

赵旭, 郑思雨, 戴同庆. 长江不同水域的退捕渔民生计韧性差异及扶持政策组合优化——以湖北为例 [J]. 地理科学, 2025, 45(7): 1420-1430. [Zhao Xu, Zheng Siyu, Dai Tongqing. Difference in livelihood resilience and optimization of support policy combination for fishermen returning from fishing in different waters of the Yangtze River: A case study of Hubei Province. Geographical Science, 2025, 45(7): 1420-1430.] doi: 10.13249/j.cnki.sgs.20241316; cstr: 32176.14.geoscien.20241316

长江不同水域的退捕渔民生计韧性差异 及扶持政策组合优化 ——以湖北为例

赵旭^{1,2}, 郑思雨¹, 戴同庆¹

(1. 三峡大学经济与管理学院, 湖北 宜昌 443002; 2. 湖北省高校人文社会科学重点研究基地
水库移民研究中心, 湖北 宜昌 443002)

摘要: 基于生态移民的生计韧性理论框架, 用长江流域重点退捕区湖北段 260 户渔民家庭的调查数据, 结合综合指数法、障碍度以及模糊集定性比较分析方法来探究长江不同水域退捕渔民生计韧性差异以及较佳的扶持政策路径。研究表明: ①退捕渔民生计韧性水平整体偏低, 为 0.173, 且区域差异显著, 干(支)流保护区最高(0.199), 内湖保护区最低(0.128); ②在不同禁渔区, 渔民生计韧性的障碍因子各异; 技能培训这一维度对于干(支)流保护区的渔民更为重要, 养老金水平是影响内湖保护区渔民福祉增进的关键因素, 而社会融入状况的不理想, 则成为制约干(支)流非保护区渔民后续生计发展的核心因素; ③干(支)流非保护区最适用“政策推动型”帮扶政策, 更偏重于通过政策力度的加大来实现生计的转型与恢复; 干(支)流保护区则以“社会融入型”扶持举措最优, 通过提升渔民的社会参与度为生计的可持续发展提供有力支撑; 内湖保护区中“生计资本型”的自然及物质资本补偿配置是较佳方案, 通过增加渔民生计资本存量来保障其生计的稳定性和可持续性。

关键词: 退捕渔民; 生计韧性; 不同水域; 政策优化; fsQCA

中图分类号: F326.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-0690(2025)07-1420-11

为保护生物多样性并修复水域生态, 国家自 2021 年 1 月开始对长江流域实施全面禁渔, 这导致 23.1 万渔民弃渔上岸^[1]。与以往的生态移民不同, 退捕渔民多患有慢性疾病, 年龄大且受教育程度低, 原有生计系统极为脆弱性^[2]。加上渔民生计能力单一, 又缺乏基本社会保障, 强制性“生境”突变后极易诱发生计断裂而陷入生存困境^[3]。2024 年国家再次明确要持续做好退捕渔民的安置保障工作^[4]。但长江流经 11 个省(市、区), 各地经济、社会等方面都存在差异, 渔民的生计状况具有复杂性^[5], 因此“流域千里, 共用一方”的帮扶政策成效必将大打折扣。

生计韧性是现有的生计系统吸收变化和扰动后, 能维持系统健康运转和发展的能力^[6]。目前, 国内外对生计韧性的研究主要集中在评价框架构建^[7-8]、生计韧性水平测度^[9-11]、影响因素分析^[12-14]等方面, 研究视角多围绕自然灾害^[15]、气候变化^[16-17]、生态脆弱^[18]、扶贫搬

收稿日期: 2024-11-21; **修订日期:** 2025-05-14

基金项目: 国家自然科学基金项目(72271142)、湖北省高等学校优秀中青年科技创新团队计划项目(T2022006)资助。[Foundation: National Natural Science Foundation of China (72271142), Excellent Young and Middle-aged Science and Technology Innovation Team Program for Higher Education Institutions of Hubei Province (T2022006).]

作者简介: 赵旭(1982—), 男, 湖北宜昌人, 教授, 博士, 主要从事区域可持续发展研究。E-mail: zhaoxu@ctgu.edu.cn

迁^[19]等展开。在现有研究中,学者多关注气候变化影响下的农户^[20]、易地搬迁后的贫困人口^[21]、自然灾害冲击下的避险移民^[22]等的生计韧性,针对退捕渔民生计韧性的研究较为有限,并且对生计韧性的区域差异化表现少有涉及。在对影响因素进行分析时多采用线性回归^[23]或结构方程^[24]或障碍度^[25]等方法,忽略了影响因素之间的组态效应。

基于此,本文尝试突破单一视角,规避忽略流域各段差异导致的政策失灵。将可持续生计理论(SL)与渔民退捕特征相结合,构建生态移民生计韧性分析框架与评价体系。采用湖北渔民聚居区入户调查数据,测度不同区域退捕渔民生计韧性并分析渔民生计脆弱性成因;引入模糊集定型比较分析法(fsQCA),从总体和区域2个层次探究生计韧性组态路径。最后,聚焦生计韧性重构路径差异化路径完善帮扶政策,为渔民上岸后可持续生计恢复提供决策依据。

1 生态移民的生计韧性理论框架

自20世纪80年代以来,生计分析框架大都由国际组织所创建,国内学者则根据本土对象特征予以不断丰富拓展^[26]。如英国国际发展署(DFID)的可持续生计分析框架(SLA)由脆弱性冲击、生计资本存量、生计结构和转变过程、生计策略转型和生计结果评价等5方面构成^[27]。但此框架主要面向的是普适性移民群体的一般性生计过程,在解释特定群体的生计问题时存在局限性。非自主性和生态性是此类移民的2大特征,前者重在与所受内外冲击的关联,后者则需考量与自然资源强相关的区域性所带来的影响。因此移民生计韧性分析的基本逻辑应为:“内外界风险”冲击“生计系统要素”后,移民通过调整生计策略保持生计系统的稳定并予以提升,而区域要素在这一过程中起到显著作用。

