王士海，蒋海燕．促进还是抑制：土地互换制度是如何影响土地流转的［J］．山西农业大学学报（社会科学版），2024，23（2）：91-101.
WANG Shihai，JIANG Haiyan. Complementarity or substitution stimulating or inhibiting： a study of the impact of the land swap system on the land circulation market［J］. Journal of Shanxi Agricultural University（Social Science Edition），2024，23（2）：91-101.
DOI：10.13842/j.cnki.issn1671-816X.2024.02.011

促进还是抑制：土地互换制度是如何影响土地流转的

王士海，蒋海燕
（安徽农业大学 经济管理学院，安徽 合肥 230036）

摘 要：对土地互换制度如何影响土地流转的回答是构建适度规模经营与小农户并行路径、优化小农内生发展的基础。研究利用山东省和安徽省调研得到的232个村庄数据和826份农户数据，采用Tobit和SNP模型分析了土地互换制度对土地流转的影响，利用逆概率加权IPW模型对选择性偏差进行控制，以尝试对土地互换制度与土地流转间的关系进行回答。研究发现：土地互换制度抑制了农户转出土地，增加了农户流入农地的需求；相较于规模户，土地互换对扩大小农户经营地面积有更强的促进作用，推动小农户内生发展。在村庄层面上，土地互换制度促进了村庄的土地流转，并且村庄的平均土地流转费用增加。实现土地规模经营、农户与村集体“收入双增”、有效利用土地资源可以将土地互换制度作为突破口。

关键词：土地细碎化；土地流转；土地互换制度
中图分类号：F301.0 **文献标识码：**A 文章编号：1671-816X（2024）02-0091-11

一、问题的提出

由于改革初期土地分配的福利化导向，承包地块细碎化从一开始就是家庭经营的一个重要特征[1]，并对农业发展形成显著负面影响[2-4]。随着农业劳动力老龄化加剧，地块权属性细碎化的弊端将会愈发凸显[5]，解决该问题已经成为中国农业政策任务之一。从政策实践看，土地整理和土地流转是政府采取的旨在解决土地细碎化问题的两个主要措施。土地整理是国外解决土地细碎化问题的最常用措施，大量针对非洲和中东欧的研究证实了该措施的有效性[6-8]，但是在中国土地整理旨在提高耕地质量，很少触及土地权属问题，对缓解土地细碎化的作用十分有限[9]。土地流转从改革初期就是政府鼓励的做法，有研究显示该措施可以在一定程度上消除土地细碎化的负面影响[10-11]。

2008年党的十七届三中全会以后，土地流转和适度规模经营走入农业政策的核心视野，从中央到乡镇，各级政府都出台针对性措施鼓励农户土地流转，推动农业的适度规模经营。中国土地流转面积也从2007年的0.64亿亩增加到2021年的5.55亿亩，流转面积占家庭承包面积比例也已超过35%。在政府的大力推动下，土地租金被大幅拉升，农业经营成本急剧增加。根据《全国农产品成本收益资料汇编》数据，三种粮食（小麦、稻谷与玉米）的土地成本由2007年的81.64元/亩提高到2020年的238.82元/亩，增幅为193%。土地成本的大幅上涨带来一系列负面影

收稿日期：2023-10-16 **修回日期：**2023-11-09
基金项目：教育部人文社科规划项目“代际传承视角下内生性家庭农场发展研究：基于鲁皖两省的实证”（20YJA790064）；安徽省社科重点项目“承包地块权属性细碎固化趋势下安徽省农户自主互换的生发机理、多主体需求与制度构建研究”（AHSKZ2021D08）；安徽省高等学校科学研究项目（哲学社会科学）重大项目“再延包背景下安徽省承包地细碎化治理评估与治理机制优化研究”（2022AH040115）
作者简介：王士海，研究方向：农业经营制度，农业产业经济与技术经济。

响：首先，地租上涨最直接的后果是提高了农业成本，降低了农业国际竞争力，不利于农业强国目标的实现。其次，地租上涨使得农业规模经营者不得不承受更高的显性成本，面临更大的市场压力，这促使他们改变种植结构以谋求最大利益，进而造成非粮化，甚至非农化，损害粮食供给[12-14]。第三，地租的全面上涨对小农户扩张农业带来沉重租金压力，阻碍了自发的小农变中农演化路径，损害了农业的可持续发展。第四，土地租金的非理性增加凸显了耕地的财产属性，加深了土地承包权固化的态势[15-16]，这在一定程度上会限制土地流转的进一步发展。总之，土地流转可以在一定程度上解决土地细碎化问题，但它本身也会带来问题。研究显示，近些年土地流转增速有所放缓[17]，政府在进一步推动流转的同时，还需重视土地流转之外的细碎化治理路径。

虽然有研究认为农户之间的地块互换存在很多障碍[18]，但这并没有妨碍一些农民通过自主协商实现了事实上的地块互换。一些地方也出现了诸如“一户一块田”“互换并地”“按户连片耕种”“一组一田”等行政主导的土地互换模式，取得了一些成效。农民自发的制度创新和地方实践很快得到了农业决策者的认可，土地互换逐步被纳入农业政策视野。2013年中央一号文件指出要“鼓励农民采取互利互换方式，解决承包地块细碎化问题”，2016年中央一号文件进一步提出“鼓励和引导农户自愿互换承包地块实现连片耕种”，2017年中央一号文件提出要“积极引导农民在自愿基础上，通过村组内互换并地等方式，实现按户连片耕种”。2018年新修订的《中华人民共和国农村土地承包法》规定：承包方之间为方便耕种或者各自需要，可以对属于同一集体经济组织的土地承包经营权进行互换，任何组织和个人不得强迫或者阻碍承包方进行土地承包经营权的互换。

