

祁连山北麓生态移民的生计风险与应对策略选择 ——以武威市为例

王 娅¹, 刘 洋^{2,3}, 周立华^{2,3}

(1. 中国科学院西北生态环境资源研究院沙漠与沙漠化重点实验室, 兰州 730000;
2. 中国科学院科技战略咨询研究院, 北京 100190; 3. 中国科学院大学公共政策与管理学院, 北京 100049)

摘要: 生计风险作为移民社会整合的标尺, 已成为研究生态移民生计及可持续发展的重要视角。以祁连山北麓的武威市为例, 利用Binary Logistic模型分析了移民生计风险对其应对策略的影响机制, 以期制定有效的生计风险防范体系提供科学支撑。结果表明: (1) 武威市生态移民的生计类型以非农户为主, 纯农户比例不足10%, 生计多样化指数仅为1.74且存在显著的区域差异。(2) 67.44%的移民面临着多重风险, 以经济风险为主, 生活开支大、新分棚圈耕地质量差、返贫是主要的风险要素。(3) 应对策略主要为向亲朋借钱、银行贷款、外出打工和减少开支, 后顾生计则多选择扩大养殖、长期打工和维持现状, 不同县区移民的策略选择略有不同。(4) 政策、福利和经济风险会显著影响移民对“向银行贷款”“减少开支”及“外出打工”等应对策略的选择, 而后顾生计的选择更多受制于生计资本储量, 而政策及经济风险的影响较低。移民户的类型对策略选择影响显著, 非农型兼业户更倾向于选择“向银行贷款”和“扩大养殖”。

关键词: 生态移民; 生计风险; 应对策略; 后顾生计; Binary Logistic模型; 祁连山北麓

作为一种复杂的社会现象, 移民是当前世界各国最关注的问题之一。据国际移民组织统计, 2019年全球跨国移民占到世界总人口的3.5%^[1], 预计2050年将达到4.05亿人^[2], 其中生态移民总数可能会从2010年的0.5亿人增至2亿人^[3]。生态移民作为环境变化下人类行为的产物, 是反危机管理中重要的生存战略^[4]。1899年, Henry^[5]将生态移民定义为以保护生态环境而实施的人口迁移。国外对生态移民的研究主要集中于概念辨析、移民合法性的反思、文化变迁与冲突、后续生计与发展、效益评估及迁移趋势预测^[6]。国内研究则由概念、动因、类型、模式、问题等拓展至移民—环境内在机理、社会适应性与融合、工程绩效评价及可持续发展模式建构等领域。截至2050年中国仍将面临西南、西北生态环境脆弱地区约1000万生态移民的异地搬迁问题^[4]。如何防范和避免迁移与环境间双向关系的恶性循环^[4]、移民区生态退化、生计转型中的返贫倾向、生态移民如何可持续发展成为新的研究热点。

生计风险作为生态移民可持续发展问题研究的关键切入点, 是指生计受到威胁或人承担可预见性损失的概率^[7]。当前学术界对于生态移民生计风险问题的研究集中在: (1) 生计风险的特性、类型、识别及评估方面。主要考察不同生计模式下, 生态移民生计风险

收稿日期: 2020-12-01; 修订日期: 2021-04-30

基金项目: 第二次青藏高原综合科学考察研究(2019QZKK0404); 中国科学院战略性先导科技专项(A类)(XDA20020401); 中国科学院西北生态环境资源研究院青年基金项目(Y851D71)

作者简介: 王娅(1987-), 女, 甘肃张掖人, 博士, 助理研究员, 研究方向为生态经济与区域可持续发展。

E-mail: wangya2014@lzb.ac.cn

通讯作者: 周立华(1974-), 男, 山东费县人, 博士, 研究员, 博士生导师, 研究方向为环境管理与环境政策。

E-mail: lhzhou@casisd.cn

的类型、偏好及特征,多是基于风险与脆弱性的关系视角、通过可持续生计框架来系统识别风险要素^[8]。(2) 生计风险的影响方式、发生范围及诱发原因。作为决定农户生计风险强弱和类型的重要因素,生计资本已成为当前学界开展生计风险研究的重要视角,聚焦于生计风险与生计资本间的影响机制研究^[9]。(3) 风险应对机制、策略识别及其有效性评价。风险规避是移民在过渡期和适应期应对新环境压力与不确定性而普遍采取的策略。包含跨时期的消费平滑^[10]、资产出售、贷款、外出打工及减少开支等事后策略^[11]。技术规避、制度保障和文化维系是移民应对风险的主要策略与机制^[12]。尽管学界在实证层面对生态移民风险及应对策略进行了一定探索,但对不同地区、不同类型移民的生计风险来源及偏好、风险处理措施及其影响因素缺乏深层次剖析^[13],鲜有研究农户生计风险与应对策略选择间的影响机制。

祁连山地处青藏高原—蒙古高原缝合部的地质地貌过渡带,是河西走廊内陆河流的发源地和生态孕育区,对阻隔沙漠南侵、拱卫青藏高原生态安全意义重大。在全球生态危机和气候变化影响下,祁连山正遭受冰川消融、雪线上升、超载过牧等严峻挑战^[14,15]。特别是祁连山北麓,草畜矛盾问题突出^[16-18],已成为国家生态文明建设和绿色发展高度关注的典型区域。从1999年,张掖市肃南县“以工代赈异地搬迁”工程,将祁连山区的部分少数民族牧民搬迁到明花乡双海子村起,生态移民作为缓解人口—生态压力的重要手段,已在祁连山北麓实施了22年。近期国家重大生态工程中,涉及生态移民的就有“山水林田湖草”生态保护修复工程、“十三五”易地扶贫搬迁工程和祁连山国家公园建设等。因此,开展祁连山北麓搬迁移民生计风险与应对策略的研究,可为后续移民搬迁提供有用经验和可靠模式。当前学界对宁夏和三江源地区的移民研究成果较多,而对祁连山北麓关注较少。武威市作为祁连山北麓生态移民最迫切,搬迁规模最大的地区,是中国生态移民的典型代表。限于该区北部高山—中部狭窄绿洲—南部荒漠的地形,移民安置区多建于沙漠边缘,社会—生态系统本底禀赋差,季节性缺水矛盾和移民后续生计问题突出。因此,本文基于武威市生态移民问卷数据,通过建立生计风险和应对策略的识别体系,明晰风险人群特征和关键生计风险,深层剖析移民生计风险与应对策略间的关系,为高山、绿洲、荒漠区的生态移民制定有效的生计风险防范体系和保障机制提供理论依据和案例支撑。

1 研究方法 with 数据来源

1.1 研究区概况

祁连山地跨甘肃、青海两省,东抵拉脊山东段,西连阿尔金山,南北分别以柴达木盆地和河西走廊为界,对拱卫青藏高原生态平衡、阻隔沙漠南侵、保障黄河径流补给意义重大。武威市位于祁连山北麓(101°49′~104°16′E, 36°29′~39°27′N)。总面积 $3.32 \times 10^4 \text{ km}^2$,属温带大陆性气候,自然地貌由南向北依次为山地、绿洲和沙漠(图1)。现辖凉州区、古浪县、天祝县、民勤县。2019年末常住人口182.5万人,其中乡村人口占56.68%。2019年全市GDP总量488.46亿元,以蔬菜和中药材种植、规模化养殖与文化旅游为主,三次产业结构比29.5:15.6:54.9,城乡收入差距2.39:1。

2011年武威市政府启动农牧民“下山入川”生态移民工程,规划将“一高”(海拔2800 m以上)、“四区”(库区、矿区、塌陷区、生态核心区)的农牧民搬迁至平坦的河川区,以解决贫困人口的发展和祁连山区的生态保护问题。截至2019年底,古浪县黄花

滩安置区已建成感恩、阳光等13个移民点，累计搬迁南部山区贫困群众6.24万人。天祝县和凉州区分别建成松山滩南阳山片移民安置点、荣华现代绿洲生态移民农业产业化基地。移民搬迁不仅使祁连山河源区生态得以恢复，还促进了北面风沙区生态植被的逆转，沙尘暴等风沙问题减少。

