

【土地问题】

“规模实现”抑或“技术耗散”:地权稳定如何影响农户农业生产效率

耿鹏鹏

(华南农业大学 经济管理学院,广东 广州 510642)

摘 要:以往关于农地产权影响农业生产效率的研究大多借助地权稳定性与安全性的情景设置,忽视了效率结构层次性及其反映出的农业经营管理问题。本研究将农户农业生产效率细分为综合效率、纯技术效率和规模效率,基于 2016 年中国劳动力动态调查(CLDS)数据,实证分析地权稳定性对农业生产效率的影响及其作用机制。研究结果表明:(1)地权稳定性增强总体上显著提高了农户农业生产规模效率,显著抑制了纯技术效率,但对综合效率并无明确影响。(2)地权稳定性对农户农业生产效率具有直接效应和间接效应。稳定地权通过增加农户农业劳动力投入提高了综合效率;通过农业投资、农地流转和劳动力投入改善了规模效率;地权稳定的投资激励与土地流转激励效应诱发了纯技术效率耗散。(3)村庄统一提供的外部农机服务会造成农业生产效率损失,规模实现情境下农户内部的农机自我服务效率强于外包服务。(4)劳动力非农转移引致的兼业化程度加深将显著改善农户农业生产纯技术效率。本文强调,稳定地权的制度实施中,全职农民并不具备与生产要素改变相匹配的农地经营管理水平和技术要素应用能力,单一的稳定地权对农业生产效率产生“拔苗助长”的负面影响,而“能人”种地和农民企业家的出现也许是改善纯技术效率的良方。

关键词:地权稳定性;要素配置;综合效率;纯技术效率;规模效率

中图分类号:F320 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-7465(2021)01-0108-13

一、引言

农地产权与农业生产效率之间的关系一直以来受到学术界的高度关注。主流观点认为,明晰且稳定的农地产权有助于提升生产效率^[1-2]。其理论依据在于,稳定地权有利于活跃农村要素市场,促进农地向生产效率较高的经营主体有效集中^[3],扩大农地经营规模以提高农业规模报酬,实现适度规模经营和“能人”种地的双重效益。但反观现实,规模化实现主要发生在亲友邻居间,小农之间的同质替代在规模扩大的同时并未实现“能人”种地,生产效率也并未发生本质变化^[4]。显然,土地向“非能人”的集中并不能完全实现农业生产要素的合理配置,事实上可能形成生产效率的损失。换言之,农业生产规模效益的实现具有对象选择性。一个重要的判断是,农户农业生产效率的提高有赖于规模经济的实现和经营主体经营管理水平的改善。

事实上,地权稳定性的效率取决于农业要素的生产效率和配置效率^[5]。显然,经营主体的技术效率水平将在农业生产效率实现中发挥重要作用。而地权稳定诱发的经营性生产要素投入的改变,是否会在“非能人”经营中形成效率耗散,将是一个值得关注的议题。

当前的农地“三权”分置改革,指明了提高农业生产要素配置效率进而提升农业生产效率的土地制度改革方向^[6]。这也将政策研究的重点引向农地产权制度改革以实现生产效率的要素配置结构优化上。事实上,农业生产要素的经济效率对农业生产效率实现起着决定性作用^[7],

收稿日期:2020-03-30
基金项目:国家社会科学基金重大项目“乡村振兴与深化农村土地制度改革研究”(19ZDA115)
作者简介:耿鹏鹏,男,华南农业大学经济管理学院博士生。

而农业经营主体受地权的激励作用影响农业生产要素效率^[8]。问题是,农地经营主体在地权激励作用下对于农业生产要素的效率影响是否是积极的,显然,这取决于农地经营主体使用和配置生产要素的能力。但不可忽视的是,机械化服务在提升农业生产效率过程中发挥关键作用^[9]。事实上,农业机械的使用也体现着经营主体的技术应用水平。

主流文献并未对农业生产过程中要素效率变化及农业经营主体的要素配置能力进行深入考察。因此,本文聚焦农业生产要素,探讨地权稳定影响农业生产效率的内在路径,进一步通过农户农业生产的纯技术效率考察农业经营主体的要素配置与管理能力,通过规模效率考察当前农户农业生产规模与最优生产规模的距离,并使用 2016 年中国劳动力动态调查数据进行实证检验,以试图回答以下问题:稳定地权是否能改善农户农业生产效率,其作用机制如何?不同外部条件(机械化水平、非农就业机会)下的效率影响是否存在差异?农户自身农地经营能力是否与要素配置、农业生产外部条件相匹配?对于上述问题的回答,不仅能够阐明地权稳定对农户农业生产效率的影响机理,而且能引发人们对于农户自身经营管理水平的关注。

二、理论分析

产权经济学认为,完善的产权制度通过建立稳定的主体之间权责秩序而使行为主体的财产处置预期更为稳定^[10]。与这一思想吻合,稳定农地产权一直是中国政府政策努力的基本线索。强化地权稳定性必然诱发农户资源配置行为的改变,进而作用于农业生产效率。

(一) 地权稳定、要素配置与农业生产效率

稳定且明晰的产权是经济发展的重要根基,其内在逻辑是,产权稳定将诱导经济主体保有稳定的预期并增加经营性投资,进而提高整个社会的经济绩效^[11]。农地产权稳定对农业长期投资的影响主要是基于农地生产性功能和财产性功能的实现^[12]。地权稳定将有效降低土地调整以及被承租者侵占的风险,刺激农户的生产性行为并进行长期投资^[13];而地权不稳定将提升农业生产经营中断的风险,从而抑制农户投资积极性^[14]。农地财产属性的投资效应来源于农户的交易性成本预期。强化地权稳定性将促进农村土地要素市场发育,降低土地流转交易成本,增强农户对农地市场价值实现的信心并进行长期投资经营;而地权不稳定将可能诱发农户攫取土地租值的机会主义行为。显然,明确划定权利边界将诱导经营主体的长期经营行为。