土地互换作为一种新型细碎化治理模式，显示出较大的政策潜能，可在多个方面为农业现代化和乡村振兴提供有力支持。土地互换制度是村集体为方便村庄农户耕种和农户各自的需要，以土地集中连片，实现地块规模化、经营集约化为目的，对村集体农户的土地承包经营权进行的交换。理论上，土地互换制度的存在可能会改变土地流转市场的供求关系，进而影响土地流转市场的格局。这种影响是否真的存在是一个值得关注的课题。虽然土地互换实践已多年，互换被纳入政策也有10年，但国内对其影响的研究十分匮乏。国外仅有的相关文献主要关注土地互换与农业生产率的关系[19-20]，缺乏针对土地互换制度与土地流转关系的研究。鉴于此，本文从农户与村庄两个层面，分析土地互换制度是如何影响当地土地流转的。本研究的价值在于洞悉土地互换克服土地细碎化负面影响的作用机制，为土地细碎化治理提供新的思路和理论支持。

二、分析框架与实证方法

（一）分析框架

土地细碎化对农业生产的负面影响在于，其他条件给定时农业作业成本会随着地块数量和分散程度增加。土地流转和土地互换都可以消除土地细碎化的负面影响。土地流转是指农户或农业经营主体将自己的土地流转给其他人或机构经营，通常是通过租赁、转让等方式实现。土地互换是指农户之间为了减少地块数量和归整土地的目的，将各自承包的地块进行互换。土地互换和土地流转在主体、目的和本质上存在明显区别。第一，主体的差异。在土地互换中，主要的交换双方是农户之间或者农民之间，在互换过程中实现土地的交换和重新配置。而土地流转的主体则是农户和经营者之间的租赁或承包关系，在租赁或承包过程中，土地经营权发生转移，但土地的承包权仍然归原农户所有。 第二，目的的差异。土地互换的目的是为了提高小农户各自的地块规模经济，即通过整合和重组土地，实现地块规模经营的优势，提高农业生产效率，改善参与农户的人地关系，降低普通经营农户的亩均平均成本。而土地流转是改善土地流入方的要素配置，降低流入者的亩均平均成本。同时，实现规模经营主体的经营规模扩大，以促进农业现代化发展，提高农产品质量和产量。第三，本质的差异。土地互换的本质是通过交换和重新配置土地资源，使农户能够获得规整的土地，实现地块规模经营和集约化生产。同时，土地互换是双方都参与到交换中，既让渡一部分土地的承包权，又获得所换土地的承包权，实现双方在土地规模和

经营效益上的双赢。而土地流转的本质是将土地的经营权暂时转交给他人进行经营，以实现农业现代化发展和农民的土地资源价值变现。无论是土地流转还是土地互换，促使相应实施主体行动的内在经济学机制是规模经济。在《现代经济词典》中规模经济被描述为由于生产规模和产量的增加引致单位生产成本减少的现象。涉及到农业时，农业规模经济被Forero Álvarez表述为根据生产要素的合理配置，实现农业的规模经营，达到提升农业生产效率提高的目的[21]。扩大经营规模带来的农业规模经济源于农业生产资料投入量的减少、价格的降低以及要素的替代这三个方面[22]。对土地流入者而言，规模经济主要来自于经营规模的扩大。但是，对参与土地互换的农户而言，他们所追求的是地块规模经济。与一般的规模经济不同，地块规模经济是并没有增加农户总的经营面积，只是通过减少地块数量来增加单个地块的面积，以达到减少农业成本、增加农业生产资料投资回报率的目的[23]。

土地互换对土地流转的影响取决于地块互换本身带来的地块规模经济对农户和土地流入者的不同影响。对农户而言，土地互换对其土地流出的影响具有两种效应。首先，土地互换可以减少农户的地块数量，降低农业物质投入和生产的社会化服务成本，更主要的是土地互换节省了劳动力的投入[19-20，24]。同样经营面积下农业劳动投入的减少提高农民兼业工时的机会成本，农业劳动边际收益增加，务农意愿增强。而且，土地互换降低了农业劳动强度，更利于采用社会化服务，减少了地块撂荒的概率，提高农业总收入，这都会提高老年农民的务农粘性。因此，从这个角度看，土地互换会提高农民自己经营土地的概率，减少将土地流转出去的概率。其次，研究显示交易成本高已成为阻碍农民参与流转市场的重要因素[25-26]，土地互换可降低农户参与土地流转市场的交易成本，包括流转前寻找流入方和达成交易的成本，流转后监督土地使用的成本，及交易完成后高效收回土地权益的成本。从这个角度看，土地互换会增加农户将土地流转出去的概率。

对土地流入方而言，土地互换会从两个方面增加他们流入更多土地的概率。首先，土地互换可以促进农户层面的土地规整，减少自己经营土地的细碎化程度。研究显示，分散的地块是农户实现规模经济的阻碍[22]。现实中，自发的土地流转很难实现连片流转，大部分流转行为都是基于村民间的零散交易。在这种情况下，经营规模的扩大也可能伴随着地块细碎化程度的加深，农业生产经营过程中的可变成本会增加，这包括无谓的劳动力时间、管理负担、农业生产资料运输过程中的交通成本以及施用的人工成本等。特别是，流入方经营地地块数的增加会带来机械作业效率的低下，降低机械使用的便利度。土地互换可以降低农户层面的土地细碎化程度，这样会减少流入方规模经营的土地细碎化程度，降低经营成本。其次，土地互换会降低流入方进行谈判的次数以及后期合约维护与续约成本，降低土地流入的交易成本。

