

# 耕地转出对农民家庭贫困脆弱性的影响 及其区域差异分析

赵立娟<sup>1,2</sup>, 康晓虹<sup>1,2</sup>, 史俊宏<sup>2,3</sup>

(1. 内蒙古财经大学金融学院, 呼和浩特 010070; 2. 内蒙古农村牧区治理能力现代化研究基地, 呼和浩特 010070; 3. 内蒙古财经大学经济学院, 呼和浩特 010070)

**摘要:** 关注耕地转出行为对农户贫困脆弱性的影响, 对于农民家庭的持久脱贫及农村反贫困政策的制定意义重大。基于CFPS两期全国整合样本的面板数据, 在对农户贫困脆弱性进行测算的基础上, 运用倍差法、OLS模型及倾向得分匹配倍差法, 实证检验耕地转出对农民家庭贫困脆弱性的影响及其区域差异。结果表明: (1) 耕地转出行为的发生降低了农户的贫困脆弱性, 是一种有效的扶贫手段, 在帮助部分农户抵御收入风险上起到了积极作用; (2) 耕地转出规模的扩大并未显著改善农户的贫困脆弱性状况; (3) 控制变量也对农户贫困脆弱性产生了不同程度的影响, 其中户主性别、户主年龄和家庭住房净资产显著正向影响农户的贫困脆弱性水平, 而户主受教育程度、家庭劳动力数、健康状况、现金和存款数及当地经济发展水平等变量显著负向影响农户的贫困脆弱性水平; (4) 耕地转出行为对农民家庭贫困脆弱性的影响呈现出一定的区域差异性, 对东、中和东北地区农户贫困脆弱性的降低起到了显著促进作用, 但对西部地区农户的减贫作用并不明显。

**关键词:** 农户; 耕地转出; 贫困脆弱性; DID模型

习近平总书记在2015年减贫与发展高层论坛的主旨演讲中指出: 消除贫困是人类的共同使命, 且依然是当今世界面临的重大挑战。长期以来, 中国政府始终致力于农村贫困问题的治理, 于不同时期制定了切合实际的差异化扶贫政策, 取得了令世人瞩目的成就。而耕地作为农民最重要的生产要素, 承担着社会保障等多重功能, 与农民生活的贫富程度密切相关。世界银行的有关研究明确表明, 与土地相关的一些措施有助于经济的增长和贫困的缓解, 比如地权分配和土地交易等。耕地流转作为配置土地要素的一种较为有效的方式, 是达成农业适度规模经营的必由之路, 对农业生产效率及农民收入的提升起着关键性作用<sup>[1]</sup>, 是制度扶贫的良好载体。为切实提高耕地流转的扶贫带动作用, 培育优质的耕地流转市场, 近年来, 党和政府加大力气致力于推进土地经营权的流转。如《中共中央国务院关于打赢脱贫攻坚战的决定》(2015年)中明确提出要继续支持农民合作社和其他经营主体依靠土地托管、吸收农地经营权入股等流转方式, 引领贫困地区农民增收。2017年中央农村工作会议确定要“把促进规模经营与脱贫攻坚和带动一般农户增收结合起来”。2020年中央“一号文件”指出要按照依法自愿有偿原则, 健全土地承包经营权流转市场, 在有条件的地方培育发展多种形式适度规模经营的市场环境, 以更

收稿日期: 2020-06-11; 修订日期: 2020-07-27

基金项目: 国家社会科学基金项目 (17BJY112)

作者简介: 赵立娟 (1981-), 女, 内蒙古赤峰人, 博士, 教授, 主要从事资源利用与农户经济研究。

E-mail: zhaolijuanmng@126.com

通讯作者: 史俊宏 (1979-), 男, 内蒙古巴彦淖尔人, 博士, 教授, 主要从事农业与农村发展研究。

E-mail: shijunhongnmg@126.com

好地促进农民持续增收及长久脱贫。

由此能够看出,耕地流转制度的完善是化解农村贫困问题的一项重要战略举措,得到了国家领导及有关部门的高度重视。近年来,在这一政策的牵引下,农民家庭的收入结构、收入水平发生怎样的变化,农户的贫困状况是否得到了有效缓解?特别是耕地转出后,农户能不能持续提升自身发展及其抵御贫困风险的能力,降低其未来因意外而陷入贫困的概率,做到真正的持久脱贫?对于这些问题的回答,不仅有助于全面认识当前耕地流转政策的实施状态,而且有利于合理评估其实施效果,发现不足与亟待改进之处。为此,本文利用CFPS微观数据,实证检验耕地转出对农户贫困脆弱性的影响及其区域差异,为合理评价耕地流转政策效果提供理论和实证参考依据。

## 1 文献综述与研究假说

### 1.1 文献综述

耕地流转作为缓解贫困的重要手段之一,其减贫可能性吸引了众多学者的注意,学界在耕地流转有利于适度规模经营的推进、农业生产率的提高、粮食安全的保障等方面基本达成了共识<sup>[2-4]</sup>。但关于耕地流转特别是耕地转出能否降低贫困尚存争议:一些学者认为耕地转出能够增加农民收入从而产生减贫的效果。其中,少数文献从理论视角出发,指出在农村劳动力和资本市场存有缺陷的情况下,土地流转市场的发育缓解了耕地分配不均的状况,优化了资源配置并提高了单位面积耕地利用效率,增加了穷人尤其是那些农业生产能力低但具有非农就业优势的农户公平获益的机会,最终达到了促进经济增长、提高农户福利和减缓贫困的作用<sup>[5-9]</sup>。同时,随着国内外数据库的开放以及实地调查的开展,越来越多的研究人员开始利用微观数据对耕地转出的收入提高效率进行实证研究。如Deininger等<sup>[10]</sup>在对中国最落后三个省份的数据进行分析时发现,耕地市场化流转可以很好地提高农民的农业经营性收入。钱忠好等<sup>[11]</sup>基于实地调研数据,找出了耕地转入和转出户间的收入差异,得出耕地转出有利于家庭总收入提高的结论。冒佩华等<sup>[12]</sup>运用ATE和ATT方法检验了耕地转出与农民收入增长的关系,发现耕地转出能显著增加农户的总收入水平。高欣等<sup>[13]</sup>运用多元线性回归模型和基尼系数测算法,发现耕地流转有效增加了农户的人均总收入,且转出户人均收入的增长幅度要高于转入户。所以,耕地流转政策的实施比给予贫困农户现金所产生的减贫效果更明显,特别有利于农民经营性、工资性和转移性收入的增加<sup>[14,15]</sup>。除减贫增收效应外,耕地流转在规避风险、促进消费和投资、优化就业、递延效益及缩小收入差距等方面同样发挥了重要作用,提高了农民的总体福利水平<sup>[16-18]</sup>。

也有学者提出了不同意见,认为耕地流转不但没有对规模经营产生显著的促进效果<sup>[19]</sup>,还让耕地转出户的贫困状况因耕地经营权的丧失而进一步恶化,甚至引发新的贫困问题。如Besley等<sup>[20]</sup>认为,耕地转出对刺激农业投资无效,虽降低了耕地细碎化程度,但并不能增加农民收入和非农就业机会。彭代彦等<sup>[21]</sup>的研究指出,现阶段的耕地流转没有在农村劳动力充分发挥比较优势的基础上进行,很难达到提高收入的目的。贺雪峰<sup>[22]</sup>、冷智花等<sup>[23]</sup>发现,由于产业结构的低端化,耕地转出户无法获得理想的工资水平,特别是那些年龄较大或者没有手艺、技术的农民,面临着收入来源减少,生活成本增加的问题,一旦遭受到如疾病等外部负向冲击,陷入贫困的风险会增大。张兰等<sup>[24]</sup>、吴

