

DOI: 10.20103/j.stxb.202405101050

张欣然, 徐苗苗, 庞贵芳, 冀昊, 李敏. 国家公园建设对提升农户福祉的效用——以大熊猫国家公园为例. 生态学报, 2024, 44(23): 10560-10572.

Zhang X R, Xu M M, Pang G F, Ji H, Li M. Has national park construction enhanced the well-being of neighboring farmers?: Taking the Giant Panda National Park as an example. Acta Ecologica Sinica, 2024, 44(23): 10560-10572.

国家公园建设对提升农户福祉的效用 ——以大熊猫国家公园为例

张欣然, 徐苗苗, 庞贵芳, 冀昊, 李敏*

西北农林科技大学经济管理学院, 杨陵 712100

摘要: 国家公园建设是我国生态文明建设及实现人与自然和谐共生的现代化的基础。周边农户是国家公园建设和管理的重要利益主体, 其福祉与国家公园的生态保护目标紧密相关。因此, 阐明国家公园建设对农户福祉的影响对于完善国家公园建设、实现国家公园生态保护与农户福祉提升协调发展具有重要的现实意义。通过构建国家公园建设对农户福祉影响的理论分析框架, 基于大熊猫国家公园的 340 份农户微观调研数据, 采用偏微分最小二乘法的形成型结构方程模型实证分析了国家公园建设对农户福祉的影响, 进一步探究其影响路径, 并分析对农户不同福祉的影响差异。研究结果表明: (1) 国家公园建设对农户福祉提升具有显著的直接影响, 国家公园建设可以直接提升农户客观福祉、主观福祉与综合福祉; (2) 国家公园建设通过生计资本与生计策略对农户福祉提升具有显著的间接影响, 社会资本与人力资本是发挥间接作用的显著因素; (3) 国家公园建设对农户客观福祉与主观福祉的影响路径存在显著差异。国家公园建设通过直接与间接作用提升农户客观福祉, 而仅通过直接作用提升农户主观福祉。总的来看, 国家公园建设通过直接或间接作用提升农户客观福祉、主观福祉与综合福祉。基于此, 本文从完善国家公园建设政策与提升农户福祉的视角出发提出相关建议。

关键词: 农户参与; 国家公园建设; 可持续生计; 农户福祉; 结构方程模型

Has national park construction enhanced the well-being of neighboring farmers?: Taking the Giant Panda National Park as an example

ZHANG Xinran, XU Miaomiao, PANG Guifang, JI Hao, LI Min*

College of Economics and Management, Northwest A&F University, Yangling 712100, China

Abstract: The construction of national parks is foundational to the development of ecological civilization in our country and achieving harmonious coexistence between humans and nature within the context of modernization. Farmers in the periphery are significant stakeholders in the construction and management of national parks, and their well-being is closely tied to the ecological conservation goals of national parks. Therefore, clarifying the impact of national park construction on the well-being of farmers is of great practical significance for improving the construction of national parks and achieving coordinated development between ecological conservation and the enhancement of farmers' well-being. This paper constructs a theoretical framework for analyzing the impact of national park construction on the well-being of farmers, based on 340 micro-survey data from farmers in the Giant Panda National Park, and employs a partial differential least squares method of formative structural equation modeling to empirically analyze the impact of national park construction on the well-being of farmers, further exploring its pathways of influence, and analyze the differences in impacts on the different well-being of farmers. The results showed that: (1) The construction of national parks has a significant direct impact on the improvement of farmers'

基金项目: 国家青年科学基金项目 (71703124); 陕西省科学技术厅 (2023-JC-YB-604); 教育部人文社科规划基金项目 (22XJA790004); 陕西省社会科学基金年度项目 (2024R072)