从村庄这个中观层面来看，土地互换会推动当地流转市场的发展。首先，土地互换实现了地块规整，减少了田埂占地，增加了可耕面积，这为村集体推动土地流转提供了利益空间。其次，农户层面的土地块数的减少，村集体与农户洽谈促成连片流转更加便利，有利于村庄引入或者开展规模化的农业投资项目。最后，一些进行推行“一户一块田”或“小田并大田”等土地互换改革的村庄已经通过改革赋予村集体较强的村民动员能力，这也为推动本村的土地流转，开展规模化农业投资提供便利。基于以上三个原因，土地互换制度对土地流转市场的影响可以通过当地土地流转的一些指标（例如土地流转价格、村庄土地流转率等）体现出来。

基于上述分析，构建土地互换与土地流转的分析框架，具体如图1所示。具体而言，土地互换可能会对土地流入户（规模经营者）产生扩大规模的经济激励，同时也可能会提高普通农户保持农业经营的概率。从村庄层面看，土地互换为土地流转提供了便利，可能会推动土地流转。

由此，本文提出以下研究假说：

假说1：土地互换制度能够显著提高村庄的土地流转率和促进村庄土地流转租金的上涨。

假说2：土地互换制度抑制农户转出土地并且增长了对土地的需求，推动了小农户内生发展。

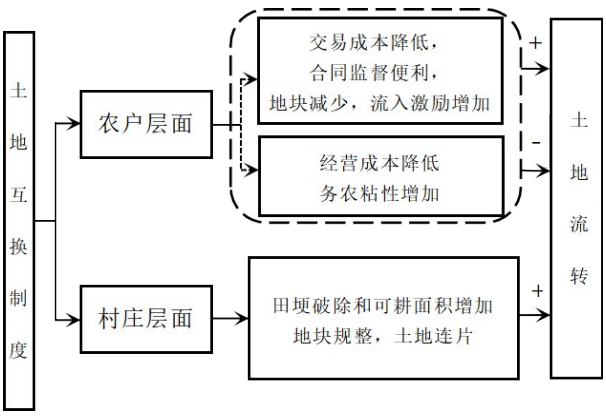


图1 土地互换制度与土地流转的分析框架

（二）实证方法

本文研究土地互换制度供给对土地流转的影响，包括对农户土地转入、转出，对村庄土地流转率及租金的影响。其中，估计方法的选择随着被解释变量的变化而不同，当被解释变量为农户转入、转出行为时，本文采取Probit和SNP进行实证分析；当被解释变量为村庄土地流转率和村庄土地流转租金时，本文采用OLS进行实证分析。具体模型如下：

1. Probit模型。本文的研究目的是探究土地互换制度如何影响土地流转。这里，农户面临一个二元选择问题，即是否进行流转土地行为。因此，本文采用probit模型进行分析。模型的表达式如下：

$$y_{vi}=\alpha_0+\delta\times swap+N_{vi}\alpha_1+C_v\alpha_2+\epsilon_{vi} \quad (1)$$

其中，y_{vi}表示村庄v受访者i的被解释变量。$swap$为本文的核心解释变量，以村庄是否实行土地互换进行衡量：村庄存在土地互换制度时“swap”赋值为1，否则赋值为0。另一方面，本文的控制变量包括了农户与村庄层面同时会影响土地流转与土地互换的变量，N_{vi}和C_v。

2. 半非参数回归模型SNP。考虑到离散选择模型的参数通过最大似然估计，通常是在对潜在误差项的分布施加假设后，如果正确指定了分布假设，那么参数估计量是一致且渐进有效的；然而，研究此类问题的学者在论文中所讨论到的，当偏离分布假设可能会导致不一致的估计[27-29]；考虑到这个问题，本文效仿Gallant and Nychka所采用的半非参数（SNP）方法。半非参数回归模型一般表达式如下：

$$h^*(u)=\sum_{i,j=0}^{k}\alpha_i\alpha_j u^{i+j}\exp\{-(u/\delta)^2\} \quad (2)$$

3. 普通最小二乘法OLS模型。当本文考察土地互换对村庄土地流转率与村庄土地流转租金的影响时，采用普通最小二乘法进行。

$$y_i=\alpha_0+\delta\times swap_i++C_v\alpha_1+\epsilon_{vi} \quad (3)$$

其中，y_i为被解释变量表示村庄i的土地平均流转租金或村庄i土地流转率，核心解释变量$swap_i$为村庄i是否村庄土地互换制度。C_v为村庄的控制变量。δ、α_1、α_2为待估参数。

此外，村庄层面的被解释变量为“村庄中是否存在土地互换”，是村集体对土地互换制度的试点的选择，理论上存在自选择的可能。考虑到结果的稳健性，在村庄层面，我们还使用了逆概率加权（IPW）方法对土地互换制度与土地流转间的相互关系进行验证。被解释变量为“村庄土地流转费用”以及“村庄土地流转率”，控制变量如上文所列相一致。逆概率加权法（IPW）通过模型拟合，可以获得每个观测值所预测的存在土地互换制度的可能性p_i，然后进行POM计算时，使用这些概率对观测值进行加权。将存在土地互换制度村庄的观测值加权为$\frac{1}{p_i}$，以便当村庄存在土地互换制度的可能性较小时，权重将变大；将村庄不存在土地互换制度的观测值加权为$\frac{1}{1-p_i}$，以便当村庄不存在土地互换制度的概率较小时，权重将变大，从而得到更精确的结果。

