

土地综合整治对农户生计恢复力的影响¹

吴诗嫚^{1,2}, 祝 浩¹, 卢新海^{2*}, 张超正³, 赵景辉⁴, 杜茎深⁵

(1. 武汉工程大学管理学院, 湖北 武汉 430205; 2. 华中科技大学公共管理学院, 湖北 武汉 430074; 3. 华中农业大学公共管理学院, 湖北 武汉 430070; 4. 浙江大学土地与国家发展研究院, 浙江 杭州 310058; 5. 中共广东省委党校管理学教研部, 广东 广州 510053)

【摘 要】: 揭示土地综合整治对农户生计恢复力的影响机制, 为科学研判土地综合整治的实践效应提供全新视角。在剖析土地综合整治对农户生计恢复力影响机理的基础上, 以湖北省荆门市、潜江市、荆州市和仙桃市的 466 份农户调查数据为样本, 采用双重差分模型探讨土地综合整治对农户生计恢复力的影响效应。基准回归结果表明, 土地综合整治促进农户缓冲能力、自组织能力、学习能力和生计恢复力显著提升 1.8%、2.8%、1.1% 和 5.7%, 在进行一系列稳健性检验后, 土地综合整治对农户生计恢复力具有显著正向影响的基本结论仍然成立。异质性分析发现, 土地综合整治的提升效应不仅随着农户生计恢复力分位点的增加而减弱, 还受到地貌类型差异的影响, 平原地区土地综合整治对农户生计恢复力的提升作用大于丘陵山地。据此, 土地综合整治应立足于“全域全要素”综合治理为土地赋能增效, 发挥区域土地利用系统良性发展对农户生计恢复力的提升作用; 充分顾及农户差异, 通过“输血”性投入与开发式“造血”功能弱化农户生计脆弱性, 增强农户风险冲击下的内生发展动力; 结合资源禀赋与环境特征, 因地制宜开展“生态永续型”综合整治, 持续保障农户的生计安全与质量。

【关键词】: 土地综合整治; 生计恢复力; 农户; 双重差分模型; 湖北省

【中图分类号】: F301.2 **【文献标识码】**: A **【文章编号】**: 1004- 8227(2023) 11- 2431- 12

DOI: 10. 11870/cjlyzyyhj202311017

由于中国长期实行“重城轻乡”政策, 导致农户在经济资源、就业机会、社会网络、知识获取等方面与城镇居民相比处于弱势地位, 抵抗自然灾害、市场变化等多源风险的能力不足, 其生计状况呈现不稳定性 and 脆弱性[1,2]。当前, 世界经济复苏脆弱, 极端气候与灾难频发, 给以土地为生存根基的农户生计系统带来了巨大挑战, 严重威胁农户的生计安全, 增加后续返贫的可能性[3,4,5]。因此, 持续提高风险冲击下农户的内生发展动力, 从根本上降低农户生计系统的脆弱性, 提高农户可持续生计能力, 对于巩固拓展脱贫攻坚成果、全面推进乡村振兴战略具有重要意义[6,7]。

¹ 收稿日期: 2023- 01- 26; 修回日期: 2023- 05- 29

基金项目: 国家自然科学基金青年项目(71904150, 41801190, 42101307); 湖北省教育厅哲学社会科学研究一般项目(20Y056);

国家社会科学基金一般项目(22BJY239); 教育部人文社会科学研究规划基金项目(23YJA790083)

作者简介: 吴诗嫚(1985~), 女, 教授, 主要研究方向为土地利用与管理. E-mail: wushiman314@foxmail.com

*** 通讯作者** E-mail: xinhailu@163.com

恢复力(Resilience)即“弹性”,指系统在受到干扰和压力后仍保持其基本功能和结构的能力[8]。农户生计恢复力将恢复力理论与农户生计研究相结合,刻画农户生计系统应对外部风险冲击或在逆境中的恢复能力,有助于解决贫困或脆弱人群的发展需求,为深入观察农户可持续生计提供全新视角[9]。Speranza 等[10]基于可持续生计框架,从缓冲能力、自组织能力、学习能力等维度构建农户生计恢复力评价指标体系,强调综合性、多系统间的动态作用[7],为定量研究的开展提供了工具支持。基于此框架,早期研究主要关注自然灾害及气候变化等自然风险冲击下农户生计恢复力的变化[11,12,13],之后学者更多聚焦于政策和制度层面,主要评估精准扶贫[2]、易地搬迁[9]、土地确权[14]、旅游开发[15]、宅基地流转[16]等农业农村政策对农户生计恢复力的影响,为完善决策提供参考。

土地是农户重要的生计来源,中国政府非常重视农村土地制度改革与政策创新,着力解决农村的突出问题与功能短板[17]。近二十多年来,通过实施土地综合整治,改善土地功能,提升土地效用,在提高耕地生产能力、优化用地结构、改善人居环境等方面发挥了重要作用[18,19]。截至 2020 年底,土地综合整治已完成 0.5 亿 hm² 高标准农田建设任务,约占耕地总面积的 40%,亩均粮食产能增加 10%~20%,亩均节本增效约 500 元,有效增加了农民生产经营性收入,共惠及 1.99 亿农民,已成为提升农民可持续生计能力的有效途径[18,19]。国内外对土地综合整治与农户生计的关系研究高度重视,采用可持续生计框架,从生计资本[20]、生计策略[21]、生计结果[22]等方面探讨土地综合整治对农户生计的影响效应。

生计恢复力为深入观察农户可持续生计提供全新视角与动态思维,已被广泛用于科学研判农业农村政策的实践效应[9,10,11,12,13]。作为一项保资源、保建设的农村发展政策,土地综合整治具有改善民生的一般属性[3,14],必然与农户生计恢复力之间存在深层关联,迫切需要从生计恢复力视角综合审视土地综合整治的实施效果,但相关研究尚未受到学界的广泛关注。鉴于此,本文基于可持续生计框架,剖析土地综合整治对农户生计恢复力的影响机理,以湖北省部分县市的农户调查数据为样本,运用熵值法和综合指数法评价农户生计恢复力,并采用双重差分模型探讨土地综合整治对农户生计恢复力的影响效应,希冀从学理层面对土地综合整治与农户生计恢复力的关系予以阐释,为提高土地综合整治实施效率、保障农户生计安全提供决策参考,也为全球减贫事业贡献中国智慧。