学术界并未就地权稳定性的土地流转效应形成一致定论。有观点认为,强化地权稳定性将降低交易费用并提高农地流转发生率^[15]。稳定地权将弱化交易不确定性,同时释放因捍卫地权而锁定于农业经营中的部分劳动力,实现“人动”到“地动”的转变。但不同的观点是:地权稳定的预期具有情境依赖性,调整经历、政策落实差异等都将削弱农地流转交易双方的稳定预期,抑制农地流转^[16];农地具有人格化财产属性,稳定地权将强化农地情感依附和农户禀赋效应以抑制农地流转^[17];稳定地权的生产激励将诱导农户的农业经营行为并减少农地转出。事实上,无论是理论导向抑或是政策期许,农地流转对改善农业生产效率是有益的。一方面,土地流转通过实现农地的有效集中将提高农业规模报酬。同时,规模经营将为技术要素与先进经营管理知识的进入提供有利条件并提高农业要素配置效率。另一方面,完善的农地流转市场交易将实现土地向具有更高经营管理水平的“能人”集中,缓解小农经营的低效率问题。

地权稳定性对农业劳动力的影响一直是学术界争论的重要话题,其讨论主要聚焦于两种土地权能与农村劳动力专业化分工^[18]。一方面,强化土地产权将降低经营风险并保障农地经营主体稳定的经营环境和可预测的投资收益,从而诱导具有农业经营比较优势的农户发挥农地生产性功能而增加农业劳动力投入以提高农业生产效率。显然,稳定且可预期的农地收益将提高非农就业机会成本,抑制劳动力非农转移。另一方面,稳定地权将强化农户地权安全感知,解放

捍卫地权的农村剩余劳动力。可以判断,在具有外部就业机会时,具有非农就业优势的劳动力向非农部门转移,农业生产劳动力减少将必然影响农业生产效率。已有研究表明,农村劳动力非农转移规模扩大与农业生产效率的改善并非对立命题,原因在于,农业社会化服务的愈加完善在农业生产效率决定中发挥关键作用^[9]。

稳定地权的投资激励与规模化经营的租金支付为土地交易市场与金融市场的联动提供了现实基础^[19]。稳定地权有助于提高农户信贷可得性以突破农地经营资金约束,从而改善农业生产效率。一方面,基于农村金融市场需求的角,强化地权稳定性的投资激励效应将提高农地经营主体的信贷意愿和需求^[13]。事实上,稳定地权带来的农业要素流动是农业经营主体信贷意愿和需求提升的主要诱因。另一方面,基于农村金融市场信贷供给的角,地权稳定性的改善很大程度上保障了农地外部收益内部化的实现,增加金融机构可贷性评估。特别是“三权”分置改革,不仅从法律层面赋予农地经营权抵押和担保的权能,同时农地经营权分离与地权排他性增强显著改善农地市场价值,提高农地经营权作为有效抵押品的信贷可得性^[20]。对于金融机构而言,农地经营权入市将降低可贷信息搜寻的交易成本。地权稳定性带来的农户信贷可得性的提高将有力支援规模经营主体的投资经营和农户的长期投资行为,且有利于突破农业生产技术应用的资金约束,这均有助于提高农业生产效率。

(二) 地权稳定、农机服务与农业生产效率

随着中国城乡二元户籍管制的松动和城市劳动力市场的逐步放开,农村劳动力非农转移规模不断扩大,农业劳动力投入数量不足与弱质化不可避免地使得农业劳动力价格不断上升,农机替代劳动力成为农业要素配置的重要方式。

农机服务来源主要有两种:一是通过自购农机实现资本化的替代作用;二是借助农机社会化服务。两种方式在农业生产约束下是可替代的差异化选择^[20],但均包含产权稳定的情景安排。一方面,强化地权稳定性将促进交易,从而改善服务外包。稳定地权为不同主体进入农业提供了可能空间,为实现以产权交易为基础的农业外包服务提供了现实土壤^[21]。另一方面,地权稳定性提升将激励投资,从而诱发农户自购农机以自我服务。稳定的地权将激励农户的农地生产性行为并在农地规模化实现的基础上选择农机自我服务。事实上,农机服务对于农业生产效率的影响可能存在两个方面的作用,这主要源于农地经营主体农机主动性服务与农机外部服务的差别。农机主动性服务又可进一步细分为农户自购农机以自我服务和农户积极卷入农业社会化服务。农机外部服务主要来源于村庄集体统一提供的农机服务。一方面,地权稳定所实现的农地有效集中是农户购买农机进行自我服务以有效解决家庭劳动力短缺的重要前提。农地规模化将实现自购农机的资源配置可匹配性。事实上,农业机械较高的投资门槛与较强的资产专用性也决定了必须要有较大农地规模与之相匹配。此外,农机自我服务具有使用的灵活性,最大限度地发挥机械化效益,改善农业生产效率。另一方面,农机外包服务的本质为雇工服务,而雇工服务的效率是低于家庭劳动力的^[22],特别是由村庄统一提供的农机服务,并不具备农机自我服务的供给灵活性,可能形成效率损失^[23]。

(三) 地权稳定、经营对象与农业生产效率

地权稳定性的强化是农业生产要素投入改变的重要诱因。要素投入的匹配性决定了一种要素投入的改变具有连锁响应。事实上,农业生产效率实现的边界由多要素合理配置所决定。而要素投入改变及要素投入的可匹配性取决于农地经营主体的决策。显然,经营主体的经营管理水平是农业生产效率决定的关键因子。农地流转旨在实现农地向“能人”的有效集中。然而,土地流转的“差序格局”与“对象性歧视”等诱因致使农地流转市场始终表现为小农间的同质替换。地权稳定诱发的生产要素投入改变和农户自身经营管理水平不匹配成为纯技术效率耗散的重要诱因。

