

中文引用格式:陈勇,张翼. 自然灾害高风险区农户不迁移意愿影响因素与形成路径[J]. 中国安全科学学报,2025,35(11):9-15.

英文引用格式:CHEN Yong, ZHANG Yi. Determinants and formation path of farmers' non-migration intention in high-risk areas of natural disasters[J]. China Safety Science Journal, 2025,35(11):9-15.

自然灾害高风险区农户不迁移意愿影响因素 与形成路径*

陈勇^{1,2}教授,张翼¹

(1 四川大学 公共管理学院,四川 成都 610065;

2 四川大学 环境与区域发展研究所,四川 成都 610065)

中图分类号:X915.5

文献标志码:A

DOI: 10.16265/j.cnki.issn1003-3033.2025.11.0497

基金项目:四川大学 2023 中央高校基本科研业务费项目(20827041G4302)。

【摘要】 为探究自然灾害高风险区农户不迁移意愿的形成路径,制定更有效的灾害移民政策,基于计划行为理论,从行为态度、主观规范和知觉行为控制 3 个维度,识别家庭收入、农业依赖、灾害风险感知、政策满意度和主观规范 5 个指标作为前因条件变量;基于汶川县原草坡乡 155 个农户的问卷调查数据,使用模糊集定性比较分析法(fsQCA)分析农户不迁移意愿的影响因素和组态路径。结果表明:家庭收入、农业依赖、灾害风险感知、政策满意度和主观规范均不能单独构成不迁移意愿的必要条件,引发农户不迁移意愿的路径有 3 条,分别为风险漠视型、生计束缚型与富而拒迁型。风险漠视型核心条件包括低灾害风险感知和低主观规范;生计束缚型核心条件包括高农业依赖、低家庭收入和低主观规范;富而拒迁型核心条件包括高家庭收入、低政策满意度和低主观规范。

【关键词】 自然灾害; 不迁移意愿; 风险感知; 避险搬迁; 模糊集定性比较分析(fsQCA)

Determinants and formation path of farmers' non-migration intention in high-risk areas of natural disasters

CHEN Yong^{1,2}, ZHANG Yi¹

(1 School of Public Administration, Sichuan University, Chengdu Sichuan 610065, China;

2 Institute of Environment and Regional Development, Sichuan University,

Chengdu Sichuan 610065, China)

Abstract: In order to explore the formation paths of farmers' non-migration intention in high-risk areas of natural disasters and formulate more effective resettlement policies, five indicators across three dimensions—behavioral attitudes, subjective norms and perceived behavioral control—were extracted as antecedent conditions based on the theory of planned behavior. Using questionnaire survey data from 155 farmers in former Caopo township, Sichuan province, a fsQCA was employed to investigate the determinants for farmers' non-migration intention. The results show that household income, agricultural dependence, risk perception, policy satisfaction and subjective norms cannot individually constitute the necessary conditions for non-migration intention. There are three main paths leading to high non-migration intention. The first is "risk indifference", characterized by low risk perception and weak subjective

norms. The second is "livelihood constraint", characterized by high agricultural dependence, low household income, and weak subjective norms. The third is "economically secure but unwilling", characterized by high household income, low policy satisfaction, and weak subjective norms.

Keywords: natural disasters; non-migration intention; risk perception; preventive resettlement; fuzzy-set qualitative comparative analysis (fsQCA)

0 引言

我国是世界上自然灾害发生频率最高、受灾最为严重的国家之一。为减少灾害损失和应对日益严峻的自然灾害风险,我国实施了大量的自然灾害避险搬迁安置工作^[1]。以四川省为例,截至2020年末,该省共搬迁安置受山地灾害威胁的村(居)民16.8万余户、63.8万余人。尽管我国在自然灾害避险搬迁政策实施中取得显著成果,但事实上,在全球遭受灾害冲击的人口只有小部分选择了迁移^[2],例如:国际移民组织数据显示,2008—2016年间,受自然灾害威胁的民众中约85%都没有选择迁移^[3]。人口迁移既可规避风险,也可带来风险^[4],农户在做迁移决策时往往需要在各种风险、成本与收益之间进行细致权衡与考量。因此,不迁移同迁移一样,都是家庭在面对风险时的一种适应性策略^[5],是基于资源禀赋、社会网络、未来预期等多重因素综合判断而作出的理性决策。然而,目前在人口迁移研究中存在一种移动性偏向,即更多地聚焦于研究迁移的驱动因素,而忽略了那些与之抗衡的、制约或抵抗这些驱动因素并导致不迁移这一结果的结构力量与个人因素^[6]。因此,若继续忽视人口不迁移现象,势必影响避险搬迁政策的制定与实施,制约防灾减灾工作有效开展。