对于长江退捕渔民来说,外部冲击来源于“十年禁渔”政策,内部风险则为收入低、学历低且缺乏捕鱼之外的技能以及大都患有职业病等负向属性,面对内外生计风险冲击的渔民具有非自主、有组织和生态性等特征^[28-30]。转产就业作为渔民上岸后巩固生计韧性的重要支撑,是避免渔民偷捕返捕的关键所在。但世代以捕捞为生的渔民大都“无田无地无技”,因此后续就业帮扶的2大核心在于“技能培训”和“务工对接”^[31]。前者要契合渔民自身的从业需求,否则将出现缺乏针对性的问题。后者则应依据渔民自身的学历和能力条件,不然极易因“人岗不适”导致无法形成真正创造务工机会。

综上可知,非自主生态退捕渔民这一特殊群体的生计系统,在政策性强制阻断和自身资源禀赋匮乏双重冲击下,依托现有生计资本存量带来缓冲效应、补偿安置与后期扶持政策下渔民的自致努力、技能培训和外出务工中的能力恢复等方面积累韧性。进而通过生计策略的转型调整应对内外风险冲击,并实现与生计韧性间的回馈关系,其中不同生态功能区会产生异质性影响,使得后续呈现出可持续性或障碍性生计发展态势。

2 研究区域与数据来源

2.1 区域选择

湖北省是长江禁渔的重点区域,禁捕范围包括1 061 km的长江干流、858 km的汉江干流和83个水生生物保护区。省内建档立卡的退捕渔民达3.2万余人,其中荆州市和宜昌市共占比为34%^①,是省内需安置渔民数最多的2个地区。调查区域位于长江流域不同

① http://www.hubei.gov.cn/xxgk/ghjh/145gh/145zxgh/202111/t20211108_3851285.shtml; <http://m.redhongan.com/p/176087.html>; <http://www.yichang.gov.cn/html/zhengwuyizhantong/hudongzhongxin/hygg/2021/0105/1028383.html> [2025-05-14]

类型的禁渔区,有宜昌宜都市所在的干(支)流保护区,宜昌秭归县、荆州江陵县和公安县所在的干(支)流非保护区,荆州洪湖市所在内湖保护区 3 类(图 1)。

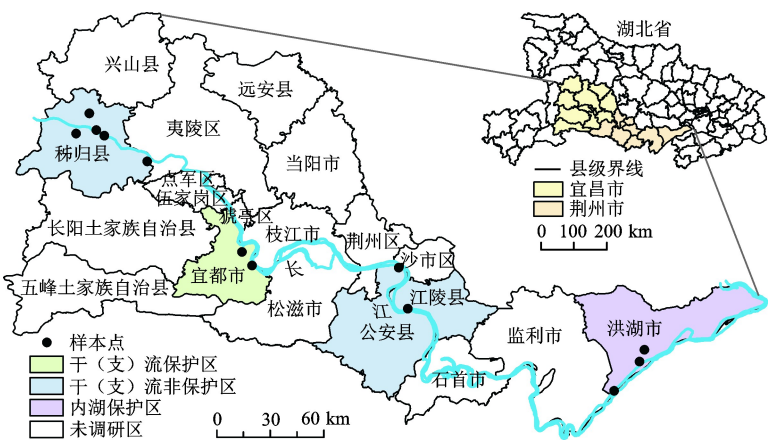


图 1 长江流域湖北段不同类型的禁渔区及样本点分布

Fig.1 Prohibited fishing area and sample point in Hubei section of the Yangtze River Basin

2.2 数据来源

研究团队在长江“十年禁渔”政策实施后的 2021—2023 年持续多次对湖北退捕渔民安置区域进行调查。采用分层随机抽样方法,面向干(支)流保护区、干(支)流非保护区、内湖保护区的渔民所在区县、乡镇和村组入户调查了 260 户渔民家庭。2 次共发放问卷 260 份,去除掉无应答与异常数据问卷后,最终收回有效问卷 239 份,有效率达 91.92%。调查内容涵盖渔民户的个体特征、家庭禀赋,以及禁渔政策下的生计资本受损情形,退捕上岸后的生计适应和恢复状况。

3 模型构建与研究方法

3.1 生计韧性指标体系

目前关于生计韧性的研究大都采用缓冲能力(Buffer capacity, 简称 BC)、自组织能力(Self-organization, 简称 SO)、学习能力(Capacity for learning, 简称 CL)的三维评价体系^[32],在此基础上结合退捕渔民非自主、有组织、生态性的移民特征,嵌入渔民上岸后的生计资本水平、政策扶持力度、社会融入情形、知识能力提升等指标,重构渔民生计韧性评价体系(表 1)。

表 1 中缓冲能力(BC)是指在强制性退捕政策下,渔民利用自身资源禀赋抵御外部因素所带来冲击的能力^[33]。一般来说家庭禀赋多由 5 大生计资本来体现。其中自然资本通过渔民上岸后所得的耕地面积来表征;物质资本采用居住条件和耐用品数量予以反映;人力资本则以家庭劳动力、健康和教育水平来衡量;金融资本主要有储蓄、负债、收入等指标;社会资本积累主要靠家庭成员在村镇管理组织中的分布,可有效实现信息分享并提升获得政策支持的便利度。