1 理论分析

1.1 农户生计恢复力评价指标体系

对于农户生计问题,学术界主要运用英国国际发展署提出的可持续生计框架,从脆弱性背景、生计资本、结构与过程转变、生计策略、生计结果五个方面,分析微观农户在面临压力和动荡冲击时如何谋生及长期发展[20,21,22]。Speranza 等[10]基于可持续生计框架,从缓冲能力、自组织能力、学习能力 3 个维度构建农户生计恢复力评价指标体系,从综合视角系统刻画农户生计资本、生计策略与生计结果,不仅强调生计系统的稳定性,更注重农户从干扰中恢复的潜在能力,为研究者跳出短期的静态模式去探索农户生计的长期动态趋势提供思路[9,10]。

现有文献重视从经济、社会、知识等方面综合评价农户生计恢复力,较少考虑生态环境的影响[2,9,14,15]。生态兴则文明兴,生态衰则文明衰。生态文明建设是经济社会永续发展的根本,绿水青山不仅是自然财富,也是社会财富、经济财富。良好生态环境无疑是农户生计恢复力的关键依托[23]。在此基础上,本文结合研究实际[2,10,15],将生态环境相关指标纳入农户缓冲能力,从缓冲能力、自组织能力、学习能力 3 个层面构建农户生计恢复力评价指标体系。(1)缓冲能力指农户利用已有的生产、生活、生态资源和资产抵御外部生计风险的能力。本文选取承包地面积、承包地质量、家庭人均收入、农户生产资料、农户住房条件、农业面源污染情况、人居环境满意度来表征。(2)自组织能力指农户融入地方社会、经济及制度环境的能力。本文选取社会组织参与情况、权属与生产纠纷、交通便利性、生计渠道多样性来表征。(3)学习能力指农户与外界交流学习来获取知识和技能的能力。本文选取获得土地综合整治知识、家庭整体技能水平来表征。

1.2 土地综合整治对农户生计恢复力的影响机理

在当前乡村自然资源与经济社会环境的脆弱性背景下，耕地细碎化、村庄空心化、生态污损化、产业振兴乏力等土地无序利用与功能失调问题亟待解决[17,24]。土地综合整治作为结构与过程转变中的重要一环，通过构建科学高效的“三生空间”，全面提升土地功能与效能，降低农户生计系统的脆弱性[17]。在生产空间上，通过土地平整、灌溉排水、田间道路等工程手段开展农用地整治，统筹推进高标准农田建设、农田基础设施升级、耕地后备资源开发等内容，以优化耕地布局、提高耕地质量、增加耕地产能；在生活空间上，通过宅基地整理、工矿废弃地整理、其他低效闲置建设用地整理等措施推进农村建设用地整治，优化村庄建设、产业发展、公共服务等用地布局，以提高农村建设用地的集约利用效能；在生态空间上，通过农田生态系统保护、生物多样性维护、生态景观格局建设等内容强化生态保护与修复，坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，以提高生态系统服务功能[22,25,26]。土地功能优化的同时也带来土地价值的提升，进一步创造出安全、可持续的农村高品质三生条件。因此，本文构建脆弱性背景下“土地综合整治—土地空间、功能与价值—农户生计恢复力”的理论分析框架(图 1),系统阐释土地综合整治对农户生计恢复力的影响机理。

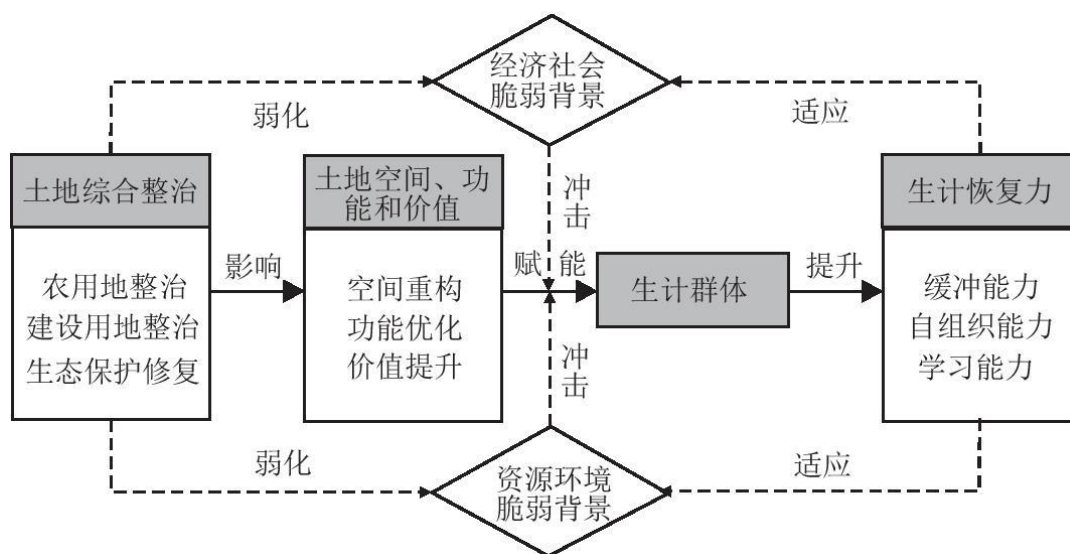


图 1 土地综合整治对农户生计恢复力的影响机理

(1)土地综合整治对农户缓冲能力的影响。

①从生产方面来看，一是通过农地平整与地块归并降低田埂系数，复垦废弃沟路渠、宅基地，对宜农荒草地进行开发等措施，增加承包地面积。二是促使农田集中连片治理农地细碎化，配合灌排水、坡改梯等工程，防治水土流失、农田防汛抗旱、改良土壤条件，提升承包地质量[20]。三是对沟渠田林路进行统一规划布局，建设适应现代农业生产的高标准农田，推动农业机械化、规模化发展，为农户带来规模经济效益，直接提高农户的农业收入；同时为农业与其他产业的融合创建机会，打造绿色农业、特色农业、观光农业、休闲农业等，优化乡村产业结构，促进农户非农收入增加[21,27];而家庭总收入的增加也有利于农户扩大再生产，进而增加农业机械的购买与租赁。②从生活方面来看，通过宅基地整理改善农户住房条件，可与易地搬迁扶贫相结合，拆除农户原有老旧房屋进行异地新建，或是对农户原有房屋进行修缮改造，包括治危拆违、房屋靓化、庭院绿化等[25,28]。③从生态方面来看，一是对退化农地进行修复和养护，通过农业适度规模经营推动生产要素优化配置，促进化肥、农药、农膜等农用化学品减量施用，有效破解农业面源污染问题，建立永续发展的农田生态环境[27]。二是对布局散、用地乱、环境差的农村建设用进行系统治理，全面开展厕所改造、污水治理、垃圾无害化处理、村庄绿化等，全方位改善农村人居环境[29,30]。

