

DOI: 10.20103/j.stxb.202405241197

李军辉, 陈文烈. 三江源国家公园建设对牧民生计结果与行为的影响. 生态学报, 2025, 45(5): 2268-2280.

Li J H, Chen W L. The impact of the construction of the Three-Rivers-Source National Park on the livelihood results and behavior of herdsmen. Acta Ecologica Sinica, 2025, 45(5): 2268-2280.

三江源国家公园建设对牧民生计结果与行为的影响

李军辉^{1,2}, 陈文烈^{1,*}

¹ 青海民族大学, 西宁 810007

² 桂林理工大学, 桂林 541000

摘要: 在三江源国家公园建设中, 牧民作为国家公园建设的重要主体, 其生计结果和行为的演变直接关系到国家公园建设的高效性与持续性。选择三江源国家公园为研究区域, 运用双重差分(DID)模型和 logistic 回归模型, 系统探讨国家公园建设与牧民生计结果及行为适应性选择之间的关系, 研究发现: (1) 三江源国家公园建设在一定程度上限制了牧民对传统生计资本的过度使用, 但是却促进了牧民生计结果的不断改善; (2) 牧民生计行为适应性选择随着三江源国家公园建设的推进呈现出鲜明的阶段性特征, 由试点建设期的消极应付转向正式建设期的主动支持; (3) 在三江源国家公园建设进程中, 高人力资本、高人均可支配收入、低畜牧业收入占比的牧民生计行为适应性选择表现出更为主动的支持意愿。

关键词: 三江源国家公园; 牧民; 生计结果; 生计行为

The impact of the construction of the Three-Rivers-Source National Park on the livelihood results and behavior of herdsmen

LI Junhui^{1,2}, CHEN Wenlie^{1,*}

¹ School of Economics and Management, Qinghai Minzu University, Xining 810007, China

² School of Economics and Management, Guilin University of Technology, Guilin 541000, China

Abstract: During the establishment of the Three-Rivers-Source National Park, herdsmen play a crucial role, and changes in their livelihoods and behavior significantly influence the park construction's effectiveness and sustainability. The article selects Three-Rivers-Source National Park as the research area and uses DID model and logistic regression model to systematically explore the relationship between national park construction and the livelihood outcomes and behavioral adaptability choices of herdsmen. The study found that: (1) while the construction of the Three-Rivers-Source National Park somewhat restricts the overexploitation of traditional livelihood resources by herdsmen, it also fosters ongoing enhancements in their livelihood standards; (2) Herdsmen's adaptive livelihood choices exhibit clear transitional traits in line with the park's construction, evolving from a phase of passive adaptation during the pilot phase to one of active endorsement during the formal establishment of the Three-Rivers-Source National Park; (3) In the construction process of Three-Rivers-Source National Park, herdsmen with high human capital, high per capita disposable income, and low proportion of animal husbandry income have shown a more proactive willingness to support their livelihood behavior adaptability choices.

Key Words: Three-Rivers-Source National Park; farmers and herdsmen; livelihood results; livelihood behavior

基金项目: 国家社会科学基金项目(20XSH022); 青海省哲学社会科学规划重点项目(23ZCZD007); 广西哲学社科项目(21GMZ009); 广西哲学社科项目(24GLF022)

收稿日期: 2024-05-24; **网络出版日期:** 2024-11-28

* 通讯作者 Corresponding author. E-mail: cwlrr@126.com

三江源国家公园地处青藏高原腹地,是高寒草甸与高寒草原、冰川雪山、河湖湿地、森林灌丛和野生动物等的富集区,具有“中华水塔”、高寒生态系统典型代表和高寒生物种质资源库等核心价值,对中国乃至世界的生态安全与生物多样性保护都具有重要意义。然而,三江源国家公园实行最严格的保护,在一定程度上限制了牧民对自然资源的利用,迫使牧民改变传统的生产生活方式,这无疑加剧了生态保护与牧民生计改善之间的冲突^[1]。牧民作为三江源国家公园建设的主体,其生计行为适应性选择特征对生态保护具有较大影响^[2],在缓解生态保护与牧民生计改善之间的矛盾方面具有重要的参考意义。

以国家公园建设为主体开展生态环境保护,促进人与自然的和谐共生,是新时代生态文明建设和生物多样性恢复的重要内容,学者们对此展现出极高的学术热情和担当。左婵等利用 GLOPEM-CEVSA 耦合模型,对三江源国家公园建设的影响因素进行了研究,认为以生计为核心的人类活动是国家公园建设的关键因素^[3]。方玮蓉基于生态产品价值实现的视角,分析了国家公园建设与牧民生计改善之间的利益关系,认为园区牧民主动参与或者支持国家公园建设的基本前提是保障生计可持续发展,并提出通过生态旅游体验项目,促进生态保护与原居民生计改善的协同发展^[4]。王伟等从生态补偿的视角出发,综合利用层次分析法和熵权法,对三江源国家公园生态补偿的综合效益进行了实证分析,认为生态补偿减少了国家公园建设对牧民生计结果的损失,同时也激励了牧民主动参与国家公园建设^[5]。部分学者基于市场视角,分析国家公园建设对原居民生产生活成本的影响情况,例如武萍采用生态系统服务价值法和水足迹法,测算出国家公园建设对当地居民生活成本的影响,建议明确生态补偿的标准,以此来消弭国家公园建设带来的影响^[6]。也有学者从产业发展、集体经济等方面探究国家公园建设与牧民生计之间的关系,比如李明从生计视角出发,对三江源国家公园草地畜牧业进行了全新审视,并进一步探索借此产业发展来增加牧民生计资本,优化牧民生计的策略,提出建立“草地畜牧业-牧民生计”的关联机制^[7];赵晓娜等通过对果洛州玛多县畜牧业合作社这一典型个案的详细解剖和实证调查,探讨了三江源国家公园集体经济的有效实现形式^[8]。

综合上述分析,文章以三江源国家公园为研究区域,以园区牧民生计行为适应性选择为研究内容,揭示国家公园建设与牧民生计行为适应性选择之间的动态演变特征,探明不同特征牧户生计行为适应性选择演变的规律,同时剖析不同生计行为适应性选择对生态保护的溢出效应,以期推动三江源国家公园建设由单纯的生态保护逻辑转向经济、文化、生态、社会、民生等逻辑共生的价值认同,最终实现生态保护、绿色发展和民生改善的协同发展。

1 材料与方法

1.1 理论回顾与研究假设

1.1.1 国家公园建设对牧民生计结果影响的理论逻辑

国家公园建设的核心任务是生态保护修复^[9],生态保护修复的本质是以国家在场重新设置了生态资源的使用权限^[10],限制了牧民过度放牧、虫草采挖、中药材采挖、地下水采集等行为^[11],进而影响牧民传统生计的可持续发展^[12]。根据国际实践经验,国家公园大多位于偏远山区^[13],地区经济发展相对落后^[14],居民生计结果具有高度的生态资源依赖特征^[15]。但是,在国家公园建设期,由于社会福利和社会各界的大力支持^[16],生态补偿和生态产品价值实现也促进了牧民生计结果的改善^[17]。基于此,文章提出假设 1。