自组织能力(SO)是体现渔民上岸后在政策帮扶和自身适应融入下,实现更优生计结果的能力^[33]。因此政策效应和安置区融入 2 个维度,是衡量渔民自致努力的主要方面。前者包括养老、医疗等社会保障,以及退捕所获的补偿金等;后者包括渔民在安置区的社交

表 1 退捕渔民生计韧性评价指标体系

Table 1 Evaluation index system of livelihood resilience of fishermen returning from fishing

目标层	维度	准则层	具体指标	正负性	权重
生计韧性 <i>LR</i>	缓冲能力 <i>BC</i>	生计资本 <i>A</i>	自然资本: 耕地面积(A_1)/ hm^2	+	0.134861
			物质资本: 家庭耐用品数(A_2)/个	+	0.014924
			物质资本: 住房面积(A_3)/ m^2	+	0.016572
			人力资本: 家庭劳动力数量(A_4)/人	+	0.009596
			人力资本: 家庭患病人数(A_5)/人	-	0.006271
			人力资本: 成员最长学习年限(A_6)/a	+	0.018226
			金融资本: 家庭存款金额(A_7)/万元	+	0.110209
			金融资本: 家庭负债金额(A_8)/万元	-	0.000919
			金融资本: 年家庭收入(A_9)/万元	+	0.016410
			社会资本: 家庭公职成员数(A_{10})/人	+	0.166220
	自组织 能力 <i>SO</i>	政策力度 <i>B</i>	社会保障: 养老和医保参保人数(B_1)/人	+	0.012047
			社会保障: 养老金金额(B_2)/(月/元)	+	0.086357
			补偿资金: 累计获得补贴(B_3)/万元	+	0.005820
		社会融入 <i>C</i>	社交情况: 参与社区活动次数(C_1)/次	+	0.127425
			社交情况: 家庭人情消费(C_2)/万元	+	0.031550
			社交情况: 安置地亲朋好友数(C_3)/人	+	0.010076
			外界联系: 距车站通行时间(C_4)/min	-	0.002899
	学习能力 <i>CL</i>	技能培训 <i>D</i>	参与度: 参训意愿(有=1, 无=0)(D_1)	+	0.064552
			参与度: 技能培训次数(D_2)/次	+	0.075874
			接受度: 受教育程度(小学及以下=1, 中学文化=2, 大专及以上=3)(D_3)	+	0.057408
		经验转化 <i>E</i>	务工经验: 外出务工时间(E_1)/a	+	0.008192
			务工经验: 外出务工人数(E_2)/人	+	0.008591
			务工经验: 外出务工收入(E_3)/万元	+	0.009560
			生计差异: 成员就业行业数量(E_4)/个	+	0.005442

情况和出行便捷度, 高的出行便捷度能增加渔民间交流的频次, 有利于拓展渔民社交范围。

学习能力是指渔民利用以往经验在新环境中提升知识和技能, 并将其转化为生计恢复行动的能力^[33]。当前渔民可通过技能培训重构生计能力, 而外出务工则是渔民积累经验推进生计转型的重要渠道, 另外生计模式的多元化可有效化解不确定性风险冲击, 所以学习能力主要用技能培训和经验转化 2 个维度来衡量。同时兼业渔民多进城务工, 外出时间、人数、收入等将极大丰富渔民视野, 家庭成员从业方式的多样性能通过拓宽生计渠道以增加生计韧性。

3.2 研究方法

1) 生计韧性测度。①数据标准化。选用极差标准化方法消除各指标数据量纲和性质差异对结果的影响^[11]。②指标权重。采用熵值法^[14]确定生计韧性各指标权重, 指标权重结果见表 1。③生计韧性指数。运用综合指数法测算渔民生计韧性指数^[14]。

2) 生计韧性的障碍因素。为进一步识别影响渔民生计韧性指数提升的主要障碍因子, 运用障碍度模型(Obstacle Degree Model)计算各评价指标对渔民生计韧性的影响^[3]。

3) 影响因素组态效应。渔民生计韧性水平是由多因素共同作用的结果, 基于组态视角

的模糊集定性比较分析(Fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis, 简称 fsQCA)方法, 将前因条件视为相互依赖且共同构成结果的多个并发组合, 能够探寻生计韧性形成的若干等效路径^[34]。具体步骤为: 首先将条件变量和结果变量值依据隶属度校准为 0~1, 然后进行必要条件 and 充分性分析, 两者的分析结果均以一致性和覆盖率作为判断依据^[35]。

4 结果与分析

4.1 渔民生计韧性评估结果

湖北调查区域内渔民样本户的生计韧性指数均值为 0.173, 处于较低水平。生计韧性 3 个属性维度如图 2 所示, 其中学习能力分值最高(0.064), 缓冲能力次之(0.063), 自组织能力最弱(0.046)。从退捕区域来看, 干(支)流保护区(0.199)、干(支)流非保护区(0.177)、内湖保护区(0.128)渔民的生计韧性值依次递减。干(支)流保护区因早已施行休渔期政策, 渔民上岸转产比例较高。随着长江流域生态保护政策不断强化, 渔民享受到更多生态补偿、渔业转型扶持等政策红利, 这增强了他们对禁渔政策的承受能力。而非保护区的渔民虽然拥有较丰富的土地资源, 能从耕地中获得部分收入, 并解决部分实物消费支出, 但农业受自然条件 and 市场波动的影响大, 生计支撑能力有限。内湖保护区的渔民家庭生计结构单一, 长期高度依赖渔业资源。在禁渔政策的作用下, 原有生计能力面临断裂风险, 极易陷入生计困境。