(2)土地综合整治对农户自组织能力的影响。

①农户参与是土地综合整治的重要程序,农户通过加入土地综合整治相关组织(如工程质量监督机构等)或原有的社区组织(如耕地保护协会、农业合作社等)来参与村庄公共事务管理,有利于提升农户的自组织能力[22]。②通过地块平整、归并、产权互换等措施,使农地权属明确、界限清晰,减少邻里间的农地纠纷和生产矛盾,构建和谐友善的邻里关系[20]。③通过对村庄道路等农村建设用地进行结构调整与布局优化,改善村庄基础设施条件,提高农户的交通出行便利度,从而拓宽农户的社会网络[31]。④促进农业适度规模经营,改变农户家庭劳动力结构,使部分小农户逐步转为专业化农户,同时释放农村剩余劳动力转向兼业化或非农化,以增加家庭成员从事生计活动的类型总数[25,32]。

(3)土地综合整治对农户学习能力的影响。

①农户通过参与土地综合整治全过程,不仅能了解与农业相关的政策,也能学习到土地综合整治规划设计、工程施工、后期管护等知识[33]。②土地综合整治与农业规模化、机械化相结合,有利于提高农户农机使用、规模经营、产业发展等方面的技能,进而优化农业人力资本,提高农业专业化程度[21,28]。

2 研究区域与数据来源

2.1 研究区域

湖北省地处中国中部,是国家长江经济带发展的重要承载地,土地综合整治工作起步较早、项目数量较多且成效明显。据统计,2020年湖北省已安排土地综合整治项目46个(其中国家试点20个、省级17个、市级9个),覆盖村庄310个,总规模20.7万hm²;“十四五”期间,规划覆盖村庄不少于1000个,总投资超过600亿元³,这将有力推进长江大保护、乡村振兴和区域协调发展,在全国范围内形成了积极的示范效应。根据本文研究目的,研究区域的选择应满足以下要求:土地综合整治的主要内容包括农用地整治、建设用地整治、生态保护修复,且项目实施情况良好,减少工程质量差异带来的影响;能够反映自然条件和社会经济发展水平的差异;土地综合整治的实施时间尽量保持一致,以确保调查数据的可比性。经过筛选,本文在湖北省选择6个实施土地综合整治的行政村(荆门市京山市新市镇白谷洞村、潜江市老新镇秀河村、仙桃市排湖风景区密塘渔村、荆州市松滋市街河市镇新星村、荆州市公安县孟家溪镇青龙村、荆州市洪湖市峰口镇洪卫村)作为实验组的调研区,在上述行政村周边随机选择2~3个未实施土地综合整治的行政村作为控制组的调研区,项目分布情况详见图2。

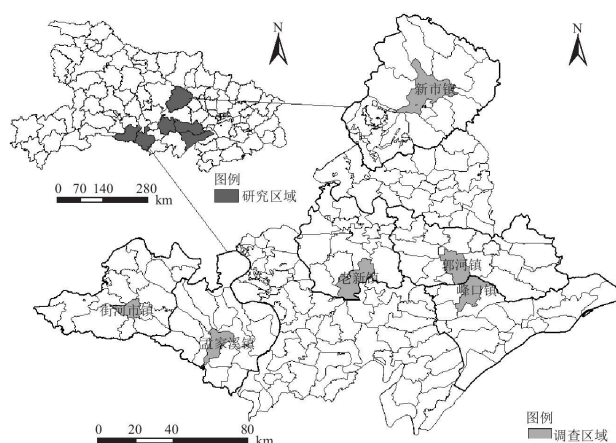


图2 土地综合整治项目空间分布情况

2.2 数据来源

课题组于2021年12月前往上述研究区域,采用随机抽样调查方法,从每个行政村随机挑选15~30名农户进行半结构化的

访谈式问卷调查。调查内容主要包括：受访对象家庭人口的性别、年龄、健康状况、受教育程度等特征；受访对象家庭存在的生计风险、缓冲能力、自组织能力、学习能力以及所在村庄的政策实施、基础设施、自然条件等情况。最终得到整治区样本 334 份，未整治区样本 132 份。鉴于项目区开展土地综合整治主要集中于 2016~2018 年间，本文以 2016 年数据作为土地综合整治前的参考数据，2021 年数据作为土地综合整治后的参考数据。处理数据前对样本进行信度和效度检验，其结果显示，信度检验 Cronbach’ s Alpha 值为 0.724,效度检验的 KMO 值为 0.710,且 Bartlett’ s 球形检验显著性水平为 0.000,说明样本具有较好的信度和效度。

3 研究方法

3.1 农户生计恢复力的测度

熵值法是常用的客观赋权方法，根据各评价指标的熵值所提供信息量的大小来决定指标权重，能够减少人为因素对结果的影响，故而本文采用熵值法测度评价指标权重(表 1),并运用综合指数法测度农户缓冲能力、自组织能力、学习能力、生计恢复力，具体步骤如下：①确定评价系统初始数据矩阵 $X=\{x_{kij}\}y\times m\times n$,其中 x_{kij} 为第 k 年 i 农户的第 j 个指标值， $y、m、n$ 分别为 $k、i、j$ 的最大值；②标准化处理 (x'_{kij}) 。正向指标按 $(x_{kij}-MINx_{kij})/(MAXx_{kij}-MINx_{kij})$ 取值，负向指标按 $(MAXx_{kij}-x_{kij})/(MAXx_{kij}-MINx_{kij})$ 取值；③标准化矩阵 $Y=\{y_{kij}\}y\times m\times n,y_{kij}=x'_{kij}/\sum\sum i,kx'_{kij}$;④计算信息熵 $e_j=-K\sum\sum i,k(y_{kij}lny_{kij}),K=1/ln(y\times m)$;信息效应用值 $d_j=1-e_j$;⑤计算各指标权重 $w_j=d_j/\sum j d_j$;⑥计算各农户每年缓冲能力、自组织能力、学习能力、生计恢复力分别为 $B_{ki}=\sum j(w_j\times x'_{kij})、S_{ki}=\sum j(w_j\times x'_{kij})、L_{ki}=\sum j(w_j\times x'_{kij})、R_{ki}=B_{ki}+S_{ki}+L_{ki}$ 。