H1:三江源国家公园生态保护修复虽然压缩了牧民传统生计资本的空间,但国家的各项生态补偿使得牧民生计结果表现出不断改善的趋势。

1.1.2 从消极到主动:牧民生计行为适应性选择的演变特征

牧民传统生计资本变迁是诱导其生计行为适应性选择的直接因素,在生计行为适应性选择过程中,个体之间存在异质性,使得牧民生计行为适应性选择存在显著的差异化^[18]。根据行为内在偏差理论可知,牧户面对传统生计资本受限的行为适应性选择受到感知价值和自身特征的显著影响,其中最主要的是人力资本水

平、不同收入来源的依赖性程度、人均可支配收入水平等^[19]。牧民在生计行为适应性选择中遵从“环境演化-行为适应性-复杂性结果”的逻辑关系^[20-21]。同时,根据社会网络理论得知,随着牧民间信息互动的日渐频繁,牧民对生计行为适应性选择所带来的生计结果认知水平不断提高,进而形成生计行为适应性选择的效仿效应,使得牧民生计行为适应性选择表现出一定的集聚效应^[22-23]。基于此,文章提出假设 2。

H2:三江源国家公园建设中牧民生计行为的适应性选择影响受到生计结果变化的调节;不同特征牧户的生计行为适应性选择呈现出差异化演变规律,但是园区牧民生计行为适应性选择的整体演变特征呈现出由消极转向主动的趋势,而且牧民生计行为适应性选择的方向最终表现为集聚化。

1.2 案例地介绍与调研设计

三江源国家公园地处青藏高原腹地,总面积为 19.07 万 km²,主要涉及治多县、曲麻莱县、杂多县、玛多县,以及格尔木市的 15 乡(镇)、68 个行政村(图 1)。园区生态资源丰富,是亚洲乃至世界孕育大江大河最集中的地区之一,是高寒野生动植物的天堂,也是非常珍贵的高原物种基因库^[24]。三江源国家公园生态保护实践大致可划分为以下三个阶段:第一阶段是 2016 年国家公园试点建设之前,主要以自然保护区的模式进行生态保护,表现出保护区域碎片化、管理机构多头化、责任清单模糊化等特征,生态恢复缓慢。第二阶段是 2016 年到 2021 年的国家公园试点建设期,初步尝试以国家公园体制建设模式来推进三江源生态保护,表现出保护区域整体化、管理机构一体化和治理清单清晰化等特征,积极探索生态保护与民生改善共赢之路,在不断扩大高寒草甸和草原、水域等面积,增加野生动植物数量的同时,创新建立“一户一岗”生态管理公益岗位,1.72 万名牧民持证上岗,共享生态保护的成果。第三阶段是 2021 年之后的国家公园体制正式建设期,三江源国家公园建设的各项制度逐步完善,生态保护修复的方案和路径成效显著,在国家公园建设中具有一定的示范作用。

为了科学揭示三江源国家公园建设过程中牧民生计结果与行为的演变特征,将调研区域分为两组,即实验组(国家公园建设范围内的玛多县、杂多县、曲麻莱县和治多县)和对照组(国家公园建设范围外的囊谦县和玉树市),采取系统抽样调查的方法,按照行政区域分为 6 个单元,每个单元按照户主门牌号等距离抽样的方法抽取 80 户,最终获得 6 个县 18 个乡镇 32 个村 480 户牧户的调查数据,其中园区内为 300 户,园区外为 180 户。与此同时,笔者还采用入户访谈的形式对调研对象 2015 年、2016 年和 2022 年的家庭成员信息、草场经营信息、家庭收支情况以及生计行为适应性选择等数据进行采集。

1.3 变量选择及说明

(1)被解释变量。被解释变量为牧民生计结果变化情况和生计行为适应性选择情况。文章选取 2 个度量牧民生计结果转变的变量,即牧民传统生计资本和人均可支配收入(表 1);选取 6 个度量牧民生计行为适应性选择的变量,即“传统牧业生产方式升级”“家庭非牧业劳动力输出”“传统生计策略转型”“抵制规约保持原状”“突破限制寻求利益”“依赖草原生态补助”(表 1)。

(2)核心解释变量。核心解释变量是三江源国家公园内外牧户组别虚拟变量与体制试点设立前后时间虚拟变量所组成的交互项,用于估计三江源国家公园建设中牧户生计结果与生计行为适应性选择的变化。组别虚拟变量中,将三江源国家公园内牧户赋值为 1,否则赋值为 0。时间虚拟变量,将 2016 年和 2022 年(国家公园试点建设后)赋值为 1,将 2015 年(国家公园试点建设前)赋值为 0。

(3)控制变量。文章在回归分析中控制了其他影响牧民生计结果与生计行为适应性选择的因素。根据

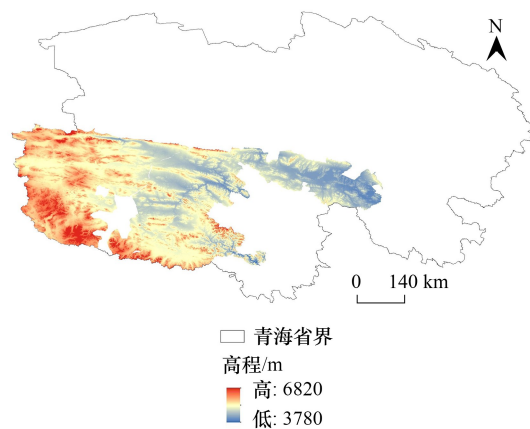


图 1 三江源国家公园地理区位图

Fig.1 Geographical location map of Three-Rivers-Source National Park

现有文献分析,影响牧民生计结果和生计行为适应性选择的因素划分为内部因素和外部因素^[25-27]。内部因素包括:一是牧民个人特征变量,即年龄、受教育年限^[28];二是家庭特征变量,即牧业经营人数、非牧业就业人数、健康劳动力比例、非牧业收入占比和人均收入^[29](表 1)。外部因素包括:一是资源获取变量,即生计可利用资源面积^[30];二是草场特征变量,即草场到县城的距离、可利用草场总面积以及划入保护区情况;三是乡镇特征虚拟变量,考虑到牧户属于不同乡镇,各乡镇是否属于核心保护区对牧民的生计影响巨大(表 1)。

表 1 牧民生计结果与行为变量及其影响因素
Table 1 Livelihood results and behavioral variables of herdsmen and their influencing factors