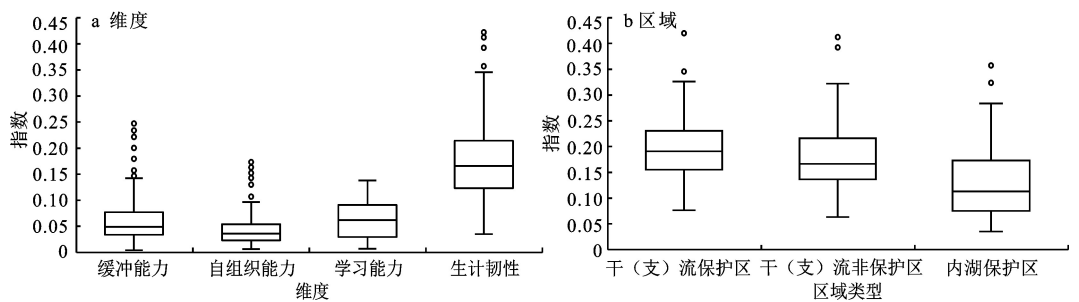


图 2 渔民生计韧性的维度以及区域指数分布
Fig.2 Dimensions and regional index of fishermen's livelihood resilience

4.2 退捕渔民生计韧性的障碍因子

根据障碍度模型判断各维度指标对渔民生计韧性形成及发展的阻滞效应, 筛选出障碍度值前 7 位的指标, 视为关键障碍因子来分析(表 2)。

由表 2 中可知, 在渔民后续生计扶持中, 生计资本禀赋及内生发展能力最为重要。从区域差异引发的特殊障碍因子来看, 技能培训维度对干(支)流保护区渔民户更为重要。这源于该区域渔民世代久居船屋, 受教育程度低且大都仅掌握捕捞技能, 上岸后仍倾向从事渔业生产, 参训意愿不强使得转产专业遇阻。内湖保护区渔民多属专业渔民, 较少参加城乡居民社会养老保险, 退捕后的社保需求大幅增加但参保比例并无明显提高。加上区域内渔民年龄大且身体健康不佳, 退捕渔民在无补贴的情况下, 普遍存在缴费档次不高的问题, 故养老金水平(B_2)就成为决定此处渔民福祉提升的关键所在。对于干(支)流非保护区, 渔民因补偿安置标准易产生抵触心理, 政策满意度有待提高。尤其是渔民上岸后因缺乏工作经验和专业技能易被周边企业拒绝, 还会受到本地居民的竞争性排挤, 因此社会融入不佳是影响渔民后续生计的核心要点。

表 2 渔民生计韧性形成的主要障碍因子

Table 2 Main obstacle factors to formation of fisherfolk livelihood resilience

禁渔区类型	指标	障碍度指标排序						
		1	2	3	4	5	6	7
总调研区	障碍因子	A_{10}	A_1	C_1	A_7	B_2	D_2	D_3
	障碍度	19.39	15.29	13.76	12.03	9.57	8.64	5.08
干(支)流保护区	障碍因子	A_{10}	A_1	C_1	A_7	D_2	B_2	D_3
	障碍度	19.95	16.96	13.77	12.57	9.31	9.17	4.72
干(支)流非保护区	障碍因子	A_{10}	C_1	A_1	A_7	B_2	D_2	D_1
	障碍度	19.31	14.93	12.80	11.97	9.92	8.59	5.53
内湖保护区	障碍因子	A_{10}	A_1	C_1	A_7	B_2	D_2	D_3
	障碍度	18.63	15.53	12.46	11.25	9.81	7.68	5.75

注: 指标排序1~7代表各指标对应的障碍度值从大到小排序, 指标的障碍度值越大, 表示其对生计韧性的阻滞效应越强, 指标含义见表1。

4.3 退捕渔民生计韧性的组态路径

由于生计韧性受多因素的共同影响, 且各因素间也会存在替代或互补效应, 故需要进一步分析多因素之间的组态效应, 以探出生计韧性系统中多要素组成的复杂性联系。

1) 单因素必要条件分析。在研判影响间组合关系前, 首先必须对不同量纲变量进行校准。目前一般以“完全隶属=0.95”“交叉点=0.50”“完全不隶属=0.05”对样本进行校准, 然后采用熵权法测算生计资本(A)、政策力度(B)、社会融入(C)、技能培训(D)、经验转化(E)条件变量的指标锚点。据此再对条件变量进行必要性检验, 所得一致性系数均小于 0.9, 说明条件变量与结果变量不构成必要关系, 需进行多因素组态分析(表 3)。

表 3 前因条件的必要性分析结果

Table 3 Necessity analysis of antecedent condition

前因条件	高生计韧性		低生计韧性	
	一致性	覆盖率	一致性	覆盖率
生计资本(A)	0.795	0.814	0.516	0.558
~生计资本(A)	0.568	0.527	0.828	0.810
政策力度(B)	0.720	0.748	0.538	0.590
~政策力度(B)	0.606	0.554	0.770	0.744
社会融入(C)	0.682	0.804	0.494	0.614
~社会融入(C)	0.673	0.557	0.843	0.737
技能培训(D)	0.794	0.753	0.501	0.501
~技能培训(D)	0.473	0.473	0.753	0.794
经验转化(E)	0.749	0.747	0.555	0.584
~经验转化(E)	0.583	0.554	0.760	0.762