三、数据来源与描述性分析

（一）数据来源

本文所使用的数据来自于课题组2020年1～2月、2021年2～3月和2022年7～8月分别在山东和安徽两省开展的抽样调查。调查按照分层抽样的方法开展，首先分别在两省抽取10个地市，然后再在抽取的每个地市中抽取5个县，每个县抽取2个村，每个村抽取15个农户进行调查。调查内容主要包括村庄信息、农户家庭信息、农业决策者信息和其他相关的问题。特别是，问卷还涉及了经营地总面积、承包地面积、流转面积以及租金等与土地流转市场相关的信息，这使本文的研究能够可靠进行。调查实际回收有效农户样本847份，村庄样本232份，剔除极端值与不完整答

案的样本，得到农户有效样本826份，村庄有效样本232份。

（二）描述性统计

1. 核心解释变量：土地互换制度供给。本文土地互换制度供给指农户家庭所在村庄是否存在土地互换制度，问卷中使用村干部对村集体是否实行土地互换的回答来定义。

2. 被解释变量：农户土地流转行为。对村庄土地流转租金的刻画，本文以村民之间流转种植粮食作物的流转费用均值来代表农村土地流转租金水平。

3. 其他控制变量。参照对土地流转的相关研究，本文选取相关控制变量。其中农户层面的控制变量包括农户个体特征、家庭特征、土地禀赋以及经济收入特征方面；村庄层面的控制变量包括村庄到县城的距离、乘车到县城的时间、村庄农户经营规模最大农地面积、本村是否有地市或县级示范家庭农场或农民专业合作社、本村是否有外来村户流转（租赁）本村村民耕地进行规模经营、村庄附近是否存在可供村户当天往返的工厂或企业、村民之间流转土地是否签订合同、新增人口能否分得土地、村庄是否存在耕地撂荒现象以及村庄地形。本文描述性统计结果见表1、表2。

四、模型估计结果与分析

（一）土地互换如何影响农户农地流转

本文先从农户层面考察了土地互换制度与土地流转的关系。基于上文的模型设定，采用Probit和SNP分析土地互换制度对农户农地流转行为的影响。其中，当被解释变量为农户是否转出农地时，SNP的卡方检验为16.621，并且在1%的水平上拒绝原假设；当被解释变量为农户是否转入农地时，SNP的卡方检验为10.085，并且在1%的水平上拒绝原假设。表明Probit和SNP之间的偏差程度较大，SNP的检验效果优于Probit，因此选择SNP进行估计。结果显示，在农户层面中，土地互换制度抑制土地转出，促进农户转入土地，增加了农地需求，推动小农内生发展。

具体而言，从农户转出土地行为来看，土地互换的系数在1%的置信水平上显著，呈负相关，意味着土地互换制度抑制了农户转出农地，农户采取土地流转行为显著减少。边际效应表明每增加一单位土地互换的可能性，农户选择转出土地

表1 农户层面描述性统计

变量名称	变量解释	平均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量					
是否存在转出土地行为	1=转出土地；0=未转出土地	0.223	0.416	0	1
是否存在转入土地行为	1=转入土地；0=未转入土地	0.197	0.398	0	1
核心解释变量					
是否存在土地互换制度	1=存在；0=不存在	0.556	0.497	0	1
控制变量					
性别	1=男性；0=女性	0.792	0.406	0	1
年龄	受访者的年龄	58.35	10.27	29	87
受教育年限	受访者接受教育的年限	6.177	3.572	0	16
身体健康状况	1=需要长时间住院，或需要持续性地去医院看病；0=健康，不需要住院或频繁就医	0.655	0.476	0	1
农业劳动力人数	家庭农业劳动力人数	2.815	1.386	1	9
需要抚养老人的人数	没有劳动力需要抚养老人的人数	1.328	1.333	0	5
子代耕地	1=有孩子参与农业生产（既包括以农为主也包括部分从事农业生产）；0=没有	0.303	0.460	0	1
家庭承包耕地面积	家庭承包耕地面积（以亩为单位）	5.453	4.378	0.300	55
种植结构	1=主要种植作物为粮食作物；0=主要种植作物为经济作物	0.867	0.340	0	1
拥有农机等固定资产	1=拥有；0=没有	0.352	0.478	0	1
农户家庭总收入	农户家庭年总收（以元为单位）	52241	35335	1000	130000
农户农业纯收入	经营农业所获得的农业纯收入	9071	13890	1000	100000