变量 Variable	指标 Index	指标说明/单位 Indicator description/Unit
牧民生计结果 Livelihood outcomes of herdsmen	传统生计资本	牧民家庭所拥有的草场面积/hm ²
牧民生计行为适应性选择 Adaptive choice of livelihood behavior for herdsmen	人均可支配收入	牧民家庭用于最终消费支出和储蓄的总和/元
	传统牧业生产方式升级	包括生产工具的更新和生产技术的进步等
	家庭非牧业劳动力输出	家庭成员外出务工的人数/个
	传统生计策略转型	家庭传统牧业生计方式转化为非牧业生计方式
	抵制规约保持原状	牧民保持原有的牧业生产
	突破限制寻求利益	牧民通过违规获取受保护的资源来产生经济效益
	依赖草原生态补助	家庭生计主要依靠草原生态补偿来维持
牧民个体特征 Individual characteristics of herdsmen	年龄	户主的具体年龄/岁
家庭特征 Family characteristics	受教育年限	户主经历学校教育的时长/年
	牧业经营人数	家庭成员从事牧业生产活动的人数/人
	非牧业就业人数	家庭成员外出务工、自主经营和参加工作的人数/人
	健康劳动力比例	家庭成员中能正常从事各种社会生产劳动的人数占比/%
	非牧业收入占比	家庭总收入中除了牧业收入的其它收入占比/%
	人均收入	家庭成员人均年收入/元
资源获取 Resource acquisition	生计可利用资源面积	牧民用于放牧与虫草采挖的草地面积/hm ²
草场特征 Grassland characteristics	草场到县城的距离	家庭草场到县城的实际距离/km
	可利用草场总面积	家庭用于放牧的草场面积/hm ²
	划入保护区情况	家庭草场是否被划入核心保护区
乡镇虚拟特征 Virtual features of townships	乡村是否属于核心保护区	家庭所属的村庄是否被划入核心保护区

1.4 研究方法

由于三江源国家公园建设带来的外生冲击具有一定的随机性,为有效评价三江源国家公园建设与牧民生计结果以及生计行为的演变特征,采用双重差分(DID)模型分析三江源国家公园建设中牧民生计结果与生计行为适应性选择的演变特征。同时,在模型中加入其他可能影响估计结果的协变量,以进一步控制处理组和对照组中可能存在的差异。具体模型设定如下:

Survive_{it} = a₀ + a₁ treat_i + a₂ time_t + a₃ treat_i 'time_t + a₄ X_{it} + e_{it} (1)

Adaptive_{it} = b₀ + b₁ treat_i + b₂ time_t + b₃ treat_i 'time_t + b₄ X_{it} + e' _{it} (2)

式中, Survive_{it}、Adaptive_{it}为被解释变量,分别表示国家公园体制内外牧民生计情况和牧民所采取的适应性行为选择, *i* 代表牧户, time 代表时间。treat_{*i*}为分组虚拟变量,如果牧户位于国家公园体制内,则属于实验组,对应的 treat_{*i*} = 1, 否则 treat_{*i*} = 0。time_{*t*}为国家公园体制试点设立前后的时间虚拟变量,设立前 time_{*t*} = 0, 体制建设后 time_{*t*} = 1。treat_{*i*} × time_{*t*}为核心解释变量,是牧户组别虚拟变量与试点设立时间虚拟变量的交互项, X_{it}为控制变量。e_{it}、e' _{it}为随个体和时间而改变的扰动项。a₀、b₀为常数项, a₁、a₂、a₃和 b₁、b₂、b₃为解释变量的估计系数, a₄与 b₄为控制变量的估计系数。

由于户主的人力资本是一个涉及多维度的综合指标,因此,文章采用熵值法将牧民年龄、受教育年限和健

康水平等单个指标综合起来,构建人力资本综合指数,以此来衡量户主人力资本水平,如此便于探讨不同人力资本水平的牧户面对国家公园建设带来的生计方式受限情况,以及其采取的适应性选择情况。文章基于标准化的指标 F_{ij} (该指标为牧户 i 第 j 项指标的标准化赋值, j 为上文提到的评估人力资本的 3 个单项指标) 及根据熵值法得到的指标权重 φ_j , 求出牧户 i 的人力资本综合指数 (HC_i)。计算公式如下:

$$HC_i = \sum_{j=1}^m \varphi_j \times F_{ij} \quad (3)$$

式中, m 代表指标个数, HC_i 表示 6 县样本牧民 i 的人力资本综合指数, 数值范围在 0 和 1 之间。 HC_i 越大, 表示人力资本水平越高, 反之, HC_i 越小, 表示人力资本综合指数越低。本文拟以 $HC_i = 0.5$ 为划分标准, 将样本户划分为高人力资本和低人力资本两组。

为辨析牧民生计结果和生计行为适应性选择的显著影响因素, 对研究变量进行回归性分析。在回归分析中, 牧民生计结果和牧民生计行为适应性选择分别为被解释变量, 将其定义为二分类变量, 并设定“影响 = 1”和“没有影响 = 0”, 运用 Logistic 回归分析模型, 设定如下模型:

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \cdots + \beta_i x_i \quad (4)$$

式中, β 表示回归系数, x 表示解释变量。将文中的解释变量引入 (4) 式中, 进行变量之间的回归分析。首先, 把各变量引入回归方程, 不断检验回归方程, 并剔除回归系数不显著的解释变量。此外, 通过对多分类解释变量引入虚拟变量, 分析各变量对被解释变量的影响程度。

2 结果与分析

2.1 总体描述

根据表 2 可知, 三江源国家公园牧民传统生计资本受限比例从 2015 年的 0.23 上升到 2016 年的 0.69, 但到 2022 年的受限比例下降到 0.65 左右, 表明在三江源国家公园建设过程中, 园区草场质量和面积得到有效恢复, 部分禁牧草场转换为放牧草场。同时, 也说明国家公园建设有利于促进园区生态环境的改善, 推动园区牧业的可持续发展。牧民的人均可支配收入呈现出逐年递增的趋势, 由 2015 年的 4600 元增至 2022 年的 11000 元, 增长 2.39 倍, 表明在国家公园建设中牧民的生活水平得到显著改善。

三江源国家公园牧民生计行为在 2015 年到 2022 年期间呈现出较大改变。2016 年牧民生计行为适应性选择比例最高的是“依赖草原生态保护补助”, 大部分牧民减少了牦牛和羊的存栏量, 享受国家的生态补偿福利; 其次选择“抵制规约保持原状”的牧民也相对较多, 牧民们继续保持原有的牧业规模, 并以各种理由搪塞和阻止禁牧休牧政策的推进。到 2022 年, 牧民生计行为适应性选择主要倾向“传统牧业生产方式升级”和“家庭非牧业劳动力输出”等方面, 分别达到 0.27、0.24, 大部分牧民通过调整牧业生产方式和整合家庭劳动力, 实现牧业生产的绿色转型和非牧业劳动力的务工输出。上述分析验证了假设 2 的部分结论, 牧民对国家公园建设的主观行为由最初的消极表现转向为主动的配合协作。

2.2 基于国家公园建设内外比较的核心解释变量统计性描述

从表 3 可以看出, 三江源国家公园体制范围内外牧民传统生计资本均受到国家公园建设的影响, 但是受限的程度呈现明显的差异性, 表明国家公园建设影响了牧民传统生计资本的发展, 而且这种影响具有一定的辐射作用, 有利于促进周边地区生态环境的保护。三江源国家公园体制范围内外牧民人均可支配收入都表现出不断增长的趋势, 但是公园体制范围内牧民的收入增长更快, 说明国家公园建设能够促进牧民经济收入的增加。究其缘由, 主要体现在两个方面: 一是国家通过财政支持对牧民进行生态补偿, 弥补了牧民传统生计资本受限所导致的收入损失; 二是部分家庭成员从牧业劳动转化为非牧业劳动, 增加了家庭的务工收入。根据上述分析, 能够证实假设 1 成立, 三江源国家公园建设在一定程度上缩小了牧民的传统生计资本空间, 但是能够促进牧民生计结果的改善。