收稿日期: 2024-05-10; 采用日期: 2024-10-09

* 通讯作者 Corresponding author. E-mail: limin66@nwafu.edu.cn

well-being, and the construction of national parks can directly improve the objective, subjective and total well-being of farmers; (2) The construction of national parks has a significant indirect impact on the enhancement of farmers' well-being through livelihood capital and livelihood strategies, with social capital and human-derived capital being significant factors in playing an indirect role; (3) There are significant differences in the pathways through which national park construction affects the objective and subjective well-being of farmers. National park construction enhances the objective well-being of farmers through both direct and indirect effects, while it only enhances the subjective well-being of farmers through direct effects. Overall, the construction of national parks enhances the objective, subjective, and comprehensive well-being of farmers through direct or indirect actions. Based on this, the paper proposes relevant suggestions from the perspective of improving national park construction policies and enhancing the well-being of farmers. The focus of these policies is to continue to promote the construction of national parks, to increase more jobs in national parks, and to capitalize on the ecological advantages of national parks to develop competitive industries, as well as to establish social networks and bring in more social capital. In the long run, it is significant to stimulate the endogenous motivation of farmers and promote the enhancement of human-derived capital.

Key Words: farmer participation; national park development; sustainable livelihoods; farmer well-being; structural equation modeling

国家公园建设是我国生态文明建设及实现人与自然和谐共生的现代化的基础^[1]。党的十八届三中全会首次提出“建立国家公园体制”,开辟了我国生态文明建设的新道路。2021年10月,我国正式设立了三江源、大熊猫、东北虎豹、海南热带雨林和武夷山等第一批国家公园,标志着我国国家公园建设进入了新的发展阶段^[2]。国家公园的设立在全球生物多样性保护、生态功能恢复以及生态系统结构改善等方面发挥了重要作用^[3]。然而,我国国家公园大多地处山区,当地农户生产生活水平较低,对自然资源依赖程度较高^[4]。国家公园内实行最严格的生态保护,不可避免地带来自然资源使用受限^[5]、就业机会丧失及收入降低^[6]等风险,农户面临着生计转变、生活方式调整、社区融入、身心发展等一系列挑战。同时,国家公园通过建立入口社区^[7]、实施特许经营^[8]、发展生态旅游^[7,9]等措施为农户提供了新的就业机会和收入来源。有研究表明,国家公园将生态修复保护与当地居民生计改善结合起来,不仅改善了国家公园的居民健康与福祉,也促进了自然生态系统的保护^[10]。因此,在国家公园一系列政策影响下,农户福祉受到极大影响。党的二十大报告明确指出,要加快以国家公园为主体的自然保护地体系建设,不仅要以生态保护为核心目标^[11],还要兼顾周边农户的民生福祉。在这一现实背景下,亟需厘清国家公园建设对农户福祉的影响,为高质量推进国家公园建设提供参考。

持续改善民生、增进人民福祉不仅是中国式现代化的重大任务,更是人类社会的共同愿景。福祉是涉及经济学、心理学、社会学等多学科研究的重要领域,反映了一种健康、幸福并且物质上富足的状态^[12]。国家公园作为世界各国保护自然、维护人类生存环境的政策措施,也是提升福祉的重要途径^[13]。国内外学者对福祉的研究主要集中在福祉评价指标或指标体系的构建^[14-15]、福祉水平评价^[16-17]以及福祉影响因素分析^[15,18-19]等方面,根据研究侧重点的差异,学者们常常将福祉分为客观福祉^[20-21]和主观福祉^[22-24]两部分。现有学者大多从客观福祉的角度出发,考察国家公园等自然保护地的建设对农户收入的影响。研究发现,国家公园生态旅游的发展为农户提供了新的就业岗位^[7],为农户带来一定的经济收益,有助于消除贫困^[25-26]; Estifanos 等^[27]研究也发现保护区的建立并没有对当地农户的生计产生负面影响,反而可能通过提供新的经济机会和资源管理方式提高家庭总收入;王昌海等^[28]研究表明,自然保护区的建立可以提升农户的环境收入。然而,探究国家公园建设对农户主观福祉影响的研究相对较少。理论上,国家公园是自然景观最独特、生物多样性最富集的区域,具有优美的气候条件和生态环境,为农户提供了良好的环境福祉;本研究实地调研发现,国家公园内道路、交通等基础设施得到了显著改善,农户的生活更加便利;另外,国家公园生态搬迁政策的