秋菊等<sup>[25]</sup>的研究指出,由于耕地转出户的非农收入占比已普遍较高,且部分转出行为是以行政方式推动,大户和企业是主要的受益群体,并不能促进农民的非农和总收入的提高,反而加剧了其陷入贫困的风险。除收入损失外,耕地转出户其他方面的福利水平也有所降低,如农户的心理与健康、社会联系和社会保障等方面的隶属度呈下降趋势<sup>[26,27]</sup>。

## 1.2 研究假说

上述文献研究了耕地转出行为对于缓解农村贫困的作用,很有借鉴意义,但却忽略了一个重要问题,即只分析了耕地转出对农民家庭的短期减贫效应,而未将研究视角扩展到未来一段时期内遭受冲击的陷贫风险——贫困脆弱性,将风险及风险管理引入贫困解析并测度一个家庭或个人在未来陷入贫困概率的一种指标。因此,这些针对耕地转出短期效应所制定的政策并不适用于那些在未来陷入贫困的家庭<sup>[28]</sup>,很有必要对农户未来贫困做行之有效的事前过问,以“防贫”于未然。慢性贫困只有在可行的事前干预下才能有效减少,与之相匹配的策略才更具“可持续性”。贫困脆弱性测度是对贫困的事前预测,能从动态发展角度有效衡量耕地转出后的长期效应,从而制定具有前瞻性的反贫困政策,有效减少返贫现象的发生。逻辑上讲,中国的耕地流转是以改善农户收益为前提,即在不受外界压迫条件下理性农户进行的耕地流转都是能够实现自身利益最大化的<sup>[26]</sup>。另外,农民家庭居住地理位置不同,可能会做出不同的生计选择,转出与否及转出规模多大?均会对农户的收入产生一定的影响。基于以上分析,本文提出如下假设:

假说1:耕地转出能在一定程度上降低农户贫困脆弱性,且不同区域减贫效应不同;

耕地转出一定程度上降低了农民家庭的贫困脆弱性,但其转出规模是否越大越好?在现有社会经济发展水平下,农户如何进行流转规模的选择,贫困脆弱性是否会随转出耕地面积的增加而降低?有必要进一步关注耕地转出规模与贫困脆弱性之间的关系。耕地转出虽减少了农民的经营性收入,但农地资产价值的显化却又带来了财产性收入——流转费用的径直增加,且转出规模越大获得的地租收入就会越高。同时在交易过程中转出规模越大,农户的议价优势就越明显,很好地保证了耕地转出户的权益不受损害,可获得更高的地租收入和股金红利等好处<sup>[29]</sup>。从“理性人”经济假设出发,农户之所以做出转出耕地的决策,因为他们了解自己在从事非农工作上更具优势,即工资率更高或收入效用更大。但耕地的部分转出,会让这类农户摇摆于农村与城市、农业和非农业之间,无法实现安心就业。而耕地的充分转出可让农户摆脱于这种兼业行为,专心就职于非农领域,最大化发挥人力资本对收入的贡献,且能有效缩小农村劳动力城乡流动的摩擦,让农民工作于非农部门或自主创业变得更加专注,显著提升农户的收入质量<sup>[30]</sup>。此外,由于农户贫困脆弱性具有特殊性、复杂性,因而除受到耕地转出的影响外,还可能受制于其所拥有家庭资源、人力资源等异质性资源禀赋的制约,同一政策安排对农户福利带来的影响不尽相同。为此,本文提出研究假说2和假说3:

假说2:耕地转出规模越大,减贫效应越明显;

假说3:耕地转出背景下农户贫困脆弱性的变动,还受到户主个人特征、家庭特征等控制因素的影响。

本文可能的边际贡献在于:研究内容上,以前瞻性视角对耕地转出的减贫效果进行再评估。虽有个别学者如彭继权等<sup>[31]</sup>对耕地转出与贫困脆弱性关系进行了探讨,但其对象仅为耕地转出后的当期农户,不能从多年份及横纵向综合对比考察贫困脆弱性的变动

趋势；研究方法上，采用倍差及倾向匹配得分倍差法进行计量分析，除能确保宏观社会环境的共性作用得到有效剔除，还可进一步让其他共时性因素的影响得以控制。技术上也能更好地解决因果关系识别及由自身选择产生的内生问题，消除随时间不变的不可观测因素的影响，提高研究结论的准确性和可靠性；研究数据上，利用样本量大及覆盖范围广的中国家庭动态追踪调查（China Family Panel Studies, CFPS）数据，检验耕地转出对农户贫困脆弱性的影响及其区域差异，样本数据涵盖范围广，让研究结论更具一般性。

2 研究方法与数据来源

2.1 数据来源

研究所用数据出自于CFPS数据，这是一项具有全国代表性的大型微观入户调查项目，目的是关注中国居民经济与非经济福利的变化情况。截至目前，该项目共收集了2010年、2012年、2014年、2016年和2018年的全国25个省份的样本数据。根据研究所需，为更精准评估耕地流转对农户贫困脆弱性的影响，论文选用时间跨度较大的两期面板数据，即2014年和2018年经家庭ID匹配后所形成的数据，且为保证研究质量，特对数据进行了有效筛选。首先，本文研究耕地转出对农户贫困脆弱性的影响，而耕地是否转出通常以家庭为单位进行集体决策，因此，在家庭层面对此问题进行研究，并将样本限定为从集体分配到土地的家庭；其次，因DID模型对数据的要求极为苛刻，所以这里仅留下那些追踪调查并且进入到“实验组”和“对照组”的样本。“实验组”为耕地转出户（2014年没有转出耕地，而2018年转出耕地的农户）。“对照组”为耕地非转出户（2014年和2018年都未转出耕地的农户）；最后，将电话访问、拒绝回答、空白、回答问题者不满20岁等类型的数据筛选掉。经上述一系列操作后，获得了3230个有效样本，耕地转出户1137户，非转出户2093户。研究区域涵盖中国东、中和西部100多个县区，样本容量比较大，可谓是一个具有全国代表性的家庭层面数据库。具体分布情况如图1所示。

