

不同农地整治模式对农户生计策略的影响研究*

——以江汉平原和鄂西南山区部分县市为例

谢金华 杨钢桥 许玉光

摘要：本文构建农地整治背景下农户生计策略的分析框架，并利用湖北省农户问卷调查数据，采用双重差分（DID）模型，分析不同农地整治模式对农户生计策略的影响。研究表明：农地整治可以促进农户由传统小农经营向农业规模经营生计策略转变，由务农生计策略向本地打工经商生计策略转变；不同农地整治模式对农户生计策略的影响差异较大，新型经营主体主导模式农地整治相比于政府主导模式农地整治对农户上述生计策略转变的作用更加明显；不同地貌类型区农地整治对农户生计策略的影响差异较明显，平原地区农地整治更能促进农业生产方式由分散化经营向规模化经营转变，山区农地整治更能促进农村产业由单一产业向复合产业转变。基于此，今后不仅要继续加大农地整治的投资力度，还要创新农地整治实施模式，更要因地制宜地开展农地整治。

关键词：农地整治 可持续生计（SLA） 双重差分倾向得分匹配法（PSM-DID）

中图分类号：F301.2 **文献标识码：**A

一、引言

“三农”问题是关系中国改革开放和社会主义现代化建设全局的重大问题。“三农”问题的核心是农民问题（赵忠升，2012），而农民问题的实质是农户收入问题（侯立军，2010）。因此，农户生计问题已成为“三农”问题中亟待解决的核心问题（胡蓉等，2016）。由于生计策略是分析可持续生计的核心（凌日平、安祥生，2015），目前很多学者都在关注农户生计策略问题。在农户生计策略影响因素问题上，现有文献主要从生计资本（赵文娟等，2015；苏芳、尚海洋，2012）、移民搬迁（李聪等，2013）、产业扶贫（胡晗等，2018）、产权制度变革（张蕾、文彩云，2008）、生态补偿方式（苏芳、尚海洋，2013）等方面进行研究，这为本文的研究提供了借鉴。

近年来，随着农地整治在全国广泛而深入开展，部分学者开始关注农地整治对农户生计的影响。

*本文是国家自然科学基金项目“农地整治项目治理绩效测度及治理绩效提升机制研究”（项目编号：71503091）、中央高校基本科研业务费专项资金资助项目“农村土地整治的绩效、机制与模式”（项目编号：2662015PY127）的阶段性研究成果。本文通讯作者：杨钢桥。

赵京等（2014）研究认为，农地整治对农户福利有一定提升作用；也有研究表明农地整治对农民收入增加有显著的促进作用（李子联，2012）。但是现有研究在以下两方面仍有待完善：一是未充分考虑农地整治对农户生计策略的影响，而农户生计策略直接影响农户生计结果（DFID，1999）；二是没有分析不同农地整治模式对农户生计策略的影响。目前国家高度重视并大力推进农地整治的体制机制创新，各地也出现了除传统的政府主导模式外的农民主导（汪文雄等，2015；曾艳、杨钢桥，2016）、合作社主导和农业企业主导等多种创新的农地整治模式（曾艳，2016）。不同农地整治模式由于实施主体与运行机制不同，其实施效果存在明显的差异（汪文雄等，2015），对农户生计策略的影响自然不同。基于此，本文利用湖北省天门市、潜江市以及恩施州宣恩县、咸丰县的农户问卷调研数据，借鉴可持续生计模型，构建农地整治对农户生计策略影响的分析框架，再运用固定效应面板模型的双重差分和PSM-DID方法，探讨不同农地整治模式对农户生计策略的影响，试图为农地整治的体制机制创新、更好地发挥农地整治对乡村振兴和农户生计改善的促进作用提供决策参考。

二、分析框架

可持续生计框架从多角度分析脆弱性背景、生计资本、结构和过程的转变、生计策略、生计结果等组分以及它们之间的相互关系，并从可持续发展能力的角度给出多种解决方案（苏芳等，2009），由于它具有灵活性和可塑性特征，为农户生计研究从短期的静态模式转向长期动态趋势提供了思路（李聪等，2013）。本文将不同农地整治模式背景下农户生计策略放在动态的可持续生计框架中来考察，并构建相应的分析框架（如图1所示）。

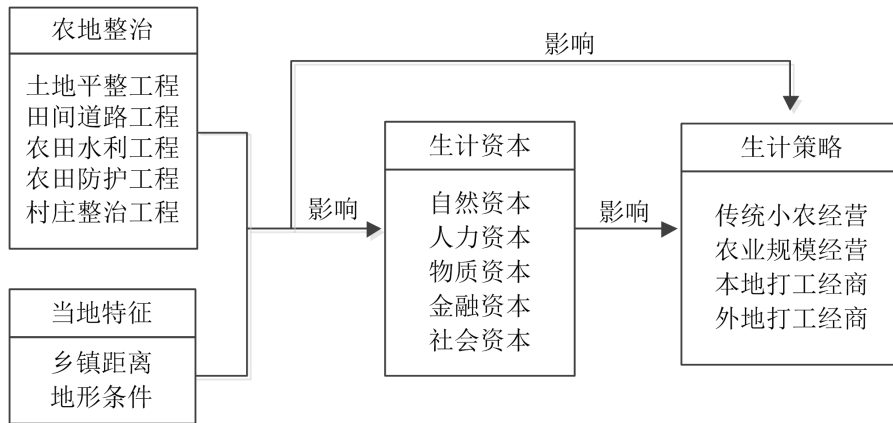


图1 农地整治对农户生计策略的影响路径

农地整治项目的实施，连同当地特征共同构成影响当地农户生计的外部环境。农地整治通过实施土地平整工程、田间道路工程、农田水利工程、农田防护工程、村庄整治工程，大大改善农村生产与生活条件，并通过农户参与整治项目、获得就业机会、增加耕地面积、提高技能水平等手段，促进农户生计资本的积累和重新组合，增强农业生产抗风险能力，有助于农户生计能力的提高，进而选择合适的生计策略，提高农户生计水平。