实施为农户的医疗及教育提供了保障,更有利于农户幸福感的提升。

综合来看,现有文献对国家公园与农户生计、收入等问题进行了广泛而深刻的讨论,为本文研究提供了很好的思路借鉴和逻辑起点,但仍存在以下研究不足:(1)现有研究多从农户收入等单一维度出发考察国家公园建设对农户福祉的影响。但事实上,福祉涉及客观福祉与主观福祉等多个维度。客观福祉侧重于通过收入、财产、消费水平等经济指标来衡量^[20],主观福祉侧重于个体对自身生活状况的主观认知^[29],单一维度的福祉难以综合反映国家公园建设对农户综合福祉的影响。(2)目前关于国家公园建设对农户福祉影响路径的实证研究相对薄弱。因此,本文试图在理论分析的基础上,实证分析国家公园建设对农户福祉的影响及作用机制,以期推进我国国家公园建设。

大熊猫国家公园横跨四川、陕西、甘肃三省,是生态脆弱区、生态功能区、多民族混杂区以及乡村振兴帮扶区相互重叠的区域。《大熊猫国家公园总体规划(2023—2030年)》明确要求,要将生态保护与民生改善有机结合,提升居民幸福感获得感,推动大熊猫国家公园建设与当地经济社会发展。鉴于此,本文基于大熊猫国家公园340户农户调研数据,首先从理论层面梳理国家公园建设对农户福祉的影响机制,其次建立结构方程模型,实证分析国家公园建设对农户福祉的影响,并进一步考察国家公园建设影响农户福祉的路径。在此基础上,本文重点讨论国家公园建设对农户客观福祉和主观福祉的不同影响,为促进国家公园高质量发展提供政策依据。

1 理论分析框架与研究假说

国家公园的首要功能是对重要自然生态系统原真性、完整性进行保护,其战略目标亦包括国家公园内居民的福祉与可持续发展。理论上讲,国家公园建设通过一系列综合措施对农户福祉产生影响。本文将分别从国家公园资源管控、就业支持、资金补偿、产业引导、公共服务建设五个方面阐述国家公园建设影响农户福祉的内在机理。

资源管控方面,国家公园不仅为野生动植物提供了良好的栖息地,也为当地农户提供了重要的自然资源。但国家公园建设限制了农户对草地、森林等自然资源的采集和使用^[30],使其遭受自然资本减少的风险,进一步地降低农业收入^[31]。就业支持方面,国家公园建设通过设置生态管护员等提供新的就业岗位^[32]或为农户提供就业技能培训等^[4]方式维持农户家庭收入稳定性。其中,设置生态管护员等公益性岗位可以引导农户参与资源保护、生态体验等工作,不仅可以增强农户的环境保护意识,也有助于拓宽社会网络^[33],增加收入来源的多样化;就业技能培训不仅有助于农户掌握先进的生产经验,还可以提升农户人力资本水平,促进劳动力非农就业^[34],降低农户贫困脆弱性。资金补偿方面,国家公园建设主要通过输血式与造血式生态补偿两种方式来弥补农户遭受的经济损失^[35]。其中,输血式补偿是通过公益林补偿、野生动物肇事补偿等为当地农户提供一定金额的资金补贴,增强农户家庭抵御风险冲击的能力;造血式补偿通过创业补贴、贴息贷款等提高农户的金融资本水平,鼓励农户进行非农化就业。产业引导方面,国家公园大力发展生态旅游有利于推动农户生计方式的非农化转型,增加居民收入^[26];同时,开展特许经营试点,吸引了新的社会资本投入,促进了农户之间交流的频次,有助于构建新的社会关系网络,增加新的经济发展机会^[36]。公共服务建设方面,国家公园带动了入口社区以及周边美丽乡村的建设,基础设施建设、教育资源配置以及医疗服务等实现了优化升级,能够改善当地农户的生产生活条件^[32]。具体而言,国家公园多坐落于偏远山区,试点前,道路、交通等基础设施条件落后以及教育、医疗、文化等公共服务资源匮乏,农户基本生活需求难以得到满足。试点后,国家公园内及周围地区交通、水利、电力等基础设施得到完善,农户获取医疗、教育、文化等公共服务资源的便利性提高;此外,通过实施社区共建共管机制,农户得以积极参与国家公园的管理和运营,这不仅提升了他们的生活质量,也促进了精神文明的建设。