实际上,农地经营“能人”与“非能人”更多是家庭单位间的划分,但并非完全的。农户分化特征决定了在以农户家庭为经营单位实现农地适度规模时,家庭劳动力和劳动时间在农业生产和非农就业之间的优化配置对农业生产效率产生重要影响。全职农民家庭的农业效率取决于家庭成员农业经营与非农就业的比较优势。一方面,全职农民可能并不具备非农就业的比较优势而被动选择农业生产,由其资源配置能力所决定的技术效率强弱并不能有效划定。另一方面,基于家庭农业生产比较优势主动选择农业经营的全职农民,更可能成为农地经营“能人”。不可忽视的是,农村劳动力非农转移并非以家庭为单位的整体转移,家庭内部劳动力结构决定了农户家庭的兼业特征。事实上,兼业化可以有效分化农业规模经营风险,同时非农收入将缓解农业技术要素使用的资金约束^[24]。

三、数据来源、变量设置与计量模型选择

(一)数据来源

本文使用的数据来自 2016 年“中国劳动力动态调查”(CLDS)。CLDS 每两年一次对中国城乡开展动态追踪调查,样本覆盖了中国 29 个省、市、自治区(港澳台、西藏、海南除外),对社区结构、家庭状况和劳动力特征进行系统监测,具有一定的权威性、代表性和稳定性。该数据集包含了农地确权、农地调整等信息,为本文的实证研究提供了有效的数据支撑。本研究在剔除非农村居民和主要变量数据缺失严重的样本后,使用的有效样本为 6174 户农户。

(二)变量设置及说明

1.被解释变量

本文使用数据包络分析模型,并基于投入导向下的 BBC 模型对农户的农业生产效率进行测算,将农户农业生产综合效率、纯技术效率和规模效率^①作为本研究的被解释变量。其中测算农户生产效率的投入指标包括农地经营规模、农业经济投入和农业生产时间,农业总产值为产出指标。

2.核心解释变量

核心解释变量为地权稳定性。已有研究大多采用农户是否持有农地承包合同或农地确权证书来衡量农地产权的稳定性^[25-26]。农地承包合同是建立在村集体与农户之间的契约关系,而确权证书由政府颁发,其赋权强度体现了国家的意志。因此本文采用农户是否获得确权证书表征地权稳定性强弱。

3.控制变量

本文还控制了农户家庭和村庄特征变量以及地区层面固定效应。考虑到农户对机械型技术要素的扩散应用对家庭生产节本增效的积极作用^[27],设置家中是否有大型农具作为家庭特征变量。同时参照苏卫良^[28]、林文声等^[29]的研究,设置农户家庭特征包括家庭成员平均年龄、家庭成员受教育程度、家庭女性比。农户家庭作为村庄成员,必将受到村庄特征的约束,考虑到村庄服务可能对于农户家庭生产效率的影响,因此设置村庄非农经济、村庄统一灌溉排水服务、统一购买生产资料服务、统一提供生产技术培训服务变量。除此,本文还控制了区域虚拟变量。

4.中介变量

中介变量包括农业投资、农地流转、劳动力投入和信贷可得性。其中农业投资指家庭农业经营的总成本;农地流转指农户一年中转入的农地规模;劳动力投入指一年中农户家庭从事农

① 农业纯技术效率反映的是农户在一定规模(最优规模)投入要素的生产效率,是由于管理和技术等因素影响的生产效率;规模效率反映的是实际规模与最优规模的差距;综合效率是对农户的资源配置能力、资源使用效率等多方面能力的综合衡量与评价。

业生产的人数占比;信贷可得性指家庭一年中是否获得生产性贷款。

上述变量、定义和相关变量描述性统计见表 1。

表 1 变量定义及描述性统计

变量类别	变量名称	变量定义	平均值	标准差
产出指标	家庭农业总产值	粮食、水果和蔬菜的总价值/元,取对数	8.619	1.310
投入指标	农地经营规模	扣除弃耕后的土地经营面积/亩,取对数	1.570	1.051
	农业经济投入	经营粮食、果园和菜园的总投入/元,取对数	7.762	1.343
	农业生产时间	农业生产的总时间/天,取对数	7.630	0.662
被解释变量	农业生产综合效率	基于 BBC 模型计量农业生产综合效率	0.221	0.230
	农业生产纯技术效率	基于 BBC 模型计量农业生产纯技术效率	0.456	0.243
	农业生产规模效率	基于 BBC 模型计量农业生产规模效率	0.473	0.302
解释变量	地权稳定性	已确权且颁发承包经营权证书;是=1,否=0	0.540	0.498
控制变量	家中是否有大型农具	有=1,无=0	0.024	0.154
	家庭成员平均年龄	家庭成员平均年龄/岁	44.573	13.837
	家庭成员受教育程度	高中以上学历占比/%	16.321	21.300
	家庭女性比	女性成员占比/%	47.816	17.774
	村庄非农经济	有=1,无=0	0.204	0.403
	村庄统一灌溉排水	是=1,否=0	0.402	0.490
	统一购买生产资料	是=1,否=0	0.098	0.298
	统一提供生产技术培训	是=1,否=0	0.674	0.469
	区域虚拟变量	省份虚拟变量	—	—
	农业投资	农业生产总成本/元,取对数	7.936	1.447
中介变量	农地流转	农地转入规模/亩,取对数	1.765	1.568
	劳动力投入	家庭农业生产人数比/%	36.45	5.71
	信贷可得性	从正规机构获得生产性贷款;是=1,否=0	0.025	0.155

(三) 计量模型选择

首先,设置地权稳定性对农户农业生产效率独立影响的模型:

$$Y_i=\beta_0+\beta_1X_i+\beta_2D_i+\varepsilon_i$$
(1)

式(1)识别了三组方程,其中 Y_i 表示农户综合效率、纯技术效率和规模效率。 X_i 表示地权稳定性。 D_i 表示由控制变量组成的矩阵,包括家庭特征变量、村庄变量和地区层面变量。 β_0 为常数项, β_1 和 β_2 为待估系数, ε_i 表示误差项,并假设满足标准正态分布。

其次,为分析地权稳定性对要素配置的影响,设置如下模型:

$$R_i=\xi_0+\xi_1X_i+\xi_2D_i+\varepsilon_i$$
(2)

式(2)识别了四组方程,其中 R_i 表示农业投资、农地流转、劳动力投入和信贷可得性。 ξ_0 为常数项, ξ_1 和 ξ_2 为待估系数。其他变量和系数的定义与式(1)一致。