表2 村庄层面描述性统计

变量名称	变量解释	平均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量					
村庄中农地的流转价格	村民之间土地流转费用（一亩地平均价格，以元为单位）	586.6	281.7	100	1500
村庄土地流转率	村庄中流转面积占总面积的比重	30.27	27.50	0	95
核心解释变量					
本村是否存在土地互换	1=存在；0=不存在	0.366	0.483	0	1
控制变量					
开车到最近县所需的时间	乘车去最近的县的时间（以分钟为单位）	31.99	18.15	0	120
村庄到县的距离	村庄离县的距离（以公里为单位）	26.07	16.16	1	75
村庄经营规模最大的农地面积	本村农户或其他农户及经营主体中，经营规模最大的有多少亩地	267.4	374.1	10	2000
本村是否有地市或县级示范家庭农场或农民专业合作社	1=有示范代表；0=没有	0.332	0.472	0	1
是否有外来村户租赁本村村民耕地进行规模经营	1=有；0=没有	0.466	0.500	0	1
村民流转土地是否签订合同	1=签订合同；0=未签订合同	0.647	0.479	0	1
村庄附近的工厂	附近有工业园区或其他供村民就业的企业（村民可当天往返，即不用住在村外）=1；没有=0	0.509	0.501	0	1
新增人口能否分得土地	1=可以；0=否	0.159	0.367	0	1
村庄完成确权的年长	至今村庄确权已经有多少年	5.578	1.932	1	9
村庄地形	1=平原；0=山区或丘陵	0.711	0.454	0	1

的概率会降低7.38%。同理从农户转入土地来看，土地互换制度显著增加了农户对土地的需求，每增加一单位土地互换的可能性，农户选择转入土地的概率会增加4.914%。

其他控制因素也符合预期。(1) 相较于家庭承包地面积较大的农户，承包地面积较小的农户采取土地转出的可能性更大。(2) 从村庄经济发展状况来看，村庄经济发展良好、有可供农户就业的企业时，农户转出土地的可能性更大。在发展水平较高的地区，土地不再作为保障生活水平的唯一方式，劳动力转移外出务工将土地流转变得可能。(3) 相比于没有典范家庭农村或合作社的村庄，存在地市或县级示范家庭农场或农民专业合作社的村庄表现出更积极的转出土地的行为。(4) 此外种植结构对土地转入、转出行为存在显著差异影响。种植经济作物的农户更可能转出土地，这可能与土地以作物价值定租金有关。

（二）土地互换如何影响村庄土地流转市场

本文进一步在村庄层面上估计了土地互换制度与土地流转市场的关系。表4的结果显示，存在土地互换制度的村庄其平均土地租金显著增加96.68元，且在村庄全部存在土地互换时，村庄平均的流转租金为657.613元，高于没有土地互换实例的村庄。从另一方面来看，存在土地互换制度的村庄的土地流转率比不存在土地互换制度村庄显著增加了6.45%，并在10%的置信水平上显著。表明土地互换制度显著促进了村庄层面的土地流转率。逆概率加权方法的输出报告表明，如果所有村庄都存在土地互换制度，平均的土地流转率为35.30%，如果没有村庄存在土地互换制度，平均土地流转率将为28.76%，进一步表明土地互换制度促进了土地流转。实证结果论证了假说1。

（三）稳健性检验与异质性分析

1. 按地区分组回归。文章的总样本为3年间在山东和安徽两个城市调研的数据，其中，调研归属地为山东的样本有287份，归属地为安徽的样本有539份。本文将数据按照山东省和安徽省进行分组回归，见表5。回归结果表明，在对地区进行分组时，除对山东省转入土地的系数不显著外，土地互换都能够显著增加农户对农地的需求，降低农户转出土地的可能。综上所述，农户存在土地互换制度对其抑制农户转出土地、促进农户转入土地的作用是稳健的。

表3 农户层面：土地互换对土地流转市场的影响

	转出农地		转入农地	
	Probit	SNP	Probit	SNP
是否存在土地互换制度	−0.343***（0.105）	−0.61***（0.203）	0.294**（0.116）	0.512**（0.227）
性别	−0.09（0.135）	0.119（0.249）	0.421***（0.155）	1.096***（0.326）
年龄	0.01*（0.006）	0.007（0.009）	−0.027***（0.007）	−0.07***（0.012）
受教育年限	−0.001（0.016）	−0.002（0.03）	−0.025（0.018）	−0.105***（0.034）
身体健康状况	−0.122（0.114）	−0.051（0.2）	−0.145（0.124）	−0.594**（0.242）
农业劳动力人数	0.065（0.04）	0.102（0.07）	0.076*（0.045）	0.336***（0.098）
需要抚养老人的人数	0.04（0.04）	0.117（0.095）	−0.025（0.043）	−0.089（0.089）
子代耕地	−0.195*（0.118）	−0.152（0.184）	0.188（0.123）	0.74***（0.244）
家庭承包耕地面积	−0.012（0.013）	−0.032**（0.013）	0.024*（0.013）	0.057**（0.028）
种植结构	−0.249（0.152）	−0.746***（0.251）	0.32*（0.187）	1.522***（0.4）
拥有农机等固定资产	0.038（0.117）	0.286（0.18）	0.312***（0.121）	0.577**（0.286）
农户家庭总收入对数	0.061（0.077）	0.123（0.093）	−0.049（0.087）	−0.343***（0.11）
农户农业纯收入对数	0.045（0.054）	0.073（0.091）	0.246***（0.059）	0.732***（0.137）
开车到最近县的时间	−0.005（0.004）	0.008（0.007）	−0.002（0.005）	−0.014（0.013）
村庄到县的距离	0.007（0.005）	0（0.007）	0.001（0.005）	0.014（0.011）
村庄经营规模最大农地面积	0.076*（0.042）	0.132**（0.055）	0.108**（0.048）	0.306***（0.088）
本村是否有示范农场	0.118（0.113）	0.553***（0.198）	−0.131（0.127）	−0.128（0.232）
是否有外来村户租赁本村耕地	0.151（0.115）	0.283（0.185）	−0.074（0.125）	−0.206（0.263）
村民流转土地是否签订合同	−0.079（0.127）	−0.145（0.182）	−0.011（0.137）	−0.136（0.301）
村庄附近的工厂	0.021（0.108）	0.529***（0.192）	−0.109（0.117）	−0.624**（0.264）
新增人口能否分得土地	−0.076（0.152）	−0.25（0.198）	−0.145（0.172）	−0.607*（0.324）
村庄完成确权的年长	0.052*（0.029）	0.011（0.039）	−0.028（0.031）	−0.059（0.063）
村庄地形	−0.003（0.12）	−0.593**（0.263）	−0.125（0.132）	−0.295（0.27）
_cons	−2.718***（1.049）		−2.094*（1.144）	
样本量	826	826	826	826
Pseudo R2	0.055		0.148	
Chi（2）statistic		16.621***（0.000）		10.085***（0.006）