注: ~为非, 表示该条件的非集。

2) 组态充分性分析。在单因素分析的基础上, 进一步探讨不同条件组合组态(H)与结果间的充分因果关系。现将一致性门槛值设置为 0.8, 不一致性的比例减少值(Proportional Reduction in Inconsistency, PRI)设置为 0.6, 频数阈值设置为 2, 将校准后的数据导入

fsQCA 软件中进行组态分析,输出复杂解、简约解和中间解。一般来说运用中间解进行组态分析,用简单解来区分核心和边缘条件,由此可输出 4 种组态 $H_1\sim H_4$ (表 4)。

表 4 总区域条件组态的充分性分析
Table 4 Adequacy analysis of total regional conditional configuration

前因条件	高生计韧性			
	组态 H_1	组态 H_2	组态 H_3	组态 H_4
生计资本(A)	●	-	-	●
政策力度(B)	-	-	●	●
社会融入(C)	-	●	-	●
技能培训(D)	●	●	●	-
经验转化(E)	-	⊗	●	●
一致性	0.961	0.941	0.932	0.956
原始覆盖度	0.628	0.382	0.526	0.415
唯一覆盖度	0.088	0.041	0.049	0.046

注:●表示核心条件存在,⊗表示辅助条件缺失,-表示该条件可存在亦可缺失;解的一致性为0.897,解的覆盖度为0.779。

表 4 中,引致高生计韧性总体解和各条件组态的一致性水平均在 0.9 以上,解的覆盖度高于 0.5,具有较强解释力度。其中技能培训和经验转化作为全覆盖的核心条件,是提高渔民生计韧性的必由之路。在 $H_1\sim H_4$ 这 4 类组态中, H_2 和 H_3 组态均与生计资本(A)条件无关,予以合并后得到 3 类触发高韧性生计的组态模式。①“资本-技能”驱动型($H_1:A\times D$)。在此组态中,生计资本和获取技能均为提升渔民生计韧性的核心条件。②“政策-经验”驱动型($H_2:C\times D\times\sim E$; $H_3:B\times D\times E$)。其中包含 H_2 和 H_3 ,前者更依赖社会融入路径,表明社区支持能有效应对上岸后外界的多源干扰。后者则偏重于通过政策扶持来实现生计转型和恢复。③“资本-政策-社区-技能”兼具型($H_4:A\times B\times C\times E$),组态中的渔民需要生计资本、政府帮扶、社区支持、技能培训等措施耦合作用,才能可以实现较高的生计韧性。

4.4 不同区域渔民后期扶持政策的组合优化

由于所在区域的地理区位、资源禀赋等因素会对渔民生计产生异质性作用,此处分别对 3 个区域进行组态分析,再结合组态效应分析选择帮扶成本最低的政策路径。

1)干(支)流保护区的扶持路径分析。干(支)流保护区的渔民拥有 4 条提升生计韧性的有效路径,当 4 个组态均能推动区域内渔民提升生计韧性时,可通过选择帮扶成本最低的政策方案。其中组态 $H_{4a}(A\times B\times C\times E)$ 路径所需的核心要素最多,先予以排除。组态 $H_{1a}(A\times D)$ 需要帮助渔民获得充足的生活资本,但因退捕补偿资金有部分需要由地方政府承担,故将已然受损的生活资本短时间恢复成本极高。而组态 $H_{3a}(B\times C\times D)$ 在推动渔民社会融入(C)和技能培训(D)的同时,还需继续增加社保政策扶持力度(B),同样增加了后扶政策的财政负担。因此对于干(支)流保护区中的退捕渔民,应优化选择组态 $H_{2a}(C\times D\times\sim E)$ 路径。

2)干(支)流非保护区的扶持路径分析。干(支)流非保护区的渔民拥有 5 条提升生计韧性的路径。其中,组态 $H_{3b}(A\times C\times E)$ 和 $H_{4b}(C\times D\times E)$ 均需要 3 类前因要素的重点投入,意味着更高的成本可先不予考虑。对于组态 $H_{1b}(A\times\sim C\times D)$ 、 $H_{2b}(A\times\sim B\times D)$ 和 $H_{5b}(\sim A\times B\times D)$ 来说,技能培训(D)均为帮扶重点,三者的区别在于社会融入(C)、社保政策力度(B)和生计资本(A)分别不成为核心条件。对于非自主生态退捕渔民来说,上岸后必须融入社区以

维护区域社会稳定,而且政府必须进行养老和医疗兜底,所以社会融入(C)和社保投入(B)可以不作为辅助条件(增加资金),但不能缺位(不存在)。另外由于非保护区可开发的土地资源相对丰富,因此只要拥有一定土地资源的兼业渔民就能显著实现增收,生计资本(A)注入难度不大,故应选择组态 H_{5b} 为后扶路径。

3)内湖保护区的扶持路径分析。内湖保护区提升渔民生计韧性仅有 3 条组态路径。其中组态 $H_{3c}(A \times B \times C \times E)$ 是指在无有效技能培训时,需要各类项目资金的全方位扶持,所以不符合政策优化目标。而组态 $H_{1c}(A \times D)$ 和 $H_{2c}(B \times C \times D)$ 都非常注重技能培训,但前者更强调予以生计资本的补偿,而后者则期望通过最低生活保障和社区支持来进行帮扶。由于内湖保护区中大多为专业渔民,生计能力较为单一,上岸后仍倾向从事种植、养殖等第一产业。从对渔民政策“输血”转向自身“造血”,争取恢复生计资本,并引导该群体由传统捕捞转向生态养殖或巡湖护渔,以生态产品促增收更贴合区域实际,故组态 H_{1c} 是最优选择。