最后,进一步检验要素配置是否为地权稳定性效率决定的中间路径,本文识别如下方程:

$$Y_i=\delta_0+\delta_1X_i+\delta_2R_i+\delta_3D_i+\varepsilon_i$$
(3)

式(3)中的变量定义与式(1)、式(2)一致。 δ_0 为常数项, δ_1 、 δ_2 、 δ_3 为待估系数。

需要指出的是,本文中农地产权变量的引入会导致内生性问题。已有研究虽已证明农地确权很大程度上可视为政策外生变量^[15],但由于生产效率差异可能导致实际农地确权进程在不同效率水平农户间存在差异,从而导致反向因果问题。同时,模型中还可能不存在其他观测不到的但能影响到农户生产效率的遗漏变量。根据已有研究,村庄层面的农地产权指标可以被用来充当农户个体产权特征的工具变量^[30],因此本文使用村庄其他农户的农地确权率作为本户农

地确权的工具变量。原因在于村庄内其他农户的农地确权率会对本户农地确权选择产生影响,但却不会直接作用于本农户的生产效率,满足工具变量选择标准。此外,农户要素配置与农业生产效率间也存在内生性问题。同样利用村庄层面其他农户各生产要素投入均值作为工具变量。

四、模型结果与分析

(一) 地权稳定性对农户农业生产效率的影响

表 2 汇报了式(1)的模型估计结果。首先,杜宾-吴-豪斯曼(DWH)检验的结果显示,表 2 的估计确实面临内生性问题。其次,弱工具变量检验(Weak IV test)和识别不足检验(Under-identification test)表明,本研究所采用的工具变量不存在弱工具变量和识别不足的问题。表 2 估计结果显示,稳定地权分别在 5%和 1%的水平上显著改善了农户农业生产综合效率和规模效率。已有研究表明,地权稳定是提高农业绩效和活跃农村要素市场的重要前提。稳定的产权环境将诱导产权主体更为自由地处置产权以实现收益最大化,减少效率损失^[31]。同时,稳定的农地产权将降低农地流转交易成本,农地有效集中将可能实现规模经济,改善农业绩效水平。但值得注意的是,地权稳定性提升非但并未带来农户农业生产纯技术效率的提高,反而在 1%的显著性水平上抑制了纯技术效率。这说明在当前的技术水平下,地权稳定性提升将诱发农户投入资源的使用效率耗散。根据诱致性技术进步理论,有效的制度供给需要在一定技术水平下对要素配置进行优化,达到帕累托改进^[32]。事实上,在生产初期要素禀赋约束下,农户的生产决策已经形成了固有的路径依赖。稳定地权带来的生产要素投入改变在突破经营主体资源配置的能力边界时,将实际形成效率耗散。

表 2 地权稳定性与农业生产效率

变量	综合效率	纯技术效率	规模效率
地权稳定性	0.022 ** (0.010)	-0.131 *** (0.011)	0.142 *** (0.014)
家中是否有大型农具	-0.002 (0.018)	-0.069 *** (0.019)	0.059 ** (0.023)
家庭成员平均年龄	0.000 * (0.000)	-0.001 *** (0.000)	0.000 (0.000)
家庭成员受教育程度	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
家庭女性比	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
村庄非农经济	0.118 *** (0.007)	0.098 *** (0.008)	0.081 *** (0.010)
村庄统一灌溉排水服务	-0.027 *** (0.006)	-0.005 (0.007)	-0.034 *** (0.008)
统一购买生产资料服务	-0.091 *** (0.010)	-0.016 (0.011)	-0.126 *** (0.013)
统一提供生产技术培训服务	-0.008 (0.006)	-0.011 (0.007)	0.016 ** (0.008)
区域虚拟变量	控制	控制	控制
常数项	0.394 *** (0.018)	0.612 *** (0.020)	0.599 *** (0.024)
N	6174	6174	6174
R ²	0.087	0.025	0.077
Under-identification test	1908.898 ***	1908.898 ***	1908.898 ***
Weak identification test	2757.430	2757.430	2757.430
DWH test	15.81 **	94.801 ***	63.453 ***

注:***、**、* 分别代表在 1%、5%、10%的统计水平上显著;括号内为稳健标准误。

其余控制变量的影响方面。家中是否有大型农具显著抑制了农户纯技术生产效率,显著促进了农户规模效率。可能的原因是大型农具对规模农户来说才具有资源配置的可匹配性,纯技术效率抑制效应意味着农户并未具备技术要素的应用能力。村庄有非农经济将对农户三大效率产生显著的促进作用,有非农产业的村庄可能更加富裕并具有更多非农就业机会。农业劳动力减少和村庄富裕程度提升会促进农地流转,改善农业规模经济性与现代生产要素的使用。

(二) 地权稳定性影响农户农业生产效率的作用机制

为识别中介作用机制,首先估计核心解释变量对中介变量的影响(表 3)。

表 3 地权稳定性对要素配置的影响

变量	农业投资	农地流转	劳动力投入	信贷可得性
地权稳定性	0.853*** (0.079)	0.972*** (0.165)	0.301*** (0.029)	0.022*** (0.007)
其他变量	控制	控制	控制	控制
常数项	7.589*** (0.155)	1.358*** (0.354)	2.953*** (0.057)	0.048*** (0.011)
N	6174	6174	6174	6174
R ²	0.012	0.043	0.157	0.031
Under-identification test	1370.540***	275.731***	1393.988***	1920.835***
Weak identification test	2099.185	435.909	2128.748	2782.912
DWH test	79.636***	32.952***	66.480***	12.828***

注:***、**、* 分别代表在 1%、5%、10% 的统计水平上显著;括号内为稳健标准误;限于篇幅,此处未给出控制变量的估计结果。读者如感兴趣,可与作者联系索取,下同。