1.2 数据来源及样本分析

为深入思考国家公园建设背景下后续生态移民工程的改进与调控，2019年11月、12月中国科学院生态工程绩效评价调研组，在甘肃武威典型移民安置点随机选取55户进行“生态移民”迁入区农户搬迁及非经济激励因素预调查。2020年10月在修改完善调研方案与调查问卷后，在凉州区黄羊镇荣昌村、天祝县松山镇德吉新村、古浪县黄花滩爱民新村等18个村随机抽取138户进行正式调查，收回有效问卷131份，其中凉州区27份，天祝县44份，古浪县60份。问卷内容包括：(1)农户的基本情况（表1）；(2)生态移民非经济激励因素；(3)移民文化类型及世界观；(4)移民非市场价值支付与受偿意愿。

通常男性在传统家庭决策中占主导地位且对国家政策较为关注，故而被访者中男性比例较大，占总样本的67.18%。被访者中26~44岁的移民占22.14%，45~59岁的占35.11%，60岁以上的占30.53%；以初中文化程度为主（36.64%）。拥有0.33 hm²以上新分耕地的家庭占52.67%，拥有0.66 hm²以上新分耕地的家庭占41.22%，约32.82%的移民户将土地流转给当地的种植企业，约49.62%的移民户以常年外地务工为主，户均非农收入为29030元，其中古浪县最高（33952元），天祝县最低（22699元）。受访户的人均年收入为8462元，仅为甘肃省与全国农村居民人均可支配收入的87.88%与52.82%。为改善生活，39.52%的受访户期望未来能从事养殖业并扩大其规模。

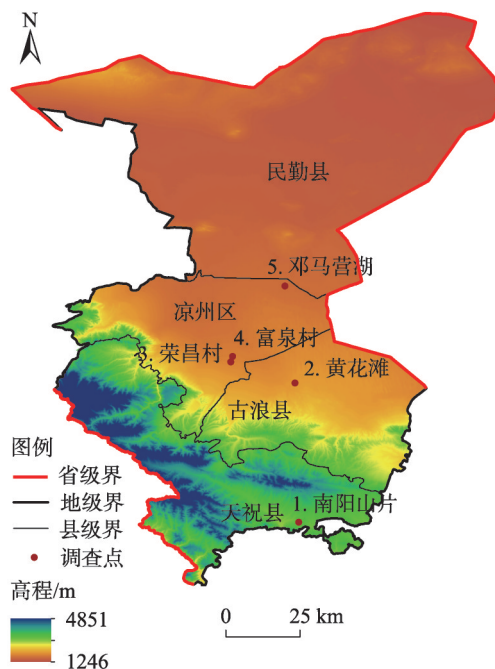


图1 武威市行政区划及调研点分布

Fig. 1 Administrative division map and survey points of Wuwei city

表1 受访户特征

Table 1 Characteristics of surveyed households

移民类型	问卷特征			户主特征		家庭特征		
	样本比例/%	男性比例/%	汉族比例/%	受教育水平	平均年龄/岁	家庭规模/(人/户)	人均年收入/(元/人)	年非农收入/(元/户)
凉州区	20.61	77.77	92.59	2.3	55.92	5.30	7041	28434
天祝县	33.59	75.00	81.82	2.5	48.00	5.02	10171	22699
古浪县	45.80	56.67	100.0	2.6	48.65	5.49	7719	33952
总样本	100.00	67.18	92.37	2.5	50.44	5.31	8462	29030

注：受教育水平分为四个等级，小学及文盲=1，初中=2，高中及中专=3，大专及以上=4。

1.3 研究方法

1.3.1 移民户生计模式及类型判定

生计模式作为人类与自然能量交换过程中维持与社会同步变迁的一种生存手段^[8]，是当前移民问题研究中关注的热点。种植、畜牧、采集为主的农业生计活动和打工、运输、个体经营、企事业单位工作等非农生计活动的各类组合构成了特有的生计模式。本文基于移民户的市场行为和维持生计的渠道差异，结合生计方式、劳动力投向、家庭收入比例和产品配置方式等标准进一步将移民户细分为自给型纯农户、市场型纯农户、农业型兼业户、非农型兼业户、非农户和纯补贴型农户六类（表2）。采用移民户所从事的生计活动总数来描述移民户的生计多样化程度，利用单因素方差分析进行区域和各类移民户间的差异性分析。

表2 移民户类型与划分标准
Table 2 Immigrant peasants types and classification standards

类型	划分标准			
	生计方式	劳动力投向	家庭收入来源占比	配置方式
自给型纯农户	种植	种植业	农业收入≥80%	自产自用或自销
市场型纯农户	种植、养殖	种植业+养殖业	农业收入≥80%	商贩、合作社收购或公司+农户
农业型兼业户	种植、季节性务工、个体经营	种植业+养殖业+非农活动	农业收入≥50%	市场、自产自销
非农型兼业户	季节性务工、个体经营、运输、企事业单位、种植	非农活动+种植业+养殖业	50%≤非农收入≤85%	市场、自产自销
非农户	常年务工、个体经营、运输、企事业单位	非农活动	非农收入>85%	市场
纯补贴型农户	依靠政府补贴	无	补贴收入≥80%	无

注：参考李广东等^[9]的农户类型划分与判断标准。

1.3.2 移民户生计风险识别与多重性判定

当前生态移民风险研究多基于迈克尔·M·塞尼的贫困风险理论模型（IRR）、世界银行风险管理分析框架和可持续生计理论（SLA）展开，研究视角多停留在风险识别方面，关注于对经济风险、社会风险、自然灾害、文化传承等共性风险要素及返牧、生态变化、社会整合等特殊风险的研究^[9]。邹晓娟等^[10]指出处于过渡期的生态移民主要面临搬迁、生产、生活及社会边缘化风险，郑瑞强等^[11]则认为适应期生态移民还面临丧失原有生活资源（土地、房屋、生产技能）、失去公共财产与服务、社会关系网络受损、健康水平下降（营养不良、发病率、死亡率上升）等风险。对于生态脆弱的少数民族地区而言，生态移民搬迁还会带来原有的耕地和草原及其政府补助的丧失^[12]、原住地社会关系网络受损、传统习俗流失和公共话语转变^[20]、社会融合下的被边缘化^[21]和回迁、返牧^[22]等风险。本文结合前人研究成果与研究区特质，从经济、环境、社会、政策四个维度归纳出农户生计风险：经济风险（返贫、生活开支大、贷款困难）、安全风险（房屋及棚圈质量差、交通及行人安全、健康受影响）、社会风险（被边缘化、社会关系网络受损）、福利风险（丧失享有公共基础设施的权利、新分耕地质量差）、政策风险（失去原有耕地和草原、丧失草原耕地的政府补助、享受不到社会保障）等12项风险要素。基于参与式风险地图分析方法^[23]和农户风险认知识别法^[24]对武威三县区生态移民的生计风险进行辨识。作为最小的生计单元，农户面临的生计风险具有多样化与复杂性的特征，存在异质

风险和同质风险交互影响的情况^[25]。为了描述移民户搬迁后遭受的多重生计风险的程度,借助风险多重性指数(即移民家庭面临的生计风险总数)进行描述,采用单因素方差分析和非参数检验进行区域间和移民间的差异性分析。

1.3.3 移民户风险应对策略分类

风险是影响移民社会生活重构和资本重聚的障碍,合理的应对策略和优化的后顾生计选择是降低移民风险的重要保障。本文将移民户风险应对策略细分为经济风险应对策略和后顾生计策略两类。后顾生计是指农户依据现有生计资本储量、结合潜在风险与发展空间的预估结果,而做出的未来生计发展意愿与构想^[26]。

1.3.4 生计风险对移民户应对策略的影响评估

移民户风险应对策略及后顾生计选择受生计风险及资本存量等多重因素的影响,因此,研究风险和资本因素如何影响移民户的策略选择,对于统筹人地关系和谐发展十分必要。本文利用Binary Logistic模型,采用有条件的后向逐步回归,将每一种策略设定为0~1型因变量 Y_i ,即选择该策略为1,不选择则为0,自变量 X_{im} 为12项风险要素和金融资本(家庭总收入)、人力资本(家庭劳动力人数)、自然资本(是否流转土地)。受样本数量限制,多重风险的交互作用及与资本的交互效应研究均无法实现,故而假设12项风险要素是相互独立的。考虑到移民所处的地理空间区位和生计模式会影响移民户生计风险的强弱与应对策略的选择,故将地区和移民户类型作为虚拟变量(以凉州区和非农户为参照项),构建模型如下:

$$P_i = \frac{\text{Exp}(\beta_0 + \beta_{1X_{i1}} + \cdots + \beta_{mX_{im}})}{[1 + \text{Exp}(\beta_0 + \beta_{1X_{i1}} + \cdots + \beta_{mX_{im}})]} \quad (1)$$