表 2 总体统计性描述
Table 2 Describe statistics for all data

维度 Dimension	变量名称 Variable name	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
牧民生计结 Livelihood outcomes of herdsman 牧民生计适应性行为选择 Adaptive choice of livelihood behavior for herdsman	传统生计资本受比例限	0.23/0.17	0.69/0.4	0.70/0.47	0.66/0.39	0.66/0.37	0.65/0.35	0.65/0.35	0.65/0.35
	人均可支配收入/元	8.43/6.14	8.51/6.13	8.53/6.06	8.56/6.12	8.74/6.21	8.93/6.1	9.13/6.16	9.28/6.27
	传统牧业生产方式升级	0.04	0.1	0.13	0.16	0.19	0.22	0.24	0.27
	家庭非牧业劳动力输出	0.07	0.12	0.13	0.15	0.21	0.22	0.23	0.24
	传统生计策略转型	0.02	0.06	0.1	0.12	0.14	0.19	0.19	0.21
	抵制规约保持原状	0.37	0.24	0.17	0.15	0.13	0.09	0.0	0.05
	突破限制寻求利益	0.26	0.21	0.19	0.17	0.12	0.1	0.09	0.09
	依赖草原生态补助	0.24	0.27	0.27	0.25	0.21	0.18	0.19	0.14
	年龄/岁	46.61/5.25	47.3/5.18	48.21/4.92	49.42/5.1	49.91/5.07	50.63/4.83	52.71/5.3	53.64/5.18
	受教育年/年	3.63/0.82	3.7/0.76	3.73/0.87	3.9/0.83	5.72/1.02	6.18/1.16	6.69/1.12	7.04/1.14
控制变量情况 Control variable situation	牧业经营人数/个	3.78/0.49	2.84/0.43	2.53/0.39	2.41/0.34	2.15/0.39	2.08/0.32	2.06/0.35	2.04/0.22
	非牧业就业人数	0.63/0.25	1.07/0.47	1.13/0.45	1.27/0.39	1.43/0.35	1.47/0.41	1.43/0.36	1.37/0.38
	健康劳动力比例	0.68/0.23	0.68/0.23	0.69/0.22	0.68/0.23	0.66/0.21	0.66/0.21	0.67/0.23	0.68/0.24
	非牧业收入占比	0.17/0.05	0.23/0.11	0.27/0.15	0.29/0.16	0.28/0.13	0.31/0.17	0.34/0.19	0.39/0.18
	人均收入/元	8.62/3.12	8.67/3.23	8.69/4.04	8.71/3.77	8.74/3.89	8.96/4.03	9.02/4.12	9.28/4.53
	生计可利用资源面积/hm ²	4.53/1.05	3.17/0.6	3.33/1.15	3.37/1.67	3.41/1.45	3.45/1.66	3.45/1.65	3.47/1.57
	草场到县城的距离/km	74.19/37.5	74.19/37.5	74.19/37.5	74.19/37.5	74.19/37.5	74.19/37.5	74.19/37.5	74.19/37.5
	可利用草场总面积/hm ²	7.09/4.62	5.84/3.91	5.89/3.62	5.94/3.61	5.99/3.66	6.14/3.6	6.17/3.64	6.21/3.68
	乡村是否被划入生态保护区	1.00/0.00	0.76/0.21	0.76/0.21	0.76/0.21	0.76/0.21	0.76/0.21	0.79/0.23	0.79/0.23
	曲麻河乡	1.00	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77
乡级虚拟变量情况 Virtual variables at township level	叶格乡	1.00	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
	玛查理镇	1.00	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74
	黄河乡	1.00	0.83	8.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83
	扎陵湖乡	1.00	0.91	0.9	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91
	索加乡	1.00	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79
	扎河乡	1.00	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
	昂塞乡	1.00	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82
	查旦乡	1.00	0.86	0.86	0.86	0.86	0.8	0.86	0.86
	莫云乡	1.00	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
	扎青乡	1.00	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76
表中人均可支配收入、人均收入和、资源面积和草场面积运用 ln 表述		1.00	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71

表 3 基于国家公园建设范围内外对比的核心解释变量统计性描述

Table 3 Statistical description of core explanatory variables based on comparison of national park construction scope and outside

维度 Dimension	变量名称 Variable name	体制范围内 Within the scope of the system			体制范围外 Outside the scope of the system		
		2015 年	2016 年	2022 年	2015 年	2016 年	2022 年
		均值/标准差	均值/标准差	均值/标准差	均值/标准差	均值/标准差	均值/标准差
牧民传统生计 Traditional livelihood of herdsmen	传统生计资本规模/hm ²	131.86 ^{***} /3.48	87.13 ^{***} /11.72	106.25 ^{***} /9.74	114.25/7.53	103.02/7.34	107.3/8.14
	人均可支配收入/元	8.35 ^{**} /6.31	8.36 ^{***} /6.71	9.29 ^{***} /6.92	8.67/7.02	8.75/6.92	9.11/7.35
牧民适应性行为选择 Adaptive behavioral choices of herdsmen	传统牧业生产方式升级	0.08/0.05	0.12 ^{**} /0.07	0.23 ^{***} /0.09	0.11/0.04	0.13/0.03	0.17/0.07
	家庭非牧业劳动力输出	0.09/0.03	0.11 ^{**} /0.11	0.24 ^{***} /0.08	0.12/0.07	0.13/0.06	0.16/0.08
	传统生计策略转型	0.05/0.01	0.07 [*] /0.02	0.15 ^{***} /0.05	0.06/0.01	0.07/0.01	0.11/0.03
	抵制规约保持原状	0.13/0.09	0.21 ^{***} /0.1	0.06 [*] /0.01	0.12/0.03	0.13/0.04	0.1/0.02
	突破限制寻求利益	0.12/0.06	0.19 ^{***} /0.13	0.03 ^{**} /0.01	0.08/0.01	0.09/0.03	0.05/0.03
	依赖草原生态补助	0.1 [*] /0.01	0.21 ^{***} /0.19	0.13 ^{**} /0.09	0.09/0.03	0.1/0.05	0.07/0.02
观测值 Observations		320	320	320	160	160	160

***, ** 与 * 表示体制试点内外关键变量差异化的 *t* 统计检验显著程度为 1%、5% 与 10%

根据三江源国家公园体制范围内外牧民生计行为变化的对比分析,在 2015 年到 2022 年期间,公园体制范围内外牧民生计行为变化概率存在显著的差异性,其中园区牧民生计行为适应选择的概率明显比园外牧民的高,比如园区内传统牧业生产方式升级的均值从 0.08 增加到 0.23,而园外的从 0.11 增加到 0.17,说明三江源国家公园建设推动了牧民生计行为的变化。