本文结合已有研究成果（李聪等，2013；胡晗等，2018），将农户生计策略界定为农户生计活动

的组合，将农户生计活动划分为以下四种类型：第一，传统小农经营，是指农户家庭投入部分或全部劳力，进行小规模、分散的农业生产经营活动。第二，农业规模经营，是指农户进行农业规模化经营，主要包括两种情形：第一种情形是家庭农场经营，是指农户转入农地，独自扩大种植业、养殖业或林果业生产规模，投入家庭部分或全部劳力，开展规模化的农业生产经营活动；第二种情形是“订单式”农业经营^①，是指农户可能转入农地、也可能不参与农地流转，与农业生产企业或农业合作社签订技术与产品购销协议，投入家庭部分或全部劳力，开展“订单式”农业生产经营活动。第三，本地打工经商，是指农户家庭部分或全部劳力在本地企业或合作社从事农业或非农业生产活动，或在本地给非企业或非合作社的单位和个人帮工以及在本地独自经营商业门店、农家乐、民宿等非农活动。第四、外地打工经商，是指农户家庭部分或全部劳力在外地（主要指城镇）从事打工经商的活动。农地整治对农户生计策略的影响主要通过两条路径来实现：一是农地整治直接影响生计策略；二是农地整治先影响生计资本，再通过生计资本影响生计策略。一些创新模式^②的农地整治项目，其实施是以农地流转为前提的，农户将农地流转给合作社或农业企业后，由合作社或农业企业自主进行施工建设。项目竣工后，合作社或农业企业可能对整治后的农地进行统一的规模化经营，也可能将整治后的农地返租给农户，后者则对农户生计策略产生直接影响。

农地整治间接影响农户生计策略的路径是：农地整治首先影响农户生计资本，农户生计资本决定了农户生计策略选择的能力，能力发生了变化，生计策略自然会随之改变。下面只简要分析农地整治如何影响农户生计资本，具体内容如下：第一，农地整治对农户自然资本的影响主要体现在农户拥有农地资源的数量和质量上。农地整治对农地数量的影响具有双重性，既可以通过小块并大块、废弃沟渠和道路整治、废弃宅基地复垦而增加耕地面积，也可能因修建道路和沟渠、建设农村新居民点、对原有居民点的基础设施和生活服务设施进行配套建设而减少耕地；农地整治一般通过配套农田水利设施、道路设施和农田防护设施，降低田块坡度，改良土壤条件等措施，来实现耕地和园地质量的提升。第二，农户人力资本质量高低主要反映在受教育程度、健康状况、技能水平三个方面。农地整治对农户家庭成员的受教育程度和健康状况不产生直接影响，主要通过参与农地整治项目影响农户家庭劳力的技能水平，进而影响农户人力资本。第三，农户物质资本主要包括物质设备和基础设施两方面内容。农地整治对物质设备没有直接影响，主要通过村庄整治工程直接影响基础设施，进而影响农户物质资本。第四，农户金融资本主要包括资金存量 and 资金流量两方面。农地整治对以存款为主的资金存量没有直接影响，对以贷款为主的资金流量则产生一定的直接影响，即通过影响农地的综合质量和价值，进而影响农户从正规或非正规渠道贷款的方便度和贷款额度，最终影响农户资金流量。第五，农户社会资本的存量主要体现在农户家庭劳力参与社区组织、与亲朋好友和左邻右舍的信任与互助情况两方面。农地整治项目的实施对上述两方面都产生直接影响，进而

^①订单农业是一种新型的农业规模经营方式，农户通过与当地的农业企业、合作社或农产品购买者签订订单，来组织安排农产品生产。

^②如农民主导模式、农民专业合作社主导模式、农业企业主导模式。

影响农户的社会资本。

三、研究区域与数据概况

（一）研究区域

为分析农地整治对农户生计策略的影响及其区域差异，本文选取不同模式和不同地貌特征的典型项目区作为研究区域。位于江汉平原腹地的潜江市、天门市和位于鄂西南武陵山区的宣恩县、咸丰县，在自然条件、社会经济发展水平等方面存在较大差异。结合湖北省农地整治的实际以及现有文献（汪文雄等，2015），本文将农地整治模式按照实施主体的不同划分为新型经营主体主导模式和政府主导模式。新型经营主体主导模式是以农民专业合作社、农业企业、家庭农场等新型经营主体为主导、“自下而上”的实施模式，新型经营主体不仅是项目的受益者，而且是项目的组织者和实施者，还投入部分资金^①；政府国土管理部门虽然是项目的主要投资者，但主要发挥技术指导和监督作用，本文将该类农地整治模式称为新型经营主体主导模式。政府主导模式是以地方政府为主导、“自上而下”的实施模式，政府国土管理部门在整个农地整治过程中不仅是项目的唯一投资者和实施者，而且是项目的监管者，本文将该类农地整治模式称为政府主导模式。

近年来，这4个县市实施的农地整治项目既有政府主导模式，又有新型经营主体主导模式。本文选取农业企业主导的潜江市熊口镇“四化同步”示范乡镇土地整治项目、合作社主导的天门市石河镇华丰农机专业合作社高标准基本农田土地整治项目、政府主导的天门市黄潭镇南水北调汉江沿线土地开发整理重大工程项目、政府主导的天门市佛子山镇高标准基本农田土地整治项目、政府主导的天门市横林镇高标准基本农田土地整治项目及其周边未整治区，作为平原的调查区域；选取农业企业主导的宣恩县万寨乡伍家台土地整治项目和政府主导的咸丰县黄金洞乡高标准基本农田土地整治项目大沙坝片区及其周边未整治区，作为山区的调查区域。

（二）数据概况

本文研究所用数据来源于课题组于2018年1月和3月在上述4个县市进行的农户生计问卷调查。为保证农地整治前后农户生计策略的可比性，课题组对同一农户整治前后的生计策略等信息进行问卷调查。根据研究的需要，首先将调查样本按是否整治分为整治区与未整治区样本，其次将整治区的样本按整治模式分为政府主导模式样本和新型经营主体主导模式样本。课题组总共发放样本问卷510份，收回有效样本问卷483份，有效率达94.7%，其中整治区有效样本问卷282份，未整治区有效样本问卷201份。在整治区282份有效样本问卷中，新型经营主体主导模式样本问卷122份，政府主导模式样本问卷160份。平原有效样本问卷396份，山区有效样本问卷87份。数据处理前，笔者采用Stata 13.1软件对调研数据的信度和效度进行检验，其结果显示，Cronbach's α 值为0.528，说明样本数据的信度可以接受（吴明隆，2010）；KMO值为0.776，且Bartlett球形检验显著性水平值为0.000，通过了效度检验，说明样本数据间相关性较高，具有良好的结构效度。