注：括号内为标准误，***、**、*分别表示1%、5%和10%的显著性水平

2. 土地互换、农机购置、土地价值以及土地利用。研究进一步从农户对购置农机的意愿、村庄的撂荒行为以及农户对土地流转的费用这三个方面来验证本文的机理，以保证论文的稳健性。机理上，当土地互换能够连片耕种，从而增加农户对农地的需求，降低转出农地的可能，则土地互换制度能够提高农户未来购置农机的意愿，降低土地撂荒以及由此改变农村土地流转供求，使得土地流转费用增加。表6估计了土地互换制度对购置农机的意愿、村庄的撂荒行为以及农户对土地流转的费用的影响。实证结果表明，土地互换制度能够促进农户购置农机的意愿，降低村庄撂荒，增加转入农地愿意付出的租金、愿意转出土地可能的租金。其中，每增加一个实行土地互换的农户，其未来购置农机的可能性增加4.98%，撂荒的可能性就会降低11.22%，转出土地的租金就会上涨39.095元，转入农地的租金就会上涨26.487元。进一步证明了本文的机理，土地互换后不仅在一定程度上缓解了土地细碎化，促进地块规模与经营规模同步增长、有利于提高农户收入、提升土地价值、提高务农动力并且对大型农业机械的利用率也大有裨益。土地互换制度是促进农户内生发展、推动迈向农业现代化进程的重要途经。

表4 村庄层面：土地互换制度对村庄土地流转市场的影响

	OLS	IPW	OLS	IPW
	村庄平均租金	村庄平均租金	土地流转率	土地流转率
是否存在土地互换	96.677***（36.908）	—	6.45*（3.406）	—
存在土地互换=1	—	657.613***（31.612）	—	35.830***（3.254）
存在土地互换=0	—	557.119***（20.617）	—	28.379***（2.057）
开车到最近县的时间	−1.571（1.375）		0.278**（0.127）	
村庄到县区的距离	−0.625（1.559）		−0.411***（0.144）	
经营规模最大农地面积	−20.906（12.965）		4.511***（1.197）	
是否有县级示范农场	−22.618（39.097）		−1.401（3.609）	
是否有外来村户流转	10.098（39.136）		5.642（3.612）	
流转土地是否签订合同	70.998*（39.304）		15.597***（3.628）	
村庄附近的工厂	44.471（37.296）		5.211（3.442）	
新增人口能否分得土地	−67.186（46.93）		−1.71（4.331）	
村庄完成确权的年长	1.068（9.461）		0.395（0.873）	
村庄地形	216.315***（38.264）		0.797（3.532）	
_cons	499.431***（95.409）		−8.501（8.806）	
样本量	232		232	
Pseudo R2	0.193		0.279	
ATE		100.494***（36.418）		7.451***（3.669）

注：括号内为标准误，***、**、*分别表示1%、5%和10%的显著性水平

表5 稳健性回归：按地区分组

	按地区分组回归			
	山东省		安徽省	
变量	转出农地	转入农地	转出农地	转入农地
是否存在土地互换制度	−1.229***（0.371）	0.412（0.411）	−1.933***（0.292）	0.504**（0.198）
控制变量	控制	控制	控制	控制
g_1：_cons	2.103（1.488）	−0.454（0.758）	0.072（1.28）	1.304***（0.485）
g_2：_cons	−0.62（0.466）	−0.619*（0.326）	−1.003*（0.526）	−0.991***（0.21）
g_3：_cons	−0.67（0.413）	0.127（0.157）	0.105（0.355）	−0.377***（0.087）
g_4：_cons	0.189***（0.056）	0.078*（0.043）	0.116（0.12）	0.189***（0.032）
Observations	287	287	539	539
Chi（2）statistic	14.389***（0.001）	14.688***（0.000）	18.645***（0.000）	11.855***（0.003）

注：括号内为标准误，***、**、*分别表示1%、5%和10%的显著性水平

3. 异质性分析：按种植类型分组。表7汇报了种植结构不同时，土地互换制度对农户转入、转出土地行为的实证结果。从种植粮食作物来看，土地互换制度在1%的显著水平上抑制了农户转出土地，在5%的置信水平上促进了农户转入土地。这表明土地互换制度使得耕地连片形成规模经济，农业生产成本降低，机械作业率高，使得主要种植粮食作物的农户能够获取相对较高的农业收入。因此，对扩大连片的土地的需求更加迫切，表明粮食作物的规模存在进一步提升的可能，在土地互换后连片流转，可能实现粮食规模经营与效率的同步提高。从种植经济作物来看，土地互换制度在1%的置信水平上显著抑制了农户转入土地的行为，并且对转出的土地行为没有显著作用。主要的原因可能是，经济作物属于劳动密集型，所需投入劳动时间较粮食作物更多，且经济作物的机械设施没有广泛推广与使用。因此，即使土地互换后连片流转，得以实现地块规模与经营规模同步提升，农户仍会在经济效益的驱动下，缩减对经济作物的种植。