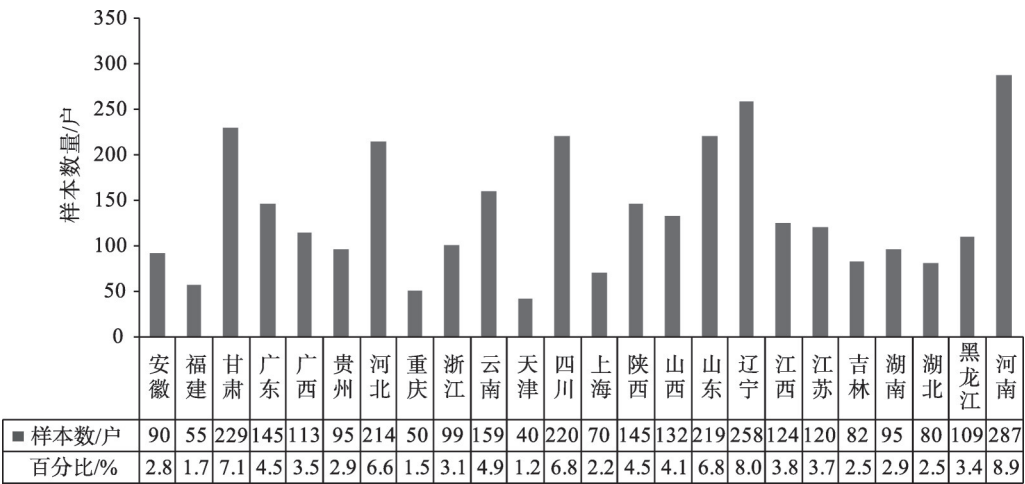


图1 各省份样本数量及百分比分布情况

Fig. 1 Distribution of sample size and percentage by province



## 2.2 贫困脆弱性指标测度方法

期望贫困的脆弱性 (VEP)、期望效用的脆弱性 (VEU) 和风险暴露的脆弱性 (VER) 为当前测度贫困脆弱性最具代表性的三种计算方法, 而多数学者采纳的是 VEP 的思维, 主要得益于在  $\alpha=0$  的情况下, VEP 能够简化成为消费低于贫困线的概率。所以, 本文参照 VEP 的估计方法测量耕地转出背景下农户的贫困脆弱性指数, 具体步骤如下:

首先, 利用 Amemiya<sup>[32]</sup> 的三阶段可行广义最小二乘法 (FGLS) 估计收入方程 [式 (1)], 着重纳入了户主年龄、性别、学历等个体特征变量和家庭劳动力数、健康状况、家庭住房价值、现金和存款等家庭特征变量, 以及县城距离、当地经济发展水平等社区变量, 通过上述公式便能预测出因变量  $\hat{Y}_{it}$  及残差  $\sigma_{ei}$ 。

$$\ln Y_{it} = \alpha_i X_{it} + e_i \quad (1)$$

式中:  $Y_{it}$  为农户  $i$  在  $t$  时期的收入 (元);  $X_{it}$  代表一些不同特征变量;  $\alpha_i$  为待估参数;  $e_i$  为随机误差项。

其次, 估计对数收入的期望值  $\hat{E}$  和方差  $\sigma_{ei}^2 = X_{it}\beta$ ,  $\beta$  为待估参数, 即存在下列式子:

$$\hat{E}(\ln Y_{it}|X_{it}) = X_{it}\hat{\alpha} \quad (2)$$

$$\hat{V}(\ln Y_{it}|X_{it}) = \sigma_{ei}^2 = X_{it}\hat{\beta} \quad (3)$$

最后, 假设未来收入服从对数正态分布的前提下, 选取合适的贫困线标准对农民的贫困脆弱性水平进行估算:

$$\hat{VUL}_i = \hat{Pr}(Y_{it} \leq \ln poor) = \varphi(\ln poor - X_{it}\hat{\alpha} / \sqrt{X_{it}\hat{\beta}}) \quad (4)$$

在估算时, 所用数据内容反映的是农民 2014 年和 2018 年的相关情况, 因此采用这两年国家公布的 2800 元和 3535 元的贫困线值来测度农户的贫困脆弱性程度。参考已有对贫困脆弱性门槛值的研究, 本文采用 50% 的脆弱线标准作为评判依据, 如果测算出的人均对数收入低于贫困线的概率大于等于 50%, 就判定这个家庭为贫困脆弱性家庭。

## 2.3 分析方法

### 2.3.1 倍差模型

双重差分法也叫倍差法 (Difference-in-Differences Methods, DID), 这一政策效果评价方法近年来在我国得到了广泛应用。作为一项惠及农业、农村和农民的经济措施, 耕地流转政策的实行为选取倍差法提供了一个较好的“准自然实验”。本文基于 CFPS 2014—2018 年两期追踪数据, 首先架构一个政策虚设变量, 即依据耕地转出与否 ( $Du$ ) 将样本家庭划分为实验组和对照组, 耕地转出户定义为“实验组”, 赋值为 1, 非转出户定义为“对照组”, 赋值为 0。然后, 再依据耕地转出前后 ( $Dt$ ) 来构架一个政策实验期虚设变量, 耕地转出后赋值为 1, 耕地转出前赋值为 0。为更好地衡量耕地转出对农户贫困脆弱性的影响, 需进一步设置上述 2 个虚设变量的交叉项  $Dt \times Du$ , 它能够精准地衡量耕地转出行为对农民家庭贫困脆弱性所带来的净效应<sup>[33]</sup>。这样就把全部样本划分成为 4 个小组: 耕地转出前的实验组 ( $Du=1, Dt=0$ )、耕地转出后的实验组 ( $Du=1, Dt=1$ )、耕地转出前的对照组 ( $Du=0, Dt=0$ ) 和耕地转出后的对照组 ( $Du=0, Dt=1$ )。

在上述设定基础上, 本文所用的 DID 基准回归模型构建如下:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 Du_{it} + \beta_2 Dt_{it} + \beta_3 DID_{it} + \gamma X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

式中:  $i$  代表第  $i$  个农户;  $t$  代表第  $t$  年;  $Y_{it}$  为被解释变量, 代表农民家庭的贫困脆弱性

指数;  $\beta_0$  为常数项;  $\beta_1$ 、 $\beta_2$ 、 $\beta_3$ 、 $\gamma$  为各自变量的回归系数;  $Du_{it}$  为区别耕地转出与非转出家庭的虚设变量, 耕地转出户则赋值为1, 否则为0;  $Dt_{it}$  为耕地转出前后的虚设变量, 转出后赋值为1, 相反转出前则赋值为0;  $DID_{it}$  作为  $Du_{it}$  和  $Dt_{it}$  的交互项, 是本文最为关心的核心解释变量, 为耕地转出行为所产生的净效应;  $X_{it}$  为包含农户个人、家庭及当地特征等因素在内的一系列控制变量;  $\varepsilon_{it}$  为扰动项。

### 2.3.2 倾向得分匹配倍差模型

通过DID模型进行实证分析时, 必须满足一个关键性的先决条件, 即实验组和对照组须具有共同趋势, 也就是耕地转出户与非转出户除在耕地转出上的差异外, 其他方面应尽可能相似。如两类农户间差异较大, 将会导致模型估计结果的偏误。此外, 那些不易观察的、不随时间改变的其他因素也会引起贫困脆弱性的变化, 倘若直接做对比分析极易引起异质性偏差<sup>[33]</sup>。为完好解决这些可能存在的问题, 通过更具优势的倾向得分匹配倍差法(PSM-DID)做进一步的稳健性检验显得尤为重要。PSM-DID方法的操作步骤如下: 先利用Logit回归模型测度实验组和对照组变量的倾向得分。大多数变量在进行匹配后, 标准化偏差要控制在10%以内; 然后计算每一个耕地转出户的结果变量在耕地转出前后的变化情况, 并计算耕地转出前后和其匹配的全部非转出户结果变量的变动状况; 最后通过计算获得耕地转出行为的平均处理效应(ATT), 这样便可有效衡量耕地转出行为对农户贫困脆弱性的净影响, 也是本文利用PSM-DID方法进行实证检验的理论依据。