^①湖北省规定，龙头企业和合作社的投资比例，不得低于项目总投资的15%。

根据现有对江汉平原以及山区有关耕地及园地的适度经营规模的研究成果（杨钢桥等，2011；陈秧分等，2015），并结合调研区域实际，本文选取 30 亩作为划分江汉平原耕地传统小农经营和农业规模经营的标准，选取 7.5 亩作为划分山区园地传统小农经营和农业规模经营的标准。在未整治区 201 份样本问卷中，传统小农经营、农业规模经营、本地打工经商、外地打工经商的农户数占比分别为 80.60%、9.45%、29.35%和 70.65%；在整治区 282 份样本问卷中，传统小农经营、农业规模经营、本地打工经商、外地打工经商的农户数占比分别为 52.48%、14.18%、37.23%和 72.34%。在政府主导模式的 160 份样本问卷中，参与上述四种生计活动的农户数占比分别为 81.25%、7.50%、31.25%和 78.13%；在新型经营主体主导模式的 122 份样本问卷中，参与上述四种生计活动的农户数占比分别为 14.75%、22.95%、45.08%和 64.75%。在平原的 396 份样本问卷中，参与上述四种生计活动的农户数占比分别为 62.63%、10.61%、32.83%和 76.26%；在山区的 87 份样本问卷中，参与上述四种生计活动的农户数占比分别为 71.26%、19.54%、39.08%和 50.57%。

四、分析方法与变量设置

（一）分析方法

为考察农地整治对农户生计策略的影响，本文选用 DID 模型在控制当地特征、生计资本的基础上，检验农地整治变量与农户生计策略之间的关系。DID 模型因具有操作简单且逻辑清晰的特点而广泛应用在公共政策分析和工程评估中（东梅、王桂芬，2010）。但是，DID 模型的使用存在样本选择问题，即是否参与工程或政策可能具有内生性，导致估计结果非一致。由于农地整治项目的建设需要遵循一定的原则，因此，样本选择问题一般存在。在计量经济学中主要采用如下三种方法解决该问题：一是忽略此问题，承认有偏、非一致的估计结果；二是为未观测到的变量寻找并使用合适的代理变量，但代理变量不易找到；三是假定遗漏变量为非时变变量，则可采用固定效应法或一阶差分法。本文采用第三种方法，且由于本研究的数据为两期面板数据，故选用固定效应法进行估计（伍德里奇，2003），模型方程为：

$$Y_{it} = \beta_0 + \alpha_0 T_{it} + \beta_1 C_{it} + \alpha_1 T_{it} C_{it} + \gamma_{it} X_{it} + u_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

（1）式中，下标 i 表示第 i 个农户，下标 t 表示第 t 年， Y_{it} 表示农户选择生计活动的概率； T_{it} 为区分农地整治前后的虚拟变量，整治前 $T_{it}=0$ （2014 年），整治后 $T_{it}=1$ （2017 年）； C_{it} 为区分处理组和对照组的虚拟变量，对照组 $C_{it}=0$ ，处理组 $C_{it}=1$ ；交互项 $T_{it}C_{it}$ 的系数 α_1 ，是本研究所关注的农地整治政策所带来的净效应； X_{it} 为控制变量，包括生计资本、当地特征变量， γ_{it} 为控制变量相应的系数； β_0 、 α_0 、 β_1 为参数，通过对 α_0 和 β_1 的估计，能够观测到样本随时间发生的变化以及分组所带来的差异； u_i 表示个体不随时间改变的固定特征； ε_{it} 为随机误差项。

利用 DID 方法的重要前提是处理组和控制组需满足共同趋势假设（刘瑞明、赵仁杰，2015），即如果不存在农地整治政策，整治区与未整治区农户生计的变动趋势随时间变化并不存在系统性差异，但 DID 方法的这一假定很可能无法满足。由 Heckman et al.（1997）提出并发展起来的双重差

分倾向得分匹配法 (Propensity Score Matching with Difference in Differences, 简称 PSM-DID) 可以有效解决这一问题, 使 DID 方法满足这一假设。PSM-DID 的基本思路是在未实施农地整治政策的控制组中找到某个农户 j , 使得农户 j 与实施了农地整治政策的处理组中的农户 i 的可观测变量尽可能相似, 当农户的个体特征对是否实施农地整治政策的作用完全取决于可观测的控制变量时, 农户 j 与农户 i 所在区域实施农地整治政策的概率 (即倾向得分) 相近, 便可以进行比较。PSM 可以解决 DID 中处理组和控制组在受到农地整治政策影响前不完全具备共同趋势假设所带来的问题。在对处理组和控制组中的个体进行匹配时, 需要度量个体间的距离, 倾向得分为取值介于 0 和 1 之间的一维变量, 在度量距离时具有良好的特性 (Rosenbaum and Rubin, 1983)。本文采用核匹配的方法来确定权重。PSM-DID 方法处理过程如下: 第一, 根据处理组变量与控制变量, 运用 Logit 回归估计每个农户的倾向得分; 第二, 计算农地整治区每个农户生计活动选择概率在整治前后的变化, 并计算与其匹配的全部未整治区农户生计活动选择概率前后的变化; 第三, 将农地整治区农户生计活动选择概率在整治前后的变化减去匹配后未整治区农户生计活动选择概率前后的变化, 得到农地整治政策的平均处理效应 (ATT), 可以有效度量农地整治对农户生计活动选择概率的净影响。

(二) 变量设置

因调查区域位于江汉平原腹地以及鄂西南山区, 根据调研区域农户的实际情况将生计活动分为四种类型, 即被解释变量分别为“是否传统小农经营”“是否农业规模经营”“是否本地打工经商”“是否外地打工经商”, 且均为虚拟变量, “否”赋值为 0, “是”赋值为 1。