目前,学界关于气候变化与灾害风险背景下的人口迁移问题已有较多讨论,但针对人口不迁移的研究近年来才开始出现,并有逐步增多趋势。人口不迁移最初用于描述那些无法迁移人群的非自愿不迁移^[7],也就是因缺乏迁移能力而被迫留居高风险区的受困人口^[8]。然而,显而易见的是,不迁移并不总是非自愿的,一些人群即使面临环境危害的负面影响,也可能自愿选择留下^[9]。因此,人口不迁移概念需要进一步拓展,涵盖那些自愿或非自愿生活在高风险区的人群^[10]。不迁移是多种因素交叉作用的结果,原因复杂,如秘鲁高原地区的居民选择留居是出于地方依恋,而不是受资源限制^[9]。尽管马尔代夫面临气候风险,当地居民因对家庭、土地、文化的承诺及身份认同的维系而不愿离开^[11]。

MALLICK等^[5]调查了孟加拉国遭受农田盐碱化的农业社区后发现,大多数受访者都不愿意迁移,其中土地权属、社会联系和家庭经济实力是最重要的几大因素。总体来看,影响灾害高风险区农户不迁移决策的因素包括家庭生计情况^[12]、地方依恋^[9]、社会联系^[5]等。但是,现有研究大多采用传统实证方法分析单个变量的净效应,忽略了多个变量间的复杂依赖关系以及可能发生的化学反应^[13],难以揭示复杂因果关系。

因此,笔者拟从反叙事的角度深入探讨自然灾害高风险区农户不迁移意愿的影响因素,基于计划行为理论构建分析框架,采用模糊集定性比较分析法(fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis, fsQCA),以汶川县原草坡乡为案例展开研究,揭示多因素交互作用下不迁移意愿的形成机制,以期为今后制定更有效的灾害移民和灾区可持续发展相关政策提供依据。

1 研究区背景概况

汶川县原草坡乡地处四川省阿坝藏族羌族自治州,是自然灾害多发频发山地地区,也是全球气候变化背景下的高风险区^[14]。2008年的5·12汶川特大地震改变了该地区的地质环境和结构,此后泥石流、山体滑坡等自然灾害频发。为此,2013年9月,地方政府决定将草坡乡1154户群众整体搬迁到水磨镇郭家坝。2015年4月,水磨镇郭家坝安置社区建设完成,参与避险搬迁安置项目的农户按家庭人口规模获得相应的资金补助,并以1200元/m²的价格购买集中安置房,实现住房保障。2019和2020年,原草坡乡再次遭受了2次特大山洪泥石流灾害。然而,尽管政府计划整体迁建原草坡乡的计划已启动多年,面对严峻的自然灾害威胁,大部分农户却仍然没有搬迁或彻底搬迁。

数据来自2021年10月—11月开展的原草坡乡避险搬迁安置调查,调查内容包括农户家庭人口、社会经济、生产安置、风险感知等方面,最终收集到有效问卷155份。笔者自2016年起持续关注原草坡乡的灾后重建与避险搬迁问题,并于2024年5月

再次深入原草坡乡及安置地进行实地调研与深度访谈。最新调研结果显示,当地农户在人口学特征、社会经济特征及搬迁意愿等方面整体变化不大,本文数据仍具有代表性和解释力。

2 计划行为理论与研究模型

AJZEN^[15]提出的计划行为理论认为,行为意向是影响行为的最直接因素,而个体行为意向又受行为态度、主观规范及知觉行为控制 3 个因素的共同影响。

1) 行为态度。即个体对某项行为喜爱程度的评估。就高风险区农户是否愿意参与避险搬迁项目而言,存在正反 2 方面的行为态度,一方面是政策满意度的拉力,政策满意度越高,搬迁意愿也越高^[16];另一方面是灾害风险感知的推力,风险感知是人们对风险特征和严重性的主观判断^[17],对灾害风险的感知促使人们产生潜在的迁移意向^[18],风险感知越强的农户,其搬迁意愿也越强^[19]。