### 2.3.3 OLS模型

为进一步检验耕地转出样本家庭中, 耕地转出规模这一变量在对贫困脆弱性影响中所起的作用, 在前文实证分析结果的基础上, 形成如下模型:

$$Y_i = \alpha_0 + \alpha_1 DI_i + \beta X_i + \varepsilon_i \quad (6)$$

式中:  $Y_i$  代表第  $i$  个转出户家庭的贫困脆弱性指数;  $\alpha_0$  为常数项;  $\alpha_1$ 、 $\beta$  为回归系数; 核心解释变量  $DI_i$  为耕地转出规模, 由于不同的家庭人口数量不同, 其分得的耕地数量是存在一定差异的, 如果单纯用耕地转出面积来代表耕地转出规模, 会造成一定的误差, 所以用耕地转出率来测度农民家庭转出耕地的情况, 鉴于CFPS数据库中变量的可得性, 这里采用出租耕地收入占家庭种植业纯收入(包括地租收入)的比例来表示, 该变量能有效衡量农户转出耕地的相对规模;  $X_i$  为一组影响农户贫困脆弱性的控制变量;  $\varepsilon_i$  为扰动项。考虑到分析所用数据为截面数据, 同时由于作为被解释变量的贫困脆弱性指数以及作为核心解释变量的耕地转出率均是一个在正值域(包括0)上连续的变量, 故采用OLS模型来检验耕地转出规模对农户贫困脆弱性所产生的影响。

## 2.4 变量设置与描述

总体上来说, 本文将分为两阶段进行, 第一阶段的工作任务是测算样本农户的家庭贫困脆弱性指数。第二阶段在第一阶段基础上分两步进行, 首先实证分析样本农户家庭贫困脆弱性与耕地转出与否之间的关系, 然后讨论耕地转出规模对贫困脆弱性的影响程度。其中, 第一步中的被解释变量为第一阶段的测算结果即农户贫困脆弱性指数, 核心解释变量为农户转出耕地与否; 第二步中的研究对象为转出耕地的样本家庭, 被解释变量依然为贫困脆弱性指数, 解释变量选择家庭转出耕地规模及其他控制变量。

因此, 本文的被解释变量为家庭贫困脆弱性水平, 通过上文提及的VEP方法测量得到。经过测算得知, 全部样本家庭的贫困脆弱性水平平均值由2014年的0.434下降到2018年

的0.354，说明在“精准扶贫”战略视阈下，农民家庭未来陷入贫困的概率有所下降；核心解释变量为耕地转出变量，包括耕地转出与否及耕地转出规模两个变量。“耕地转出与否”变量，是根据CFPS问卷中设置的“您家是否将土地出租他人？”这一问题进行定义，答案为“是”，则赋值为1，否则为0，整体样本中有35.2%的家庭发生了耕地转出行。为。“耕地转出规模”变量用出租耕地收入占家庭种植业纯收入比例来衡量，比例越高说明农户转出耕地的规模越大。其中2018年耕地转出家庭的户均地租收入为2098元，户均耕地转出规模比例为21.0%。

控制变量包括户主个人特征、家庭特征以及当地特征等三方面，以控制其他因素对农户贫困脆弱性的影响。户主个人特征变量包括户主性别、年龄以及文化程度。其中，户主性别如为男性则赋值为1，如为女性则为0。由表1可以看到男性户主居多，占总样本的61.4%，户主性别的样本分布不够均匀；户主年龄为受访家庭户主的实际年龄，调查样本中户主平均年龄为51.89岁；户主的平均受教育年限为6.89年，刚刚超过小学水平，受教育程度总体来看不高。家庭特征变量方面，家庭劳动力数量，用受访家庭成员中18~60周岁的人口数来表示，样本地区家庭户均劳动力数值为2.34人；健康状况，采用里克特量表对家庭成员的健康状况进行赋值，5=非常健康，4=很健康，3=比较健康，2=一般，1=不健康，在此基础上求得每一家庭的综合健康状况。根据计算结果得知，样本农户的整体健康状况均值为3.86，处于很健康至比较健康的评价范围内；家中是否有

表1 变量名称、赋值与描述性统计分析结果

Table 1 Variable name, assignment, and descriptive statistical analysis results

变量名称	定义	均值	标准差
被解释变量			
贫困脆弱性指数	VEP方法计算所得	0.35	0.29
核心解释变量			
耕地转出与否	是=1，否=0	0.35	0.26
耕地转出规模/%	出租耕地收入占家庭种植业纯收入比例	0.21	0.27
控制变量			
户主性别	男性=1，女性=0	0.61	0.49
户主年龄/岁	年龄	51.89	12.01
户主文化程度/年	户主受教育年限	6.89	3.12
家庭劳动力数/人	家庭总的劳动力数量	2.34	0.87
健康状况	健康赋值：不健康<1—2—3—4—5>非常健康	3.86	1.48
村干部	您家中是否有村干部（党员）：有=1，无=0	0.09	0.25
非农活动	家庭是否进行非农活动：是=1，否=0	0.62	0.49
家庭住房净资产/万元	<5=1，≥5~10=2，≥10~20=3，≥20~50=4，≥50~100=5，≥100=6	3.51	3.89
农业机械价值/万元	<0.1=1，≥0.1~0.5=2，≥0.5~1=3，≥1~3=4，≥3~5=5，≥5=6	2.09	1.38
耐用消费品/万元	<0.5=1，≥0.5~1=2，≥1~3=3，≥3~5=4，≥5~10=5，≥10=6	3.31	1.75
家庭现金和存款/万元	<0.5=1，≥0.5~1=2，≥1~3=3，≥3~5=4，≥5~10=5，≥10=6	3.47	1.41
县城距离/km	到所属县城的距离	17.57	15.38
当地经济发展水平/万元	所在村户均年收入	4.51	1.97

注：户均年收入为2010年可比价格。

村干部（党员），如有则赋值为1，否则为0；是否进行非农活动，指农民家庭除农业生产活动外，是否有人从事非农务工（包括本地和外地）和非农自营活动。样本均值显示，62.3%的家庭从事非农生产活动，说明目前中国农民家庭的生计活动呈现出多样性的特点。家庭住房净资产，为家庭所有住房的市场价值与购建成本之差，样本均值为23.74万元，中位数为10.00万元，均值与中位数之间相差13.74万元，表明农民家庭住房资产分布不均；农业机械价值，指农户当前拥有的农用机械总价值。耐用消费品价值，指农户当前家里所拥有的耐用消费品总价值。家庭现金和存款，这一变量根据CFPS问卷中设置的“您家目前所有家庭成员的现金及存款加起来大概有多少钱？”所获得。这三个变量的均值分别为0.18万元、3.37万元和3.53万元，而中位数分别为0.00万元、0.80万元和0.50万元，均值与中位数之间的差额分别为0.18万元、2.57万元和3.03万元，后两者差额较大，表明家庭耐用消费品和净资产分布不够均匀。因这几个变量农户间的差距较大，所以进行了无量纲化赋值处理。此外，当地特征也可能与农户贫困脆弱性有一定的关系，选择“县城距离”与“当地经济发展水平”两个变量作为代表，前者为受访家庭到所属县城的距离，后者用受访家庭所在村的户均纯收入来表示。各变量的描述性统计结果见表1。