表 1 农户生计恢复力评价指标体系

维度层	指标层	指标内涵	属性	权重
缓冲能力	承包地面积	家庭拥有的承包地面积	正向	0.033
	承包地质量	农户根据承包地地面坡度、土壤肥沃程度、灌溉排水条件、田间道路条件和细碎化程度等条件综合判断	正向	0.092
	家庭人均收入	家庭年均总收入(农业收入+非农收入)/总人数	正向	0.140
	农户生产资料	亩均农业机械投入费用	正向	0.042
	农户住房条件	农户根据住房类型(毛坯房、砖木房、砖混结构等)、新旧程度等条件综合判断	正向	0.062

	农业面源污染情况	亩均农用化学品(化肥、农药、农膜)投入费用	负向	0.011
	人居环境满意度	农户根据村庄内外部环境、景观状况等综合判断	正向	0.098
自组织能力	社会组织参与情况	家庭成员加入社区组织种类数	正向	0.119
	权属与生产纠纷	与左邻右舍的土地权属、农业生产的矛盾	负向	0.034
	交通便利性	村庄公路建设情况	正向	0.097
	生计渠道多样性	家庭成员从事生计活动的类型总数	正向	0.120
学习能力	获得土地综合整治知识	家庭成员获得土地综合整治知识的情况	正向	0.108
	家庭整体技能水平	家庭成员的农业生产技能和经营水平	正向	0.045

3.2 双重差分模型

双重差分模型(DID)是常用的政策效应评估方法, 本文将土地综合整治视为一项公共政策试验, 运用 DID 分析控制组和实验组在土地综合整治前后农户生计恢复力的差异, 模型方程如下:

$$Y_{it} = \alpha + \beta \text{treat}_i \times \text{post}_t + \gamma X_{it} + \delta_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

式中： i 表示第 i 个农户； t 表示第 t 年； Y_{it} 为被解释变量，表示农户缓冲能力、自组织能力、学习能力、生计恢复力； $treat_i \times post_t$ 为核心解释变量，其中 $treat_i$ 表示是否实施土地综合整治的组别虚拟变量， $post_t$ 表示政策实施时点的时间虚拟变量； X_{it} 为影响 Y_{it} 的控制变量，选取家庭平均年龄、家庭平均受教育程度、家庭平均健康状况、家庭是否有村干部、家庭是否有党员、农业劳动力占比、农业收入占比作为控制变量[22,24,32]； δ_i 为个体固定效应； μ_t 为时间固定效应； ε_{it} 为随机误差项； α 为常数项； γ 为控制变量相应的系数； β 为重点关注系数，表示实施土地综合整治所带来的净效应。

4 实证分析

4.1 土地综合整治对农户生计恢复力的影响效应

4.1.1 描述性分析

由表 3 可知，2021 与 2016 年相比，土地综合整治区和未整治区的农户缓冲能力、自组织能力、学习能力、生计恢复力均有所增加，土地综合整治对农户缓冲能力、自组织能力、学习能力、生计恢复力的净效应分别为 0.019、0.028、0.012、0.057。描述性分析表明，土地综合整治能够提升农户生计恢复力，接下来通过 DID 验证统计显著性。

表 2 变量说明与描述统计

变量类型	变量名称	变量代码	变量说明	均值	标准差
被解释变量	缓冲能力	Buffer	综合测算所得	0.206	0.054
	自组织能力	Self	综合测算所得	0.222	0.050
	学习能力	Learn	综合测算所得	0.073	0.026
	生计恢复力	LiveResi	综合测算所得	0.501	0.098
核心解释变量	组别虚拟变量	Treat	控制组=0;实验组=1	0.717	0.451
	时间虚拟变量	Post	整治前=0;整治后=1	—	—
	交互项	Treat×Post	组别虚拟变量和时间虚拟变量的交	—	—

			互项		
控制变量	家庭平均年龄	Age	家庭成员平均年龄/岁	51.593	10.752
	家庭平均受教育程度	Edu	家庭成员平均受教育年限/年	7.586	2.822
	家庭平均健康状况	Health	很差=1;较差=2;一般=3;较好=4;很好=5	4.055	0.866
	家庭是否有村干部	Cadre	否=0;是=1	0.054	0.226
	家庭是否有党员	Communist	否=0;是=1	0.099	0.299
	农业劳动力占比	labor	农业劳动力占家庭总劳动力数量的比例	0.273	0.343
	农业收入占比	income	农业年收入占家庭年总收入的比例	0.207	0.293

表 3 土地综合整治前后不同组别变量的组内和组间均值差异

比较项目	整治区			未整治区			双重差分值
	2016 年	2021 年	变化值	2016 年	2021 年	变化值	
缓冲能力	0.195	0.227	0.032	0.188	0.201	0.013	0.019

自组织能力	0.204	0.240	0.036	0.219	0.227	0.008	0.028
学习能力	0.062	0.087	0.025	0.062	0.075	0.013	0.012
生计恢复力	0.461	0.553	0.092	0.469	0.504	0.035	0.057

4.1.2 基准回归结果

本文在采用 DID 的基础上，控制双重固定效应，包括个体固定效应和时间固定效应，基准回归结果如表 4 所示。(1)~(4)列分别为土地综合整治对农户缓冲能力、自组织能力、学习能力、生计恢复力影响的估计结果，结果显示将控制变量加入后，所有被解释变量的政策交乘项均在 1%统计水平上显著，且系数方向为正，表明土地综合整治对农户缓冲能力、自组织能力、学习能力、生计恢复力具有显著提升作用。

表 4 土地综合整治对农户生计恢复力影响的基准回归结果

变量	缓冲能力	自组织能力	学习能力	生计恢复力
	(1)	(2)	(3)	(4)
Treat×Post	0.018***(0.000)	0.028***(0.000)	0.011***(0.000)	0.057***(0.000)
Age	-0.000(0.000)	-0.000(0.000)	-0.000*(0.000)	-0.001(0.001)
Edu	0.002**(0.000)	0.000(0.000)	0.000(0.000)	0.003(0.000)
Health	-0.000(0.002)	-0.003(0.005)	0.004**(0.000)	0.001(0.007)