2) 主观规范。即个体在决定是否执行某项行为时所感受到的社会压力,反映他人或团体对个人行为决策的影响。在中国,村落是一个由血缘、亲缘、宗缘、地缘等社会关系网络构成的生活共同体^[20],亲友和邻居的态度与行为会对个体决策产生重要影响。研究发现,家人、已搬迁户、邻里和村干部的意见对农户搬迁决策具有显著的正影响^[21]。

3) 知觉行为控制。即个体对行为后果掌控程度的自我评判。农户对自身能力的感知既包括农民对自身迁移能力的评估,也反映了农民对迁移条件是否完备的评判^[22]。收入水平高的家庭普遍被认为有更强的抵御风险能力和迁移能力,灾害发生后,高收入群体有能力迁移到环境更好、远离灾害的区域,而贫困家庭往往只能聚集于重灾区^[23]。但也有研究认为,社会经济地位较高的群体能依靠已有的资源留在受灾地进行灾后重建^[24],在面对灾害时韧性更强^[25],因此迁移意愿更低。同时,移民搬迁伴随着失地风险,高度依赖农业的家庭更有可能认为迁入地环境条件并不完备而不愿搬迁,研究发现,非农收入越高、非农人口比例越高的家庭搬迁意愿越强;反之,家庭搬迁意愿越低^[26]。

综上所述,基于计划行为理论框架,识别出影响高风险区农户不迁移意愿的 5 个前因条件,即政策满意度、灾害风险感知、主观规范、家庭收入和农业依赖。理论模型如图 1 所示。

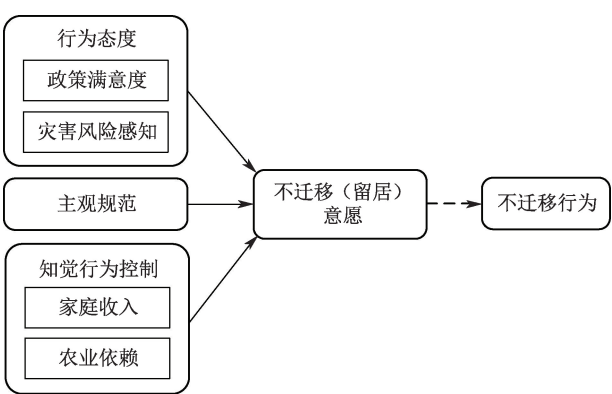


图 1 理论模型
Fig. 1 Theoretical model

3 不迁移意愿影响因素研究设计

3.1 研究方法

采用 fsQCA 方法研究,主要有 2 方面考虑:一是该方法适用于中小样本的案例,原草坡乡地处四川西部高原山区,人口相对较少,农户居住分散,数据收集难度较大,难以作为大样本案例分析;二是高风险区农户不迁移意愿受多重因素影响,属于典型的一果多因现象,存在多重组态路径的可能性。

3.2 变量测量与校准

文中结果变量为留居(不迁移)意愿,使用问卷中“您家对搬迁的态度”这一题项测量,答案为很支持、支持、无所谓、反对、坚决反对,分别编码为 1—5。

条件变量为家庭收入、农业依赖、灾害风险感知、政策满意度和主观规范。其中,家庭收入以家庭人均年收入测量;农业依赖使用种植业、养殖业、林果业收入及各项农业补助之和占总收入比重测量;灾害风险感知采用问卷中“您认为您家危险吗? 什么程度?”这一题项测量,在 1~5 之间打分,1 表示完全没危险,5 表示非常危险;政策满意度采用问卷中“您对政府灾害管理工作的评价是?”这一题项测量,在 1~5 之间打分,1 表示非常不满意,5 分表示非常满意;主观规范采用问卷中“亲友的搬迁行为是否会对您产生影响”以及“同村人的搬迁行为是否会对您产生影响”这 2 个题项测量,在 1~5 之间打分,1 表示完全没影响,5 表示非常有影响,取 2 个题项的平均值。描述性统计结果见表 1。

在校准变量时,由于留居意愿变量为李克特 5 级量表,因此参照 PAPPAS 等^[27]的设定标准,使

表 1 变量描述性统计

Table 1	Descriptive statistics of variables			
变量	均值	标准差	最小值	最大值
留居意愿	3.355	1.215	1	5
农业依赖	0.558	0.343	0	1
家庭收入/元	13 409.49	11 476.48	1 208	75 690
政策满意度	3.581	1.012	1	5
灾害风险感知	3.419	1.221	1	5
主观规范	2.287	1.181	1	5