2.3 基于不同牧民的核心解释变量的统计行描述

由表 4 可知,高人力资本的牧民选择“传统牧业生产方式升级”的比例变化较大,这部分牧民年龄较低、文化程度相对较高,能够适应和引进科学技术对牧业发展的促进作用,实现传统牧业生产方式的升级。低人力资本水平牧民的生计行为适应性选择呈现出由“抵制规约保持原状”和“突破限制寻求利益”转向“依赖草原生态补助”和“传统生计策略转型”方面,这部分牧民的年龄相对较高,居多在 60 岁以上;而且文化程度较低,为文盲或半文盲;他们对国家公园建设的认知水平较低,自然就产生了抵制的主观行为。但是在国家公园政策福利的支持下,低人力资本水平牧民们得到政府的特别关照,其生计行为更倾向于政策依赖性。

表 4 基于人力资本的核心解释变量统计性描述

Table 4 Statistical description of core explanatory variables based on human capital

变量名称 Variable name	2015 年		2016 年		2022 年	
	体制范围内		体制范围内		体制范围内	
	高资本	低资本	高资本	低资本	高资本	低资本
	均值/标准差	均值/标准差	均值/标准差	均值/标准差	均值/标准差	均值/标准差
传统牧业生产方式升级 Upgrading traditional animal husbandry production methods	0.15/0.04	0.05/0.01	0.17 [*] /0.07	0.08 [*] /0.02	0.23 ^{***} /0.11	0.16 ^{***} /0.07
家庭非牧业劳动力输出 Non pastoral labor output from households	0.14/0.03	0.1/0.02	0.16 [*] /0.04	0.15 ^{**} /0.06	0.18 ^{**} /0.07	0.21 ^{***} /0.09
传统生计策略转型 Transformation of traditional livelihood strategies	0.07/0.02	0.01/0.00	0.15 ^{**} /0.03	0.07 ^{**} /0.01	0.18 ^{**} /0.04	0.12 ^{**} /0.02
抵制规约保持原状 Resist the convention and maintain the status quo	0.08/0.01	0.13/0.02	0.09/0.03	0.21 ^{**} /0.07	0.07/0.01	0.11/0.04
突破限制寻求利益 Breaking through limitations and seeking benefits	0.05/0.00	0.09/0.01	0.06/0.01	0.15 ^{**} /0.03	0.04/0.00	0.11 [*] /0.04
依赖草原生态补助 Relying on grassland ecological subsidies	0.09/0.02	0.13/0.04	0.11 [*] /0.04	0.21 [*] /0.09	0.1 [*] /0.04	0.13/0.05
观测值 Observations	197	123	197	123	197	123

表中人力资本数据依据上述“熵值法”计算,并根据数列中位数划分高资本和低资本两个组

根据表 5 分析,高收入水平牧民的生计行为适应性选择主要聚集在“传统牧业生产方式升级”,由 2015 年 0.13 提升到 2022 年的 0.24,这部分牧民家庭的总收入相对较高,国家公园建设虽然限制了传统畜牧业的发展,但其牧业转型的资本较为富裕,所以牧民生计行为更趋于传统牧业的现代化升级。低收入水平牧民生计行为适应性选择最初表现出“抵制规约保持原状”和“突破限制寻求利益”等方面,主要由于牧民缺少生计转型的资本,只能选择消极的行为来维持生计的可持续。但是随着三江源国家公园体制机制的不断完善,这部分牧民生计得到政府的关照和支持,生计行为逐渐转向“依赖草原生态补助”和“家庭非牧业劳动力输出”,表现出政策依赖性和外出务工的特征。

表 5 基于人均可支配收入水平的核心解释变量统计性描述

变量名称 Variable name	2015 年		2016 年		2022 年	
	体制范围内		体制范围内		体制范围内	
	高收入	低收入	高收入	低收入	高收入	低收入
	均值/标准差	均值/标准差	均值/标准差	均值/标准差	均值/标准差	均值/标准差
传统牧业生产方式升级	0.13/0.05	0.07/0.02	0.15 [*] /0.09	0.1 [*] /0.03	0.24 ^{***} /0.0	0.17 ^{***} /0.04
家庭非牧业劳动力输出	0.11/0.02	0.14/0.04	0.14 [*] /0.05	0.17 ^{**} /0.04	0.16 [*] /0.07	0.23 ^{***} /0.07
传统生计策略转型	0.08/0.03	0.03/0.00	0.14 ^{**} /0.04	0.06 [*] /0.02	0.18 ^{**} /0.07	0.11 ^{**} /0.04
抵制规约保持原状	0.06/0.01	0.15/0.06	0.07/0.02	0.22 ^{**} /0.08	0.07/0.01	0.14/0.04
突破限制寻求利益	0.04/0.00	0.09/0.05	0.07/0.03	0.16 ^{**} /0.07	0.05/0.01	0.13 [*] /0.04
依赖草原生态补助	0.06/0.02	0.14/0.07	0.11 ^{**} /0.03	0.23 ^{**} /0.06	0.11 [*] /0.03	0.17 [*] /0.06
观测值	117	203	117	203	117	203

根据表 6 分析,高牧业收入占比水平牧民生计行为适应性选择的发展趋于“传统牧业生产方式升级”和“传统生计策略转型”方面,这部分牧民的收入主要来源于畜牧业,国家公园建设虽然限制了部分草场利用的面积,但是牧业仍是其维持生计的主要来源,如何实现牧业与生态保护的协同发展成为牧民生计行为选择时亟待解决的问题。低牧业收入占比水平牧民生计行为适应性选择表现在“依赖草原生态补助”,这部分牧民的草场面积较小,人力资本水平也相对较低,一般情况下更容易接受环境保护政策,主要因为环境保护政策能够带来更好的生计结果。

表 6 基于牧业收入占比的核心解释变量统计性描述

变量名称 Variable name	2015 年		2016 年		2022 年	
	体制范围内		体制范围内		体制范围内	
	高占比	低占比	高占比	低占比	高占比	低占比
	均值/标准差	均值/标准差	均值/标准差	均值/标准差	均值/标准差	均值/标准差
传统牧业生产方式升级	0.13/0.03	0.03/0.00	0.16 ^{**} /0.07	0.06 [*] /0.01	0.24 ^{***} /0.07	0.11 ^{***} /0.03
家庭非牧业劳动力输出	0.07/0.01	0.11/0.03	0.11 [*] /0.04	0.15 ^{**} /0.06	0.14 ^{**} /0.03	0.20 ^{***} /0.04
传统生计策略转型	0.04/0.01	0.07/0.03	0.09 [*] /0.03	0.13 ^{**} /0.04	0.13 ^{**} /0.03	0.16 ^{**} /0.02
抵制规约保持原状	0.11/0.03	0.06/0.02	0.19 ^{**} /0.01	0.1 [*] /0.04	0.09/0.01	0.04/0.01
突破限制寻求利益	0.04/0.00	0.12/0.07	0.08 [*] /0.01	0.19 ^{**} /0.04	0.03/0.00	0.13 [*] /0.05
依赖草原生态补助	0.07/0.01	0.04/0.01	0.23 ^{***} /0.09	0.09 [*] /0.03	0.17 ^{**} /0.04	0.1/0.01
观测值	237	93	237	93	237	93