解释变量主要包括农地整治因素、生计资本、当地特征三方面指标 (见表 1), 以反映农地整治背景下农户生计策略的影响因素。本文中农地整治因素用“是否开展农地整治”“农地整治模式”来表示, 生计资本包含自然资本、人力资本、物质资本、金融资本、社会资本五部分。文中部分指标 (如承包地质量、其他生活性基础设施情况、贷款的方便程度) 的处理是对多个细化指标取平均值 (李小云等, 2007)。其中, 自然资本变量选取承包地面积、承包地质量, 承包地质量细化为旱地综合质量、水田综合质量, 并取两者的平均值; 人力资本变量选择家庭劳力受教育程度、家庭是否有成员为村干部、是否有成员参与农地整治、家庭劳力整体技能水平作为衡量指标; 物质资本变量选择住房整体状况、其他生活性基础设施条件、生产性物质设备数量、生活性物质设备数量; 金融资本变量为家庭存款、贷款的方便程度; 社会资本变量用参与社区组织的种类、与左邻右舍之间的宅基地权属和农业生产用水用地的矛盾来表示。除生计资本外, 当地特征也会对农户生计策略的选择产生一定影响。由于变量“地形地貌是否为平原”与“社会经济发展水平”具有完全共线性, 本文选取“到乡镇中心的距离”“地形地貌是否为平原”来表征当地特征。“到乡镇中心的距离”反映农户所在村庄到乡镇政府驻地的便捷程度, 越便捷越有利于农户扩大生计来源 (胡晗, 2018); “地形地貌是否为平原”反映当地自然条件对农户生计活动选择的影响。同时, 变量的方差膨胀因子检验结果显示, 变量之间不存在多重共线性。

表 1 样本农户生计资本变量赋值

变量	变量含义与赋值	均值	标准差
----	---------	----	-----

不同农地整治模式对农户生计策略的影响研究

农地整治因素			
是否开展农地整治	否=0, 是=1	0.58	0.49
农地整治模式	将整治区样本按照整治模式划分, 政府主导模式=0, 新型经营主体主导模式=1	0.43	0.50
自然资本			
承包地面积	农户承包地面积, 单位: 亩	8.25	5.52
承包地质量	反映承包地整体平均质量, 取“旱地综合质量”“水田综合质量”的平均值, “旱地综合质量”“水田综合质量”分别取各旱地地块、水田地块质量的平均值, 且每个地块按其质量高低依次赋值, 低=1, 较低=2, 一般=3, 较高=4, 高=5	3.79	0.82
人力资本			
家庭劳力受教育程度	反映家庭劳力平均受教育程度的高低。文盲=1, 小学=2, 初中=3, 高中或中专=4, 大专及以上=5	2.77	0.81
家庭是否有成员为村干部	否=0, 是=1	0.08	0.48
是否有成员参与农地整治	否=0, 是=1	0.10	0.30
家庭劳力整体技能水平	反映农户家庭劳力整体技能水平。低=1, 较低=2, 一般=3, 较高=4, 高=5	3.53	0.94
物质资本			
住房整体状况	反映房屋整体情况。很差=1, 较差=2, 一般=3, 较好=4, 很好=5	3.63	0.77
其他生活性基础设施情况	取“沟渠、塘堰设施”“绿地、景观设施”“文体设施”“环卫设施”和“道路”质量的平均值, 且每类设施按其质量高低依次赋值, 低=1, 较低=2, 一般=3, 较高=4, 高=5	3.66	0.75
生产性物质设备数量	农业机械数量, 单位: 台套	0.87	1.03
生活性物质设备数量	家庭耐用消费品数量, 单位: 件	7.00	2.01
金融资本			
家庭存款	反映家庭存款情况, 单位: 元。1万以下=1, 1万~5万=2, 5万~10万=3, 10万~15万=4, 15万~20万=5, 20万及以上=6	3.52	1.42
贷款的方便程度	由“从金融机构贷款的难易程度”与“从亲友借款的难易程度”综合而成, 并取其平均值。很难=1, 较难=2, 一般=3, 比较方便=4, 方便=5	3.29	0.99
社会资本			
参与社区组织的种类	反映农户家庭劳力参加社区组织的数量, 如: 耕地保护协会或农民用水协会、各类农产品种植专业合作社、农机服务或农业技术推广专业合作社、农村公共事务理事会、农地整治项目工程质量监督机构、其他	0.33	0.59
与左邻右舍之间的宅基地权属	很多=1, 较多=2, 一般=3, 较少=4, 很少=5	4.82	0.50

和农业生产用水用地的矛盾			
当地特征			
到乡镇中心的距离	农户所在村庄到乡镇政府驻地的距离, 单位: 公里	4.85	2.38
地形地貌是否为平原	否=0, 是=1	0.82	0.38

五、结果分析

(一) 描述性分析

1. 农地整治对农户生计策略的影响。根据数据处理结果分析农地整治对农户生计策略的影响(表2)。从农户生计活动选择来看, 整治区和未整治区农户都将传统小农经营作为主要的生计活动, 所占比例分别为 52%和 81%, 且差异显著。整治区与未整治区相比, 农户选择本地打工经商的概率有显著差异, 选择农业规模经营概率的差异接近 10%的显著性水平, 但选择外地打工经商的概率差异不显著。结果表明农地整治对农户选择传统小农经营有显著的抑制作用, 对农户选择农业规模经营、本地打工经商有较显著的促进作用, 而对农户选择外地打工经商影响不显著。然而, 只比较整治区与未整治区 2017 年农户生计活动选择的结果, 并不足以说明农地整治对农户生计策略的影响, 因此, 还需对整治区整治前后农户生计策略进行对比分析。与整治前相比, 整治后选择传统小农经营的农户显著降低, 选择农业规模经营、本地打工经商的农户显著增加, 选择外地打工经商的农户变化不显著, 与上述结果一致。

表 2 全部样本与整治区样本农户生计活动选择情况

生计活动	农户生计活动选择比例			选择比例的独立样本 t 检验	
	未整治区	整治区	差值	t 值	p 值
传统小农经营	0.81	0.52	-0.29	6.62***	0.00
农业规模经营	0.09	0.14	0.05	-1.56	0.12
本地打工经商	0.29	0.41	0.12	-2.61***	0.01
外地打工经商	0.71	0.72	0.01	-0.41	0.68
生计活动	整治区农户生计活动选择比例			选择比例的配对样本 t 检验	
	整治前	整治后	差值	t 值	p 值
传统小农经营	0.80	0.52	-0.28	7.25***	0.00
农业规模经营	0.09	0.14	0.05	-1.83*	0.07
本地打工经商	0.27	0.41	0.14	-3.42***	0.00
外地打工经商	0.72	0.72	0.00	-0.09	0.93

2. 不同农地整治模式对农户生计策略的影响。为进一步考察不同整治模式对农户生计策略的影响, 从政府主导模式与新型经营主体主导模式的视角比较农地整治前后农户生计策略的差异。由表 3 可知, 政府主导模式农地整治前后农户选择四种生计活动的差异均不显著, 而新型经营主体主导模式农地整治前后农户生计活动选择的差异比较显著。在新型经营主体主导模式下, 农地整治后选择传统小农经营的农户显著降低, 选择农业规模经营、本地打工经商的农户显著增加, 但选择外地