用 4、3、2 作为 3 个锚点进行校准。此外,其他变量均根据 RAGIN^[28]提出的标准要求,将 95%、50%和 5%分位点数值作为 3 个锚点。各变量校准信息见表 2。

表 2 变量校准

Table 2	Calibration of variables		
变量	完全隶属	交叉点	完全不隶属
留居意愿	4	3	2
农业依赖	0.989	0.588	0.027
家庭收入/元	33 230	10 465	3 095.067
政策满意度	5	4	1
灾害风险感知	5	4	1
主观规范	4	2	1

4 不迁移意愿形成路径分析

4.1 描述性分析

表 3 为原草坡乡农户不同搬迁意愿的占比情况。调查结果显示,支持搬迁(包括很支持和支持)的农户占比为 32.90%,而反对搬迁(包括反对和非常反对)的农户占比达到 58.71%,且有 16.13%的农户表示非常反对,说明草坡乡整体的搬迁意愿较低。

表 3 搬迁意愿的描述性分析

Table 3	Descriptive analysis of migration intention	
搬迁意愿	频数	占比/%
很支持	10	6.45
支持	41	26.45
无所谓	13	8.39
反对	66	42.58
坚决反对	25	16.13
总和	155	100

4.2 单个条件的必要性分析

在组态分析前,首先检验单个条件及其非集是否构成结果变量的必要条件。必要条件分析见表 4,所有前因变量的一致性水平平均小于 0.9,说明这些条件单独不构成结果变量的必要条件^[28]。

表 4 必要条件分析

Table 4	Necessary conditions analysis			
前因变量	高留居意愿		低留居意愿	
	一致性	覆盖度	一致性	覆盖度
农业依赖	0.594	0.717	0.508	0.374
~农业依赖	0.481	0.616	0.615	0.481
家庭收入	0.538	0.725	0.472	0.388
~家庭收入	0.546	0.629	0.666	0.468
政策满意度	0.491	0.669	0.566	0.471
~政策满意度	0.612	0.698	0.602	0.419
灾害风险感知	0.478	0.664	0.550	0.467
~灾害风险感知	0.616	0.692	0.604	0.414
主观规范	0.443	0.558	0.712	0.548
~主观规范	0.641	0.785	0.426	0.318

注:~表示非,即相反值。

4.3 组态的充分性分析

通过 fsQCA4.1 软件输入数据,案例频数阈值设定为 2,参考 GRECKHAMER 等^[29]的标准,将原始一致性阈值和不一致性的比例减少(Proportional Reduction in Inconsistency, PRI)的一致性阈值分别设定为 0.8 和 0.7。参考杜运周等^[13]的方法分析,将同时出现在中间解和简约解中的条件识别为核心条件,将仅在中间解中出现的条件识别为边缘条件。分析结果见表 5。

表 5 高留居(不迁移)意愿的组态分析

Table 5	Configuration analysis for high non-migration intention		
条件变量	S1	S2	S3
农业依赖	∅	●	—
家庭收入	—	⊗	●
政策满意度	●	—	⊗
灾害风险感知	⊗	—	●
主观规范	⊗	⊗	⊗
一致性	0.817	0.815	0.844
原始覆盖度	0.447	0.322	0.351
唯一覆盖度	0.082	0.058	0.027
总体一致性	0.810		
总体覆盖度	0.557		

注:S1、S2 和 S3 为 3 条组态路径;●表示核心条件存在;⊗表示核心条件缺席;●表示辅助条件存在,∅表示辅助条件缺席;—表示该条件可存在或缺席,但对结果没有影响。

根据表 5 结果,识别出 3 种诱发农户高留居(不迁移)意愿的构型组态。

1) 风险漠视型。S1 的构型组态为“~农业依赖×政策满意度×~灾害风险感知×~主观规范”,核心条件为低灾害风险感知和低主观规范,辅助条件为低农业依赖和高政策满意度。该路径表明:当家

庭灾害风险感知较弱且主观规范较弱时会产生较高的不迁移意愿,即使对政府搬迁政策很满意,这种意愿也不会受到显著影响。这一发现与以往已有研究一致:农户对灾害风险的主观心理感受在其搬迁决策过程中起着重要作用^[30],灾害风险感知较低的农户迁移意愿也较低。经历过多次自然灾害的个体,尤其是那些受灾影响不大的人,相较于那些未曾遭遇灾害的个体,灾害风险感知可能更低,因为反复的灾害经历有助于建立韧性和效能感,使得个体对自己在保护生命和财产安全的能力上充满信心^[31]。