表 3、表 4 对模型(2)和模型(3)的估计结果表明,稳定地权对农户农业生产效率不仅有直接的影响,而且间接影响农业生产效率。地权稳定性对农业投资、农地流转、劳动力投入和家庭信贷可得性具有显著的正效应(表 3)。表 4 显示农业投资、劳动力投入和信贷可得性对农业生产综合效率的影响显著为正,但农地流转对于综合效率的影响并未通过显著性检验。加入中介变量后,地权稳定性对综合效率的影响并不稳健。加入农业投资后,稳定地权对综合效率的影响由正显著变为负显著。在中介模型中,当直接效应和间接效应有着相反的符号时,表现为抑制效应。加入劳动力投入中介变量后,地权稳定对综合效率具有正向影响。索贝尔检验结果表明,劳动力投入具有完全中介效应,即强化地权稳定性通过增加农业劳动力投入以提高综合效率。

表 4 地权稳定性、要素配置与综合效率

变量	综合效率			
地权稳定性	-0.031** (0.013)	0.053 (0.037)	0.016 (0.013)	0.003 (0.012)
农业投资	0.075*** (0.005)			
农地流转		-0.003 (0.026)		
劳动力投入			0.062*** (0.020)	
信贷可得性				0.344* (0.188)
其他变量	控制	控制	控制	控制
常数项	-0.260** (0.044)	0.213*** (0.072)	0.127** (0.064)	0.254*** (0.018)
Sobel test	0.006*** (0.001)	0.003 (0.002)	0.002*** (0.000)	0.003 (0.002)
Under-identification test	882.708***	47.447***	372.316***	59.954***
Weak idetification test	567.463	24.937	204.474	30.207

注:***、**、* 分别代表在 1%、5%、10% 的统计水平上显著;括号内为稳健标准误。

使用相同的方式检验地权稳定性影响农户农业生产纯技术效率与规模效率的作用机制^①。索贝尔检验结果表明,农业投资在地权稳定性纯技术效率决定中发挥部分中介效应,农地流转发挥完全中介效应,地权稳定性提升诱发投资激励和农地流转增加以抑制农户农业生产纯技术效率。换言之,农户并不具备与资金规模、农地规模扩大相匹配的经营管理能力。对规模效率

① 由于篇幅所限,本文没有以表格形式汇报地权稳定性对纯技术效率与规模效率作用机制的详细参数估计结果,如有兴趣可向作者索要。

的机制检验表明,农业投资具有完全中介效应,农地流转和劳动力投入均具有部分中介效应,即地权稳定性通过农业投资、农地流转和劳动力投入以影响规模效率实现。

五、稳健性检验与进一步讨论

(一) 稳健性检验 1: 更换核心解释变量的再估计

基准回归中使用农地确权表征地权稳定性,但地权实施很大程度上依赖于地方法规或社会安排^[33]。村庄自发或约定俗成的农地调整,反映了农村社会资源配置和社会网络关系运行的自我实施特征,是地权不稳定的重要表征^[34]。因此,使用是否经历过农地调整替换因变量(有=1;无=0)。表 5 中,农地调整显著抑制规模效率,显著促进纯技术效率,但对综合效率并无明确影响。

表 5 稳健性检验 1: 农地调整与农户农业生产效率

变量	综合效率	纯技术效率	规模效率
农地调整	-0.005 (0.005)	0.010 * * * (0.002)	-0.007 * * * (0.002)
其他变量	控制	控制	控制
常数项	0.397 * * * (0.017)	0.571 * * * (0.018)	0.642 * * * (0.022)
N	6174	6174	6174
R ²	0.084	0.050	0.089
Under-identification test	6161.028 * * *	6161.028 * * *	6161.028 * * *
Weak identification test	62000	62000	62000
DWH test	4.861 * *	10.222 * * *	15.295 * *

注: * * *、* *、* 分别代表在 1%、5%、10% 的统计水平上显著;括号内为稳健标准误。

(二) 稳健性检验 2: 利用倾向匹配得分法的再估计

为解决可能存在的遗漏变量问题,使用 PSM 方法,基于表 1 控制变量匹配控制组和实验组,将确权农户设定为实验组,未确权农户设定为控制组。分别采用最近邻匹配、核匹配和半径匹配估计地权稳定性的平均处理效应(ATT)。表 6 估计结果显示,农地确权显著抑制纯技术效率,显著促进规模效率实现,但农地确权并未显示出对综合效率的一致性影响。

表 6 稳健性检验 2: 利用 PSM 的再估计

变量	匹配方式	ATT	t
综合效率	最近邻匹配	0.006	0.93
	核匹配	0.009	1.54
	半径匹配	0.010 *	1.600
纯技术效率	最近邻匹配	-0.049 * * *	-7.550
	核匹配	-0.040 * * *	-6.130
	半径匹配	-0.040 * * *	-6.140
规模效率	最近邻匹配	0.058 * * *	7.220
	核匹配	0.046 * * *	5.770
	半径匹配	0.048 * * *	5.950

注: * * *、* *、* 分别代表在 1%、5%、10% 的统计水平上显著。

(三) 进一步分析 1: 不同农机服务情境对地权稳定性效率决定的影响

需要特别指出的是,地权稳定性的效率决定可能因机械化条件不同而存在异质性。因此本文根据村庄是否统一提供机耕服务进行分组估计。表 7 估计结果显示^①,享受村庄统一机耕服

① 本部分依然使用了工具变量法,且均通过了杜宾-吴-豪斯曼检验、弱工具变量检验和识别不足检验。限于篇幅,本文不再一一报告详细参数结果,如有兴趣可向作者索要,下同。

务的农户家庭,地权稳定性显著抑制综合效率实现,而村庄不统一提供机耕服务的农户家庭,地权稳定性的提升将显著促进综合效率的提高。可能的原因是,村庄统一提供机耕服务具有统一的时间约束,压缩农户生产自由度,在生产进程并不一致的农户间形成效率损失。反之,农户内部的农机自我服务或积极卷入农机社会化服务,将提高农业生产灵活度。表 7 对纯技术效率的估计也验证了此解释。统一提供机耕服务村庄的农户,地权稳定性对纯技术效率的抑制作用更大,说明统一行动抑制了“农户智慧”。接下来进一步验证农户内部的主动性农机服务对于农业生产效率的影响。