式中: P_i 是 Y_i 种风险应对策略选择的概率; β_0 为常数; $\beta_1, \beta_2, \cdots, \beta_m$ 为回归系数。

2 结果分析

2.1 移民户的生计模式及类型特征

2.1.1 不同地区移民户的生计模式及其差异性

天祝县、古浪县和凉州区受访户在农业和非农活动的安排及组合上相似,外出打工成为其搬迁后的主要收入来源。由于移民获得的新分耕地多为沙地或盐碱地且面积较少(天祝县移民人均土地分配面积1.5亩、古浪县1.75亩、凉州区2亩)、距家远、灌溉用水匮乏,移民种植积极性受阻,约32.82%的移民户在政府强制要求下将土地流转给当地种植企业。此外,移民普遍负债较多且贷款困难,无力为养殖、新技术、劳动技能提升等投入资金,严重影响移民的生计选择,导致当地特色养殖发展滞后。因此,武威市生态移民中,纯农户的比例不足10%,传统的自给型纯农户基本消失,仅天祝依托草地资源发展畜牧业使市场型纯农户占比达11.36%(表3)。古浪移民新村距离腾格里沙漠近,自然条件及资本储量较差,非农户及非农型兼业户的比例高于天祝和凉州区,中青年移民大多外出打工,老年移民多以就近临时性农业和环保帮工为主,兼业户中采取两种以上生计方式的仅占20%。非农户普遍以长期外出务工为主,打工+工资型和打工+经营型非农户仅占6.11%和5.34%。纯补贴型农户所占比例较小,多为五保户。总体来看,武威市移民户的生计方式及收入来源较为单一,生计多样化指数仅为1.74,其中凉州区最高(2.19),该区采取三种及以上生计方式的农户占到29.63%。LSD和S-N-K的事后多重检

表3 武威及所属县区移民户的生计模式
Table 3 The livelihood pattern of the peasants in Wuwei city

区域	生计多样化指数			纯农户比例/%		兼业户比例/%		非农户比例/%			纯补贴 型农户 比例/%
	最大值	最小值	均值	自给型 纯农户	市场型 纯农户	农业型 兼业户	非农型 兼业户	打工+ 工资型	打工+ 经营型	纯外出 务工型	
天祝县	3	0	1.75	2.27	11.36	18.18	9.09	6.82	6.82	43.19	2.27
古浪县	5	1	1.53	0	6.67	5.00	13.33	5.00	1.67	65.00	0
凉州区	4	0	2.19	3.70	7.41	14.81	11.11	4.91	9.91	44.45	3.70
全样本	5	0	1.74	1.53	8.40	11.45	11.45	6.11	5.34	45.80	1.53

验结果显示，凉州区移民在生计方式多样化程度方面与古浪、天祝两地存在显著差异（Levene统计量为0.068，组间方差具有齐性且 $P<0.01$ ）。

2.1.2 不同类型移民户的家庭特征与收入构成

根据农户类型判定方法，武威市自给型纯农户、市场型纯农户、纯补贴型农户占总样本的1.53%、8.40%、1.53%，农业型兼业户、非农型兼业户、非农户则占总样本的11.45%、11.45%、65.64%（表3），非农化倾向较为突出，各类农户在劳动力数量、配置及收入构成上差异显著。与兼业户和非农户相比，自给型纯农户的家庭人口规模大、种植业上劳动力配置最高（3人/户），市场型纯农户家庭规模最小、养殖业上劳动力配置最高（1.64人/户）。73.33%的市场型纯农户依靠种植业为生，通过参与当地藜麦、食用菌菇等各类合作社或租用本地及永登地区的农地来保障生计，故而种植业收入在六类农户中最高（表4）。农业型兼业户的补贴型收入在六类农户中最高（7282元），这与其老家的草地、耕地等自然资本储量有关，能继续享受相应的粮食直补、地力修复、草原补奖等补贴，同时新村暖棚蔬菜种植、牲畜养殖还可享受每年2000元、3000元（养畜10只）、5000元（养畜20只）的政府补贴。因新分土地土质差、无法种植，自给型纯农户和纯补贴型农户则将这部分土地、棚、圈全部流转，流转收入高于其他类型户。各类移民户间生计多样化程度无差异（方差分析的Levene统计量为0.990，组间方差具有齐性且 $P>0.05$ ）。

2.2 移民户的生计风险及多重性分析

2.2.1 不同地区移民户的生计风险及多重性

武威市有96.9%的农户搬迁后面临生计风险的冲击，其中约32.56%的移民面临单一风险，而67.44%的移民面临多重风险，风险多重性指数为2.13。生活开支大、新分棚圈

表4 不同类型移民户的家庭特征
Table 4 Family characteristics of immigrant peasants with different attributes

农户 类型	家庭 规模/人	劳动力 数/人	劳动力配置/(人/户)			收入构成/(元/户)						
			养殖	种植	打工	养殖	种植	打工	工资	经营	补贴	流转
自给型纯农户	6	3	0	3	0	—	30000	—	—	5000	800	4000
市场型纯农户	4.64	2.55	1.64	0.82	0.09	38500	51500	—	—	—	4886	836
农业型兼业户	5.00	3.80	0.87	1.73	1.40	19346	25136	15125	—	—	7282	—
非农型兼业户	5.33	2.73	0.33	0.80	1.60	11833	10250	22071	4600	4013	5229	1625
非农户	5.52	2.19	0.18	0.21	1.82	1047	1861	36284	14753	16925	2866	2458
纯补贴型农户	1.5	0	0	0	0	—	—	—	—	—	5760	4200

注：“—”表示不存在此项构成。

耕地质量差、返贫是主要的风险要素,“新分棚圈耕地质量差+生活开支大”“新分棚圈耕地质量差+生活开支大+返贫”和“失去原有耕地草原+生活开支大”是移民户面临最多的风险组合。凉州区移民面临的风险种类最多,多重性指数达2.30,四重及以上风险的比例高达29.63%,面临最多的风险组合为“丧失草原耕地的政府补助+返贫”(29.63%)。

从单一风险来看,凉州区是武威市辖区内面积最小、人口最多的区,农业人口的自然资本储量较低,生活成本高,对各类社会保障及政府补助的需求高,因此该区丧失草原耕地的政府补助、享受不到社会保障和返贫、生活开支大的风险选择率明显高于天祝和古浪(图2a)。古浪县移民安置点地处腾格里沙漠边缘,耕地多为沙地,水利设施配套差,故而该地新分耕地质量差的选择率最高(60.34%)。作为典型的畜牧业县,天祝移民贷款困难(11.36%)、房屋棚圈质量差(13.64%)的风险选择率明显高于其他两地。图2a中,移民户对丧失公共基础设施享有权利所带来的生计风险影响的选择率较低(三地均低

于9.1%),意见集中在无公共厕所、公共交通不畅(凉州区长瑞村)、下水道排水和院落被淹(凉州区富源村、古浪感恩新村)、上学不方便车费高(古浪阳光新村、华吉塘村)等方面。仅3.88%的移民难以适应新村炎热、风大、沙尘等气候及公共卫生设施缺失,认为对其健康造成了一定影响。历史上武威所处地区农耕与游牧文明交流频繁,游牧民族开化程度高,更具现代社会市场机制适应基础,且该区藏族移民人数相对较少,移民方式多为整村整组搬迁、集中安置,不存在被边缘化的问题,移民的社会关系网络保存较好。移民的生计风险更多地来源于土地缺失导致的经济收入不稳定。

“无地耕种”导致农耕型传统无法实现,移民搬迁新村后存在很长一段时间的“生产真空期”,加之自给自足的小农生计被打破,消费高、收入少,发展机会和支撑产业“双缺失”,聚居区“空心化”“孤岛效应”突出,移民户生计脆弱。据调研统计,41.41%的受访户对当前的家庭收入状况不满意(图3a),其中天祝县和凉州区移民不满意的倾向较高(51.16%和44.44%),约38.64%的天祝移民认为要适应新的生产生活方式,适应成本非常高(图3b)。其症结在于移居新村后,日常生活开支占比增大,家庭食品支出、学