打工经商的农户变化不显著。该结果进一步验证了上文结论。概而言之，与政府主导模式农地整治相比，新型经营主体主导模式农地整治对农户生计策略产生显著影响。

表3 不同农地整治模式下整治前后农户生计活动选择情况

生计活动	政府主导模式下农户生计活动选择比例			选择比例的配对样本 t 检验	
	整治前	整治后	差值	t 值	p 值
传统小农经营	0.84	0.81	-0.03	0.58	0.56
农业规模经营	0.08	0.08	0.00	0.00	1.00
本地打工经商	0.28	0.31	0.03	-0.61	0.54
外地打工经商	0.78	0.78	0.00	-0.13	0.89
生计活动	新型经营主体主导模式下农户生计活动选择比例			选择比例的配对样本 t 检验	
	整治前	整治后	差值	t 值	p 值
传统小农经营	0.75	0.15	-0.60	11.96***	0.00
农业规模经营	0.11	0.23	0.12	-2.39**	0.02
本地打工经商	0.26	0.55	0.29	-4.30***	0.00
外地打工经商	0.65	0.65	0.00	0.00	1.00

3.不同地貌类型区农地整治对农户生计策略的影响。为进一步考察农地整治对农户生计策略的影响是否具有地貌差异性，从地貌的视角比较分析农地整治前后农户生计活动选择的差异。由表4可知，平原农地整治对农户选择传统小农经营具有显著负向影响，对农户选择农业规模经营、本地打工经商具有显著正向影响，对农户选择外地打工经商影响不显著。山区农地整治对农户选择本地打工经商具有显著正向影响，对农户选择传统小农经营、农业规模经营、外地打工经商影响不显著。该结果与上文结论有所差别，即农地整治使得选择本地打工经商的农户显著增加，对选择传统小农经营、农业规模经营的农户的影响则因区域而异，对选择外地打工经商的农户影响不显著。综上，平原与山区农地整治对农户生计策略的影响具有差异性。

表4 不同地貌类型区农地整治前后农户生计活动选择情况

生计活动	平原农户生计活动选择比例			选择比例的配对样本 t 检验	
	整治前	整治后	差值	t 值	p 值
传统小农经营	0.84	0.63	-0.21	6.83***	0.00
农业规模经营	0.07	0.11	0.04	-1.75*	0.08
本地打工经商	0.26	0.33	0.07	-2.03**	0.04
外地打工经商	0.76	0.76	0.00	-0.25	0.80
生计活动	山区农户生计活动选择比例			选择比例的配对样本 t 检验	
	整治前	整治后	差值	t 值	p 值
传统小农经营	0.72	0.71	-0.01	0.17	0.87
农业规模经营	0.20	0.20	0.00	0.00	1.00
本地打工经商	0.28	0.53	0.25	-3.06***	0.00
外地打工经商	0.52	0.51	-0.01	0.15	0.88

（二）计量分析

上文描述性统计分析已初步验证了农地整治对农户生计策略产生影响，并且不同模式以及不同地貌类型农地整治的影响存在差异。但由于影响农户生计策略的因素较多，描述性统计分析不能剔除农地整治以外其他因素产生的影响，因此还需通过计量分析准确估计农地整治对农户生计策略的影响。基于此，本文将分如下两步进行：首先，在控制相关变量的基础上，考察农地整治对农户生计策略的影响；其次，从不同地貌类型的视角考察农地整治对农户生计策略影响的区域差异。

1. 农地整治影响农户生计策略的初步检验。为考察农地整治对农户生计策略的影响，将是否开展农地整治以及农地整治模式作为衡量农地整治的变量，分别检验其与农户生计策略的关系，并采用固定效应面板模型的双重差分方法进行估计（表5）。其中，模型（1）和模型（2）分别为未纳入控制变量和纳入控制变量的估计（下同）。结果表明，未纳入控制变量时，农地整治对农户选择传统小农经营的影响通过了1%水平的显著性检验，且方向为负，对农户选择农业规模经营和本地打工经商的影响分别通过了5%、1%水平的显著性检验，且方向为正；控制生计资本以及当地特征后，农地整治只对农户选择传统小农经营的影响通过了5%水平的显著性检验，且方向为负（见组（I））。结果表明，总体上而言，农地整治对农户选择传统小农经营具有较为显著的负向影响，对农户选择农业规模经营、本地打工经商具有较为显著的正向影响；但控制相关变量后，农地整治只对农户选择传统小农经营具有显著的负向影响。

此外，为进一步分析不同农地整治模式对农户生计策略影响的差异性，本文分别以新型经营主体主导模式农地整治区的农户、政府主导模式农地整治区的农户为处理组，以两种模式农地整治区周边的、未进行农地整治的农户作为对照组，再次进行双重差分估计。根据估计结果，政府主导模式农地整治只对农户选择本地打工经商产生显著负向影响，即政府主导模式农地整治区农户与未整治区农户相比，选择本地打工经商的概率显著降低了8%（见组（II））。新型经营主体主导模式农地整治对农户选择传统小农经营具有显著负向影响，估计值为-0.30，对农户选择本地打工经商具有显著正向影响，估计值为0.28，表明新型经营主体主导模式农地整治区农户与未整治区农户相比选择传统小农经营的概率降低了30%，选择本地打工经商的概率增加了28%；且对农户选择农业规模经营具有一定的正向影响（见组（III））。为进一步揭示两种农地整治模式对农户生计策略影响的差异，本文以政府主导模式农地整治区的农户为对照组，以新型经营主体主导模式农地整治区的农户为处理组进行估计。由组（IV）可知，农户选择本地打工经商的概率显著增加28%，选择传统小农经营的概率显著减少50%，选择农业规模经营的概率有一定增加。结果表明，与政府主导模式农地整治相比，新型经营主体主导模式农地整治能够更加显著地促进农户选择本地打工经商生计活动，更加显著地抑制农户选择传统小农经营生计活动，对农户选择农业规模经营生计活动有一定的正向影响。计量分析结果进一步验证了前文描述性分析结果。根据调研区域的实际情况可知，新型经营主体主导模式农地整治相对于政府主导模式农地整治，因社会资本参与使农地整治资金更加充足，农地整治的内容更加广泛，农地整治的标准更高，更有利于现代农业发展，更有利于农村一二三产业融合发展，进而使得整治区能吸纳更多的劳力从事现代农业和与现代农业生产相配套的二三产业。