Cadre	0.005(0.010)	-0.007(0.005)	0.004(0.003)	0.001(0.008)
Communist	0.002(0.006)	-0.010(0.003)	-0.005(0.004)	-0.013(0.007)
Labor	0.001(0.013)	-0.003(0.004)	-0.009(0.006)	-0.011(0.015)
Income	0.029(0.007)	-0.018*(0.002)	0.002**(0.000)	0.014(0.010)
常数项	0.180*(0.023)	0.240*(0.035)	0.059*(0.006)	0.478*(0.052)
个体固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制
时间固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制
样本量	932	932	932	932
R2	0.116	0.114	0.253	0.190

注：***、**、*分别表示在 1%、5%、10%水平上通过显著性检验，括号内为稳健标准误，下同。

4.2 稳健性检验

4.2.1 基于变异系数法的稳健性检验

鉴于单一权重计算方法容易产生偏差，本文利用变异系数法计算农户生计恢复力评价指标的权重，重新对计量模型进行估计。表 5(1)列结果显示，土地综合整治对农户生计恢复力的影响系数为 0.040,通过 1%水平下的显著性检验，与基准回归结果较为一致，由此可以认为前文的估计结果具备一定稳健性。

4.2.2 基于缩尾处理的稳健性检验

为消除极端异常值对研究结果的影响,本文采用缩尾处理做进一步检验,对所有连续型变量进行 1%分位上的双边缩尾处理,再使用新样本重新进行回归分析。表 5(2)列结果显示,土地综合整治对农户生计恢复力的影响系数为 0.056,通过 1%水平下的显著性检验,结果未发生明显变化,前文的基本结论仍然成立。

4.2.3 基于一阶差分模型的稳健性检验

DID 的潜在缺陷是自选择问题,即土地综合整治实施者对项目区的选择并非随机,可能存在的内生性将导致估计量有偏且不一致。为此,假定遗漏变量不随时间变化,运用一阶差分模型消除变量的内生性和共线性问题[33]。表 5(3)列结果显示,土地综合整治对农户生计恢复力的影响系数为 0.057,通过 1%水平下的显著性检验,更换模型后估计结果与基准结果一致。

4.2.4 基于 PSM-DID 的稳健性检验

为进一步克服可能产生的样本选择性偏差问题,保证实验组和控制组之间不存在显著的系统性差异。本文借助双重差分倾向得分匹配法(PSM-DID)进行稳健性检验[32],运用 Logit 回归获取倾向得分,各协变量对被解释变量具有较强的解释力;再采用核函数对得分值进行匹配,实验组和控制组各个协变量之间没有明显差异;最后利用匹配后处于共同支撑域的样本重新进行双重差分估计。表 5(4)列结果显示,土地综合整治对农户生计恢复力的影响系数为 0.058,通过 1%水平下的显著性检验,估计结果与理论预期一致。

表 5 稳健性检验结果

变量	变异系数法	缩尾处理	一阶差分模型	PSM-DID
	(1)	(2)	(3)	(4)
Treat×Post	0.040*** (0.000)	0.056*** (0.000)	0.057*** (0.009)	0.058*** (0.000)
常数项	0.373* (0.044)	0.478* (0.050)	—	0.506** (0.028)
控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制
个体固定效应	已控制	已控制	—	已控制
	已控制	已控制	—	已控制

时间固定效应				
样本量	932	932	466	924
R2	0.178	0.191	0.422	0.194

注：限于文章篇幅和研究重点，农户缓冲能力、自组织能力、学习能力的估计结果略，仅汇报农户生计恢复力的估计结果；控制变量同表 4,估计结果略，下同。

4.2.5 安慰剂检验

为检验农户生计恢复力提升是否为时间变化而带来的影响效应，排除未观测到的农户样本特征对回归结果的影响，本文在 466 个样本中随机抽取 334 个作为“伪实验组”进行安慰剂检验，并重复随机抽样 500 次，将其与时间虚拟变量的乘积作为核心解释变量重新进行回归分析[34]。图 3 是农户生计恢复力作为被解释变量的回归结果的系数分布，可以看出虚假政策交乘项的估计系数集中分布在 0 附近，说明随机抽样后的样本组合对农户生计恢复力未产生影响，由此得出基准回归中通过是否实施土地综合整治来区分实验组和控制组的回归结果是稳健的。