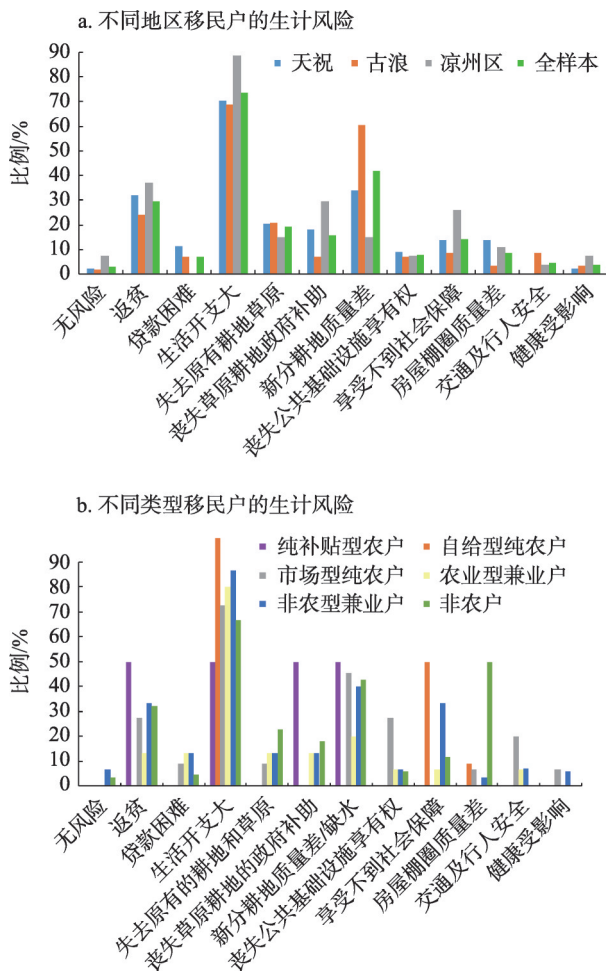


图2 不同地区及类型的移民户生计风险

Fig. 2 Livelihood risks of immigrant peasants in different regions and attributes

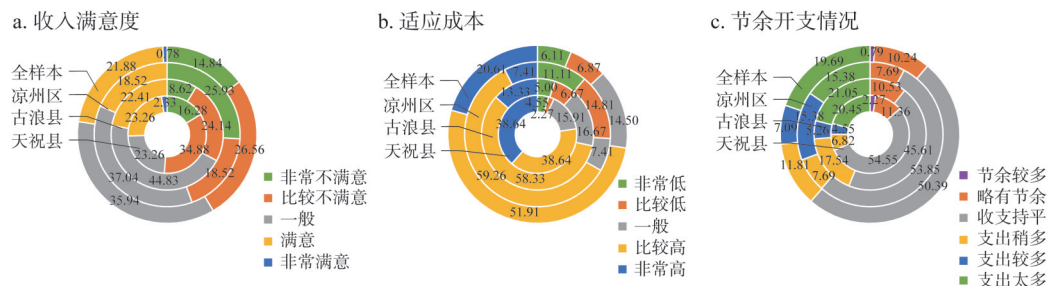


图3 各地区移民户的收入满意度、开支结余及适应成本圆环图

Fig. 3 Doughnut chart of income satisfaction, expenditure balance and adaptation cost of immigrants in different regions

生上学交通费和房屋改扩建投入增加,仅10.24%的受访户表示搬迁至新村后生活略有结余,50.39%的受访户刚能达到收支持平,而19.69%受访户表示支出太多,生活难以为继,有返贫的趋向(图3c)。综上,武威市移民户生计受经济风险的冲击影响较大。

2.2.2 不同类型移民户的生计风险及多重性

移民后,各类型移民户面临的生计风险相近,生活开支大、返贫及新分耕地质量差是主要的风险要素,其中自给型纯农户面临的生计风险种类最少(集中于生活开支大和享受不到社会保障),而非农型兼业户和非农户面临的生计风险种类最多,四重及以上风险的比例高达26.67%和17.44%。农业型兼业户的风险多重性(1.8)低于市场型纯农户(1.91),非农户的风险多重性(2.17)低于非农型兼业户(2.47),这说明非农化水平的提高有助于降低移民的生计风险。从风险组合类型来看,非农户面临最多的是“失去原有的耕地草原+生活开支大”(18.61%)和“新分耕地质量差+生活开支大+返贫”型风险组合(17.44%);市场型纯农户面临最多的则是“新分耕地质量差+生活开支大+丧失公共基础设施享有权”型风险组合(27.27%)。

2.3 移民户的生计风险应对策略及后顾生计选择

2.3.1 不同地区移民户的生计风险应对策略

武威市移民生计的风险主要来源于因土地供给及资源脆弱性导致的经济收入不稳定,向亲朋借钱、银行贷款、外出打工及减少开支是主要的应对策略。四种策略中,凉州区移民向亲朋借钱的选择率最高(48.15%),减少开支的选择率最低(25.95%)。这是因为该区移民以整村整组搬迁为主,移民安置点多聚集于荣华现代绿洲生态移民农业产业化基地内,移民的原属社会网络保留较好,为亲朋间互助提供了社会资本保障,但该区2016年之前搬迁的农户在搬迁分房时均有一笔20万元的有息贷款,负债较多,生活捉襟见肘,故而减少开支难以实现。古浪县移民人数多、范围广,移民的亲朋都面临搬迁,经济水平及开销同质性高,支持能力低,故而47.46%的移民更愿意向银行贷款,40.68%的移民倾向于减少开支,仅1.69%的移民选择依靠救济。作为典型的风险转移型策略,外出打工成为移民应对生计风险、增加收入来源的重要策略,天祝和古浪两地的移民对此策略的选择率均高于40%,而凉州区选择率仅为33.33%,这与其土地质量及农业产业化发展程度相对较高有关。

2.3.2 不同地区移民户的后顾生计选择

扩大养殖、长期打工和维持现状是武威市生态移民主要的后顾生计方式(图4)。从微观移民户认知向区域尺度反馈的结果来看,凉州区和古浪县因缺少自然资产储备,大

部分农地质量差,短期内无法从事种植业生产,48.15%和32.30%的移民户首选利润相对丰厚的养殖业及扩大养殖规模作为后顾生计,其次为长期外出打工。天祝县天然草地占全县总面积的54.9%,移民的自然资产和金融资产储量相对较高,“龙头企业+合作社+农户”型牛羊舍饲初具产业化,38.64%的移民选择扩大养殖的后顾生计。随着藜麦、食用菌等特色种植合作社的建立,天祝约13.64%和18.18%的移民考虑在未来进行特色农产品及规模化种植。兼业化是天祝移民未来生计发展的趋势,他们期望以多样化的生计方式来分散家庭面临的生计风险。

2.3.3 不同类型移民户的生计风险应对策略

作为风险规避者,各类移民户的风险防范手段趋同且策略选择存在顺序性。减少开支是移民的首选策略,自给型纯农户、纯补贴型农户及非农户都较为倾向该策略。其次选择向亲友借钱或银行贷款。搬迁后,移民的社会网络结构受到冲击,原有亲友社交网络的联系性和经济支持能力下降,银行贷款成为各类移民选择最多的策略,其中农业型兼业户(66.67%)和市场型纯农户(54.55%)的选择率最高,对非农型兼业户而言该策略的选择率(46.67%)仅次于向亲朋借钱(53.55%)。鉴于土地资源及质量的匮乏,外出打工成为非农户获得更多经济收入的首选策略(47.06%)及自给型纯农户、兼业户的备选策略(图5a)。约81.68%的移民首选向银行贷款、向亲朋借钱、减少开支及外出打工这四种策略来应对风险。除纯补贴型农户外,极少数兼业户和非农户会选择孩子辍学及依靠救济。

2.3.4 不同类型移民户的后顾生计选择

傅利平等^[26]认为后顾生计来源的组合与转化决定着农户生计发展的策略和行为。作为风险承担者,各类移民户后顾生计策略的选择亦存在趋同,以扩张型和维持现状型策略为主。受当前养殖市场价格及利润的刺激,100%的市场型纯农户、66.67%的农业型兼业户、40%的非农型兼业户及22.35%的非农户都期望未来能参与养殖并扩大养殖规模,仅50%的自给型纯农户选择规模化种植或转业开展个体经营。100%的纯补贴型农户、27.06%的非农户、26.67%的非农型兼业户、13.33%的农业型兼业户选择维持现状(图5b)。随着非农生计活动参与程度的增加,移民后顾生计策略的选择也越趋向于多元化。