综上分析,本文以英国国际发展机构(DFID)建立的可持续性生计分析框架(SLA)^[37—38]为基础,构建了国家公园建设对农户福祉影响的理论分析框架(图1),从国家公园建设对农户福祉的直接影响和间接影响两

方面展开研究。具体来说,直接影响是指国家公园建设一系列政策直接作用于农户,导致其状况立即发生改变。例如,通过生态补偿可以直接提高农户收入;完善公共设施建设直接提升了农户的生活满意度;资源管控政策直接限制了农户的主要生产活动,迫使其寻找其它生计方式。间接影响是指国家公园建设通过调整生计资本结构,进一步推动生计方式非农化转型对农户福祉产生间接影响。例如,国家公园建设通过提供给农户就业技能培训,提升其人力资本水平,进一步促进农户生计的非农化,进而间接促进农户家庭收入的提高。最终,在直接影响和间接影响作用下,农户福祉得到提升。

基于以上分析,本文提出以下研究假说:

H1:国家公园建设可以直接促进农户福祉的提升;

H2:国家公园建设通过农户生计资本或生计策略间接促进农户福祉的提升。

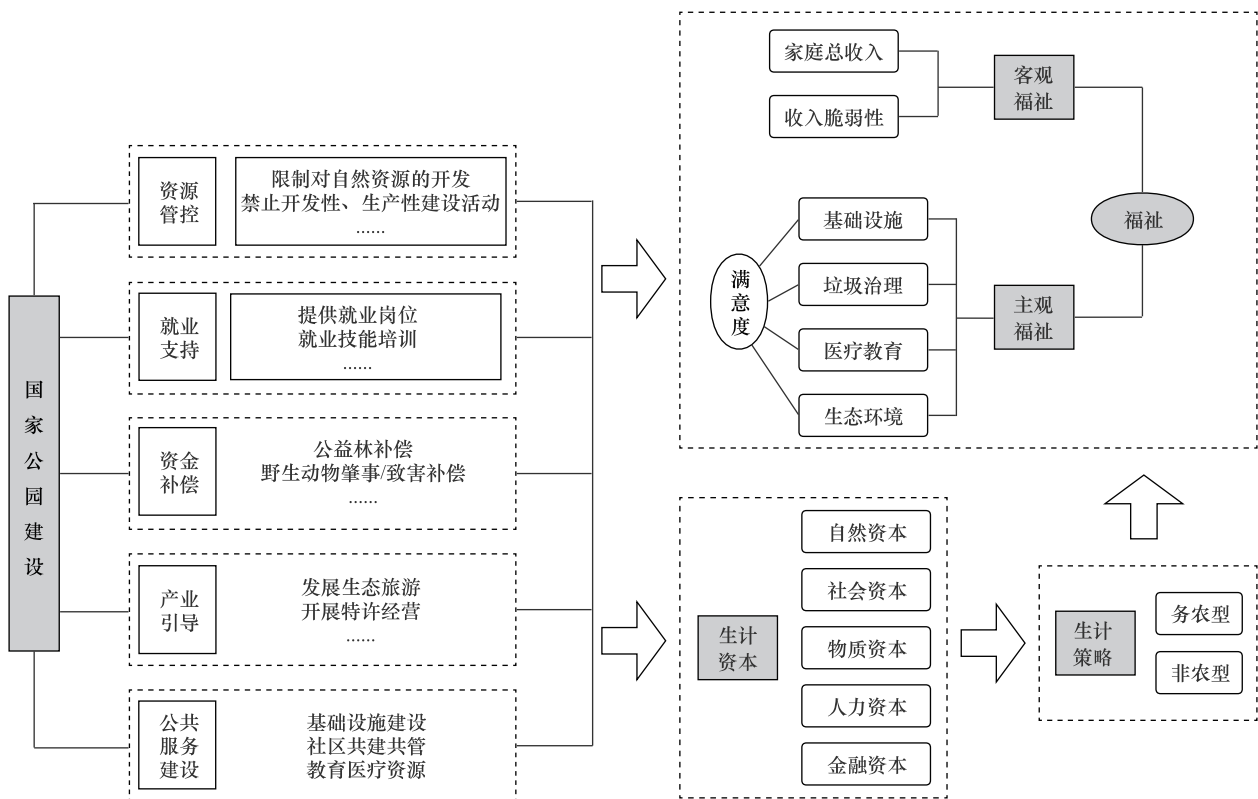


图1 国家公园建设影响农户福祉的理论分析框架

Fig.1 Theoretical framework for analyzing the impact of national park development on farmers' well-being

2 数据来源、变量选取与模型设定

2.1 数据来源

大熊猫国家公园于2021年10月正式设立,地跨川陕甘三省,总面积约2.2万平方公里,是我国正式设立的第一批国家公园之一。大熊猫国家公园涉及的自然保护地较多,主要有四川卧龙国家级自然保护区、四川千佛山国家级自然保护区、四川王朗国家级自然保护区、陕西太白山国家级自然保护区、陕西佛坪国家级自然保护区、甘肃白水江国家级自然保护区等。

调研采取分层随机抽样的方法。首次,在跟国家公园管理局专家讨论后,抽选四川卧龙国家级自然保护区进行实地调研。该保护区主要覆盖卧龙镇和耿达镇。其次,对卧龙镇和耿达镇按行政村进行划分,共有六个行政村1474户(卧龙关村、足木山村、转经楼村、耿达村、龙潭村和幸福村)。最后,考虑到目前国家公园范围内移民搬迁、外出打工等问题,以及调研费用和精度的平衡,本文设定抽样比例在2%—3%之间,最终得到

