巍. 农户农地城市流转的意愿与流转决策研究: 基于武汉市城乡交错区农户样本分析[J]. 农业技术经济, 2006(4): 26-34
- Li X Y, Zhang A L, Min J, Gao W. A study on farmers' willingness to transfer farmland to urban areas and their decision-making on transfer: An analysis based on a sample of farmers in urban-rural interlocking areas in Wuhan[J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2006(4): 26-34 (in Chinese)
- [22] 姜海, 田双清. 面向中国现代化的农村土地制度创新与农民农村共同富裕: 理论逻辑、实践经验与改革共识[J]. 农业经济问题, 2024(8): 42-58
- Jiang H, Tian S Q. Theoretical logic, practical experience and reform consensus of rural land system innovation and common prosperity for farmers and rural areas facing Chinese-style modernization[J]. *Issues in Agricultural Economy*, 2024(8): 42-58 (in Chinese)
- [23] 张家平, 程名望, 韦昕宇, 龚小梅, 潘炬. 人口信息化与人口城镇化协调性及其时空演变[J]. 中国人口·资源与环境, 2018, 28(12): 168-176
- Zhang J P, Cheng M W, Wei X Y, Gong X M, Pan X. Analysis on the coordination between the population informatization and population urbanization and its spatio-temporal evolution [J]. *China Population, Resources and Environment*, 2018, 28(12): 168-176 (in Chinese)
- [24] 王亚辉, 李秀彬, 辛良杰, 谈明洪, 李薇. 中国农地经营规模对农业劳动生产率的影响及其区域差异[J]. 自然资源学报, 2017, 32(4): 539-552
- Wang Y H, Li X B, Xin L J, Tan M H, Li W. The Impact of farm land management scale on agricultural labor productivity in china and Its regional differentiation[J]. *Journal of Natural Resources*, 2017, 32(4): 539-552 (in Chinese)
- [25] 陈媛媛, 傅伟. 土地承包经营权流转、劳动力流动与农业生产[J]. 管理世界, 2017(11): 79-93
- Chen Y Y, Fu W. Land contract management right transfer, labour mobility and agricultural production[J]. *Management World*, 2017(11): 79-93 (in Chinese)
- [26] 李昊, 李世平, 南灵. 中国农户土地流转意愿影响因素: 基于29篇文献的Meta分析[J]. 农业技术经济, 2017(7): 78-93
- Li H, Li S P, Nan L. Factors influencing the land transfer intention of Chinese farmers: Meta-analysis based on 29 literatures [J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2017(7): 78-93 (in Chinese)
- [27] 高佳, 李世平. 产权认知、家庭特征与农户土地承包权退出意愿[J]. 西北农林科技大学学报: 社会科学版, 2015, 15(4): 71-78
- Gao J, Li S P. Property right cognition, household features and farmers' willingness to abandon farmland usufruct[J]. *Journal of Northwest A&F University: Social Science Edition*, 2015, 15(4): 71-78 (in Chinese)
- [28] 耿鹏鹏, 罗必良. 农地确权是否推进了乡村治理的现代化[J]. 管理世界, 2022, 38(12): 59-76
- Geng P P, Luo B L. Has the land titling promoted the modernization of rural governance[J]. *Management World*, 2022, 38(12): 59-76 (in Chinese)
- [29] 丰雷, 江丽, 郑文博. 农户认知、农地确权与农地制度变迁: 基于中国5省758农户调查的实证分析[J]. 公共管理学报, 2019, 16(1): 124-137, 174-175
- Feng L, Jiang L, Zheng W B. Farmers' cognition, rural land registration and rural land institutional change: An empirical study based on 758 farmers survey of 5 Chinese provinces[J]. *Journal of Public Management*, 2019, 16(1): 124-137, 174-175 (in Chinese)
- [30] 江艇. 因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J]. 中国工业经济, 2022(5): 100-120
- Jiang T. Mediating effects and moderating effects in causal inference[J]. *China Industrial Economics*, 2022(5): 100-120 (in Chinese)

责任编辑: 王岩



第一作者简介: 石佳鑫, 华中农业大学经济管理学院博士研究生。现主要从事政府审计、土地经济管理等研究工作。研究兴趣聚焦于财政审计绩效评估、土地资源配置效率与政策工具效果评估等领域。参与多项国家级及省部级课题研究, 已在 *Land*、《财经科学》、《南京审计大学学报》等期刊发表学术论文3篇。主持并完成华中农业大学经济管理学院“春华计划”科研项目, 具备学术创新能力与独立科研素养。



通讯作者简介: 宴炜, 博士, 华中农业大学经济管理学院教授、博士生导师, 长期从事会计学、财务管理与农林经济管理领域的教学与科研工作。近年来, 围绕财政体制、企业财务行为、数字经济背景下的财务管理创新等方向开展系统研究, 在《经济管理》《管理评论》《审计研究》《中国软科学》《管理学报》等 CSCI 权威期刊发表学术论文30余篇。主持国家自然科学基金项目(71302117, 2014—2016)、国家社会科学基金项目(21BJY124, 2021-01—2023-12)、教育部人文社会科学研究项目(17YJA630012, 2017—2019)等10余项国家级与省部级课题。现为湖北省会计学会理事, 兼任国家自然科学基金委通讯评审专家。