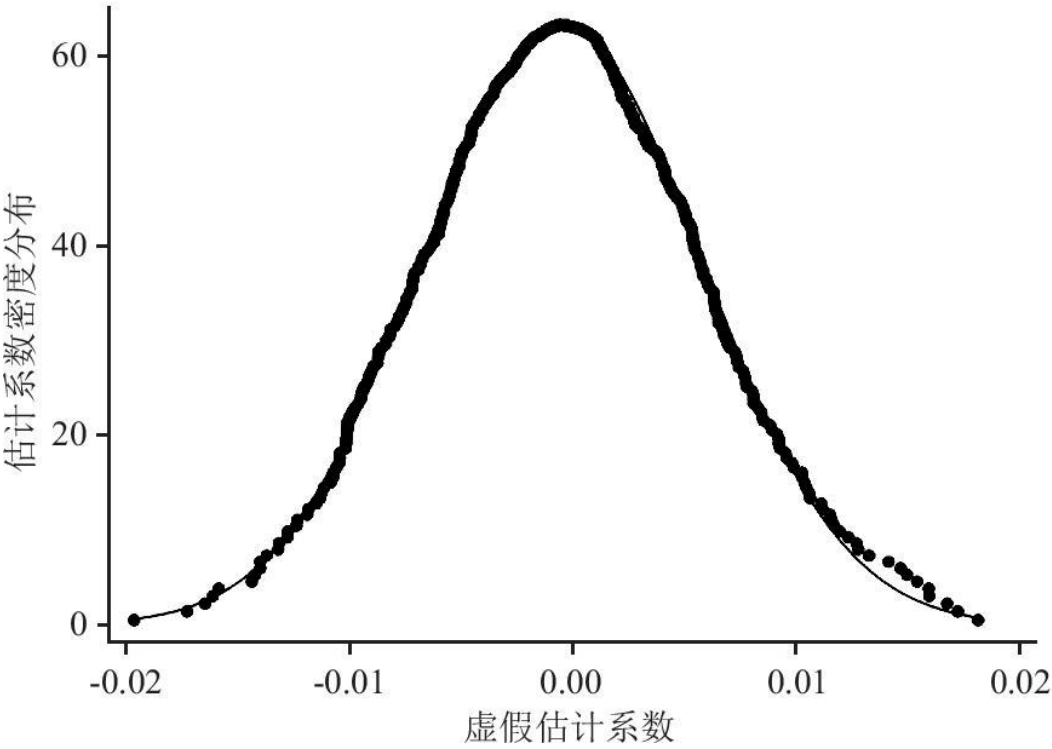


图 3 安慰剂检验结果

4.3 异质性分析

4.3.1 农户生计恢复力分布维度

表 6 汇报了在农户生计恢复力的主要分位点下土地综合整治对农户生计恢复力的影响。总体而言，土地综合整治对农户生计恢复力的提升效应随着分位点的增加而减弱，在 0.9 分位点下，土地综合整治的影响系数不再显著，说明生计恢复力相对高的农户受到土地综合整治的提升效应呈趋弱态势。可能的原因在于，对于缓冲能力、自组织能力、学习能力均处在较高水平的农户而言，其生计恢复力提升的弹性和空间较小，土地综合整治对生计恢复力的进一步提升效果受限；而对于缓冲能力、自组织能力、学习能力处在较低水平的农户而言，其生计恢复力存在较大的上升空间，受到土地综合整治的影响也更为显著。

表 6 分布效应的异质性分析结果

变量	0.1 分位点	0.25 分位点	0.5 分位点	0.75 分位点	0.9 分位点
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Treat×Post	0.077***	0.053***	0.068***	0.054***	0.020
	(0.023)	(0.017)	(0.015)	(0.017)	(0.022)
常数项	0.394***	0.453***	0.469***	0.548***	0.571***
	(0.039)	(0.028)	(0.026)	(0.029)	(0.037)
控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
个体固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制

时间固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
样本量	932	932	932	932	932
PseudoR2	0.071	0.090	0.126	0.146	0.124

4.3.2 地貌类型维度

表 7 汇报了丘陵山地和平原地区土地综合整治对农户生计恢复力的影响。丘陵山地和平原地区土地综合整治对农户生计恢复力的影响系数分别为 0.049 和 0.072,均通过 1%水平下的显著性检验，但平原地区土地综合整治对农户生计恢复力的提升效果大于丘陵山地。可能的原因在于，区域自然资源与社会经济发展不平衡，土地综合整治的目标任务与战略重点也各有侧重。平原地区地形平坦，农地分布相对集中，有条件建设满足规模经营、农机作业、景观建设要求的高标准基本农田，为促进现代农业发展、劳动力非农转移、构建生态景观格局创造条件，有利于优化耕地产能、增加农民收入、提高生态系统服务功能，可有效提升农户生计恢复力。丘陵山地地形复杂，农地分布零碎，较难实现农地集中连片、规模经营；生态环境脆弱，易发生水土流失等自然灾害，加之交通不便、信息较为闭塞等问题，实施土地综合整治难度较大，故而对农户生计恢复力的提升作用小于平原地区。

表 7 地貌类型差异的异质性分析结果

变量	丘陵山地	平原地区
	(1)	(2)
Treat×Post	0.049***(0.000)	0.072***(0.001)
常数项	0.493*(0.042)	0.480*(0.075)
控制变量	已控制	已控制

个体固定效应	已控制	已控制
时间固定效应	已控制	已控制
样本量	364	568
R2	0.177	0.222

5 结论与政策建议

5.1 结论

本文以土地空间重构、功能优化、价值提升为纽带，将土地综合整治与农户生计恢复力相联结，剖析土地综合整治对农户生计恢复力的影响机理，并利用湖北省荆门市、潜江市、荆州市和仙桃市的农户调查数据，运用 DID 揭示土地综合整治对农户生计恢复力的影响效应，主要研究结论如下：

(1)基准回归结果表明，土地综合整治可促使农户缓冲能力、自组织能力、学习能力和生计恢复力分别显著提升 1.8%、2.8%、1.1%和 5.7%,通过变异系数法、缩尾处理、一阶差分模型、PSM-DID、安慰剂检验进行稳健性检验后，土地综合整治具备农户生计恢复力提升效应的基本结论仍然成立。在当前乡村自然资源与经济社会环境的脆弱性背景下，土地综合整治通过空间重构，提高土地的功能和效能，降低农户生计系统的脆弱性，成为提高农户生计恢复力的有效途径。

(2)异质性分析结果表明，在农户生计恢复力分布维度，对于生计恢复力处于低分位点的农户而言，其生计恢复力提升的弹性和空间较大，土地综合整治带来的生计恢复力提升效果更为明显；在地貌类型维度，平原地区土地综合整治对农户生计恢复力的提升作用大于丘陵山地，囿于自然地理因素、经济社会发展水平，丘陵山地土地综合整治实施难度较大，对各类用地的功能优化程度有限，因而对农户生计恢复力的提升效果相对较弱。

5.2 政策建议

基于研究结论，本文提出以下政策建议：

(1)土地综合整治应立足于区域整体，通过全域规划、整体设计、统筹治理，实现生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀，充分发挥区域土地利用系统良性发展对农户生计恢复力的持续提升作用，长效保障农户的生计安全与质量。①土地综合整治应大力推进高标准农田建设，完善农田基础设施条件，提高农户抵御自然风险的能力，降低其受灾度。②土地综合整治应积极推动农田集中连片与适度规模经营，夯实农业现代化基础，提高农业综合生产能力，促进农民增收、农业增效。③应充分发挥土地综合整治的平台整合优势，与精准扶贫、产业融合等政策“同向同行”，因地制宜地发展农产品加工业，延长

产业链，提升价值链；打造乡村二三产业发展空间，进一步拓宽农户的非农增收渠道，逐步消弭城乡差距。从次，应加强农村人居环境综合整治，在此基础上开发具有地方特色的乡村观光休闲产业，加快农村“绿水青山”资源向“金山银山”资产转化的步伐。最后，土地综合整治应充分尊重农民意见，切实保护农民利益，高度重视农民权益，只有充分发挥农民的主体作用，才能深入发掘农村的内生发展动能。

(2)土地综合整治需充分考虑农户异质性，重点关注低收入、相对贫困、农业依存度高、生计恢复力低下的群体，使资金、技术、人力等生产性较强的要素针对地向生计脆弱区倾斜，以“输血”性投入抬高易返贫群体的生计资本，降低农户生计风险，减缓收入差距固化和放大趋势。其次，对于收入水平较高、农业依存度低、生计恢复力较强的群体，应充分发挥土地综合整治开发式“造血”功能，将产业联动效益明显、兴人兴业潜力大的地区优先纳入试点范围，引导农户转变发展思路，鼓励农户主动寻找发展机会，促进农户优化生计策略，增强农户的自我发展能力，拓展农户生计恢复力的上升空间。