表6 稳健性回归：土地互换对农机购置、土地价值以及土地利用的影响

变量	购置农机意愿	是否撂荒	转出农地的可能租金	转入农地愿意的租金
是否存在土地互换制度	0.276**（0.131）	−0.546***（0.122）	39.095*（23.189）	26.487*（15.943）
控制变量	控制	控制	控制	控制
_cons	−3.048**（1.285）	4***（1.283）	1656.111***（235.676）	617.972***（162.031）
/var（转出农地可能租金）			100513.97*** （4945.969）	
/var（转入农地愿意付出的租金）				47510.72*** （2337.85）
Pseudo R2	0.25	0.275	0.014	0.024

注：括号内为标准误，***、**、*分别表示1%、5%和10%的显著性水平

表7 异质性分析：按种植结构分类

变量	转出土地		转入土地	
	粮食作物	经济作物	粮食作物	经济作物
是否存在土地互换制度	−1.04***（0.264）	0.198（0.542）	0.5**（0.212）	−2.981***（1.106）
控制变量	控制	控制	控制	控制
g_1：_cons	−0.604（1.021）	1.253（0.922）	1.134***（0.313）	−9.518（30.403）
g_2：_cons	−0.663*（0.373）	−0.6（0.37）	−1.421***（0.169）	7.132（25.249）
g_3：_cons	0.137（0.209）	−0.361*（0.214）	−0.226***（0.042）	1.292（4.018）
g_4：_cons	0.078（0.049）	0.118***（0.032）	0.216***（0.023）	−1.107（3.726）
Observations	716	110	716	110
Pseudo R2	12.625***（0.002）	14.694***（0.001）	13.594***（0.001）	12.855***（0.001）

注：括号内为标准误，***、**、*分别表示1%、5%和10%的显著性水平

五、结论与政策启示

（一）研究结论

研究选取山东省和安徽省2省232个村庄共826份微观数据，采用非半参数（SNP）模型和Tobit模型，评估了土地互换制度的存在对土地流转市场的影响，并进一步从逻辑上进行稳健性检验，得出以下结论：

在农户层面中，土地互换制度抑制农户转出土地并且增长了对土地的需求，推动了小农户内生向发展；在村庄层面中，存在土地互换制度显著提高了村庄的土地流转率，并且村庄的平均土地租赁价格增加。也就是说，当村庄存在土地互换制度，意味着在村两委的领导下，让村民自发进行土地地块互换，然后再通过村两委向乡镇和县级农地管理部门申请更换土地经营权证，以实现土地地块的规整，减少农户经营土地的地块数；而农户在了解该项政策后，选择自种而不是转出的可能性更大。村庄租金率增加的可能原因是，进行土地互换的交易成本较低，互换后土地集中连片，使得土地能够得到有效利用，土地的资源配置得到提高，因此，村庄的租金率得以增加。土地互换制度能够促进农户购置农机的意愿，降低村庄撂荒，增加转入农地愿意付出的租金、愿意转出土地可能的租金。

（二）政策启示

基于以上的研究结论，提出以下启示：优化小农内生发展，促进适度规模经营。实现小农户与现代农业有机融合，将村集体与农户收入“双增”作为主要目标。安徽省多个乡镇正在推进土地互换制度工作，试图解决农地细碎化、提高土地使用效率、助力建设高标准农田；且大部分村庄进行土地互换制度的目的是实现规模化经营。在土地互换制度对农户土地流转影响的实证分析基础上，以结论为抓手，从推进小农户自我发展、完善土地互换制度、提高农户家庭经营能力等方面，构建促进小农户与现代农业发展相融合

的政策支持体系。最后，由于调查问卷只涉及了部分租出行为，本文只探讨了土地流转市场中农户的土地流出行为与土地互换制度之间的关系，得出了农户对土地互换制度的了解与租出行为的关系，而土地互换制度对土地租出行为的影响还需要进一步搜集数据，以期完善土地互换制度与土地流转间的关系，实现土地规模经营，有效利用土地资源。

参 考 文 献

[1] 万广华，程恩江. 规模经济、土地细碎化与我国的粮食生产[J]. 中国农村观察，1996（3）：31-36，64.

[2] 李谷成，冯中朝，范丽霞. 小农户真的更加具有效率吗？来自湖北省的经验证据[J]. 经济学（季刊），2010，9（1）：95-124.

[3] 杨慧莲，李艳，韩旭东，等. 土地细碎化增加“规模农户”农业生产成本了吗？——基于全国776个家庭农场和1166个专业大户的微观调查[J]. 中国土地科学，2019，33（4）：76-83.

[4] 韩旭东，王若男，杨慧莲，等. 土地细碎化、土地流转与农业生产效率——基于全国2745个农户调研样本的实证分析[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版)，2020，20（5）：143-153.

[5] 纪月清，熊皛白，刘华. 土地细碎化与农村劳动力转移研究[J]. 中国人口·资源与环境，2016，26（8）：105-115.

[6] King R，Burton S. Land fragmentation：notes on a fundamental rural spatial problem[J]. Progress in Human Geography，1982，6（4）：475-494.