问卷 359 份,有效问卷 340 份。

2.2 变量选取

(1)被解释变量:农户福祉。国家公园建设对农户福祉的影响主要反映在国家公园建成后对经济、社会、文化、生态等多方面的综合影响。鉴于此,本文参考白描和吴国宝^[35]、黄志刚等^[36]的研究,从客观福祉和主观福祉 2 个维度出发选取 6 个指标来衡量农户福祉。其中,客观福祉指农户家庭的收入水平,采用 2020 年家庭总收入与收入脆弱性来衡量;主观福祉指农户对国家公园社区内公共设施、垃圾治理、医疗教育及生态环境等四个方面的主观满意度。具体指标设计如表 1 所示。

表 1 农户福祉的测量维度与描述性统计

Table 1 Measurement dimensions and descriptive statistics of farmers' well-being

一级指标 One-level indicators	二级指标 Two-level indicators	三级指标 Three-level indicators	均值 Mean value	标准差 Standard deviation
农户综合福祉 Total well-being of farmers	农户客观福祉 Objective well-being of farmers	农户家庭总收入/万元	8.23	12.59
		收入脆弱性:转移性收入占总收入的 40% 及以上 = 0,40% 以下 = 1	0.91	0.28
	农户主观福祉 Subjective well-being of farmers	对公共设施的满意程度:1=非常不满意;2=比较不满意;3=一般;4=比较满意;5=非常满意	3.58	1.10
		对垃圾治理的满意程度:1=非常不满意;2=比较不满意;3=一般;4=比较满意;5=非常满意	3.89	0.93
		对医疗教育的满意程度:1=非常不满意;2=比较不满意;3=一般;4=比较满意;5=非常满意	2.64	0.96
		对生态环境的满意程度:1=非常不满意;2=比较不满意;3=一般;4=比较满意;5=非常满意	4.21	0.80