3 结果分析

3.1 全国层面耕地转出对农户贫困脆弱性的影响

3.1.1 农户贫困脆弱性的基本描述分析

为初步考察耕地转出行为与农户贫困脆弱性之间的关系，在进行计量分析前，先对由初始样本计算得出的农户贫困脆弱性进行统计描述分析，大致判断耕地转出与否对其产生的影响，结果如表2所示。从2014—2018年，对照组和实验组家庭的贫困脆弱性和贫困家庭占比均有所降低，其中实验组家庭的贫困脆弱性由2014年的0.432下降到2018年的0.350，脆弱性家庭占比由2014年的0.407下降为2018年的0.228。对照组家庭这两项指标值分别由2014年的0.435和0.414下降到2018年的0.358和0.239，变化不及实验组明显。实验组家庭在耕地转出前后的贫困脆弱性分别比对照组低了0.003和0.008，贫困性家庭占比分别低了0.007和0.011。同时对前面的差值进行二次差分，贫困脆弱性的双重差分估计值为-0.005，贫困家庭占比的双重差分值为-0.004。表明2018年耕地转出户与非转出户家庭应对风险冲击的能力均有所提高，农户贫困脆弱性及脆弱家庭比例都有所降低，但耕地转出户家庭的降幅要更高些。那么，耕地转出在其中发挥了怎样的作用，还需要进一步的探讨。这一结果仅为单因素的分析，未考虑流动性的其他影响因素，不具备强有力的说服力。因此，在接下来的分析中将通过计量模型对样本数据进行处理与实证分析。

3.1.2 实证分析

为有效估计耕地转出行为对农户

表2 耕地转出前后农户贫困脆弱性的组内和组间差异情况  
Table 2 Intra-group and inter-group differences of households' poverty vulnerability before and after the land renting-out

贫困脆弱性	对照组	实验组	<i>DIFF</i>
转出前（2014年）	0.435	0.432	-0.003
转出后（2018年）	0.358	0.350	-0.008
<i>DIFF</i>	-0.077	-0.082	-0.005
脆弱性家庭比例	对照组	实验组	<i>DIFF</i>
转出前（2014年）	0.414	0.407	-0.007
转出后（2018年）	0.239	0.228	-0.011
<i>DIFF</i>	-0.175	-0.179	-0.004



贫困脆弱性所产生的影响，下面将利用双重差分模型（DID）、OLS模型和倾向得分匹配倍差模型（PSM-DID）对研究假设进行实证检验，具体结果参见表3和表4。

（1）耕地转出与否对贫困脆弱性的影响。表3第（1）列是运用模型（1）并借助Stata 13.0所得到的DID模型的基本回归结果。结果显示，在不考虑其他控制变量时，耕地转出行为对农户贫困脆弱性产生了负向影响，且*t*值为-4.43通过了1%的显著性水平检验。说明在控制时变和差异效应的基础上，与对照组相比，耕地转出使得实验组家庭的

表3 倍差模型（DID）及OLS模型回归结果  
Table 3 Regression results of double difference model (DID) and OLS model

变量	(1)			(2)			(3)		
	系数	标准差	<i>t</i> 值	系数	标准差	<i>t</i> 值	系数	标准差	<i>t</i> 值
实验期 ( <i>Dt</i> )	-0.169***	0.008	-23.96	-0.138***	0.008	-17.01			
实验组 ( <i>Du</i> )	-0.042***	0.009	-5.13	-0.039***	0.010	-3.95			
DID估计值 ( <i>Dt</i> × <i>Du</i> )	-0.047***	0.014	-4.43	-0.055***	0.014	-5.61			
耕地转出规模							-0.013	0.015	-0.64
户主性别				0.019***	0.008	3.99	0.022	0.016	-1.18
户主年龄				0.000*	0.003	1.06	0.002**	0.001	2.37
户主文化程度				-0.009***	0.002	-5.33	-0.005	0.003	-1.55
家庭劳动力数				-0.006**	0.002	2.61	-0.019**	0.009	-2.29
健康状况				-0.001	0.003	-0.29	-0.023***	0.004	-3.69
村干部				-0.005	0.010	-0.46	-0.030	0.011	-0.97
非农活动				-0.010	0.007	-0.85	-0.008	0.015	-0.55
家庭住房净资产				0.007***	0.004	3.19	0.002	0.007	0.39
农业机械价值				0.003	0.003	0.12	0.003	0.013	0.17
耐用消费品				-0.019***	0.004	-5.91	-0.025***	0.005	-4.08
家庭现金和存款				-0.016***	0.003	-6.76	-0.019***	0.006	-3.36
县城距离				0.000	0.001	0.37	0.000	0.002	0.91
当地经济发展水平				-0.016***	0.002	-6.01	-0.018***	0.004	-5.07
常数项	0.693***	0.005	121.33	0.657***	0.024	21.54	0.872***	0.026	10.45
<i>Prob&gt;F</i>		0.0000			0.0000			0.0000	
<i>R</i> <sup>2</sup>		0.1130			0.1495			0.1771	

注：\*、\*\*、\*\*\*分别代表显著性为10%、5%、1%，下同。

表4 匹配倍差模型（PSM-DID）回归结果及匹配方法检验

Table 4 Regression results of matching multiple difference model (PSM-DID) and matching method test

变量	核匹配法	半径匹配	一对一近邻匹配	局部线性回归匹配
实验期 ( <i>Dt</i> )	-0.118* (0.011)	-0.120* (0.010)	-0.124* (0.011)	-0.123* (0.012)
实验组 ( <i>Du</i> )	-0.036 (0.023)	-0.042 (0.020)	-0.045 (0.021)	-0.043 (0.018)
DID估计值 ( <i>Du</i> × <i>Dt</i> )	-0.048** (0.015)	-0.049** (0.015)	-0.045** (0.012)	-0.047** (0.013)
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.1029	0.0975	0.0329	0.1011

注：括号中为标准误，表中控制变量的估计结果省略，下同。

贫困脆弱性显著下降,贡献率达到0.047,充分证实耕地转出作为一种有效转出自然资源和非正规抵御风险的手段在缓解家庭未来陷贫方面发挥了积极作用。这与上面的DID统计性描述分析基本一致,也验证了假说1。之所以出现这样的结果,原因在于耕地转出行为从时间和人力资本分配上为农户从事其他收益性更高的非农活动提供了可能。为使家庭收入最大化,农户会将家中从事农业生产外的剩余时间和劳动力在非农部门进行合理配置,带动了工资性、经营性及财产性收入的提高,多样化了家庭的收入来源。此外,耕地转出后农民还可以收获流转租金,并有机会获得耕地合作经营的二次分红。所以,收入水平的提高、收入来源的多样化以及收入不确定性的弱化,均为家庭贫困脆弱性的降低提供了可能。

引入控制变量的固定效应模型计量结果。表3第(2)列是运用式(1)并借助Stata 13.0所得到的引入控制变量后固定效应模型的回归结果。结果显示,耕地转出与否依然降低了农户的贫困脆弱性,贡献率高达0.055,耕地转出对农民家庭贫困脆弱性的贡献不容忽视。另外,不同控制变量对农户贫困脆弱性的影响存在着差异性。其中,户主性别和年龄对贫困脆弱性具有显著正向影响,户主文化程度对贫困脆弱性产生了显著负向影响,即户主文化程度越高贫困脆弱性越低。说明一个家庭适应社会和接受新事物的能力与户主文化水平的高低有很大关系,教育不仅对家庭劳动力素质和价值观产生直接影响,也会对家庭的财富积累、社会交往与联系起到很好的促进作用。劳动力数量和家庭成员健康状况对农户贫困脆弱性具有显著负向影响,家中劳动力数量越多,家庭成员健康状况越好,贫困脆弱性越低。原因很简单,劳动力数量越多,健康状况越好,从事经济活动的可能性就越高,就越有可能提高家庭总收益和生活水平。耐用品消费价值、现金和存款以及当地经济发展水平等变量也对农户贫困脆弱性有显著负向影响,而住房价值的增加则会提高家庭贫困脆弱性。假说3得到验证。