表 5 农地整治对农户生计策略影响的固定效应面板模型估计结果

分组	传统小农经营		农业规模经营		本地打工经商		外地打工经商	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
(I)	-0.25*** (0.03)	-0.09** (0.04)	0.05** (0.02)	0.01 (0.03)	0.10*** (0.03)	-0.03 (0.04)	-0.00 (0.02)	0.01 (0.03)
(II)	0.01 (0.02)	0.02 (0.03)	0.00 (0.01)	0.01 (0.02)	-0.01 (0.02)	-0.08** (0.03)	0.00 (0.01)	0.02 (0.02)
(III)	-0.58*** (0.04)	-0.30*** (0.10)	0.11*** (0.03)	0.05 (0.08)	0.25*** (0.04)	0.28*** (0.10)	-0.01 (0.01)	-0.19*** (0.06)
(IV)	-0.58*** (0.04)	-0.50*** (0.06)	0.11*** (0.03)	0.02 (0.05)	0.26*** (0.05)	0.28*** (0.07)	-0.01 (0.03)	-0.12*** (0.04)

注：本表仅列出交互项的估计系数，控制变量的估计结果省略，括号内为标准误。其中，(I)为整治组—未整治组，(II)为政府主导模式组—对照组，(III)为新型经营主体主导模式组—对照组，(IV)为新型经营主体主导模式组—政府主导模式组。

为克服整治区农户和未整治区农户生计策略的变动趋势存在系统性差异，并降低双重差分法估计偏误，本文进一步利用 PSM-DID 方法进行参数估计(表 6)。通过农地整治对控制变量进行 Logit 回归，获得倾向得分，估计结果表明^①，承包地面积、承包地质量、其他生活性基础设施情况、生产性物质设备数量、家庭存款、贷款的方便程度、到乡镇中心的距离、地形地貌是否为平原等变量对被解释变量具有显著的影响，这说明农地整治项目的实施是基于一定的社会经济条件进行选择的，因而需要采用 PSM 方法进行匹配。为了保证 PSM-DID 方法的有效性，本文也进行了一系列相应的检验。Logit 回归结果表明，各协变量对处理变量具有较强的解释力。同时，协变量检验结果显示，进行倾向得分匹配后，协变量的均值在处理组和控制组之间的差异得到显著改善，各变量在处理组和控制组间的分布也相对更为均衡，说明采用 PSM-DID 方法进行验证是比较合适的。

PSM-DID 回归结果表明(表 6)，农地整治对农户选择传统小农经营具有显著负向影响(见组(I))，说明农地整治项目的实施能显著抑制农户选择传统小农经营生计活动，概率降低了 24.6%；农地整治对农户选择农业规模经营、本地打工经商具有一定正向影响，且均接近 10%的显著性水平。此外，为进一步分析不同农地整治模式对农户生计策略影响的差异性，本文分别以新型经营主体主导模式农地整治区的农户、政府主导模式农地整治区的农户为处理组，以两种模式农地整治区周边的、未进行农地整治的农户作为对照组，再次进行 PSM-DID 估计。根据估计结果，政府主导模式农地整治对农户生计策略的影响均不显著(见组(II))。新型经营主体主导模式农地整治对农户选择传统小农经营具有显著负向影响(估计值为-0.558)，对农户选择本地打工经商产生显著正向影响(估计值为 0.278)，说明新型经营主体主导模式农地整治区农户与未整治区农户相比，选择传统小农经营的概率显著降低 55.8%，选择本地打工经商的概率显著增加 27.8%；对农户选择农业规模经

^①限于篇幅，此处 Logit 检验和协变量检验结果均未列出，可向作者索取。

营无显著影响（见组（III））。为进一步揭示两种农地整治模式对农户生计策略影响的差异，再次以政府主导模式农地整治区的农户为对照组，以新型经营主体主导模式农地整治区的农户为处理组进行估计。由估计结果可知（组（IV）），与政府主导模式农地整治区农户相比，新型经营主体主导模式农地整治区农户选择传统小农经营的概率减少 57.8%，选择农业规模经营、本地打工经商的概率分别增加 10.5%、27.9%。结果表明，新型经营主体主导模式农地整治对农户选择传统小农经营的抑制作用，对农户选择农业规模经营、本地打工经商的促进作用要优于政府主导模式农地整治。PSM—DID 估计结果与前文双重差分结果较为一致，从而进一步支撑了本文的实证结论。

表 6 农地整治对农户生计策略影响的 PSM—DID 估计结果

分组	传统小农经营	农业规模经营	本地打工经商	外地打工经商
(I)	-0.246*** (0.054)	0.043 (0.039)	0.093 (0.063)	-0.007 (0.060)
(II)	0.011 (0.055)	-0.005 (0.036)	-0.012 (0.069)	-0.017 (0.064)
(III)	-0.558*** (0.072)	0.066 (0.063)	0.278*** (0.091)	-0.003 (0.086)
(IV)	-0.578*** (0.081)	0.105* (0.063)	0.279*** (0.093)	0.010 (0.086)

注：本表仅列出交互项的估计系数，控制变量的估计结果省略，括号内为标准误。其中，（I）为整治组—未整治组，（II）为政府主导模式组—对照组，（III）为新型经营主体主导模式组—对照组，（IV）为新型经营主体主导模式组—政府主导模式组。

通过对前文描述性统计结果的分析以及对固定效应面板模型的双重差分、PSM—DID 估计结果的分析，本文逐渐得到一个清晰的结论，即农地整治政策的实施能够有效抑制农户选择传统小农经营生计活动，对农户选择本地打工经商生计活动具有显著的促进作用，对农户选择农业规模经营生计活动具有较为显著的正向影响；同时，不同农地整治模式对农户生计策略的影响效应不同，与政府主导模式农地整治相比，新型经营主体主导模式农地整治的影响效应更加显著。