(2)解释变量:国家公园建设。本文参考徐苗苗^[39]的做法,从农户是否参与国家公园建设和是否在国家公园内就业两方面来反映国家公园建设情况。关于“是否参与国家公园建设”,调查问题设计为“国家公园建设是否占用您家的耕地/林地?”“是否获得一定程度的生态补偿?”。以上问题中,若受访者均回答“否”,则赋值为 0,否则赋值为 1。关于“是否获得国家公园就业机会”,调查问题设计为“是否在国家公园内就业”,就业形式分为打工(如服务员、山林养护、保洁、保安、司机、导游、管理者、生态检测员等)和自营(如农家乐、交通运输、住宿、餐饮、销售土特产/小商品等)两类。

(3)其他变量:生计资本和生计策略。借鉴已有研究成果^[40—45]并参考研究区实地调研情况,本研究将生计资本划分为自然资本、社会资本、人力资本、物质资本及金融资本五类,并选取相应指标。具体而言,自然资本选取耕地数量与林地数量两个指标;社会资本选取微信好友中经常联系人数与亲戚中做生意人数两个指标;人力资本选取农户受教育程度、是否与农业部门交流沟通及家庭劳动力占比三个指标;物质资本选取农户家庭拥有的宅基地数量及交通工具数量两个指标;金融资本选取农户是否有存款及贷款难易程度两个指标。本文参考已有学者根据收入来源划分生计策略的方法^[46—47],将生计策略划分为务农型生计策略与非农型生计策略两种,并引入二元变量,对于生计策略为非农型的农户赋值为 1,生计策略为务农型的农户赋值为 0。

2.3 模型构建

2.3.1 模型构建

本文采用形成型结构方程模型实证分析国家公园建设对农户福祉的影响。结构方程模型可以在同一时间内对多个潜在变量间的结构关系进行分析,并且对多个潜变量之间的逻辑关系进行处理,同时可以克服内生性和多重共线性的问题^[48]。结构方程测量模型分为形成型和反映型两种类型,考虑测量指标与潜变量的因果关系以及测量指标的关联性,参考 Jarvis 等^[49]列出的判断标准,本文宜采用形成型结构方程模型,可以直接获得各指标的权重,可以避免基于主观赋权法的生计资本计算方法出现的偏差。形成型结构方程模型由结构模型和测量模型构成。

表 2 变量含义及样本描述性统计
Table 2 Definition and descriptive statistics of variables

变量名称 Definition of variables	变量说明 Description of variables	均值 Mean value	标准差 Standard deviation
国家公园建设	NP1:是否参与国家公园建设;否=0,是=1	0.12	0.31
National park development	NP2:是否获得国家公园就业机会;否=0,是=1	0.38	0.49
自然资本	NC1:耕地数量(hm ²)	0.20	0.20
Natural capital	NC2:林地数量(hm ²)	0.13	0.21
社会资本	SC1:微信好友中经常联系人数;10 人以下=1,11—100 人=2,101—200 人=3,201—300 人=4,大于 301 人=5	1.83	0.58
Social capital	SC2:亲戚中做生意的人数(人)	3.93	8.60
人力资本	HC1:受教育程度;小学以下=1,初中=2,高中=3,大学本科=4,硕士及以上=5	1.74	0.95
Human-derived capital	HC2:是否与农业部门交流沟通;否=0,是=1	0.69	0.46
	HC3:家庭劳动力占比(家庭成员中 18—65 周岁的人口占家庭总人口之比)	0.28	0.10
物质资本	PC1:宅基地数量	1.07	0.28
Physical capital	PC2:交通工具数量(包括拖拉机、三轮车、摩托车和汽车等,其中,汽车=1,拖拉机=0.8,摩托车=0.6,三轮车和自行车=0.2)	0.85	0.70
金融资本	FC1:是否有存款;否=0,是=1	0.22	0.41
Finance capital	FC2:从金融机构获取贷款的难易程度;非常困难=1,比较困难=2,一般=3,比较容易=4,非常容易=5	2.72	0.70
生计策略	LS:务农型=0,非农型=1	0.32	0.46
Livelihood strategy			