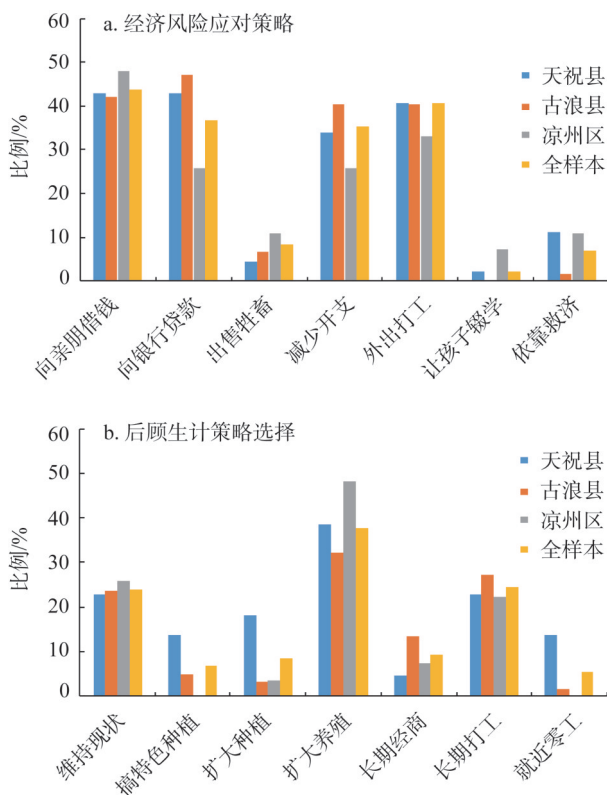


图4 各地区移民户的生计风险应对策略及后顾生计选择

Fig. 4 The risk response and livelihood strategies of immigrant peasants in different regions

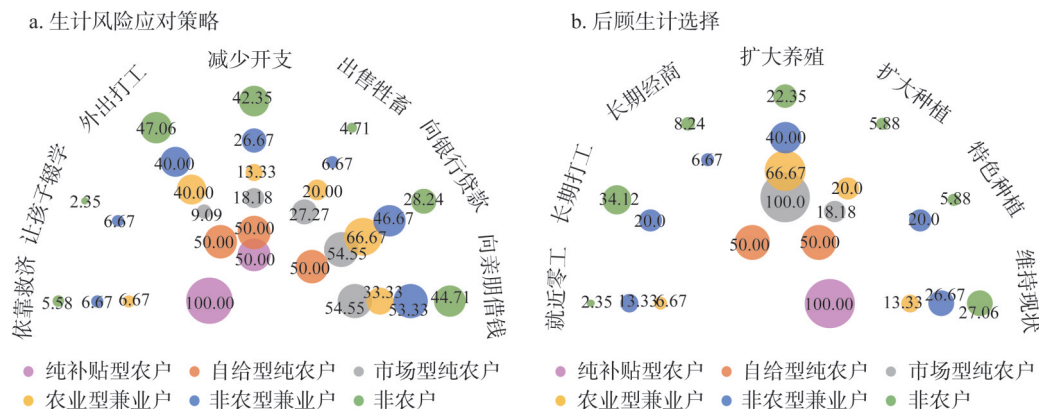


图5 各类移民户的生计风险应对策略及后顾生计选择

Fig. 5 The risk response and livelihood strategies of immigrant peasants with different attributes

2.4 生计风险及资本存量对移民户应对策略及后顾生计选择的影响评估

2.4.1 生计风险及资本存量对移民户应对策略的影响评估

采用SPSS 22.0软件进行Binary Logistic回归,结果显示,除“向亲朋借钱”和“出售牲畜”模型外,各模型的Cox & Snell R^2 均高于0.176, Hosmer和Lemeshow检验的显著性均高于0.05,模拟结果可靠(表5)。结果表明:(1)政策风险是影响移民户对“向银行贷款”“减少开支”“出售牲畜”和“外出打工”策略选择的重要因素,其中遭受丧失原有耕地和草原风险的移民户选择“向银行贷款”的概率是未受该风险影响群组的4.485倍且在1%的水平显著。当失去草原耕地政府补助的风险增加1个单位,移民户选择“外出打工”的概率将提升3.363倍,选择“减少开支”的概率将下降0.236倍。(2)安全风险方面,8.53%的移民深受房屋棚圈质量差的困扰,多考虑移居他地,故而遭受该风险威胁的移民选择“减少开支”的概率是未受该风险影响群组的8.577倍。(3)福利风险均在5%的水平显著影响移民户对“向银行贷款”“出售牲畜”“减少开支”和“外出打工”策略的选择。遭受丧失公共基础设施享有权利风险的移民选择“出售牲畜”和“向银行贷款”的概率是未受该风险影响的7.242倍和4.617倍。遭受新分耕地质量风险的移民选择“减少开支”和“外出打工”的概率是未受该风险影响的4.712倍和3.404倍。(4)经济风险方面,作为群体互助网络的“减震器”型风险分摊方式,“向亲朋借钱”成为移民应对经济风险的普遍方式,而以多样化方式分散风险的横向分摊及以家庭储蓄、变卖耕畜的跨时期纵向分摊方式,因土地资本匮乏和生计资本薄弱而难以启用。故而生活开支每增加1单位,移民选择“减少开支”“向亲朋借钱”的概率将提升3.327倍和2.546倍,选择“依靠救济”的概率会下降0.016倍。遭受返贫风险的移民越倾向于“减少开支”和“依靠救济”策略。

农户对生计风险的响应往往受自身文化习惯指导,以自身生计资本条件去匹配客观的发展环境而做出相应的风险应对策略。Logistic回归结果显示,人力资本在5%的水平上显著影响移民户对“依靠救济”和“外出打工”策略的选择。家庭劳动力和土地流转每提升1个单位就会导致“外出打工”的选择概率提升45%和27.3%。作为影响“减少开支”和“外出打工”策略选择的重要因素,金融资本在10%的水平上显著。移民户的类型对策略选择影响显著。农业型兼业户和非农型兼业户选择“向银行贷款”的概率是非

表5 生计风险对移民户应对策略影响的评估结果
Table 5 The impact of livelihood risk on strategies of immigrant peasants

因变量	自变量	系数	Wald值	Exp(B)	因变量	自变量	系数	Wald值	Exp(B)
策略1：向银行贷款 (0.194、0.885、68.7)	常数	-1.412***	20.859	0.244	策略4：外出打工 (0.262、0.054、74.8)	常数	-3.351	11.587	0.035
	农户生计模式（类型）	**	12.468			市场型纯农户	-2.811**	5.263	0.060
	农业型兼业户	1.857***	8.719	6.403		古浪县	1.521**	4.449	4.577
	非农业型兼业户	1.378**	4.585	3.968		自然资本（是否流转土地）	1.452**	6.542	4.273
	失去原有的耕地和草原	1.501***	8.485	4.485		人力资本（家庭劳动力数）	0.372**	5.295	1.450
策略2：减少开支 (0.286、0.869、74.8)	丧失公共基础设施享有权	1.530**	5.011	4.617	策略5：向亲朋借钱 (0.039、0.975、56.5)	金融资本（家庭总收入）	0*	2.891	1
	常数	-2.765	15.977	0.063		丧失草原耕地的政府补助	1.213*	3.479	3.363
	农户生计模式（类型）	*	10.062			新分耕地质量差	1.225**	6.298	3.404
	市场型纯农户	-1.981*	4.553	0.138		生活开支大	0.919*	3.170	2.506
	农业型兼业户	-2.800**	5.245	0.061		常数	-0.956**	6.594	0.385
策略3：出售牲畜 (0.098、0.868、92.4)	丧失草原耕地的政府补助	-1.444*	3.487	0.236	策略6：依靠救济 (0.289、0.978、96.9)	生活开支大	0.934**	4.836	2.546
	金融资本（家庭总收入）	0*	3.471	1		常数	1.800	0.417	0.165
	新分耕地质量差	1.550***	9.670	4.712		返贫风险	4.547*	3.612	94.371
	返贫风险	1.198**	4.905	3.312		人力资本（家庭劳动力数）	-3.603**	4.562	0.027
	房屋棚圈质量差	2.149**	5.449	8.577		生活开支大	-4.157**	2.994	0.016
	生活开支大	1.202**	4.188	3.327		房屋棚圈质量差	7.722*	2.757	2256.42
	常数	-3.067***	48.298	0.047		贷款困难	7.615**	4.996	2027.55
	丧失公共基础设施享有权	1.980***	6.437	7.242					
	房屋棚圈质量差	1.478*	3.030	4.385					