2) 生计束缚型。S2 的构型组态为“农业依赖×~家庭收入×~主观规范”,核心条件为高农业依赖、低家庭收入和低主观规范。该路径反映了高度依赖农业生产的农户因生计束缚而陷入搬迁困境的情况,属于典型的受困人口。尽管政府的搬迁安置政策为所有农户提供了统一规划建设的安置房屋,然而,实地调研发现,由于扶持措施不足,产业发展(如旅游业等)不如预期,农户在安置地难以维持生计。一方面,农户在安置区没有耕地,原本的农业生产无以为继;另一方面,长期从事农业的农户缺乏技能培训,也难以获得转岗就业机会。政策与实际需求之间的脱节,使得这些农户面临想搬不能搬的困境。

3) 富而拒迁型。S3 的构型组态为“家庭收入×~政策满意度×灾害风险感知×~主观规范”,核心条件为高家庭收入、低政策满意度和低主观规范,辅助条件为高灾害风险感知。这条路径表明:即使农户的灾害风险感知很高,在家庭收入较高、对政策满意度较低以及主观规范较弱的情况下,也会引发较高的不迁移意愿。其背后的原因可能在于,对政策满意度低的农户往往对搬迁持负面态度,而较高的家庭收入给他们提供了经济保障,使他们更具备自主应对灾害的能力,无论是预先加强防灾措施还是在灾后快速重建,这种经济独立性使得他们在进行搬迁决策时更加自主和谨慎,更倾向于权衡各种利弊后作出对自己最有利的选择。

值得注意的是,在以上 3 条路径中都包含“低主观规范”这一核心条件,说明留居意愿高的农户在考虑迁移决策时更多依赖个体判断,而非他人影响。这一发现表明:自然灾害高风险区农户的留居选择主要基于经济状况、风险感知、生计条件等内在因素,外部社会压力的作用有限。

4.4 稳健性检验

分别将案例频数由 2 调整到 1、将原始一致性

阈值从 0.8 调整到 0.75 后,均未出现新的充分条件组态,且一致性和覆盖度参数变化不大,显示结果比较稳健。

4.5 政策启示

长期以来,避险搬迁被看作是一项重要的应对灾害风险措施,然而,对于不愿搬迁的群体,特别是那些对故土有强烈依恋的群体,搬迁可能会增加而不是减少其风险和脆弱性^[32]。因此,应该建立“搬迁-留居适应”双重目标驱动的政策机制,不应仅聚焦于如何减少灾害风险暴露,还应该关注如何维持并提高人们的生活水平、社会文化资产、幸福感以及韧性。从搬迁角度而言,政策应针对不同类型的不迁移农户精准施策:①对于“风险漠视型”农户,应加强灾害风险教育与宣传,从源头上减少因无知或漠视灾害而导致的不迁移现象;②对于“生计束缚型”农户,要加强政策支持与社会保障,搬迁政策不应囿于提供安置房、搬迁补贴、税收优惠等方式,而要构建一个全方位的支持体系,做好住房、就业和社会保障 3 方面工作,为农户提供生计转型支持,建立健全搬迁农户的社会保障体系;③对于“富而拒迁型”农户,要加强搬迁政策宣传与普及,优化搬迁补偿机制,提升搬迁方案的吸引力。从灾害适应的角度而言,政策应聚焦于增强在地居民的适应能力与韧性:①加强对高风险地区防灾基础设施建设与灾害预警体系的投入,提升居民面对自然灾害的防御能力;②着力构建社会支持与生计恢复体系,完善灾害救助基金、保险与小额贷款等社会保障;③推动社区合作与资源共享,并通过防灾教育、生计多样化增强家庭韧性。

搬迁与留居适应并非对立,而是风险治理与人本关怀的 2 条互补路径。政策既要为有迁移意愿的群体提供制度保障和后续支持,也要对不迁移群体给予足够关注、理解和支持。通过综合应用这 2 条路径,政策既能有效应对自然灾害带来的挑战,也能最大化保障民众的生计与福祉。