5 结论与建议

本文构建了生态移民的生计韧性分析框架,并分区域计算了长江流域渔民上岸后的差异化生计情形,同时梳理了渔民生计韧性的影响因素及其组态效应,结果表明:

1)调研区退捕渔民生计韧性水平整体偏低,不同类型区域渔民生计韧性水平也存在显著差异。其中干(支)流保护区因较早实施休渔政策,渔民较早开始转型,使得生计韧性水平在 3 类区域中位居首位;相比之下,内湖保护区的渔民大多高度依赖于捕鱼收入,生计断裂现象最为突出,生计韧性水平最低。

2)从总体层面上看,家庭禀赋和内生发展能力是渔民生计恢复的核心要素,生计能力转型和上岸后的社会适应能力将有效助力渔民完成生计转型。针对不同禁渔区,渔民生计韧性的障碍因子各异;技能培训这一维度对于干(支)流保护区的渔民更为重要,养老金水平是影响内湖保护区渔民福祉增进的关键因素,而社会融入状况的不理想,则成为制约干(支)流非保护区渔民后续生计发展的核心因素。

3)渔民生计韧性受多元因素影响,且区域提升机制各异。3 类保护区渔民均急需通过技能培训实现生计转型,但干(支)流非保护区因无发展限制,提升生计韧性路径多达 5 条,其中“政策推动型”组态成本低且最适宜;干(支)流保护区的 4 条驱动路径中“社会融入型”组态最优;内湖保护区受地理和资源条件限制,路径数量最少仅有 3 条,最优扶持策略为“生计资本型”组态。

基于上述结论,本研究提出以下建议:

1)对于干(支)流保护区,应通过“社会融入型”扶持举措,增强其社会归属感和参与度,为生计的可持续发展奠定坚实基础。社区可定期组织渔民参与生态保护志愿服务活动或举办丰富多彩的文化活动,来促进渔民之间以及与外界的交流互动。同时,要进一步强化技能培训的针对性和实效性,一方面要精准把握渔民职业意向与技能短板,另一方面要建立培训效果跟踪反馈机制,依反馈及时优化培训方案。

2)针对干(支)流非保护区的渔民,应加大政策扶持力度,实施“政策推动型”帮扶政策。该区域渔民生计转型相对滞后,需通过更加有力的政策措施来引导和推动。建议提高渔民转产转业的补贴标准,优化养老保险制度,确保渔民在生计转型过程中无后顾之忧。同时,加强政策宣传和解读,确保渔民充分了解政策内容,积极利用政策资源,实现生计的快速恢复与提升。

3)对于内湖保护区的渔民,应重点实施“生计资本型”补偿措施。鉴于该区域渔民高度依赖捕鱼收入,生计断裂现象突出,建议政府通过增加自然及物质资本补偿,如提供渔

业转型基金、渔业设施升级补贴等,来增强渔民的生计资本存量。同时,加强社会融入的引导和支持,通过组织交流、搭建就业平台等方式,帮助渔民更好地融入社会,拓宽生计渠道,实现生计的稳定性和可持续性。

参考文献(References):