注：*、**、***分别代表10%、5%、1%的置信水平上显著；括号中的数字依次代表：Cox & Snell R^2 、Hosmer和Lemeshow 检验的显著性、总体解释度%，下同。

农户的6.403倍和3.968倍，这是因为兼业户具有多样化的生计活动，愿意在新技术、新品种尝试上投入更多资金，加之搬迁后亲友网络支持能力下降，传统的民间借贷不易实施。市场型纯农户选择“减少开支”和“外出打工”的可能性明显低于非农户。

2.4.2 生计风险及资本存量对移民户后顾生计选择的影响评估

除“特色种植”和“就近打工”模型外，其余模型的Cox & Snell R^2 均高于0.160，Hosmer和Lemeshow检验的显著性均高于0.05，模拟结果可靠（表6）。逐步回归结果表明：（1）政策和经济风险对移民后顾生计选择影响显著，而福利和安全风险影响不显著。政策风险在10%的水平影响移民对“特色种植”“长期打工”“就近打工”等未来生计的选择。遭受丧失草原耕地的政府补助和享受不到社会保障风险影响的移民选择“特色种植”和“就近打工”策略的概率是未受该风险影响群组的5.054倍和6.235倍，而受失去原有的耕地草原风险威胁的移民选择“长期打工”的可能性明显低于未受影响群组。经济风险方面，受返贫风险威胁的移民未来不倾向于选择“长期经商”，而受生活消费影响高的移民更倾向于选择“扩大养殖”。（2）生计资本对移民后顾生计选择的影响较生计风险更显著。当土地流转行为增加1单位时，移民选择“扩大养殖”和“长期经商”的概率将提高2.554倍和6.985倍，选择“扩大种植”的概率将下降0.169倍。人力资本每增加1单位，移民选择“扩大养殖”的概率将提高1.327倍，选择“长期经商”的概

表6 生计风险对移民户后顾生计选择影响的评估结果

Table 6 The impact of livelihood risk on future livelihood strategies of immigrant peasants

因变量	自变量	系数	Wald值	Exp(B)
后顾生计1：扩大养殖 (0.333、0.559、74.0)	常数	-3.267***	20.088	0.038
	自然资本（是否流转土地）	0.938*	3.490	2.554
	非农型兼业户	1.830***	6.592	6.235
	人力资本（家庭劳动力数）	0.283*	3.245	1.327
	失去原有的耕地草原	0.947*	3.079	2.579
	生活开支大	1.170*	3.587	3.222
后顾生计2：长期经商 (0.180、0.959、88.5)	常数	-2.172**	5.497	0.114
	自然资本（是否流转土地）	1.944**	5.382	6.985
	人力资本（家庭劳动力数）	-1.054**	5.214	0.348
	金融资本（家庭总收入）	0*	7.008	1
	返贫风险	-2.765**	4.716	0.063
后顾生计3：特色种植 (0.074、0.973、93.1)	常数	-21.775	0	0
	丧失草原耕地的政府补助	1.620*	3.787	5.054
后顾生计4：扩大种植 (0.160、0.404、91.6)	常数	-1.775	2.684	0.169
	金融资本（家庭总收入）	0**	4.531	1
	自然资本（是否流转土地）	-2.187**	3.840	0.112
	凉州区	**	9.309	
后顾生计5：长期打工 (0.175、1、75.6)	常数	-0.446*	3.201	0.640
	失去原有的耕地草原	-1.286*	3.691	2.554
后顾生计6：就近打工 (0.069、1、94.7)	常数	-21.936	0.000	0.000
	享受不到社会保障	1.769*	3.094	5.867

率将下降0.348倍。金融资本会显著影响移民对“扩大种植”和“长期经商”的选择。

3 结论与讨论

作为移民社会整合的一杆标尺——风险研究已成为观察移民生计可持续及人地系统关系演化的重要视角。尽管学界在实证层面对生态移民风险及应对策略进行了一定探索,但对不同区域及类型的移民生计风险来源和偏好、应对策略及其影响因素缺乏深层次剖析。基于祁连山北麓武威市生态移民的生计风险与应对策略研究,有助于探索多重风险交互对农户生计脆弱性的内在作用机制,揭示影响农户生计可持续的关键障碍,为高山、绿洲、荒漠区的生态移民搬迁及安置村的全面振兴提供经验与支撑。

3.1 结论

武威市的生态移民在农业和非农生计安排及组合上趋同,外出打工是其经济收入的主要来源,移民生计多样化指数仅为1.74,存在显著的区域差异。农户类型判定以非农户为主(64.11%),其次为兼业户,纯农户的比例不足10%,传统的自给型纯农户基本消失,纯补贴型农户比例较低(1.53%)。

武威市约96.9%的农户搬迁后面临生计风险的冲击,其中67.44%的移民面临着多重风险,风险多重性指数为2.13。生活开支大、新分棚圈耕地质量差、返贫是主要的风险要素。主要的应对策略为向亲朋借钱、银行贷款、外出打工和减少开支,后顾生计多选择扩大养殖、长期打工和维持现状。区域间有所差异:凉州区移民倾向于选择向亲朋借钱和扩大养殖,而古浪县则多偏好银行贷款和外出打工,天祝县更偏向亲朋借钱和规模化种植。

政策、福利和经济风险会显著影响移民对“向银行贷款”“减少开支”及“外出打工”等应对策略的选择,而移民后顾生计的选择则明显受制于生计资本储量,政策风险仅在10%的水平影响移民对“特色种植”“长期打工”“就近打工”的选择,经济风险亦在10%的水平影响移民对“扩大养殖”的选择。移民户的类型对策略选择影响显著。非农型兼业户更倾向于选择“向银行贷款”和“扩大养殖”的策略。

3.2 讨论

3.2.1 研究不足及展望

本文仅关注了移民搬迁后面临的同质风险,对生命事件引起的生计风险考量不足,未考虑生计风险的持续性和严重性及其产生后果(乡村空心化程度、回迁意愿及行为)。未来应进一步细化生计风险特征,定量测度不同资本匮乏型移民面临的风险、类型、偏好、冲击程度及差异化;基于效益和成本、灵活性和负面性等方面综合评估移民风险应对策略的有效性;探析多重生计风险交互对应对策略的影响机制,提出适于保障生态移民可持续生计的差异化政策方案。

3.2.2 生态移民生计风险的区域比较

武威市生态移民多是由山区搬迁至川区,生活开支大、新分棚圈耕地质量差、返贫是该区主要的风险要素,经济、安全与福利风险突出。这与宁夏地区生态移民生计风险研究的结果基本一致,水资源紧张和非农就业都是制约两地移民可持续发展的重要因素^[27,28]。移民搬迁后,个体成员间形成了相似的利益视角,故而在风险感知过程中会有一些相似性,这与武威市的自然社会条件和移民自身特征密切相关。武威市地处内陆,北部荒漠广布,水资源匮乏,经济上以农业为主,发展较为缓慢,农村居民生计资本储

量较低。从山区搬迁下来的移民多被安置于以前无人居住的荒滩荒漠区,普遍存在耕地质量差的问题。此外,该区经济社会发展缺乏大规模产业,移民发展能力不足(自身贫困和文化素质不高),形成迁入区移民个体种养殖经营和依靠外部就业困难、当地年轻劳动力流失的局面。