(3)土地综合整治应结合资源禀赋与环境特征，因地制宜开展“生态永续型”综合整治，走好生态美、产业兴、百姓富的可持续发展之路。平原地区应以发展现代农业为目标，不断推进区域高标准基本农田建设，促使农业基础设施日趋完善、生产条件逐步提升、生态环境持续优化，为实现农业高产稳产、农民增收致富和农业农村可持续发展打下坚实基础。丘陵山地应推进土地综合整治与生态建设衔接，在不破坏生态的前提下，因地制宜开展农田宜机化改造，推广高效节水灌溉技术，大力发展山区特色、有机、生态农业，推动生态环境建设和农业增产增收协调发展；筑牢生态底色，依托地貌地形、山体水系等自然资源特征，促进土地综合整治与乡村旅游融合发展，挖掘乡土文化价值内涵，拓展旅游休闲功能，促使农户生计实现韧性发展。

参考文献:

[1] CHEN K, LONG H, LIAO L, et al. Land use transitions and urban - rural integrated development: oretical framework and China' s evidence[J]. Land Use Policy, 2020, 92: 104465.

[2]何艳冰, 张 娟, 乔旭宁, 等.精准扶贫背景下贫困山区农 户生计恢复力研究——以河南秦巴山片区为例[J].干旱 区资源 与环境, 2020, 34(9): 53-59.

HE Y B, ZHANG J, QIAO X N, et al. Rural households' livelihood resilience in poor mountainous areas under background of targeted poverty alleviation : A case study of Qinba Mountain areas in Henan Province [J] . Journal of Arid Land Resources and Environment, 2020 , 34(9) : 53-59.

[3]张永丽, 陈建仲.基于农户生计脆弱性视角的防返贫应对 策略[J].华南农业大学学报(社会科学版),2022, 21 (5) : 86-99.

ZHANG Y L, CHEN J Z. Anti- poverty strategies from perspective of farmers ' livelihood vulnerability [J]. Journal of South China Agricultural University(Social Science Edition) , 2022, 21(5) : 86-99.

[4] ZHANG Z, SONG J, YAN C, et al. Rural household differenti-ation and poverty vulnerability : An empirical analysis based on field survey in Hubei, China[J] . International Journal of Environmental Research and Public Health, 2022, 19(8) : 4878.

[5]吴孔森, 杨晴青, 叶文丽, 等.黄土高原农户生计恢复力及 其生计建设路径——以陕北佳县为例[J].干旱区资源与 环境, 2021, 35(4) : 24-30.

WU K S, YANG Q Q, YE W L, et al. Farmers' livelihood resilience and livelihood construction path in Loess Plateau [J]. Journal of Arid Land Resources and Environment, 2021, 35 (4) : 24-30.

[6] 燕继荣.反贫困与国家治理——中国“脱贫攻坚”的创新意义[J].管理世界, 2020, 36(4): 209-220.

YAN J R. Anti-poverty and state governance : innovation significance of China ' s poverty-alleviation[J] . Journal of Management World, 2020, 36(4) : 209-220.

[7] 杨文静, 孙迎联.我国反贫困治理与农户生计转型: 历史 回顾与改革前瞻[J].经济学家,2022(5): 97-106.

YANG W J, SUN Y L. China' s anti-poverty governance and rural households ' livelihood transformation: Historical review and reform prospects[J]. Economist, 2022 (5) : 97- 106.

[8] LIU W , LI J , REN L, et al. Exploring livelihood resilience and its impact on livelihood strategy in rural China[J] . Social Indicators Research, 2020 , 150 (3) : 977 - 998 .

[9] 李 聪, 高 梦, 李树苗, 等.农户生计恢复力对多维贫困 的影响——来自陕西易地扶贫搬迁地区的证据[J].中国 人口 - 资源与环境, 2021, 31(7): 150-160.

LI C , GAO M , LI S Z, et al. Impact of rural households' livelihood resilience on multidimensional poverty: Evidence from poverty alleviation relocation areas in Shaanxi Province [J]. China Population, Resources and Environment, 2021 , 31(7) : 150- 160.

[10] SPERANZA C I, WIESMANN U, RIST S. An indicator framework for assessing livelihood resilience in context of social-ecological dynamics [J] . Global Environmental Change, 2014 , 28: 109- 119.

[11] GWIMBI P. Linking rural community livelihoods to resilience building in flood risk reduction in Zimbabwe[J]. Jamba: Journal of Disaster Risk Studies, 2009 , 2(1) : 71-79.

[12] TANNER T, LEWIS D, WRATHALL D, et al. Livelihood resilience in face of climate change [J] . Nature Climate Change, 2015, 5(1) : 23-26.

[13] 熊思鸿, 阎建忠, 吴 雅.农户生计对气候变化的恢复力 研究综述[J].地理研究, 2020, 39(8): 1934-1946.

XIONG S H, YAN J Z, WU Y. Review on resilience of farmers ' livelihoods to climate change [J]. Geographical Research, 2020, 39(8): 1934- 1946.

[14] 杜 巍, 牛静坤, 车 蕾.农业转移人口市民化意愿: 生 计恢复力与土地政策的双重影响[J].公共管理学报, 2018, 15(3): 66-77, 157.

DU W, NIU J K, CHE L. willingness of agriculture population' s citizenization : double influence of family livelihood resilience and land policy[J] . Journal of Public Management, 2018 , 15(3) : 66-77, 157.

[15] CHEN F, XU H, LEW A A. Livelihood resilience in tourism communities: role of human agency [J] . Journal of Sustainable Tourism, 2020 , 28 (4) : 606-624.

[16] 吴郁玲, 于亿亿.宅基地流转对农户生计脆弱性的影响研 究——基于金寨、宣城、余江的农户调查[J].农林经济 管理

学报, 2022, 21(2): 207-216.

WU Y L, YU Y Y. Impact of rural residential land transfer on rural households' livelihood vulnerability: Based on household survey in Jinzhai, Yicheng and Yujiang [J]. Journal of AgroForestry Economics and Management, 2022, 21 (2) : 207 -216.