- [1] 陈廷贵,薛飞,高小玲.基于 LVI-IPCC 框架下的退捕渔民生计脆弱性及影响因素研究——以湖南和湖北为例[J].中国农业资源与区划,2024,45(8): 229-241. [Chen Tinggui, Xue Fei, Gao Xiaoling. Livelihood vulnerability and influencing factors of retired fishermen based on the LVI-IPCC framework: A case study of Hunan and Hubei Province. Chinese Journal of Agricultural Resources and Regional Planning, 2024, 45(8): 229-241.]
- [2] 雷菁,刘影,高良庸.长江流域渔民退捕意愿与可持续生计资本的关系研究——基于鄱阳湖区的调研数据[J].江西社会科学,2022,42(2): 196-205. [Lei Jing, Liu Ying, Gao Liangyong. Study on the relationship between fishermen's willingness to retreat fishing and sustainable livelihood capital in the Yangtze River Basin—Based on the survey data in Poyang Lake area. Jiangxi Social Sciences, 2022, 42(2): 196-205.]
- [3] 赵旭,向恒星,赵菲菲.长江流域生态退捕渔民生计脆弱性评价及生计风险预测[J].生态学报,2024,44(5): 1854-1867. [Zhao Xu, Xiang Hengxing, Zhao Feifei. Livelihood vulnerability assessment and risk prediction for fishermen of ecological fish withdrawal in the Yangtze River Basin. Acta Ecologica Sinica, 2024, 44(5): 1854-1867.]
- [4] 国务院办公厅.国务院办公厅关于坚定不移推进长江十年禁渔工作的意见[N].中国渔业报,2024-03-25(A01). [General Office of the State Council. General Office of the State Council on unswervingly promoting the 10-year fishing ban in the Yangtze River. China Fisheries News, 2024-03-25(A01).]
- [5] 郑建明,李俊前,罗时樟,等.基层政府长江流域禁捕政策执行优化分析——以四川省富顺县为例[J].中国农业资源与区划,2023,44(7): 172-181. [Zheng Jianming, Li Junqian, Luo Shizhang et al. The optimization analysis on the implementation of fishing ban policy in the Yangtze River basin of grassroots government: Taking Fushun County of Sichuan Province as an example. Chinese Journal of Agricultural Resources and Regional Planning, 2023, 44(7): 172-181.]
- [6] 高帅,程炜,唐建军.风险冲击视角下革命老区农户生计韧性研究——以太行革命老区为例[J].中国农村经济,2024(3): 107-125. [Gao Shuai, Cheng Wei, Tang Jianjun. The livelihood resilience of rural households in old revolutionary base areas from the perspective of risk shocks: An example of the Taihang old revolutionary base area. Chinese Rural Economy, 2024(3): 107-125.]
- [7] 刘伟,于倩倩.易地搬迁对陕南农户生计弹性的影响研究[J].地理与地理信息科学,2023,39(1): 105-110. [Liu Wei, Yu Qianqian. Impact of poverty alleviation resettlement on rural household livelihood resilience in southern Shaanxi. Geography and Geo-Information Science, 2023, 39(1): 105-110.]
- [8] Campbell D. Environmental change and the livelihood resilience of coffee farmers in Jamaica: A case study of the Cedar Valley farming region[J]. Journal of Rural Studies, 2021, 81: 220-234.
- [9] Bauer T, de Jong W, Ingram V et al. Thriving in turbulent times: Livelihood resilience and vulnerability assessment of Bolivian Indigenous forest households[J]. Land Use Policy, 2022, 119: 106146.
- [10] Li T, Singh R K, Cui L Z et al. Beyond grassland degradation: Pathways to resilience for pastoralist households in alpine grassland ecosystems[J]. Journal of Environmental Management, 2024, 368: 121992.
- [11] 苏飞,罗佳琪,朱晓倩,等.湖北省乡村生计弹性测度及其影响因素分析[J].地球科学进展,2021,36(11): 1117-1126. [Su Fei, Luo Jiaqi, Zhu Xiaoqian et al. Study on measurement and influencing factors of livelihood resilience in rural areas of Hubei Province. Progress in Geography, 2021, 36(11): 1117-1126.]
- [12] 翟彬,王宇阁,朱芳芳,等.生计策略下黄河流域农户生计韧性差异及其影响因素——以河南省为例[J].经济地理,2024,44(2): 156-165. [Zhai Bin, Wang Yuge, Zhu Fangfang et al. Differences in livelihood resilience of farm households in the Yellow River Basin under the background of livelihood strategies and its influencing factors: Taking Henan Province as an Example. Economic Geography, 2024, 44(2): 156-165.]
- [13] 孙彦,赵雪雁.陇南山区脱贫户的生计恢复力演变及其影响因素[J].地理科学,2022,42(12): 2160-2169. [Sun Yan, Zhao Xueyan. Evolution of livelihood resilience and its influencing factors of out-of-poverty farmers in Longnan mountainous area. Scientia Geographica Sinica, 2022, 42(12): 2160-2169.]
- [14] 苏飞,刘又嘉,童磊,等.乡城跨地方家庭生计韧性测度及其影响因素[J].热带地理,2024,44(7): 1279-1288. [Su Fei, Liu Youjia, Tong Lei et al. The measurement of translocal household livelihood resilience in rural and urban areas and its influencing factors. Tropical Geography, 2024, 44(7): 1279-1288.]
- [15] Farahani H, Jahansoozi M. Analysis of rural households' resilience to drought in Iran, case study: Bajestan County[J]. International Journal of Disaster Risk Reduction, 2022, 82: 103331.
- [16] Li H, Liu M M, Lu Q. Impact of climate change on household development resilience: Evidence from rural China[J]. Journal of Cleaner Production, 2024, 434: 139689.