2. 农地整治影响农户生计策略的扩展性检验。为考察农地整治政策对农户生计策略的影响是否具有区域差异，本文分别将平原农地整治区的农户作为处理组，平原未整治区的农户作为对照组；山区农地整治区的农户作为处理组，山区未整治区的农户作为对照组，进行双重差分估计。本文再次采用固定效应面板模型的双重差分方法来估计不同地貌类型区农地整治对农户生计策略的影响（表 7）。由结果可知，未纳入控制变量时，平原农地整治对农户选择传统小农经营具有显著负向影响，对农户选择农业规模经营、本地打工经商产生显著正向影响；但是纳入控制变量后，只对农户选择本地打工经商具有显著负向影响，说明与平原未整治区相比，平原农地整治区农户选择本地打工经商的概率显著减少 8%（组（I））。山区农地整治对农户生计策略的影响均不显著（组（II））。由组（III）可知，与山区农地整治区农户相比，平原农地整治区农户选择传统小农经营、本地打工经商的概率分别减少 24%、32%，选择农业规模经营的概率增加 8%，说明与山区农地整治相比，

平原农地整治更显著地抑制了农户选择传统小农经营、本地打工经商生计活动，更显著地促进了农户选择农业规模经营生计活动。总体上而言，无论是平原还是山区，农地整治对农户选择传统小农经营均有一定的负向影响。但平原农地整治与山区农地整治对农户生计策略的影响仍存在明显差异，平原农地整治对农户选择传统小农经营的抑制作用、对农户选择农业规模经营的促进作用均要优于山区农地整治；而山区农地整治对农户选择本地打工经商的促进作用要优于平原农地整治。

同理，农地整治对农户生计策略的影响可能部分来自样本选择非随机的干扰，再次采用 PSM-DID 方法进行估计。PSM-DID 估计结果与固定效应面板模型的双重差分估计结果相比具有一定差异。由表 8 可知，平原农地整治对农户选择传统小农经营具有显著负向影响，在 1% 的水平上显著降低 30.2%，对农户选择农业规模经营具有一定正向影响，且接近 10% 的显著性水平，对农户选择本地打工经商具有一定促进作用。山区农地整治只对农户选择本地打工经商具有显著影响，农户选择本地打工经商的概率增加 39.9%。同时，与山区农地整治区农户相比，平原农地整治区农户选择传统小农经营的概率显著降低 33.8%，选择农业规模经营的概率增加 14.3%（显著性水平接近 10%），选择本地打工经商的概率显著降低 18.0%，说明平原农地整治对农户选择传统小农经营的抑制作用、对农户选择农业规模经营的促进作用均要优于山区农地整治，而山区农地整治对农户选择本地打工经商的促进作用要优于平原农地整治。

表 7 不同地貌类型区农地整治对农户生计策略影响的固定效应面板模型估计结果

分组	传统小农经营		农业规模经营		本地打工经商		外地打工经商	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
(I)	-0.31*** (0.04)	0.06 (0.05)	0.06** (0.03)	0.03 (0.04)	0.05** (0.03)	-0.08** (0.04)	0.00 (0.02)	0.00 (0.02)
(II)	0.03 (0.02)	-0.01 (0.03)	—	—	0.30 (0.12)	0.09 (0.17)	-0.02 (0.06)	-0.09 (0.09)
(III)	-0.34*** (0.06)	-0.24*** (0.06)	0.06 (0.04)	0.08** (0.04)	-0.28*** (0.06)	-0.32*** (0.06)	0.03 (0.03)	0.02 (0.04)

注：本表仅列出交互项的估计系数，控制变量的估计结果省略，括号内为标准误。其中，(I) 为平原区整治组—平原区未整治组，(II) 为山区整治组—山区未整治组，(III) 为平原区整治组—山区整治组。“—”表示无估计值。

表 8 不同地貌类型区农地整治对农户生计策略影响的 PSM-DID 估计结果

分组	传统小农经营	农业规模经营	本地打工经商	外地打工经商
(I)	-0.302*** (0.058)	0.054 (0.036)	0.051 (0.068)	-0.011 (0.063)
(II)	0.111 (0.166)	-0.000 (0.141)	0.399** (0.183)	-0.032 (0.177)
(III)	-0.338*** (0.125)	0.143 (0.111)	-0.180* (0.107)	-0.067 (0.118)

注：本表仅列出交互项的估计系数，控制变量的估计结果省略，括号内为标准误。其中，（I）为平原区整治组—平原区未整治组，（II）为山区整治组—山区未整治组，（III）为平原区整治组—山区整治组。

六、结论及政策启示

本文根据可持续生计理论，构建了农地整治背景下农户生计策略的分析框架，并利用江汉平原的天门市与潜江市、鄂西南山区的宣恩县与咸丰县的农户问卷调查数据，采用固定效应面板模型的双重差分方法与PSM-DID方法，分析不同农地整治模式对农户生计策略的影响及其区域差异。研究发现：第一，农地整治可以促进农户生计策略由传统小农经营向农业规模经营转变，由务农生计策略向本地打工经商生计策略转变。这在一定程度上说明，农地整治可以促进农业生产方式由分散化经营向规模化经营转变、农村产业由单一产业向复合产业转变。第二，不同农地整治模式对农户生计策略的影响差异较大。新型经营主体主导模式农地整治对农户选择传统小农经营生计策略的抑制作用和对农户选择农业规模经营、本地打工经商生计策略的促进作用均优于政府主导模式农地整治。这在一定程度上也说明，相比较于政府主导模式农地整治，新型经营主体主导模式农地整治更能促进农业生产方式由分散化经营向规模化经营转变，更能促进农村产业由单一产业向复合产业转变。第三，不同地貌类型区农地整治对农户生计策略的影响差异明显。相比较而言，平原农地整治对农户选择传统小农经营的抑制作用、对农户选择农业规模经营的促进作用要优于山区农地整治，山区农地整治对农户选择本地打工经商的促进作用要优于平原农地整治。这在一定程度上也说明，平原农地整治更能促进农业生产方式由分散化经营向规模化经营转变，山区农地整治更能促进农村产业由单一产业向复合产业转变。

基于以上结论，本文得到如下政策启示：首先，应继续加大农地整治的投资力度。农地整治政策的实施能促进农户生计策略的转型优化，使农户生计策略具有可持续性，能有效解决农户生计问题。农地整治不仅体现在农地整治工程建设内容的综合上，还体现在农地整治资金来源的聚合上。今后应聚合政府各类涉农资金，开展农村土地综合整治，更好地发挥政府资金的聚集效应和撬动效应。其次，应创新农地整治实施模式。新型经营主体主导模式农地整治相比于政府主导模式农地整治更能优化农户生计活动，应逐渐缩减政府主导模式的农地整治项目，鼓励和引导农业产业化龙头企业、农民专业合作社、家庭农场等新型农业经营主体参与农地整治，全面推广、扩大新型经营主体主导模式的农地整治项目实施规模。最后，应因地制宜开展新型经营主体主导模式的农地整治。平原地区农地整治应适当加大土地平整工程建设，提高农地整治与农地流转的耦合度；山区农地整治应重视村庄整治工程，围绕乡村休闲观光旅游、农村产业融合发展开展农地整治，以优化农户生计活动，提高农户生计水平。