综上所述,在三江源国家公园建设中,不同特征牧民的生计行为选择表现出显著的差异性,但是变化的总体特征表现为从消极应对转向主动参与,而变化的趋势则呈现聚集化特征。同时,牧民生计结果推动了生计行为的变化。上述分析进一步验证了假设 2 的成立。

依据 2015 年牧民家庭人均可支配收入是否高于样本牧民人均可支配收入,将样本牧户分为两组,即高于样本牧民人均可支配收入的家庭划为高收入组,相反则划为低收入组。

依据 2015 年的家庭牧业收入占比总收入的情况,将牧户划分为高占比和低占比,即占比 50% 及以上的为高牧业收入组,表明收入主要依赖于牧业,而小于 50% 的为低牧业收入组,表明收入主要依赖于非农业。

3 有效性和稳健性检验

3.1 三江源国家公园建设中牧民生计结果有效性

为进一步验证三江源国家公园建设对牧民生计结果的影响,文章采用回归分析的方法,通过考虑和不考虑牧民个人特征变量、家庭特征变量、资源获取变量、草场特征变量、乡镇虚拟变量等控制变量对牧民生计结果影响,进一步观察生计结果的变化情况。如表 7 所示,在未控制牧民个人特征变量、家庭特征变量、资源获取变量、草场特征变量等情况下,牧民的传统生计资本规模人均减少了 51.81hm²,但是人均可支配收入相应增加了 539 元;在控制所有控制变量的情况下,牧民传统生计资本规模人均减少了 54.11 hm²,但人均可支配收入相应增加了 668 元。可见,三江源国家公园建设压缩了牧民传统生计资本的空间,促使其生计资本结构发生改变,但是人均可支配收入反而呈现增长趋势。假说 H1 能够得到有效验证。

表 7 三江源国家公园建设对牧民生计结果影响的 DID 估计

Table 7 DID estimation of the impact of the construction of Three-Rivers-Source National Park on the livelihood outcomes of herdsmen								
变量名称 Variable name	2015 年 系数/标准误	2022 年 系数/标准误	DID 系数/标准误	R ²	2015 年 系数/标准误	2022 年 系数/标准误	DID 系数/标准误	R ²
传统生计资本规模/hm ² Traditional livelihood capital scale	133.64**/7.23	81.83**/5.3	-51.81**/1.35	0.46	143.62**/7.35	89.51**/6.9	-54.11**/0.97	0.57
生计结果金额/元 Livelihood outcome amount	3471*/251	4010*/157	539*/37	0.49	3617*/274	4285*/294	-668*/52	0.37
牧民个人特征变量 Individual characteristic variables of herdsmen		未控制				已控制		
家庭特征变量 Family characteristic variables		未控制				已控制		
资源获取变量 Resource acquisition variables		未控制				已控制		
草场特征变量 Grassland characteristic variables		未控制				已控制		
乡镇虚拟变量 Virtual variables at township level		已控制				已控制		
观测值 Observations	480	480	960		480	480	960	

***, ** 与 * 表示变量受影响的 1%、5% 与 10% 显著水平;DID: 双重差分法 Difference-in-Differences

3.2 三江源国家公园建设中牧民生计行为适应性选择的有效性

为进一步验证三江源国家公园建设中牧民生计行为适应性选择的演变特征,文章选择考虑和不考虑控制变量的情况下分别对核心解释变量进行回归分析。如表 8 所示,三江源公家公园建设对牧民生计行为适应性选择的影响显著。整体来看,牧民生计行为适应性选择的演变趋势朝着“传统牧业生产方式升级”“家庭非牧业劳动力输出”和“传统生计策略转型”等方向发展,2015 年与 2022 年的 DID 系数均大于 0.1;控制变量后,“传统牧业生产方式升级”“家庭非牧业劳动力输出”的 DID 系数为 0.15 和 0.16。因此,上述分析能够验证研究假说 H2。

3.3 三江源国家公园建设中牧民生计行为适应性选择的有效性

如表 9 所示,在三江源国家公园建设中,不同人力资本、收入水平和牧业收入占比的牧民生计行为适应性选择的差异性显著。高人力资本水平牧民更加倾向“传统牧业生产方式升级”行为选择,DID 系数为 0.16;高可支配收入牧民更加倾向于“传统生计策略转型”行为选择,DID 系数为 0.16;高牧业收入占比牧民则更加倾向于“家庭非牧业劳动力输出”,DID 系数为 0.15。而低人力资本水平、低可支配收入水平和低牧业收入占比牧民面对传统生计资本变迁而采取适应性行为选择的概率相对较低,其中低人力资本水平牧民选择“传统牧

业生产方式升级”的系数为 0.11,低可支配收入水平牧民选择“家庭非牧业劳动力输出”的系数为 0.13,其他的适应性行为选择的系数均小于 0.1。

表 8 三江源国家公园建设对牧民适应性行为选择影响的 DID 估计

Table 8 DID Estimation of the Impact of Three-Rivers-Source National Park Construction on Herdsmen's Adaptive Behavior Selection

变量名称 Variable name	2015 年	2022 年	DID		R^2	2015 年	2022 年	DID		R^2
	系数/标准误	系数/标准误	系数/标准误			系数/标准误	系数/标准误	系数/标准误		
传统牧业生产方式升级	0.12 **/0.09	0.26 ***/0.11	0.14 **/0.03	0.41		0.12 **/0.02	0.27 ***/0.11	0.15 **/0.03		0.45
家庭非牧业劳动力输出	0.11 ***/0.04	0.26 ***/0.07	0.15 */0.02	0.49		0.10 **/0.04	0.26 */0.03	0.16 */0.02		0.47
传统生计策略转型	0.09 */0.02	0.18 **/0.06	0.11 */0.07	0.57		0.08 */0.05	0.19 **/0.03	0.11 */0.01		0.54
抵制规约保持原状	0.16 **/0.02	0.05 ***/0.01	-0.11 **/0.02	0.58		0.17 **/0.02	0.04 ***/0.01	-0.13 **/0.02		0.59
突破限制寻求利益	0.17 **/0.05	0.03 ***/0.01	-0.14 **/0.03	0.51		0.20 **/0.04	0.05 ***/0.11	0.15 **/0.02		0.55
依赖草原生态补助	0.13 */0.03	0.15 */0.09	0.03 **/0.05	0.61		0.14/0.03	0.11 */0.02	0.03 **/0.01		0.61
牧民个人特征变量		未控制					已控制			
家庭特征变量		未控制					已控制			
资源获取变量		未控制					已控制			
草场特征变量		未控制					已控制			
乡镇虚拟变量		已控制					已控制			
观测值	480	480	960			480	480	960		

“***”“**”与“*”表示变量受影响的 1%、5%与 10%显著水平

表 9 三江源国家公园建设对牧民生计适应性行为选择影响的 DID 估计

Table 9 DID estimation of the impact of the construction of Three-Rivers-Source National Park on the adaptive behavior choices of herders' livelihoods