5 结 论

1) 家庭收入、农业依赖、灾害风险感知、政策满意度和主观规范均无法单独构成农户不迁移意愿的必要条件。

2) 农户不迁移意愿的诱发路径有 3 条:①风险漠视型,核心条件包括低灾害风险感知和低主观规范;②生计束缚型,核心条件包括高农业依赖、低家庭收入和低主观规范;③富而拒迁型,核心条件包括

高家庭收入、低政策满意度和低主观规范。

3) 应建立“搬迁-留居适应”双重目标驱动的政策机制,针对不同类型的不迁移农户精准施策,同时提升居民的防灾能力、适应能力与韧性,实现风险治理和民生保障的协同推进。

4) 尽管 fsQCA 方法能够有效识别复杂的因果关系,但不是完整的因果解释,未来研究可考虑将 fsQCA 方法与其他定量分析方法(如回归分析、结构方程模型等)相结合,以提高因果推断的准确性和研究结果的解释力。

参考文献

- [1] 陈勇. 山地灾害避险搬迁安置研究[M]. 北京:科学出版社,2023:1-12.
- [2] NASER M M, MALLICK B, PRIODARSHINI R, et al. Policy challenges and responses to environmental non-migration[J]. npj Climate Action, 2023, 2: DOI:10. 1038/s44168-023-00033-w.
- [3] IOM. World migration report 2018[R/OL]. (2017-11-15). https://www.unpopulation.org/system/files/pdf/wmr_2018_en.pdf.
- [4] WILLIAMS A M, BALÁŽ V. Migration, risk, and uncertainty: theoretical perspectives[J]. Population, Space and Place, 2012, 18(2): 167-180.
- [5] MALLICK B, ROGERS K G, SULTANA Z. In harm's way: non-migration decisions of people at risk of slow-onset coastal hazards in Bangladesh[J]. Ambio, 2022, 51(1):114-134.
- [6] SCHEWEL K. Understanding immobility: moving beyond the mobility bias in migration studies[J]. International Migration Review, 2020, 54(2):328-355.
- [7] BALGAH R A, KIMENGSI J N. A review of drivers of environmental non-migration decisions in Africa[J]. Regional Environmental Change, 2022, 22: DOI: 10. 1007/s10113-022-01970-8.
- [8] BLACK R, COLLYER M. Humanitarian crises and migration[M]. London: Routledge, 2014: 287-305.
- [9] ADAMS H. Why populations persist: mobility, place attachment and climate change[J]. Population Environment, 2016, 37: 429-448.
- [10] MALLICK B, SULTANA Z, BENNETT C M. How do sustainable livelihoods influence environmental (non-)migration aspirations? [J]. Applied Geography, 2020, 124: DOI:10. 1016/j. apgeog. 2020. 102328.
- [11] KELMAN I, ORLOWSKA J, UPADHYAY H, et al. Does climate change influence people's migration decisions in Maldives? [J]. Climate Change, 2019, 153:285-299.
- [12] SUN Yuan, MALLICK B, BAYRAK M M. "No fish-no fishermen": staying as a voluntary choice despite environmental risks[J]. Local Environment, 2024, 29(11):1 470-1 489.
- [13] 杜运周,费良定. 组态视角与定性比较分析(QCA):管理学研究的一条新道路[J]. 管理世界,2017(6):155-167.
- [14] 尚志海,刘希林. 自然灾害生态环境风险及其评价:以汶川地震极重灾区次生泥石流灾害为例[J]. 中国安全科学学报,2010,20(9):3-8.
- SHANG Zhihai, LIU Xilin. Assessment on eco-environmental risk and losses for natural disasters: with the disaster of debris flow induced by "5·12" Wenchuan Earthquake as an example[J]. China Safety Science Journal, 2010,20(9): 3-8.
- [15] AJZEN I. The theory of planned behavior[J]. Organizational Behavior and Human Process, 1991, 50(2): 179-211.
- [16] WANG Zhi, MA Ting, ZHU Hao, et al. Exploring local residents' response to ecological resettlement policy: a TPB-based study in Zhalong national nature reserve[J]. World Development Sustainability, 2025, 7: DOI: 10. 1016/j. wds. 2025. 100246.
- [17] SLOVIC P. Perception of risk[J]. Science, 1987, 236(4799): 280-285.
- [18] 陈勇. 对灾害与移民问题的初步探讨[J]. 灾害学,2009,24(2):138-144.
- CHEN Yong. A preliminary study of hazard-induced migration[J]. Journal of Catastrophology, 2009,24(2):138-144.
- [19] 陈勇,李青雪,曹杨,等. 山区农户双重风险感知对搬迁意愿和搬迁行为的影响:基于汶川原草坡乡避灾移民分析[J]. 地理科学,2020,40(12): 2 085-2 093.
- CHEN Yong, LI Qingxue, CAO Yang, et al. Impact of farmers' dual risk perceptions on resettlement intentions and behaviors: a case study of former Caopo township in southwestern China[J]. Scientia Geographica Sinica, 2020,40(12): 2 085-2 093.