- [17] He X J, Yan J Z, Yang L et al. Linking smallholders' livelihood resilience with their adaptation strategies to climate impacts: Insights from the Tibetan Plateau[J]. *Ecology and Society*, 2024, 29(2): art7.
- [18] 王银, 叶文丽, 吴孔森, 等. 生态脆弱区乡村建设水平对农户生计恢复力的影响——以黄土高原佳县为例 [J]. 经济地理, 2023, 43(2): 181-189. [Wang Yin, Ye Wenli, Wu Kongsan et al. Effects of rural construction on household livelihood resilience in ecologically fragile areas: A case study of Jia County on the Loess Plateau. *Economic Geography*, 2023, 43(2): 181-189.]
- [19] 赵雪雁, 任娟. 基于生计恢复力的脱贫干预效果评估及其影响因素——以陇南山区为例 [J]. 经济地理, 2022, 42(11): 151-162. [Zhao Xueyan, Ren Juan. Effect evaluation and influencing factors of poverty alleviation intervention based on livelihood resilience: A case study of Longnan Mountainous Area. *Economic Geography*, 2022, 42(11): 151-162.]
- [20] Wang Y T, Yan J Z, Wu Y. Impact of policy measures on smallholders' livelihood resilience: Evidence from Hehuang Valley, Tibetan Plateau[J]. *Ecological Indicators*, 2024, 158: 111351.
- [21] Li E L, Deng Q Q, Zhou Y. Livelihood resilience and the generative mechanism of rural households out of poverty: An empirical analysis from Lankao County, Henan Province, China[J]. *Journal of Rural Studies*, 2022, 93: 210-222.
- [22] Liu W, Li J, Xu J. Effects of disaster-related resettlement on the livelihood resilience of rural households in China[J]. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 2020, 49: 101649.
- [23] Zhao M, Chen H B, Shao L Q et al. Impacts of rangeland ecological compensation on livelihood resilience of herdsmen: An empirical investigation in Qinghai Province, China[J]. *Journal of Rural Studies*, 2024, 107: 103245.
- [24] Amadu I, Armah F A, Aheto D W et al. A study on livelihood resilience in the small-scale fisheries of Ghana using a structural equation modelling approach[J]. *Ocean & Coastal Management*, 2021, 215: 105952.
- [25] Li T, Singh R K, Pandey R et al. Enhancing sustainable livelihoods in the three rivers headwater region: A geospatial and obstacles context[J]. *Ecological Indicators*, 2023, 156: 111134.
- [26] Qin Z, Haili X, Xiao L et al. Livelihood vulnerability of pastoral households in the semiarid grasslands of northern China: Measurement and determinants[J]. *Ecological Indicators*, 2022, 140: 109020.
- [27] Department for International Development (DFID). Sustainable livelihoods guidance sheets volume 445[R]. London: Department for International Development (DFID), 1999.
- [28] 何羽丰, 陈廷贵, 刘子飞, 等. 长江禁捕补偿政策对渔户生计的影响——以长江中下游为例 [J]. 长江流域资源与环境, 2023, 32(2): 311-323. [He Yufeng, Chen Tinggui, Liu Zifei et al. Impact of fishing ban compensation policy on retired fishing households' livelihoods in Yangtze River. *Resources and Environment in the Yangtze Basin*, 2023, 32(2): 311-323.]
- [29] 高小玲, 王宇婷, 晋洪涛. 政策工具与渔民韧性的适配性如何影响退捕长效机制构建?——基于 fsQCA 的分析 [J]. 农业现代化研究, 2024, 45(4): 691-701. [Gao Xiaoling, Wang Yuting, Jin Hongtao. How does the adaptation of policy tools and fishermen's resilience affect the construction of long-term mechanisms for fishing withdrawal? Based on the fsQCA configuration analysis. *Research of Agricultural Modernization*, 2024, 45(4): 691-701.]
- [30] 陈林强, 刘依阳. 长江流域禁渔政策的区域差异与优化路径——基于政策文本量化分析和语义网络分析 [J]. 农业灾害研究, 2024, 14(9): 251-255. [Chen Linqiang, Liu Yiyang. Regional differences and optimization paths of fishing ban policies in the Yangtze River Basin: Quantitative analysis based on policy texts and semantic network analysis. *Journal of Agricultural Catastrophology*, 2024, 14(9): 251-255.]
- [31] 刘子飞, 韩杨. 长江退捕渔民转产就业政策: 目标、进展与建议——基于长江禁捕典型省域的调查 [J]. 农业经济问题, 2021(8): 42-51. [Liu Zifei, Han Yang. Policies on transferring fishermen's job on the Yangtze River: Target, progress and recommendations: Investigations on typical provinces with fishing ban in the Yangtze River. *Issues in Agricultural Economy*, 2021(8): 42-51.]
- [32] Ifejika Speranza C, Wiesmann U, Rist S. An indicator framework for assessing livelihood resilience in the context of social-ecological dynamics[J]. *Global Environmental Change*, 2014, 28: 109-119.
- [33] 苏飞, 郑艳艳, 童磊, 等. 经济发达地区城市边缘区失地农民生计韧性研究——以杭州市为例 [J]. 地理科学, 2022, 42(12): 2047-2056. [Su Fei, Zheng Yanyan, Tong Lei et al. Livelihood resilience of land-lost farmers in urban fringe in economically developed areas: A case of Hangzhou. *Scientia Geographica Sinica*, 2022, 42(12): 2047-2056.]
- [34] 杜运周, 贾良定. 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, 33(6): 155-167. [Du Yunzhou, Jia Liangding. Configuration perspective and qualitative comparative analysis (QCA): A new way of management research. *Management World*, 2017, 33(6): 155-167.]
- [35] Ragin C C. Set relations in social research: Evaluating their consistency and coverage[J]. *Political Analysis*, 2006, 14(3): 291-310.

Difference in livelihood resilience and optimization of support policy combination for fishermen returning from fishing in different waters of the Yangtze River: A case study of Hubei Province

Zhao Xu^{1,2}, Zheng Siyu¹, Dai Tongqing¹

(1. College of Economics and Management, China Three Gorges University, Yichang 443002, Hubei, China;

2. Research Center for Reservoir Resettlement, Key Research Institute of Humanities and Social Science in Universities of Hubei Province, Yichang 443002, Hubei, China)

Abstract: Different prohibited fishing areas in the Yangtze River Basin have different resource endowments, resulting in differences in the assistance paths to promote the resilience of fishermen's livelihoods. Based on the theoretical framework of livelihood resilience of involuntary ecological migrants, this study uses survey data from 260 fishing households in the key fishing area of the Hubei section of the Yangtze River Basin. It combines the comprehensive index method, obstacle degree, and fuzzy set qualitative comparative analysis method to explore the differences in livelihood resilience of fishing households in different waters of the Yangtze River and the best support policy path. The results showed that: 1) The overall livelihood resilience level of fishermen who quit fishing is relatively low, at 0.173, with significant regional differences. The highest resilience level is in the main (branch) flow protection area (0.199), and the lowest resilience level is in the inner lake protection area (0.128). 2) The obstacles to the livelihood resilience of fishermen vary in different prohibited fishing areas. The dimension of skill training is more important for fishermen in the main (branch) flow protection area, and the level of pension is a key factor affecting the well-being of fishermen in the inner lake protection area. The unsatisfactory social integration situation has become a core factor restricting the subsequent livelihood development of fishermen in non protected areas of the main (branch) streams. 3) The most suitable "policy driven" assistance policy for non protected areas is to focus on the transformation and restoration of livelihoods through increased policy efforts. The "social integration" support measures are the best for the main (branch) flow protection area, which provides strong support for the sustainable development of livelihoods by enhancing the social participation of fishermen. The allocation of natural and physical capital compensation for "livelihood capital type" in the inner lake protection area is the best solution, which ensures the stability and sustainability of fishermen's livelihoods by increasing their livelihood capital stock.

Key words: fishermen quit fishing; livelihood resilience; different waters; policy optimization; fsQCA