不同于三江源地区,武威市藏族等少数民族的生态移民并没有出现社会融合和文化适应艰难的问题。地区资源环境的特性及移民原有农业资源属性不同可能是移民生计风险存在区域差异的关键。历史上武威地处农耕与游牧文明交流频繁的关键地带,少数民族更具现代社会市场机制适应基础,移民的生计风险更多地来源于土地缺失导致的经济收入不稳定。而三江源地区地处青藏高原腹地,环境闭塞,传统游牧社会特征的保留程度高,人力资本与市场经济较难契合,适应现代社会市场机制困难。作为基于宗教底色,具有非权力型人格的牧民,其占据的自然资源类型和文化构成的差异(多以高竞争性、低排他性的公共池塘资源为主,形成特有的高原游牧文化),造成三江源地区生态移民面临更多社会融合过程中沟通困难、被边缘化、文化变迁及习俗流失的问题和后续发展乏力导致搬迁牧民返牧的风险。

3.2.3 生态移民风险感知的共性问题探析

农户对传统旱作农业及耕地资源附有特殊的情结及归属感。耕地及其所衍生出的观念体系和共处模式是中国农村乡土性传统的代表。武威地区移民原有的耕地、草原多集中于祁连山自然保护区内,搬迁后面临失去原有土地资源的风险,加之搬迁后大多数移民并未获得足够的农业资源且土地质量差,迁入地移民与土地间的情感粘性减弱。为应对急速膨胀的经济诉求和生活压力,移民被迫进入非农产业。移民生计与土地的割裂,使得乡土社会中“土”的属性丧失进而导致的“乡”的流动性和陌生感增强,家庭纵向的主轴关系因经济诉求和生计来源而断裂,爷孙两辈成了移民后的生活主轴,而中青年夫妇则成了人在他乡的生计主轴。生计的需要排斥了普通的情感,以血缘、姻缘、族缘为主的社会关系网络逐渐向地缘、业缘转变。由于当地不能充分吸纳搬迁移民本地就业,搬迁后的“农牧民”多数转变成了“农民工”。移民从“出村”到“进城”,在“农民”变“市民”的过程中经受着心理上的阵痛和经济上的匮乏,移民“乡土性”(土地资料和农业活动)的缺失造成了他们身份认知的模糊和艰难适应的情感纠结。

3.2.4 不同类型移民对风险响应的逻辑模式

移民搬迁后,在资本配置、经济冲击及生计转型的影响下,多数移民的政治人格和经济类型会发生转变与合并。为避免陷入危机,移民根据多年形成的经验,通过生产计划和资源配置来分摊风险。Scott^[29]将其划分为以多样化方式分散风险的横向分摊、以家庭储蓄、购买和变卖耕畜方式平均风险的跨时期纵向分摊和基于群体互助网络的“减震器”型分摊。根据调研结果,武威市生态移民普遍采用的是群体互助网络型风险分摊方式,横向和纵向型分摊方式因土地资本匮乏和生计资本薄弱而难以启用,且多数移民延续了过去应对策略的文化惯性,在相同的制度安排条件下,做出了相似的策略。这背后存在怎样的选择原则和行动逻辑?它们是怎样影响并引致移民做出相似策略安排的?移民搬迁导致积极的社会资本减少或缺失,使移民陷入再社会化的窘境,加之个体因过去的习惯和态度无法有效应对移民后的风险及问题,焦虑及社会不安全感上升。生理与安全(而非发展和归属等高层次需求)成为移民们马斯洛需求层次中最核心、最迫切的需求^[25]。Scott^[29]、陈小锋^[30]认为决定农户选择及其行为的因素不是最大化的利润,而是以安

全第一为首要原则的生存伦理,这是一种从自己现实处境出发的考量和生存法则(即较低的风险分配和较高的生存保障)。所以对于不同生计类型的移民来讲,他们的小农意识及较为贫乏的家庭资产决定了其真正需要的不是高风险下的高收益,而是维持基本生存的安全感。因而移民回避风险的行为逻辑就成为该原则下相应策略生成的基石。基于小农社会道义经济和互惠原则的社会网络援助机制则成为移民们分散风险的策略首选和经验性生存逻辑。因此,移民生计策略选择背后的行为逻辑并非单纯表象中农户作为理性化个体的理论假设,而是基于保障生存这种文化逻辑的价值取向^[31]。

参考文献(References):

- [1] United Nations Immigration Agency (IOM). World Migration Report in 2020. International Organization for Migration, 2020: 2.
- [2] United Nations Immigration Agency (IOM). World Migration Report in 2010. International Organization for Migration, 2010: 3.
- [3] BROWN O. The numbers games. *Forced Migration Review*, 2008, (31): 8-9.
- [4] 陈胜东, 孔凡斌. 基于生态移民的农户可持续生计研究进展与展望. *鄱阳湖学刊*, 2016, (5): 59-71, 127. [CHEN S D, KONG F B. On development and prospects of farmers' sustainable livelihoods research based on ecological. *Journal of Poyang Lake*, 2016, (5): 59-71, 127.]
- [5] HENRY C C. The ecological relations of the vegetation on the sand dunes of Lake Michigan. *Botanical Gazette*, 1899, 27 (5): 361-391.
- [6] 杜发春. 国外生态移民研究述评. *民族研究*, 2014, (2): 109-120, 126. [DU F C. A review on the ecological resettlement research in western academic society. *Ethno-National Studies*, 2014, (2): 109-120, 126.]
- [7] SHAHBAZ B. Risk, vulnerability and sustainable livelihoods: Insights from Northwest Pakistan. *Sustainable Development Policy Institute*, 2008: 1-16.
- [8] 金莲, 王永平, 马赞甫, 等. 国内外关于生态移民的生计资本、生计模式与生计风险的研究综述. *世界农业*, 2015, (9): 9-14, 251. [JIN L, WANG Y P, MA Z F, et al. A summary of the domestic and foreign research on the livelihood capital, livelihood mode and livelihood risk of ecological migrants. *World Agriculture*, 2015, (9): 9-14, 251.]
- [9] 金莲, 王永平. 生态移民生计风险与生计策略选择研究: 基于城镇集中安置移民家庭生计资本的视角. *贵州财经大学学报*, 2020, (1): 94-102. [JIN L, WANG Y P. Research on the livelihood capital and the choice of livelihood strategy of ecological immigrants from the perspective of livelihood capital in urban centralized resettlement mode. *Journal of Guizhou University of Finance and Economics*, 2020, (1): 94-102.]
- [10] 邹晓娟, 周晓兰. 江西省移民过渡期贫困风险和扶贫对策. *农业现代化研究*, 2009, 30(1): 73-75. [ZOU X J, ZHOU X L. Poverty risks and poor alleviated countermeasures for emigrants in transitional period in Jiangxi province. *Research of Agricultural Modernization*, 2009, 30(1): 73-75.]
- [11] 郑瑞强, 王英, 张春美. 扶贫移民适应期生计风险、扶持资源承接与政策优化. *华中农业大学学报: 社会科学版*, 2015, (4): 101-106. [ZHENG R Q, WANG Y, ZHANG C M. Livelihood risks, support resources undertake and policy optimization in poverty alleviation resettlement adaptation period. *Journal of Huazhong Agricultural University: Social Sciences Edition*, 2015, (4): 101-106.]
- [12] 赵巍, 黄杰, 李文君. 中国生态移民风险: 关于类型、特征与治理的思考. *中国社会公共安全研究报告*, 2014, (1): 108-118. [ZHAO W, HUANG J, LI W J. Risk of ecological migration in China: Thoughts on types, characteristics and governance. *Research Report on Social Public Security in China*, 2014, (1): 108-118.]
- [13] 万文玉, 赵雪雁, 王伟军, 等. 高寒生态脆弱区农户的生计风险识别及应对策略: 以甘南高原为例. *经济地理*, 2017, 37(5): 149-157, 190. [WAN W Y, ZHAO X Y, WANG W J, et al. Farmers' livelihood risk in ecologically vulnerable alpine region: A case of Gannan Plateau. *Economic Geography*, 2017, 37(5): 149-157, 190.]
- [14] 王盛, 姚檀栋, 蒲健辰. 祁连山七一冰川物质平衡的时空变化特征. *自然资源学报*, 2020, 35(2): 399-412. [WANG S, YAO T D, PU J C. Spatial and temporal variations in mass balance of Qiye glacier in Qianlian Mountains. *Journal of Nature Resources*, 2020, 35(2): 399-412.]
- [15] 王涛, 高峰, 王宝, 等. 祁连山生态保护与修复的现状问题与建议. *冰川冻土*, 2017, 39(2): 229-234. [WANG T, GAO