(2)耕地转出规模对贫困脆弱性的影响。进一步考察转出耕地的样本家庭中,耕地转出规模这一变量对贫困脆弱性的影响,运用模型(2)并借助Stata 13.0得到了OLS模型的估计结果,如表3第(3)列所示,耕地转出比例对贫困脆弱性的影响与以是否转出耕地作为解释变量时相一致,即耕地转出规模对家庭贫困脆弱性产生负向影响,耕地转出率每增加1个单位,农户贫困脆弱性就降低0.013个单位,假说2得到验证。耕地转出比例越大越有利于提高耕地转出这一行动抵御风险的能力,可能是因为家中转出的耕地数量越多,获得的地租收入就越多,且从事比较利益较高的非农时间和劳动力数量也越充足,对提高农户预期收入水平和降低未来贫困发生风险的作用也就越明显。遗憾的是,这个变量的 $t$ 值为-0.64,并没有通过显著性水平检验,耕地转出规模的扩大没有显著降低农民家庭的贫困脆弱性,这可能与研究样本中,耕地转出家庭总体转出规模相对较小有关,对这一结论的解释仍需要进一步的探讨。其他控制变量对农户贫困脆弱性的影响中,通过显著性检验的变量系数符号与以耕地转出与否作为解释变量的估计结果基本保持一致。家中劳动力数量、家庭成员健康状况、耐用消费品价值、现金和存款数量及当地经济发展水平等变量均对贫困脆弱性具有显著负向影响,而户主年龄的增长则会显著提高农民家庭的贫困脆弱性。上文DID和OLS模型的统计结果中,通过显著性检验的变量符号总体上是一致的,从侧面验证了回归结果的可靠性。

综合上述面板数据DID模型和截面数据OLS模型的分析结果,得出耕地转出显著降

低了转出家庭在未来陷入贫困风险的概率，也就是说耕地转出降低了农民家庭的贫困脆弱性，且这种影响可能会随家中耕地转出面积的扩大变得更加明显。其他控制变量如户主性别、户主文化程度、家庭劳动力数、成员健康状况、现金与存款和当地经济发展水平等变量也会对农户贫困脆弱性产生不同影响，客观认识这些影响因素有利于更有针对性地制定反贫困政策。

(3) PSM-DID 估计结果——稳健性检验。为预防 DID 估计结果出现偏差，有必要对样本数据做进一步的 PSM-DID 检验。利用这一方法时需要做一系列的前期准备工作。首先要应用 Logit 模型通过耕地转出对控制变量进行回归得到倾向得分，但由于篇幅所限，检验结果在此不再赘述。结果显示，大部分控制变量都对“耕地转出与否”产生了显著的影响，说明耕地转出行为是在一定的社会经济条件下发生的，从而可以通过 PSM 方法进行匹配。随后做了一些相关的统计检验，以保障 PSM-DID 方法的有效性。Logit 模型的实证结果力证各协变量对处理变量的解释力很强，同时从协变量的回归结果获悉，匹配后各变量在实验组和对照组之间得到了较为均衡的分布，达到了“平衡数据”的目标，以上结论都为采纳倾向得分匹配倍差法进行辅助证明提供了有力证据。因此运用核匹配 (Kernel Matching) 方法对耕地转出与农户贫困脆弱性之间的关系进行检验，回归结果见表 4。从表 4 PSM-DID 的回归结果看出，耕地转出行为对农户贫困脆弱性的双重差分检验结果显著为负。说明耕地转出在一定程度上降低了农户的贫困脆弱性，改善了耕地转出家庭的生活条件，总体上对农村地区的稳定脱贫具有一定的缓解作用，进一步印证了前文的统计描述和传统 DID 模型的分析结果。

PSM-DID 模型在实证分析过程中，能够采纳的匹配方法有很多。这样我们便可以采取不同的匹配方法对回归结果进行相互验证，以确保研究结果的可靠性，增强研究结论的可信度。采取不同匹配方法对模型进行实证分析后，如获取的结果是相似的，那么就表明估计结果具有稳健性。本文在实证分析过程中，采用的是核匹配方法，接下来会采取半径匹配、一对一近邻匹配、局部线性回归匹配三种方法对模型估计结果做进一步的稳健性检测。从表 4 可以看到三种不同匹配方法得出的最终估计结果差异不大，且与通过核匹配方法获得的结论相仿，充分证明表 4 估计结果的准确性较高。

### 3.2 不同区域耕地转出对农户贫困脆弱性的影响

本文利用 CFPS 微观数据实证分析了耕地转出对农户贫困脆弱性所产生的影响，并得到耕地转出可以降低农户贫困脆弱性的研究结论，但这一结论在不同区域是否具有普适性还有待检验。因此，将样本数据涉及的省份划分为东北、东、中和西部地区，进一步考察耕地转出对农民家庭贫困脆弱性的影响。从初步的统计描述结果来看，纵向对比耕地转出前后情况 (图 2)，四类地区农户的贫困脆弱性均发生了明显变化，与耕地转出前相比贫困脆弱性大大降低，当然这也与时间及政策效应

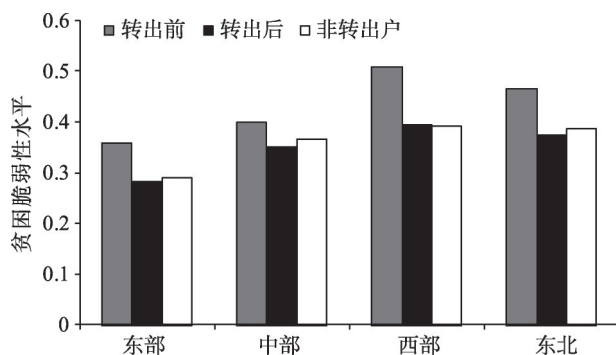


图2 不同区域不同类型农户贫困脆弱性差距情况  
Fig. 2 Poverty vulnerability gaps of different types of farmers in different regions

表5 不同区域匹配倍差模型 (PSM-DID) 回归结果  
Table 5 Regression results of different region matching multiple difference model (PSM-DID)

变量	东部	中部	西部	东北
实验期 ( <i>Dt</i> )	-0.133*** (0.017)	-0.204*** (0.016)	-0.137*** (0.015)	-0.168*** (0.020)
实验组 ( <i>Du</i> )	-0.029 (0.019)	-0.109*** (0.018)	-0.038** (0.018)	-0.010 (0.029)
DID 估计值 ( <i>Du</i> × <i>Dt</i> )	-0.108*** (0.026)	-0.057* (0.025)	-0.012 (0.024)	-0.061** (0.041)
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.1014	0.1951	0.1885	0.1482

有关,随着我国“精准扶贫”战略的有序推进,必然会改善农民的贫困状况。横向对比发现,除西部地区外,2018年耕地转出户的贫困脆弱性水平都要低于非转出户。

此外,表5呈现了不同区域耕地转出对农民家庭贫困脆弱性的估计结果,从中可以看出,分区域回归结果与全国总体情况存在着些许差异。对于东、中和东北地区而言,耕地转出对农户贫困脆弱性均存在显著的负向影响,且分别在1%、10%和5%的统计水平上通过了显著性水平检验,说明耕地转出降低了农户陷入贫困的概率。相比中部和东北地区而言,东部地区的显著性水平最高,影响系数也最大。可能的原因是,东部作为我国经济发达地区,对耕地流转具有较好的促进作用,这一区域的耕地流转交易效率一直名列全国前列。经济发展水平高也能确保农民在耕地转出后,更容易获得合适的务工机会,非农就业率的提高有利于农户收入水平的提升,对于农民家庭的持久脱贫起到了积极的促进作用。对于西部地区而言,耕地转出对农户贫困脆弱性虽也产生了负向影响,但并没有通过显著性水平检验,这与西部地区经济发展水平较低、耕地流转交易效率不高、耕地资源禀赋不足以及自然地理条件较差等多种因素有关。