表 7 农业机械化条件分组估计

变量	村庄统一提供机耕服务			村庄不统一提供机耕服务		
	综合效率	纯技术效率	规模效率	综合效率	纯技术效率	规模效率
地权稳定性	-0.054 *** (0.020)	-0.297 *** (0.024)	0.159 *** (0.026)	0.046 *** (0.013)	-0.110 *** (0.013)	0.151 *** (0.017)
其他变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	0.084 ** (0.041)	0.341 *** (0.051)	0.327 *** (0.055)	0.425 *** (0.020)	0.655 *** (0.021)	0.621 *** (0.027)
N	1786	1786	1786	4388	4388	4388

注:***、**、* 分别代表在 1%、5%、10% 的统计水平上显著;括号内为稳健标准误。

本文将农户主动性农机服务细分为农机自我服务、农机外包服务^①进行分组估计。表 8 的估计结果显示,农户内部的主动性农机服务中,地权稳定性对综合效率均有正向影响,对纯技术效率与规模效率的影响没有显著差异。但是选择农机自我服务的农户,地权稳定性将显著促进综合效率,选择农机外包服务的农户,地权稳定性对于综合效率的影响并未通过显著性检验。由此可以判断,地权稳定性提升带来规模效率提升的同时,农户选择自购农机的自我服务比卷入农机外包服务更有效率。

表 8 农机服务来源分组估计

变量	农机自我服务			农机外包服务		
	综合效率	纯技术效率	规模效率	综合效率	纯技术效率	规模效率
地权稳定性	0.031 ** (0.013)	-0.137 *** (0.014)	0.131 *** (0.017)	0.018 (0.011)	-0.137 *** (0.012)	0.136 *** (0.015)
其他变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	0.424 *** (0.021)	0.648 *** (0.022)	0.614 *** (0.027)	0.409 *** (0.019)	0.624 *** (0.021)	0.608 *** (0.025)
N	2526	2526	2526	1862	1862	1862

注:***、**、* 分别代表在 1%、5%、10% 的统计水平上显著;括号内为稳健标准误。

(四) 进一步分析 2:农村劳动力非农转移对地权稳定性效率决定的影响

上文估计结果显示,地权稳定性显著抑制农户纯技术效率,其解释为外部要素投入改变与农户内部经营管理能力的不匹配。那么,诱发农业经营对象改变的劳动力的非农转移是否会在地权稳定性效率决定中发挥作用。本文首先根据村庄是否有劳动力外出务工进行分组估计。表 9 的估计结果显示,有外出务工的村庄,地权稳定性均在 1% 的水平上显著促进农户农业生产的综合效率、纯技术效率和规模效率。而无外出务工的村庄,地权稳定性对综合效率的影响并

① CLDS 数据中,农户家庭机械化耕种工具所有权被区分为全部自家购买、和别人共同购买、全部租用、借用他人或集体、部分自家拥有部分租用或借用、部分自家拥有部分和别人共同拥有。本研究将全部自家购买、和别人共同购买、部分自家拥有部分租用或借用、部分自家拥有部分和别人共同拥有归类为农机自我服务,其余设置为农机外包服务。

未通过显著性检验,但显著抑制纯技术效率。同时,未外出务工组的地权稳定性对于规模效率的影响明显小于有外出务工组。可能的原因是外出务工引致更多农村劳动力向非农部门转移,更多选择以机械替代劳动力进行农业生产。技术要素的扩散应用将导致纯技术效率的提升和规模化的进一步实现,而这种农机服务更多是主动性的。根据表 9 的估计结果显示,将诱导地权稳定性的综合效率实现。而劳动力非农转移将更可能出现城市知识的溢出效应,改善农业纯技术效率。下面将进一步验证此解释。

表 9 外出务工分组估计

变量	村庄有劳动力外出务工			村庄无劳动力外出务工		
	综合效率	纯技术效率	规模效率	综合效率	纯技术效率	规模效率
地权稳定性	0.394*** (0.067)	0.215*** (0.058)	0.341*** (0.077)	0.007 (0.011)	-0.139*** (0.012)	0.120*** (0.014)
其他变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	-0.212* (0.112)	-0.008 (0.098)	0.391*** (0.129)	0.412*** (0.019)	0.626*** (0.021)	0.618*** (0.024)
N	888	888	888	5286	5286	5286

注:***、**、* 分别代表在 1%、5%、10% 的统计水平上显著;括号内为稳健标准误。

本文借鉴 Deininger 等^[35]的研究思路,依据家庭是否拥有农业收入和非农业收入,将农户区分为全职农户、兼职农户两种类型,并进一步根据家庭中农业收入与非农收入的多寡将兼业农户分为兼职程度较低的农户和兼职程度较高的农户。表 10 的估计结果显示,全职农户家庭与兼职程度较低的家庭,强化地权稳定性将显著抑制农户纯技术效率。而兼职程度高的家庭,地权稳定性增强在 1% 的水平上显著促进农户纯技术效率的提高。从而验证上文猜想,全职农户与兼业程度低的农户农地经营管理水平无法与地权稳定性带来的要素投入结构改变相匹配。而兼业化程度高的农户具有更高的农地经营水平和技术要素应用能力。

表 10 农户家庭类型异质性分析

变量	纯技术效率		
	全职农户	兼职农户 (农业收入>非农收入)	兼职农户 (农业收入<非农收入)
地权稳定性	-0.097*** (0.020)	-0.092*** (0.020)	0.118*** (0.028)
其他变量	控制	控制	控制
常数项	0.514*** (0.036)	0.572*** (0.044)	0.720*** (0.045)
N	2007	1499	1380

注:***、**、* 分别代表在 1%、5%、10% 的统计水平上显著;括号内为稳健标准误。

六、结论、讨论与政策启示

已有研究中关于地权稳定性对农业生产要素影响的研究较为丰富,但较少拓展至农业生产效率,并缺乏对农户自身技术效率的关注,忽视了效率结构的层次性及反映的农业经营管理问题。为此,本文细分效率维度并进行机制检验。主要结论与启示如下:

(一) 主要结论

本文主要得出以下结论:(1)地权稳定性增强从总体上显著提高了农户农业生产的规模效率,显著抑制农户农业生产纯技术效率,但对综合效率并无明确的影响。(2)地权稳定性对农户农业生产效率具有直接效应和间接效应。稳定地权通过增加农户农业劳动力投入以提高农

业生产综合效率;通过农业投资、农地流转和劳动力投入以提高农业生产规模效率;地权稳定的投资激励与土地流转激励效应诱发农业生产纯技术效率损失。(3)村庄统一提供的外部农机服务会造成农业生产效率耗散,规模实现情境下农户内部的农机自我服务效率强于外包服务。(4)劳动力非农转移引致的农户家庭兼业化程度加深会带来农户农业生产纯技术效率的提高。

(二) 进一步讨论:地权稳定性诱发纯技术效率耗散的原因

地权稳定性增强对农户农业生产效率的影响是多重的。本文估计结果显示,地权稳定性会显著促进农户转入农地,实现规模效益,但是稳定地权却并未带来综合效率的提高。需要正视的问题是,规模效益提升理应带来的综合效率改善因何未能实现?本文基本的估计结果证明,地权稳定性诱发农户纯技术效率耗散是综合效率损失的主要原因。显然,以上问题可以转变为:地权稳定性加强对纯技术效率具有显著负效应的原因何在。

首先,农业生产外部条件与内部条件不相匹配。机械化条件改善、良好的生产技术培训服务在有着一定地块规模的农户中发挥着规模经济效益,但农户家庭内部并没有与外部条件相匹配的农地经营、技术要素使用和资金管理水平。这也许是纯技术效率耗散的原因之一。

其次,地权稳定性与综合效率、规模效率和纯技术效率之间有效发挥传导作用的中介变量具有差异。实证结果表明,地权稳定性提升通过投资激励和农地流转的增加以抑制纯技术效率,地权稳定性加强使得农户在独有使用权、交易权和收益权的情况下加强农地长期投资、增加农地转入实现适度规模化经营,这与中国稳定地权的制度安排目标相契合,但并未考虑农户长期以来资金、土地规模化经营经历的缺失所导致的农户规模经营管理经验匮乏、农地投资管理能力不足的现状。这也引发我们思考,盲目扩大农地经营规模和资金投入是否会“拔苗助长”。

最后,不同的农户家庭具备不同的农业生产与非农就业的比较优势,家庭内部不同劳动力之间同样存在留村务农与外出务工的比较优势。地权稳定性增强加速分离不同比较优势的劳动力分工,加剧农户在不同比较优势之间的选择,具有外出务工比较优势的劳动力将进行非农转移,这部分劳动力由学历水平较高、年龄结构较小的劳动力组成。地权稳定性增强促使其转出土地、外出务工甚至是逐步退出农业生产。这部分劳动力的非农转移也带走了学习能力最强的农村精英,使得先进的经营管理知识更加难以应用到农业经营中,导致农业生产的纯技术效率耗散。

(三) 政策启示

通过以上研究,可以得到四点政策启示:首先,稳定地权的制度安排在实现农地经营规模优化的同时并未带来农地向“能人”的有效集中,造成部分技术效率耗散,因此必须加强两个方面的引导。一方面,政府农管部门应重视对农户进行规模经营管理、资金管理等方面的专业培训,培养新型职业农民;另一方面,完善农地流转市场,实现农地向“能人”的有效集中,使农地要素和经营主体相匹配。其次,地权稳定性提升总体上对于农户农业生产效率提高是有利的。新一轮农地确权被视为维护地权稳定最为重要的制度安排,但实际中存在的农地确权颁证不到位、确权后农地使用期限以及未来农地政策不明朗削弱了农地交易双方的稳定预期。因此,政府应积极推进农地确权政策的实际落地,避免“确空权”问题,明确农民地权排他性与政策实施稳定性。再次,外部农业生产条件的改善有利于地权稳定性政策效应的发挥,考虑到农户主动性农机服务将有助于发挥“农民智慧”,政府应大力推进农户农机自我服务机制建设,积极引导小农户卷入农机社会化分工经济;同时加大对规模经营主体自购农机的财政补贴。最后,政府应从制度设计和政策引导上吸引农村精英返乡创业,将先进的技术与管理知识带回农村,实现城市知识溢出效应。

参考文献:

[1] Ghatak M, Roy S. Land Reform and Agricultural Productivity in India: A Review of the Evidence[J]. Oxford