参考文献

- 1.陈秧分、孙炜琳、薛桂霞，2015：《粮食适度经营规模的文献评述与理论思考》，《中国土地科学》第5期。
- 2.东梅、王桂芬，2010：《双重差分法在生态移民收入效应评价中的应用——以宁夏为例》，《农业技术经济》第8

期。

- 3.侯立军, 2010:《新时期促进农民持续增收问题研究》,《江苏政协》第7期。
- 4.胡晗、司亚飞、王立剑, 2018:《产业扶贫政策对贫困户生计策略和收入的影响——来自陕西省的经验证据》,《中国农村经济》第1期。
- 5.胡蓉、谢德体、邱道持、王昕亚, 2016:《国内外土地利用与农户生计研究评述》,《地域研究与开发》第1期。
- 6.杰弗里·M·伍德里奇, 2003:《计量经济学导论:现代观点》,费剑平、林相森译,北京:中国人民大学出版社。
- 7.李聪、柳玮、冯伟林、李树苗, 2013:《移民搬迁对农户生计策略的影响——基于陕南安康地区的调查》,《中国农村观察》第6期。
- 8.李小云、董强、饶小龙、赵丽霞, 2007:《农户脆弱性分析方法及其本土化应用》,《中国农村经济》第4期。
- 9.李子联, 2012:《江苏省土地整理与农民增收实证研究》,《经济地理》第11期。
- 10.凌日平、安祥生, 2015:《半城镇化农民的非农生计策略与职业分布——来自朔州市405户农民工家庭问卷调查》,《经济研究参考》第52期。
- 11.刘瑞明、赵仁杰, 2015:《西部大开发:增长驱动还是政策陷阱——基于PSM-DID方法的研究》,《中国工业经济》第6期。
- 12.苏芳、蒲欣冬、徐中民、王立安, 2009:《生计资本与生计策略关系研究——以张掖市甘州区为例》,《中国人口·资源与环境》第6期。
- 13.苏芳、尚海洋, 2012:《农户生计资本对其风险应对策略的影响——以黑河流域张掖市为例》,《中国农村经济》第8期。
- 14.苏芳、尚海洋, 2013:《生态补偿方式对农户生计策略的影响》,《干旱区资源与环境》第2期。
- 15.汪文雄、朱欣、余利红、杨钢桥, 2015:《不同模式下农地整治前后土地利用效率的比较研究》,《自然资源学报》第7期。
- 16.吴明隆, 2010:《问卷统计分析实务:SPSS操作与应用》,重庆:重庆大学出版社。
- 17.杨钢桥、胡柳、汪文雄, 2011:《农户耕地经营适度规模及其绩效研究——基于湖北6县市农户调查的实证分析》,《资源科学》第3期。
- 18.张蕾、文彩云, 2008:《集体林权制度改革对农户生计的影响——基于江西、福建、辽宁和云南4省的实证研究》,《林业科学》第7期。
- 19.曾艳, 2016:《治理视阈下农地整治模式比较研究》,华中农业大学博士学位论文。
- 20.曾艳、杨钢桥, 2016:《资产专用性、不确定性与农地整治模式选择》,《中国土地科学》第6期。
- 21.赵京、杨钢桥、徐玉婷, 2014:《湖北省农地整理对农户福利的影响研究》,《资源科学》第3期。
- 22.赵文娟、杨世龙、徐蕊, 2015:《元江干热河谷地区生计资本对农户生计策略选择的影响——以新平县为例》,《中国人口·资源与环境》第11期。
- 23.赵忠升, 2012:《“三农”问题的核心:农民的权益与能力》,《农业经济问题》第11期。
- 24.DFID (Department for International Development), 1999, *Sustainable Livelihoods Guidance Sheets*, <http://www.world>

fish.org/GCI/GCI_II_assets/Module%20A%20DFID%20Livelihood%20approach.pdf.

25. Heckman, J. J., H. Ichimura, and P. E. Todd, 1997, "Matching as an Econometric Evaluation Estimator: Evidence from Evaluating a Job Training Programme", *The Review of Economic Studies*, 64(4): 605-654.

26. Rosenbaum, P. R., and D. B. Rubin, 1983, "The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects", *Biometrika*, 70(1): 41-55.

(作者单位: 华中农业大学公共管理学院)

(责任编辑: 午言)

The Impact of Different Rural Land Consolidation Modes on Rural Households' Livelihood Strategies: Examples from Some Counties and Cities from the Jiangnan Plain and Mountainous Areas in Hubei Province

Xie Jinhua Yang Gangqiao Xu Yuguang

Abstract: Based on a sustainable livelihoods model, this article constructs an analytical framework of farmers' livelihood strategies under the background of Rural Land Consolidation (RLC) projects. It employs a DID model to analyze the influence of different RLC modes on farmer households' livelihood strategies, supported by a questionnaire survey carried out in Tianmen and Qianjiang City in the Jiangnan Plain, as well as Xuan'en and Xianfeng County in the mountainous areas in southwestern Hubei Province. The results reveal that, first of all, the RLC projects have brought good results in promoting the transformation of rural households' livelihood strategies from a traditional small-scale decentralized operation to a moderate-scale centralized operation, and from engaging in farming activities as a main livelihood strategy to local wage-earning or self-employment activities as a main livelihood strategy. Second, there is a large difference in the impact of different RLC modes on the livelihood strategies of farmers, and the mode led by new agricultural management agents has played a more obvious role than the government-led mode in transforming farmer households' livelihood strategies. Third, the effect of RLC projects in different geomorphic types on farmers' livelihood strategies shows significant difference. The RLC projects in plain areas can stimulate the transition of agriculture production mode from small-scale decentralized management to moderate-scale centralized management, and the RLC projects in mountainous areas can promote the transformation of rural industry from a single industry to integrated industries. Based on the analysis, the study suggests that the authorities continue to increase the investment of Rural Land Comprehensive Consolidation projects, promote innovations in the implementation mode of RLC projects, and carry out them based on local conditions.

Key Words: Rural Land Consolidation; Sustainable Livelihood; PSM-DID