4 结论与建议

本文在利用CFPS调查数据和对农户贫困脆弱性进行测算的基础上,采用传统DID、OLS和PSM-DID方法实证分析耕地转出对农民家庭贫困脆弱性产生的影响及其区域差异。研究发现:(1)耕地转出作为配置土地要素的一种重要方式,能够显著降低农户的贫困脆弱性,有利于农民家庭的持久脱贫。(2)进一步研究表明,耕地转出比例越大越有利于农民家庭贫困脆弱性的降低,但这一结果并没有通过显著性水平检验。(3)户主性别、户主年龄、户主受教育程度、家中劳动力数量、家庭成员健康状况、家庭住房价值和当地经济发展水平等控制变量也对农户的贫困脆弱性产生了不同程度的影响。(4)耕地转出对农户贫困脆弱性的影响呈现出一定的区域差异。对东、中和东北地区农户贫困脆弱性的降低产生了显著促进作用,但对西部地区农户的减贫作用并不明显。

为提高耕地转出户抵御生计风险和脆弱性的能力,提出如下政策建议:首先,由于耕地转出能够在一定程度上降低农户的贫困脆弱性,因此今后可在遵从农民意愿的前提下,继续强化对耕地流转政策的支持力度,优化流转市场和中介服务组织体系,促使耕地向集中连片、适度规模经营方向发展。其次,加大对耕地转出户的教育投入和金融扶持力度。有关机构须有指导性地为这类农户提供高质量的专业技术和职业技能培训,确保耕地转出户人力资本水平的持续增强,进而为其长远发展积蓄动能。还要为他们提供



信贷需求上的支持以及与之相匹配的金融服务,弥补耕地转出户金融资本不足的困境。鼓励耕地转出户从土地保障为主向以社会保障和商业保险为主转变,确保农民脱离耕地后有完善的制度保障相对接。第三,为不同农户提供差异化的引导政策。对转出规模较高的农户,激励其踊跃加入到非农就业领域的同时,适当指引农民合理开发和利用当地资源,挖掘他们的创业意识和潜力,带动发展具有当地特色且真正属于自己的非农“产业”。而对转出规模较低的农户,在保证农业生产的同时,鼓励合理安排剩余时间和劳动力就近就业,切实增强农户抵御风险与可持续生计能力。最后,还需依据不同区域的耕地资源及经济发展水平,因地制宜制定耕地流转原则、方式及租金水平,充分挖掘中西部地区耕地流转潜力,有效提高当地农民耕地配置和流转效率。

### 参考文献(References):

- [1] 刘颖,南志标.农地流转对农地与劳动力资源利用效率的影响:基于甘肃省农户调查数据的实证研究.自然资源学报,2019,34(5):957-974. [LIU Y, NAN Z B. Impact of farmland transfer on farmland and labor use efficiency: An empirical study of survey data from Gansu province, China. *Journal of Natural Resources*, 2019, 34(5): 957-974.]
- [2] FLEISHER B M, LIU Y. Economies of scale, plot size, human capital, and productivity in Chinese agriculture. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 1994, 32(3): 112-123.
- [3] BRUMMER B, GLAUBEN T, LU W. Policy reform and productivity change in Chinese agriculture: A distance function approach. *Journal of Development Economics*, 2006, 81(1): 61-79.
- [4] 李博伟.土地流转契约稳定性对转入土地农户化肥施用强度和环境效率的影响.自然资源学报,2019,34(11):2317-2332. [LI B W. The effect of the stability of land transfer contract on the fertilization intensity and environmental efficiency of the farmer who transfers in land. *Journal of Natural Resources*, 2019, 34(11): 2317-2332.]
- [5] TEKLU T, LEMI A. Factors affecting entry and intensity in informal rental land markets in Southern Ethiopian highlands. *Agricultural Economics*, 2004, 30(2): 117-128.
- [6] HOLDEN S T, DEININGER K, GHEBRU H. Tenure insecurity, gender, low-cost land certification and land rental market participation in Ethiopia. *The Journal of Development Studies*, 2011, 47(1): 31-47.
- [7] CHAMBERLIN J, RICHER-GILBERT J. Participation in rural land rental markets in Sub-Saharan Africa: Who benefits and by how much? Evidence from Malawi and Zambia. *American Journal of Agricultural Economics*, 2016, 98(5): 1507-1528.
- [8] HUY H T, LYNE M, RATNA N, et al. Drivers of transaction costs affecting participation in the rental market for crop-land Vietnam. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 2016, 60(3): 476-492.
- [9] DEININGER K, SAVASTANO S, XIA F. Smallholders' land access in Sub-Saharan Africa: A new landscape. *Food Policy*, 2017, 67: 78-92.
- [10] DEININGER K, JIN S. The Potential of land rental markets in the process of economic development: Evidence from China. *Journal of Development Economics*, 2005, 78(1): 241-270.
- [11] 钱忠好,王兴稳.农地流转何以促进农户收入增加:基于苏、桂、鄂、黑四省(区)农户调查数据的实证分析.中国农村经济,2016,(10):39-50. [QIAN Z H, WANG X W. Why farmland circulation promote the increase of farmers' income: An empirical analysis based on survey data of farmers in four provinces (districts) of Su, Gui, E, Hei. *Chinese Rural Economy*, 2016, (10): 39-50.]
- [12] 冒佩华,徐骥.农地制度、土地经营权流转与农民收入增长.管理世界,2015,(5):63-74,88. [MAO P H, XU J. Farm-land system, circulation of land management rights and farmers' income growth. *Management World*, 2015, (5): 63-74, 88.]
- [13] 高欣,张安录.农地流转、农户兼业程度与生产效率的关系.中国人口·资源与环境,2017,27(5):121-128. [GAO X, ZHANG A L. Relationship of farmland transfer, peasant's part-time farming and production efficiency. *China Population, Resources and Environment*, 2017, 27(5): 121-128.]
- [14] JOSEPH H, ARMANDO B, DAVID H. Just give money to the poor: The development revolution from the global South. *Revista Internacional De Seguridad Social*, 2011, 64(1): 129-131.