变量名称 Variable name	人力资本水平 Human capital level		人均可支配收入 Per capita disposable income		牧业收入占比 Proportion of animal husbandry income	
	高资本	低资本	高收入	低收入	高占比	低占比
	系数/标准误	系数/标准误	系数/标准误	系数/标准误	系数/标准误	系数/标准误
传统牧业生产方式升级	0.16 ***/0.05	0.11 */0.02	0.15 ***/0.07	0.09 */0.03	0.12 **/0.04	0.05/0.01
家庭非牧业劳动力输出	0.12 **/0.03	0.07 */0.02	0.10 */0.03	0.13 **/0.03	0.15 ***/0.03	0.08 */0.02
传统生计策略转型	0.14 **/0.05	0.09/0.01	0.16 **/0.07	0.09 */0.02	0.12 **/0.03	0.07 */0.02
抵制规约保持原状	0.05 */0.01	0.08 **/0.02	0.06 */0.02	0.09 **/0.02	0.13 ***/0.05	0.07 */0.03
突破限制寻求利益	0.04 */0.01	0.07 **/0.02	0.05 */0.01	0.08 **/0.03	0.10 **/0.03	0.07 */0.02
依赖草原生态补助	0.07/0.02	0.09 */0.04	0.06/0.01	0.10 */0.01	0.13 **/0.04	0.09 */0.03
牧民个人特征变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
家庭特征变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
资源获取变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
草场特征变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
乡镇虚拟变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
观测值	374	586	617	343	781	179

“***”“**”与“*”表示变量受影响的 1%、5%与 10%显著水平

3.4 共同趋势的稳健性

为了排除牧户个体特征和家庭基本特征对被解释变量与核心解释变量之间因果关系的直接显著影响,确定三江源国家公园建设对牧民生计结果和生计行为影响的稳定性,文章通过共同趋势检验,并假设有关变量遵循共同趋势,进而消除参数估计结果的偏差。根据表 10 数据分析,2015 年到 2022 年期间,牧民个体特征和家庭基本特征均发生了细微的变化,但是三江源国家公园建设范围内外牧民个体和家庭之间变化的趋势和幅度基本一致,而这种共性的变化可以相互抵消。因此,文章所使用的 DID 模型中各变量符合共同趋势的假设。

表 10 DID 模型的共同趋势检验
Table 10 Common Trend Test of DID Model

变量名称 Variable name	体制范围内 Within the scope of the system		体制范围外 Outside the scope of the system	
	2015 年	2022 年	2015 年	2022 年
	均值/标准差	均值/标准差	均值/标准差	均值/标准差
户主年龄 Age of head of household	53.42/5.62	57.26/7.23	52.39/5.45	54.18/5.37
户主受教育年限 The length of education of the household head	5.63/2.48	7.47 [*] /2.59	5.22/1.45	6.21/2.31
经营牧业人数 Number of people engaged in animal husbandry operations	3.59/0.69	3.17/0.45	3.35/0.67	3.02/0.35
非牧业人数 Non pastoral population	1.07/0.26	1.33/0.22	0.99/0.17	1.04/0.19
家庭成员健康劳动力人数比例 Proportion of healthy labor force among family members	0.93/0.17	0.91/0.17	0.92/0.16	0.89/0.14
非牧业收入占比 Proportion of non pastoral income	0.19 ^{**} /0.07	0.24 [*] /0.09	0.23/0.09	0.32/0.12
人均可支配收入/元 Per capita disposable income	4927 ^{**} /573	9827 [*] /649	6108/635	12741/738
观测值 Observations	320	320	160	160

“***”“**”与“*”表示变量受影响的 1%、5%与 10%显著水平

4 讨论与结论

4.1 讨论

三江源国家公园建设是国家级的系统工程,既要坚持生态保护第一的原则,也要考虑牧民生计可持续发展的民生问题。国家公园建设的实践表明,生态保护在一定程度上限制了居民对自然资源的利用,直接影响到居民生计的可持续,加剧了园区生态保护与经济发展的矛盾。文章研究发现三江源国家公园建设虽然压缩了牧民传统生计资本的地理空间,但却提高了牧民的人均可支配收入,推动牧民生计结果的改善,表明三江源国家公园建设与牧民生计改善的协同性良好。宗路平等在探究国家公园设立的社会影响中也提出了相似的观点,其认为国家公园建设能够有效破解生态保护与经济发展的矛盾,具有显著的生态效益和经济效益^[31]。文章研究结果显示,牧民生计结果对其生计行为的变化具有显著的影响,根据牧民生计行为适应性选择的方向和演变的特征,牧民生计行为的适应性选择方向具有显著的经济效益和生态效益。虽然三江源国家公园生态保护中的禁牧休牧政策减少了牧民牲畜的存栏量,但生态环境的改善、各项生态保护补贴、生态产品价值实现机制的完善,以及园区牧民生计行为由传统畜牧业转向多样化的生计方式,均不同程度上提高了牧民的收入水平。然而,不同特征牧民生计行为适应性选择存在显著的差异性,传统生计资本雄厚和资金富裕的牧民生计行为选择更加倾向传统牧业生产方式升级和传统生计策略转型,如此不仅能够回应三江源国家公园生态保护的战略要求,而且能够利用国家公园建设提供的各种支持和机会,以改善生计结果。低人力资本和低收入的牧民虽然在国家公园建设初期对生态保护存在主观行为上的抵制,但最终其生计行为的演变结果有利于生态环境保护和生计结果改善。因此,三江源国家公园建设应该关注和考虑牧民个体的不同特征,正确引导不同特征牧民生计行为适应性选择的方向,尤其鼓励牧民传统牧业生产方式的升级和传统生计策略的转型,推动实现生态保护与牧民生计改善的“双赢”,相关学者的研究也证明了这一点^[32]。从牧民生计行为适应性选择的演变特征来看,随着三江源国家公园建设的不断推进,从事牧业生产的牧民数量将不断减少,这将有利于扩大草畜平衡的面积,但也有可能为生态保护中牧民主体的缺失埋下伏笔。

文章旨在为高质量推进三江源国家公园建设,探索生态保护与民生改善协同发展的“共赢”模式提供参考。研究科学揭示了三江源国家公园建设过程中,不同特征牧民生计行为适应性选择的演变特征,能够较好地说明国家公园建设与牧民生计之间的关系,从牧民生计行为视角指导国家公园高质量建设。同时,基于牧

民生计行为适应性选择视角探究生态保护与经济社会发展的民生问题,反向检验生计行为适应性选择对生态保护的影响,在一定程度上避免生计行为适应性选择对生态环境的再次破坏。随着后续研究的不断深入和数据资料的不断丰富,进一步探究不同生计行为的适应性选择对生态环境溢出效应评价,有利于提前预防牧民生产生活方式可能对生态环境带来破坏,为国家公园建设提供新的思路。