[17] 肖武, 侯 丽, 岳文泽.全域土地综合整治的内涵、困 局与对策[J].中国土地, 2022(7): 12-15.

XIAO W, HOU Li, YUE W Z. Connotation, dilemma and countermeasures of comprehensive land improvement in whole region[J] . China Land, 2022(7) : 12- 15 .

[18] ZHOU Y , LI Y, XU C. Land consolidation and rural revitalization in China: Mechanisms and paths [J] . Land Use Policy,2020, 91: 104379.

[19] 龙花楼, 张英男, 屠爽爽.论土地整治与乡村振兴[J].地 理学报, 2018, 73(10): 1837- 1849.

LONG H L , ZHANG Y N, TU S S. Land consolidation and rural vitalization[J] . Acta Geographica Sinica, 2018, 73 (10) : 1837- 1849.

[20] 吴诗嫚, 叶艳妹, 张超正, 等.可持续生计框架下农地整治 权属调整对农户生计资本的影响研究[J].中国土地科学, 2019, 33(11): 79-88.

WU S M, YE Y M, ZHANG C Z, et al. Effects of property rights adjustment in rural land consolidation on farmers ' livelihood capital under sustainable livelihood framework [J] . China Land Science, 2019, 33 (11) : 79- 88.

[21] 谢金华, 杨钢桥, 许玉光.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 [J].中国农村经济, 2018(11): 96-111.

XIE J H, YANG G Q, XU Y G. impact of different rural land consolidation modes on rural households' livelihood strategies : Examples from some counties and cities from Jiangnan plain and mountainous areas in Hubei Province[J] . Chinese Rural Economy, 2018(11) : 96-111.

[22] 张超正, 杨钢桥.农地整治何以促进农户收入增加——基 于整治模式和地貌类型的异质分析[J].自然资源学报, 2021,36(12): 3114-3130.

ZHANG C Z, YANG G Q. How can rural land consolidation increase farmers' income: Heterogeneity analysis based on consolidation modes and geomorphic types [J] . Journal of Natural Resources, 2021, 36(12) : 3114-3130.

[23] 张 辉, 徐 越.坚持和加强党的领导推动生态文明建设 取得历史性转折性全局性变化[J].管理世界, 2022, 38 (8): 1-11.

ZHANG H, XU Y . Uphold and strengn leadership of CPC and make historic, transformational and overarching changes in building of ecological civilization progress [J]. Journal of Management World, 2022, 38(8): 1-11.

[24] 潘珍妮, 刘应宗, 高红江.农村土地综合整治项目效益评 价方法研究[J].西北农林科技大学学报(社会科学版), 2012,

12(5) : 45-48, 60.

PAN Z N , LIU Y Z, GAO H J. Evaluation method for benefit of comprehensive consolidation of rural land resources[J] . Journal of Northwest A&F University (Social Science Edition) , 2012, 12(5) : 45-48, 60.

[25] 龙花楼.论土地整治与乡村空间重构[J].地理学报, 2013, 68(8) : 1019-1028.

LONG H L. Land consolidation and rural spatial restructuring [J] . Acta Geographica Sinica, 2013, 68 (8) : 1019 - 1028.

[26] 严金明, 蔡大伟.关于全域土地综合整治的战略思考[J]. 中国土地, 2022(7) : 4-7.

YAN J M, CAI D W. Strategic thinking on comprehensive land improvement in whole region [J] . China Land, 2022 (7) : 4-7.

[27] XIE J, YANG G, WANG G, et al. How do different rural-land -consolidation modes shape farmers' ecological production behaviors? [J]. Land Use Policy, 2021 , 109: 105592.

[28] ZHANG D, WANG W, ZHOU W, et al. effect on poverty alleviation and income increase of rural land consolidation in different models: A China study [J] . Land Use Policy, 2020 , 99 : 104989.

[29] 陈银蓉, 张 蓓, 朱庆莹.农户生计资本异质对农地流转 决策的影响——以江汉平原和鄂西生态文化旅游圈为例 [J]. 长江流域资源与环境, 2022, 31(9) : 2073-2085.

CHEN Y R, ZHANG B, ZHU Q Y. Influence of heterogeneous farmers' livelihood capital on decision - making of farmland transfer: A case study of Jiangnan plain and eco - cultural tourism circle in western Hubei[J] . Resources and Environment in Yangtze Basin, 2022, 31(9) : 2073- 2085.

[30] 金晓斌, 罗秀丽, 周寅康.试论全域土地综合整治的基本 逻辑、关键问题和主要关系[J].中国土地科学, 2022, 36(11): 1-12.

JIN X B, LUO X L, ZHOU Y K. Basic logic, key issues and main relations of comprehensive land consolidation [J] . China Land Science, 2022, 36 (11) : 1 - 12.

[31] 孙靖雯, 刘彦随, 戈大专, 等.平原农区土地综合整治与乡 村转型发展协同机制[J].地理学报, 2022, 77(8) : 1971-1986.

SUN J W, LIU Y S, GE D Z, et al. Coordinated mechanism between comprehensive land consolidation and rural transformation development in plain agricultural areas of China [J] . Acta Geographica Sinica, 2022 , 77(8) : 1971 - 1986.

[32] 刘晨芳, 赵微.农地整治对农户生计策略的影响分 析——基于 PSM-DID 方法的实证研究[J].自然资源学 报, 2018, 33(9) : 1613-1626.

LIU C F, ZHAO W. influence of rural land consolidation on households' livelihood strategies based on PSM - DID method [J] . Journal of Natural Resources, 2018 , 33 (9) : 1613 -1626.

[33] 张超正, 杨钢桥, 陈丹玲. 不同模式农地整治对农民生活 满意度的影响差异研究——基于生计资本总量和结构的中 介效应分析[J]. 长江流域资源与环境, 2020, 29(6): 1462- 1472.

ZHANG C Z, YANG G Q, CHEN D L. Impact of rural land consolidation in different modes on farmers ' life satisfaction : Mediating effect of quantity and structure of livelihood capital [J] . Resources and Environment in Yangtze Basin, 2020 , 29 (6) : 1462-1472.

[34] 卢盛峰, 董如玉, 叶初升. “一带一路” 倡议促进了中国高 质量出口吗——来自微观企业的证据[J]. 中国工业经济, 2021(3) : 80-98.

LU S F, DONG R Y, YE C S. Does “ belt and road initiative" promote high - quality exports: Evidence from firms in China [J] . China Industrial Economics, 2021(3) : 80-98.