- Review of Economic Policy, 2007, 23(2): 251-269.
- [2] Alchian A, Demsetz H. The Property Right Paradigm[J]. Journal of Economic History, 1973, 33(1): 16-27.
- [3] Holden S, Deininger K, Ghebru H. Impact of Land Certification on Land Rental Market Participation in Tigray Region, Northern Ethiopia[R]. Oslo: Norwegian University of Life Sciences, 2007.
- [4] 邹宝玲, 罗必良. 农户转入农地规模及其合约匹配[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2019(6): 139-148.
- [5] 仇童伟, 罗必良. 农地产权强度对农业生产要素配置的影响[J]. 中国人口·资源与环境, 2018, 28(1): 63-70.
- [6] 李宁, 何文剑, 仇童伟, 等. 农地产权结构、生产要素效率与农业绩效[J]. 管理世界, 2017(3): 44-62.
- [7] 速水佑次郎. 发展经济学: 从贫困到富裕[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2002.
- [8] 林毅夫. 制度、技术与中国农业发展[M]. 上海: 上海人民出版社, 2010.
- [9] 罗必良. 论服务规模经营——从纵向分工到横向分工及连片专业化[J]. 中国农村经济, 2017(11): 2-16.
- [10] North D C. Economic Performance Trough Time[J]. American Economic Review, 1994, 84(3): 359-368.
- [11] North D C. The Rise of the Western World: A New Economic History[J]. Contemporary Sociology, 1973, 27(4): 38-38.
- [12] 洪炜杰, 罗必良. 地权稳定能激励农户对农地的长期投资吗[J]. 学术研究, 2018(9): 78-86, 177.
- [13] 黄季焜, 冀县卿. 农地使用权确权与农户对农地的长期投资[J]. 管理世界, 2012(9): 76-188.
- [14] Michael Carter, 姚洋. 工业化、土地市场和农业投资[J]. 经济学(季刊), 2004(3): 983-1002.
- [15] 程令国, 张晔, 刘志彪. 农地确权促进了中国农村土地的流转吗? [J]. 管理世界, 2016(1): 88-98.
- [16] 毛飞, 孔祥智. 农地规模化流转的制约因素分析[J]. 农业技术经济, 2012(4): 52-64.
- [17] 胡新艳, 罗必良. 新一轮农地确权与促进流转: 粤赣证据[J]. 改革, 2016(4): 85-94.
- [18] 洪炜杰, 胡新艳. 地权稳定性与劳动力非农转移[J]. 经济评论, 2019(2): 34-47.
- [19] 姜美善, 米运生. 农地确权对小农户信贷可得性的影响——基于双稳健估计方法的平均处理效应分析[J]. 中国农业大学学报, 2020, 25(4): 192-204.
- [20] 纪月清, 王亚楠, 钟甫宁. 我国农户农机需求及其结构研究——基于省级层面数据的探讨[J]. 农业技术经济, 2013(7): 19-26.
- [21] 陈昭玖, 胡雯. 农地确权、交易装置与农户生产环节外包——基于“斯密-杨格”定理的分工演化逻辑[J]. 农业经济问题, 2016, 37(8): 16-24.
- [22] 胡伟, 张正河. 农机服务对小麦生产技术效率有影响吗? [J]. 中国农村经济, 2018(5): 68-83.
- [23] Coelli T J, Battese G E. Identification of Factors Which Influence the Technical Inefficiency of Indian Farmers[J]. Australian Journal of Agricultural Economics, 1996, 40(2): 103-128.
- [24] 赵保海. 我国农户兼业化背景下农地规模化经营问题分析[J]. 求实, 2014(11): 91-96.
- [25] Wang H, Riedinger J, Jin S. Land Documents, Tenure Security and Land Rental Development: Panel Evidence from China[J]. China Economic Review, 2015, 36(1): 220-235.
- [26] Rao F, Spoor M, Ma X, et al. Land Tenure (In) Security and Crop-Tree Intercropping in Rural Xinjiang, China [J]. Land Use Policy, 2016, 50(9): 102-114.
- [27] 董莹, 穆月英. 合作社对小农户生产要素配置与管理能力的作用——基于 PSM-SFA 模型的实证[J]. 农业技术经济, 2019(10): 64-73.
- [28] 苏卫良, 刘承芳, 张林秀. 非农就业对农户家庭农业机械化服务影响研究[J]. 农业技术经济, 2016(10): 4-11.
- [29] 林文声, 王志刚, 王美阳. 农地确权、要素配置与农业生产效率——基于中国劳动力动态调查的实证分析 [J]. 中国农村经济, 2018(8): 64-82.
- [30] Kung J K. Off-Farm Labor Markets and the Emergence of Land Rental Markets in Rural China[J]. Journal of Comparative Economics, 2002, 30(2): 395-414.
- [31] Alchian A A. Some Economics of Property Rights[J]. Politico, 1965, 30(4): 816-829.
- [32] Ruttan V W. Productivity Growth in World Agriculture: Sources and Constraints [J]. Journal of Economic

Perspectives, 2002, 16 (4): 161-182.

- [33] Ma X, Heerink N, Feng S, et al. Farmland Tenure in China: Comparing Legal, Actual and Perceived Security [J]. Land Use Policy, 2015, 42(10): 293-306.
- [34] 许庆, 章元. 土地调整、地权稳定性与农民长期投资激励[J]. 经济研究, 2005(10): 59-69.
- [35] Deininger K, Jin S, Xia F. Moving Off the Farm Land Institutions to Facilitate Structure[J]. World Development, 2014, 59(11): 505-520.

(责任编辑: 刘浩)

“Achievement of Scale” or “Dissipation of Technology”: How Does Stability of Land Rights Affect Agricultural Production Efficiency of Farmers

GENG Pengpeng

Abstract: Previous studies on the impact of agricultural land property rights on agricultural production efficiency mostly rely on the scenario setting of the stability and security of land ownership, ignoring the hierarchy of efficiency structure and the agricultural management problems reflected. Based on the data of China Labor Force Dynamic Survey (CLDS) in 2016, this paper empirically analyzes the impact of land ownership stability on agricultural production efficiency and its mechanism. The results show that: (1) the stability of land ownership significantly improves the agricultural production scale efficiency of farmers, significantly inhibits the pure technical efficiency, but has no clear impact on the comprehensive efficiency; (2) the stability of land ownership has direct and indirect effects on the agricultural production efficiency of farmers. To stabilize the land ownership, the comprehensive efficiency can be improved by increasing the agricultural labor input of farmers; the scale efficiency can be improved by agricultural investment, farmland circulation and labor input; the pure technical efficiency dissipation is induced by the investment incentive and land transfer incentive effect of stable land ownership; (3) the external agricultural machinery service provided by the village will cause the loss of agricultural production efficiency, and the internal farmers in the context of scale realization will be caused. The results show that the efficiency of agricultural machinery self-service is better than that of outsourcing service; (4) the deepening of part-time employment caused by non-agricultural labor transfer will significantly improve the pure technical efficiency of agricultural production. This paper emphasizes that in the implementation of the system of stable land ownership, full-time farmers do not have the level of agricultural land management and the application ability of technical elements matching with the change of production factors. A single stable land ownership will have a negative impact on agricultural production efficiency, and the emergence of “capable person” farming land and farmer entrepreneurs may be the good ways to improve the pure technical efficiency.

Keywords: Land Rights Stability; Factor Allocation; Comprehensive Efficiency; Pure Technical Efficiency; Scale Efficiency