[7] Hartvigsen M . Experiences with Land Consolidation and Land banking in central and eastern Europe after 1989 [J]. Food and Agriculture Organization of the United Nations，FAO，2015，Working Paper ，26.

[8] Looga J，Jürgenson E，Sikk K，et al. Land fragmentation and other determinants of agricultural farm productivity：the case of Estonia[J]. Land Use Policy，2018，79：285-292.

[9] 文高辉，杨钢桥，李岩，等. 农地整治对耕地细碎化的治理效果及其原因分析——以湖北省江夏、咸安、通山三区（县）为实证[J]. 中国土地科学，2016，30（9）：82-89.

[10] 苏旭霞，王秀清. 农用地细碎化与农户粮食生产——以山东省莱西市为例的分析[J]. 中国农村观察，2002（3）：22-28，80.

[11] 田红宇，冯晓阳. 土地细碎化与水稻生产技术效率[J]. 华南农业大学学报(社会科学版)，2019，18（4）：68-79.

[12] 蔡瑞林，陈万明，朱雪春. 成本收益：耕地流转非粮化的内因与破解关键[J]. 农村经济，2015（7）：44-49.

[13] 刘余，周应恒. 粮地租金变动对种粮行为调整的影响[J]. 华南农业大学学报(社会科学版)，2021，20（3）：85-96.

[14] 戚渊，李瑶瑶，朱道林. 农地资本化视角下的耕地非粮化研究[J]. 中国土地科学，2021，35（8）：47-56.

[15] 贺苏园，桂华. 去财产化：农地资源配置的困境与突破——基于国有农场“两田制”的考察[J]. 华中农业大学学报(社会科学版)，2017（6）：127-132，153.

[16] 余晓洋，刘帅，郭庆海. 农村土地承包权何以固化——基于产权性质视角[J]. 农村经济，2020（2）：23-30.

[17] 纪月清，杨宗耀，方晨亮，等. 从预期到落地：承包地确权如何影响农户土地转出决策?[J]. 中国农村经济，2021（7）：24-43.

[18] 钟甫宁，王兴稳. 现阶段农地流转市场能减轻土地细碎化程度吗？——来自江苏兴化和黑龙江宾县的初步证据[J]. 农业经济问题，2010，31（1）：23-32，110.

[19] Arimoto Y . Impact of land readjustment project on farmland use and structural adjustment：The case of Niigata，Japan[J]. Agricultural and Applied Economics Association，2010（5）：1-24.

[20] Tran D，Vu H T，Goto D. Agricultural land consolidation，labor allocation and land productivity：a case study of plot exchange policy in Vietnam[J]. Economic Analysis and Policy，2022，73：455-473.

[21] Álvarez J F. The economy of family farming production[J]. Cuadernos De Desarrollo Rural，2013，10（SPE70）：27-45.

[22] 郭阳，钟甫宁，纪月清. 规模经济与规模户耕地流转偏好——基于地块层面的分析[J]. 中国农村经济，2019（4）：7-21.

[23] Wan G H，Cheng E J. Effects of land fragmentation and returns to scale in the Chinese farming sector[J]. Applied Economics，2001，33（2）：183-194.

[24] 张成鹏，邹晓蔓，孙小龙，等. 实施“一户一田”对农民非农就业的影响研究——基于山东省506个农户的实证分析[J/OL]. 中国农业资源与区划，1-9.［2023-11-09］http://kns. cnki. net/kcms/detail/11. 3513. S. 20230303. 1034. 004. html.

[25] 黄祖辉，王朋. 农村土地流转：现状、问题及对

策——兼论土地流转对现代农业发展的影响[J]. 浙江大学学报(人文社会科学版)，2008，38（2）：38-47.
[26] 郜亮亮 . 中国农户在农地流转市场上能否如愿以偿？——流转市场的交易成本考察[J]. 中国农村经济，2020（3）：78-96.
[27] Manski C F. Maximum score estimation of the stochastic utility model of choice[J]. Journal of Econometrics，1975，3（3）：205-228.
[28] Gallant A R，Nychka D W. Semi-nonparametric maximum likelihood estimation[J]. Econometrica，1987，55（2）：363-390.
[29] Klein R W，Spady R H. An efficient semiparametric estimator for binary response models[J]. Econometrica，1993，61（2）：387-421.

Complementarity or substitution stimulating or inhibiting： a study of the impact of the land swap system on the land circulation market

WANG Shihai，JIANG Haiyan

（*School of Economics and Management*， *Anhui Agricultural University*， *Hefei* 230036， *China*）

Abstract：The answer to how the land exchange system works in land circulation lies in constructing a parallel path for moderate-scale operations and smallholder farmers，thereby optimizing the endogenous development of smallholders. This paper utilizes Tobit and SNP models to analyze the impact of land swap systems on land circulation，based on data from 232 villages and 826 rural households collected from the surveys of Shandong and Anhui Provinces，in order to explore the relationship between land swap systems and land transfer. It has been found that the land exchange system has a relationship with the land circulation market，with the existence of the system at the household level inhibiting the choice of farmers to outflow land and promoting the endogenous development of small farmers. At the village level，the existence of a land swap system has promoted the land turnover rate in the village，and the average land transfer cost of the village has increased. At the same time，the impact of the land swap system on the land circulation market is affected by other characteristics. This enlightens that the land exchange system can be used as a breakthrough to realize large-scale land management，"double increase in income" between of both farmers and village collectives，and effective use of land resources.

Keywords：Land fragmentation；Land transfer；Land swap system

（编辑：赫雪侠）