- [20] 李培林. 巨变:村落的终结:都市里的村庄研究[J]. 中国社会科学, 2002(1):168-179, 209.
LI Peilin. Tremendous changes: the end of villages: a study of villages in the center of Guangzhou city[J]. Social Sciences in China, 2002(1):168-179, 209.
- [21] 时鹏, 余劲. 易地扶贫搬迁农户意愿及影响因素研究: 一个基于计划行为理论的解释架构[J]. 干旱区资源与环境, 2019, 33(1): 38-43.
SHI Peng, YU Jing. Research on the household willingness of poverty alleviation relocation and its affecting factors[J]. Journal of Arid Land Resources and Environment, 2019, 33(1): 38-43.
- [22] 周翼虎, 陈会广, 方婷婷. 乡村振兴背景下农民工迁移决策机理研究[J]. 中国农业资源与区划, 2023, 44(10): 78-86.
ZHOU Yihu, CHEN Huiguang, FANG Tingting. Research on the mechanism of migrant workers' transfer decision under the background of rural revitalization[J]. Chinese Journal of Agricultural Resources and Regional Planning, 2023, 44(10): 78-86.
- [23] ELLIOTT J R, PAIS J. When nature pushes back: environmental impact and the spatial redistribution of socially vulnerable populations[J]. Social Science Quarterly, 2010, 91(5): 1 187-1 202.
- [24] RAKER E J. Natural hazards, disasters, and demographic change: the case of severe tornadoes in the United States, 1980-2010[J]. Demography, 2020, 57(2): 653-674.
- [25] 孔娜娜, 王晓研. 基于 CiteSpace 的国外韧性社区研究热点及前沿分析[J]. 中国安全科学学报, 2023, 33(8): 173-181.
KONG Na'na, WANG Xiaoyan. Research hotspots and frontiers of foreign resilient community based on CiteSpace[J]. China Safety Science Journal, 2023, 33(8): 173-181.
- [26] 聂鑫, 汪晗, 郭洁雯, 等. 微观福利视角下的库区移民搬迁意愿调查[J]. 中国人口·资源与环境, 2010, 20(9): 159-164.
NIE Xin, WANG Han, GUO Jiewen, et al. The investigation of reservoir resettlement's relocation will from microeconomic welfare way[J]. China Population, Resources and Environment, 2010, 20(9): 159-164.
- [27] PAPPAS I O, WOODSIDE A G. Fuzzy-set qualitative comparative analysis (fsQCA): guidelines for research practice in information systems and marketing[J]. International Journal of Information Management, 2021, 58: DOI: 10.1016/j.ijinfomgt. 2021. 102310.
- [28] RAGIN C C. Redesigning social inquiry: fuzzy sets and beyond[M]. Chicago: University of Chicago Press, 2008: 190-212.
- [29] GRECKHAMER T, FURNARI S, FISS P C, et al. Studying configurations with qualitative comparative analysis: best practices in strategy and organization research[J]. Strategic Organization, 2018, 16(4): 482-495.
- [30] 陈勇. 西部山区农村灾害移民研究[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2015: 62-67.
CHEN Yong. Disaster-related migration in mountain areas of Western China[M]. Beijing: Social Sciences Academic Press, 2015: 62-67.
- [31] DEMUTH J L, REBECCA E M, JEFFREY K L, et al. The effects of past hurricane experiences on evacuation intentions through risk perception and efficacy beliefs: a mediation analysis[J]. Weather, Climate, and Society, 2016, 8(4): 327-344.
- [32] FARBOTKO C, DUN O, THORNTON F, et al. Relocation planning must address voluntary immobility[J]. Nature Climate Change, 2020, 10(8): 702-704.



作者简介: 陈勇 (1965—), 男, 四川宣汉人, 博士, 教授, 主要从事人口、环境与可持续发展方面的研究。E-mail: yongchen@scu.edu.cn。