- F, WANG B, et al. Status and suggestions on ecological protection and restoration of Qilian Mountain. *Journal of Glaciology and Geocryology*, 2017, 39(2): 229-234.]
- [16] 蒋兴国, 郑杰, 许登奎. 祁连山山水林田湖草保护修复调查研究之二: 祁连山生态环境与可持续发展存在的问题. *边疆经济与文化*, 2018, 171(3): 31-34. [JIANG X G, ZHENG J, XU D K. The protection and restoration of mountains and waters, forest fields and lakes in Qilian Mountains: Problems of ecological environment and sustainable development. *The Border Economy and Culture*, 2018, 171(3): 31-34.]
- [17] 周伟. 生态环境保护与修复的多元主体协同治理: 以祁连山为例. *甘肃社会科学*, 2018, (2): 250-255. [ZHOU W. Multi-subject cooperative governance of environment protection and restoration: A case of Qilian Mountain. *Gansu Social Sciences*, 2018, (2): 250-255.]
- [18] 王贵珍, 马素洁, 杨思维, 等. 基于 RUE 的不同草地类生态评价研究: 以河西走廊为例. *自然资源学报*, 2017, 32(4): 582-594. [WANG G Z, MA S J, YANG S W, et al. The ecological assessment of different rangeland types based on rainfall use efficiency in Hexi Corridor Area. *Journal of Nature Resource*, 2017, 32(4): 582-594.]
- [19] 李广东, 邱道持, 王利平, 等. 生计资产差异对农户耕地保护补偿模式选择的影响: 渝西方山丘陵不同地带样点村的实证分析. *地理学报*, 2012, 67(4): 504-515. [LI G D, QIU D C, WANG L P, et al. Impacts of difference among livelihood assets on the choice of economic compensation pattern for farmer households farmland protection in Chongqing city. *Acta Geographica Sinica*, 2012, 67(4): 504-515.]
- [20] 赵利生, 熊威, 江波. 族群认同的嵌入性: 公共话语、社会空间、象征符号的作用: 以肃南县明花区双海子村裕固族移民故事为例. *西北民族研究*, 2009, (3): 76-81, 15. [ZHAO L S, XIONG W, JIANG B. The embedment of the ethnic identity: The role of the public discourse, social space and the decoding of symbols: The stories of immigrants of Yugur in Sunan. *Northwestern Journal of Ethnology*, 2009, (3): 76-81, 15.]
- [21] 韩杰, 李建宗. 变迁与互动: 移民社会中的人际交往和民族关系: 基于一个多民族移民村落的个案考察. *广西民族大学学报: 哲学社会科学版*, 2013, 35(5): 70-76. [HAN J, LI J Z. Changes and interaction: A case study on interpersonal and ethnic relationship in a multi-ethnic migrant village. *Journal of Guangxi University for Nationalities: Philosophy and Social Sciences Edition*, 2013, 35(5): 70-76.]
- [22] 李芬, 张林波, 朱夫静. 三江源区生态移民返牧风险的思考. *农村经济与科技*, 2015, 26(1): 19-22. [LI F, ZHANG L B, ZHU F J. Reflections on the risk of return of ecological immigrants to pastoralization in Sanjiangyuan district. *Rural Economy and Science*, 2015, 26(1): 19-22.]
- [23] SMITH K. Participatory risk mapping for targeting research and assistance: With an example from east African pastoralists. *World Development*, 2000, 28(11): 1945-1959.
- [24] 陈传波, 丁士军. 中国小农户的风险及风险管理研究. 北京: 中国财政经济出版社, 2005: 87-89. [CHEN C B, DING S J. *The Small Farmer' Risk and Risk Management in China*. Beijing: Chinese Financial & Economic Publishing House, 2005.]
- [25] 李继刚. 西藏生态移民中贫困风险研究: 基于农牧民的安全经济学. *当代经济管理*, 2013, 35(11): 37-40. [LI J G. A poverty risk research on Tibetan ecological migration: The security economics concerning farmers and herdsmen in Tibet. *Contemporary Economy & Management*, 2013, 35(11): 37-40.]
- [26] 傅利平, 赵伟. 后顾生计来源视角下的农户类型分化研究: 以 400 户农户为例. *山东社会科学*, 2014, (7): 145-150. [FU L P, ZHAO W. A study on the differentiation of peasant household types from the perspective of livelihood sources: Taking 400 peasant households as example. *Social Sciences in Shandong*, 2014, (7): 145-150.]
- [27] 王晓毅. 易地搬迁与精准扶贫: 宁夏生态移民再考察. *新视野*, 2017, (2): 27-34. [WANG X Y. Relocation and precision poverty alleviation: Ecological migration in Ningxia. *New Field of Vision*, 2017, (2): 27-34.]
- [28] 李培林, 王晓毅. 移民、扶贫与生态文明建设: 宁夏生态移民调研报告. *宁夏社会科学*, 2013, (3): 52-60. [LI P L, WANG X Y. A study on immigrants, poverty alleviation and ecological civilization construction: Ningxia ecological migration research report. *Social Sciences in Ningxia*, 2013, (3): 52-60.]
- [29] SCOTT J C. 农民的道义经济学: 东南亚的反叛与生存. 南京: 译林出版社, 2001: 5-6. [SCOTT J C. *The Moral Economy of the Peasant: Rebellion and Subsistence in Southeast Asia*. Nanjing: Yilin Press, 2001: 5-6.]
- [30] 陈小锋. 小农社会的社会保障思想探析: 兼议斯科特的《农民的道义经济学》. *延安大学学报: 社会科学版*, 2017, 39(2): 84-87. [CHEN X F. Analysis of the ideology of social security in peasant society: On Scott's the Moral Economy of Farmers. *Journal of Yan'an University: Social Sciences Edition*, 2017, 39(2): 84-87.]
- [31] 黄鹏进. 农民经济行为的文化逻辑: 兼读《农民的道义经济学: 东南亚的反叛与生存》的思考. *中国农村观察*, 2006,

(1): 62-65, 79. [HUANG P J. The cultural logic of farmers' economic behavior: Reflections on "Farmers' Moral Economics: Rebellion and Survival in Southeast Asia". China Rural Survey, 2006, (1): 62-65, 79.]

The livelihood risk and strategic choice of the ecological migrants at the northern foot of Qilian Mountains: A case study of Wuwei city

WANG Ya¹, LIU Yang^{2,3}, ZHOU Li-hua^{2,3}

(1. Key Laboratory of Desert and Desertification, Northwest Institute of Eco-Environment and Resources, CAS, Lanzhou 730000, China; 2. Institutes of Science and Development, CAS, Beijing 100190, China; 3. School of Public Policy and Management, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China)

Abstract: As the measurement of the society integration of immigrants, livelihood risk has become an important perspective for academics to study the livelihood and sustainable development of ecological migrants. In order to deeply analyze the regional and attribute differences of ecological migration livelihood risk and the logical model of strategies at the northern foot of the Qilian Mountains, this study, taking Wuwei city as an example, used the binary Logistic model to analyze the impact mechanism of livelihood risk on response strategy to providing support for formulating an effective livelihood risk prevention system and guarantee mechanism. The results showed that: (1) The attributes of rural households are mainly non-agricultural households, the proportion of pure rural households is less than 10%. The livelihood diversification index is only 1.74 and there are significant regional differences. (2) There are 67.44% of migrant peasants in Wuwei city facing the multiple risks, especially the economic risks. Large living expenses, the poor quality of cultivated land and new sub-sheds, and the return to poverty are the main risk elements. (3) The main risk response strategies of ecological migrants in the study area are borrowing money from relatives, getting bank loans, going out to work and reducing expenditures. The future livelihoods are more likely to expand breeding and maintain the status quo. The choices of ecological migrants risk response strategy in different counties are slightly different. (4) The policy, welfare, and economic risks significantly affected the ecological migrants' choices of coping strategies such as "loan to banks", "reducing expenses" and "going out to work". While their future livelihood are more restricted by their livelihood capital reserves, the impact of policy and economic risks is low. The type of migrant households has a significant impact on the choice of strategy, and the non-agricultural part-time households are more inclined to choose the strategy of "getting bank loans" and "expanding breeding".

Keywords: ecological migrants; livelihood risk; coping strategies; future livelihood; Binary Logistic model; northern foot of Qilian Mountains