4.2 结论

(1)三江源国家公园建设限制牧民对草场的过度使用,草场使用面积平均受限 24hm^2 左右,但是园区牧民生计结果却得到一定的改善,牧民人均可支配收入增长 2.39 倍。(2)三江源国家公园建设推动了园区牧民生计行为的变化,牧民通过生计行为的适应性选择影响其生计可持续发展的方向。总体来看,牧民生计行为的适应性选择呈现出从消极转向主动的演变特征,其中大部分牧民生计行为适应性选择集聚在“传统牧业生产方式升级”和“家庭非牧业劳动力输出”等方向,2022 年的比例分别达到 23% 和 24%。(3)不同特征牧民的生计行为适应性选择具有显著差异性,其中低人力资本、低人均可支配收入和高牧业收入牧民生计行为适应性选择发生概率相对较低,为 24.37%,而高人力资本、高人均可支配收入和低牧业收入占比牧民生计行为适应性选择更加倾向“传统牧业生产方式升级”、“家庭非牧业劳动力输出”和“传统生计策略转型”。研究结论为三江源国家公园高质量发展和园区牧民生计改善提供路径选择,研究思路 and 方案可推广到其他国家公园实现生态保护与民生改善“双赢”的目标管理中。

参考文献 (References):

- [1] 胡西武,耿强艳,尹国泰. 共同富裕背景下三江源国家公园原住民可持续脱贫能力测度及作用机理研究. 干旱区资源与环境, 2022, 36(6): 8-14.
- [2] 高向龙,冯起,李宗省,邓晓红,薛健,张百婷. 三江源水源涵养价值时空格局及关键影响因素研究. 生态学报, 2024, 44(16): 7074-7086.
- [3] 左婵,王军邦,张秀娟,芦光新,叶辉,王春雨,张志军,李英年. 三江源国家公园植被净初级生产力变化趋势及影响因素. 生态学报, 2022, 42(14): 5559-5573.
- [4] 方玮蓉. 三江源国家公园精益化可持续发展模式研究——以果洛藏族自治州 M 县生态体验项目为例. 青海民族研究, 2021, 32(1): 53-59.
- [5] 王伟,吴晨,李俊生. 基于自然的解决方案对我国国家公园建设与管理及相关研究的启示. 生态学报, 2024, 44(17): 7899-7908.
- [6] 武萍,张慧. 三江源国家公园生态补偿适度标准评估——基于生态系统服务价值供给的视角. 青海社会科学, 2022(1): 50-58.
- [7] 李明,吕潇俭. 三江源国家公园建设中以草地畜牧业发展支撑牧民可持续生计路径研究. 农业经济, 2021(4): 32-34.
- [8] 赵晓娜,陈琼,陈婷. 三江源国家公园人兽冲突现状与牧民态度认知研究. 干旱区资源与环境, 2022, 36(4): 39-46.
- [9] 赵雪雁,苏慧珍. 国家公园可持续生计研究框架及关键议题. 自然资源学报, 2023, 38(9): 2217-2236.
- [10] 吴必虎,李奕,丛丽,谢治凤. “国家公园负面清单管理”对我国自然保护地和生态保护红线战略的启示. 自然保护地, 2022, 2(2): 9-21.
- [11] 杨锐. 生态保护第一、国家代表性、全民公益性——中国国家公园体制建设的三大理念. 生物多样性, 2017, 25(10): 1040-1041.
- [12] 李佳桐,唐海萍,邝佛缘. 国家公园生态系统服务与农牧户福祉的时空耦合分析——以祁连山国家公园为例. 生态学报, 2024, 44(15): 6527-6539.
- [13] 蔡晓梅,苏杨. 从冲突到共生——生态文明建设中国国家公园的制度逻辑. 管理世界, 2022, 38(11): 131-145.
- [14] 林璇. 利益相关者视角下国家公园合作治理机制研究[D]. 武汉: 中国地质大学, 2022.
- [15] 韩雅敏,邹明亮,叶波. 基于遥感技术的生态保护红线保护成效评估——以肇庆市为例. 环境生态学, 2021, 3(8): 8-12.
- [16] 付梦娣,刘伟伟,李博炎,任月恒,李爽,白雪,李俊生,朱彦鹏. 国家公园生态环境保护成效评估指标体系构建与应用. 生态学杂志, 2021, 40(12): 4109-4118.
- [17] 周先吉,李臣玲. 三江源国家公园园区居民可持续生活构建研究. 青海民族研究, 2023, 34(1): 101-107.
- [18] 孙鹏飞,赵凯,王雅南. 抚养负担对农户宅基地退出前后福利变化的影响——基于教育人力资本的调节效应. 农业技术经济, 2021(11): 113-129.

- [19] 杨宇,王金霞,侯玲玲,黄季焜. 华北平原的极端干旱事件与农村贫困:不同收入群体在适应措施采用及成效方面的差异. 中国人口·资源与环境, 2018, 28(1): 124-133.
- [20] 颜苗苗,梅青,王明康. 复杂适应系统理论视角下的乡村旅游系统发展研究——以山东省淄博市中郝峪村为例. 地域研究与开发, 2021, 40(5): 125-130.
- [21] 刘佳,赵青华,王慧. 乡村旅游发展促进农村可持续生计的空间效应及机制. 自然资源学报, 2023, 38(2): 490-510.
- [22] Tanner T, Mitchell T. Entrenchment or enhancement: could climate change adaptation help to reduce chronic poverty? IDS Bulletin, 2009, 39(4): 6-15.
- [23] 唐承财,刘嘉仪,秦珊,江玲,吕君. 国家公园生态产品价值实现的机制及模式——以神农架国家公园为例. 生态学报, 2024, 44(13): 5786-5800.
- [24] 王予波. 大美青海:青海省情教育读本. 西宁:青海人民出版社, 2010.
- [25] 曹玉昆,刘嘉琦,朱震锋,梁昶. 东北虎豹国家公园建设周边居民参与意愿分析. 林业经济问题, 2019, 39(3): 262-268.
- [26] Cochard R, Dar M E U I. Mountain farmers? livelihoods and perceptions of forest resource degradation at Machiara National Park, Pakistan-administered Kashmir. Environmental Development, 2014, 10: 84-103.
- [27] Ritov I, Baron J. Status-quo and omission biases. Journal of Risk and Uncertainty, 1992, 5(1):49-61.
- [28] 周美玲,程煜,陈哲璐,祁新华. 野生动物肇事对武夷山国家公园农户生计影响研究. 四川动物, 2022, 41(4): 434-443.
- [29] 许杰玉,毛磊,郑婷婷,钟奕纯,陈国磊,张楠. 环国家公园地区生态保护规划研究——以环武夷山国家公园保护发展带为例. 环境生态学, 2022, 4(12):31-36.
- [30] 唐小平. 高质量建设国家公园的实现路径. 林业资源管理, 2022(3): 1-11.
- [31] 宗路平,赵文飞,王梦君,张天星,尹志坚. 国家公园设立社会影响评价体系构建与实践应用. 国家公园(中英文), 2024, 2(3):185-197.
- [32] 李桂英. 国家公园生态保护补偿实践样态与制度完善. 国家公园(中英文), 2024, 2(5): 308-316.