- [15] KESWELL M, CARTER M R. Poverty and land redistribution. *Journal of Development Economics*, 2014, 110: 250-261.
- [16] KEMPER N, HA L V, KLUMP R. Property rights and consumption volatility: Evidence from a land reform in Vietnam. *World Development*, 2015, 71: 107-130.
- [17] 史常亮, 梁江, 朱俊峰, 等. 土地流转对农户收入增长及收入差距的影响: 基于8省农户调查数据的实证分析. *经济评论*, 2017, (5): 152-166. [SHI C L, LUAN J, ZHU J F, et al. Land transaction and farmers' income: An analysis based on Chinese eight provinces survey data. *Economic Review*, 2017, (5): 152-166.]
- [18] 蔡洁, 夏显力. 农地流转、兼业程度与农户减贫效应研究. *经济经纬*, 2019, 36(1): 41-48. [CAI J, XIA X L. A study on the circulation of agricultural land, degree of part-time work and poverty alleviation. *Economic Latitude*, 2019, 36(1): 41-48.]
- [19] 王佳月, 李秀彬, 辛良杰. 中国土地流转的时空演变特征及影响因素研究. *自然资源学报*, 2018, 33(12): 2067-2083. [WANG J Y, LI X B, XIN L J. Spatial-temporal variations and influential factors of land transfer in China. *Journal of Natural Resources*, 2018, 33(12): 2067-2083.]
- [20] BESLEY T, COATE S. On the public choice critique of welfare economics. *Public Choice*, 2003, 114(34): 253-273.
- [21] 彭代彦, 吴扬杰. 农地集中与农民增收关系的实证检验. *中国农村经济*, 2009, (4): 17-22. [PENG D Y, WU Y J. An empirical test of the relationship between farmland concentration and farmers' income. *Chinese Rural Economy*, 2009, (4): 17-22.]
- [22] 贺雪峰. 澄清土地流转与农业经营主体的几个认识误区. 探索与争鸣, 2014, (2): 16-18. [HE X F. Clarify several misunderstandings about land circulation and agricultural management subjects. *Exploration and Contention*, 2014, (2): 16-18.]
- [23] 冷智花, 付畅俭. 城镇化失衡发展对粮食安全的影响. *经济学家*, 2014, (11): 58-65. [LENG Z H, FU C J. Impact of unbalanced development of urbanization on food security. *Economist*, 2014, (11): 58-65.]
- [24] 张兰, 冯淑怡, 陆华良, 等. 农地不同流转去向对转出户收入的影响: 来自江苏省的证据. *中国农村观察*, 2017, (5): 116-129. [ZHANG L, FENG S Y, LU H L, et al. The impact of different circulations of agricultural land on the income of transfer-out households: Evidence from Jiangsu. *China Rural Survey*, 2017, (5): 116-129.]
- [25] 吴秋菊, 林辉煌. 促进减贫的土地流转模式研究. *云南社会科学*, 2018, (4): 132-140. [WU Q J, LIN H H. Research on land transfer model for poverty reduction. *Yunnan Social Sciences*, 2018, (4): 132-140.]
- [26] 游和远, 吴次芳, 鲍海君. 农地流转、非农就业与农地转出户福利: 来自黔浙鲁农户的证据. *农业经济问题*, 2013, 34(3): 16-25, 110. [YOU H Y, WU C F, BAO H J. Farmland circulation, off-farm employment and peasant households' welfare who ren out farmland: An empirical study of peasant households in Guizhou, Zhejiang and Shandong. *Agricultural Economic Problems*, 2013, 34(3): 16-25, 110.]
- [27] 廖沛玲, 赵健, 夏显力. 农地转出前后农户福利变化及差异研究: 以关天经济区政府主导型耕地流转为例. *资源科学*, 2018, 40(7): 1354-1364. [LIAO P L, ZHAO J, XIA X L. Research on farmers' welfare changes and differences before and after agricultural land transfer: Taking Guantian Economic Zone government-led agricultural land transfer as an example. *Resource Science*, 2018, 40(7): 1354-1364.]
- [28] 万广华, 章元, 史清华. 如何更准确地预测贫困脆弱性: 基于中国农户面板数据的比较研究. *农业技术经济*, 2011, (9): 13-23. [WAN G H, ZHANG Y, SHI Q H. How to predict poverty vulnerability more accurately: A comparative study based on panel data of Chinese farmers. *Agricultural Technology and Economy*, 2011, (9): 13-23.]
- [29] 高静, 王志章, 龚燕玲, 等. 土地转出何以影响小农户收入: 理性解释与千份数据检验. *中国软科学*, 2020, (4): 70-81. [GAO J, WANG Z Z, GONG Y L, et al. How does the land transfer affect the income of small farmers: Logical explanation of reason and thousand data check. *China Soft Science*, 2020, (4): 70-81.]
- [30] 李成明, 孙博文, 董志勇. 农户异质性、农地经营权流转与农村收入分配. *农村经济*, 2019, (8): 26-33. [LI C M, SUN B W, DONG Z Y. Farmers' heterogeneity, transfer of farmland management right and rural income distribution. *Rural Economy*, 2019, (8): 26-33.]
- [31] 彭继权, 吴海涛, 秦小迪. 土地流转对农户贫困脆弱性的影响研究. *中国土地科学*, 2019, 33(4): 67-75. [PENG J Q, WU H T, QIN X D. Study on the impact of land transfer on the poverty vulnerability of farmer. *China Land Science*, 2019, 33(4): 67-75.]
- [32] AMEMIYA T. The maximum likelihood estimator and the non-linear three stages least squares estimator in the general non-linear simultaneous equation model. *Econometrica*, 1977, 45(4): 995-968.
- [33] 赵立娟, 康显超, 邢骁. 农地转出行为是否会改变农民家庭的生计策略: 基于CFPS微观数据的DID模型估计. *中国*

农业大学学报, 2020, 25(7): 205-212. [ZHAO L J, KANG X C, XING X. Will land renting-out behavior change the livelihood strategies of farmers: A DID mode estimation based on CFPS micro data. Journal of China Agricultural University, 2020, 25(7): 205-212.]

## Impact of land renting-out on the households' poverty vulnerability and its regional differences

ZHAO Li-juan<sup>1,2</sup>, KANG Xiao-hong<sup>1,2</sup>, SHI Jun-hong<sup>2,3</sup>

(1. College of Finance, Inner Mongolia University of Finance and Economics, Hohhot 010070, China;

2. Research Base for Modernization of Rural Pastoral Areas in Inner Mongolia, Hohhot 010070, China;

3. College of Economics, Inner Mongolia University of Finance and Economics, Hohhot 010070, China)

**Abstract:** Paying attention to the impact of land renting-out on the households' poverty vulnerability is of great significance for the long-term poverty alleviation of farmers and the formulation of rural anti-poverty policies. Based on the reasonable selection of control variables and the measurement of households' poverty vulnerability, this article employs DID, OLS and PSM-DID models to analyze the influence and regional differences of land renting-out on households' poverty vulnerability using the two-panel data of CFPS (2014 and 2018). The results reveal that: (1) The land renting-out behavior can significantly reduce the poverty vulnerability of households, which is considered as an effective means of poverty alleviation and plays a positive role in helping some households to resist income risks. (2) Variables such as gender, age and education level of households' head, labor force, health status of family members, net assets of family housing, cash and deposits, and local economic development levels also have a different impact on households' poverty vulnerability. (3) Further research shows that the larger the land renting-out rate of cultivated land is, the more beneficial it is to reduce the households' poverty vulnerability, but this result has not passed the significance test, and the interpretation of this research conclusion still needs further research. (4) In addition, the impact of land renting-out on the households' poverty vulnerability shows a certain regional difference. Among them, it has played a significant role in reducing the poverty vulnerability of farmers in the eastern, central and northeast regions, but it is not obvious in the western region. In order to ensure the robustness of the research conclusions, the estimation results are tested by various matching methods, and show that the conclusions in this paper are stable and reliable. It is suggested that in the future, under the premise of respecting the wishes of farmers, the farmland transfer market should be further improved, and differentiated guidance policies should be provided according to the actual needs of households. At the same time, the support of the family education, finance, and social security should be increased for the land renting-out family, thereby promoting the sustainable development of their livelihoods.

**Keywords:** rural household; land renting-out; poverty vulnerability; DID model