NP:国家公园建设 National park development;NC:自然资本 Natural capital;SC:社会资本 Social capital;HC:人力资本 Human-derived capital;PC:物质资本 Physical capital;FC:金融资本 Finance capital;LS:生计策略 Livelihood strategy

首先,构建可以反映潜变量之间因果关系的结构模型,表达式为:

$$\eta = \alpha + \Gamma \xi + \zeta \tag{1}$$

式中, η 是内生潜变量, ξ 是外生潜变量, α 为常数项, Γ 为路径系数, ζ 为残差。本研究中“国家公园建设”为外生潜变量,“生计资本”和“生计策略”既是内生潜变量,也是外生潜变量,“农户福祉”为内生潜变量。

其次,构建能够反映潜变量与观测变量之间影响关系的测量模型,表达式为:

$$\xi = \Pi_x x + \delta_x \tag{2}$$

$$\eta = \Pi_y y + \delta_y \tag{3}$$

式中, x 和 y 分别为外生潜变量 ξ 和内生潜变量 η 的观测变量, Π 为多元系数矩阵, δ 为回归残差项。

由于本研究是形成型测量模型,无法采用 AMOS、LISREL 等软件分析,因此本文应用 PLS-SEM 方法来估计各形成型指标对潜变量的影响,并采用 Smart PLS 3.0 软件估计模型结果。

2.3.2 模型评价

结构方程模型评价从信度和效度两方面进行分析,效度检验主要分析测量指标权重显著性和测量指标的多重共线性,信度检验主要分析内生潜变量测定系数、路径系数以及路径效果大小。

(1) 测量模型评价

现有研究对于形成型测量模型主要从模型信度、多重共线性、权重显著性(模型效度)和拟合优度四个方面进行分析^[30]。但有学者提出,形成型测量模型关键要确保模型效度,信度不是重点^[50—51]。鉴于此,本文从权重显著性和多重共线性两方面对测量模型进行评价。

本文研究潜变量的测量指标及显著性检验结果如表 3 所示。表 3 的检验结果显示,大多数测量指标均显著,表明模型中所选指标能够较好地反映潜变量。其中,国家公园建设指标中“是否获得国家公园内就业机会”指标不显著,可能是因为国家公园内工作岗位较少,被调查农户中仅有少部分农户获得国家公园就业机会。物质资本指标中,“宅基地数量”指标不显著,原因在于农户拥有的宅基地数量普遍较少,使得其在物质

资本中所占比重偏低。金融资本指标中“获取贷款的难易程度”指标不显著,其可能的原因在于大多数农户从银行获取贷款较难,并且没有贷款经验。农户福祉指标中,“对国家公园社区内垃圾治理、医疗卫生服务及生态环境的满意程度”3个指标不显著,究其原因,国家公园建设时间太短,国家公园内垃圾治理、教育医疗及生态环境还未发生显著改变。

表 3 潜变量的测量指标及显著性检验结果

Table 3 Weights and test results of significance of measurement indicators of latent variables

路径 Path relationship	权重 Weights	P
是否参与国家公园建设→国家公园建设(NP1→NP)	0.941 ***	0.000
是否获得国家公园就业机会→国家公园建设(NP2→NP)	0.235	0.370
耕地数量→自然资本(NC1→NC)	0.698 ***	0.002
林地数量→自然资本(NC2→NC)	0.588 **	0.017
微信好友中经常联系人数→社会资本(SC1→SC)	0.483 ***	0.003
亲戚中做生意人数→社会资本(SC2→SC)	0.707 ***	0.000
受教育程度→人力资本(HC1→HC)	0.814 ***	0.000
与农业技术部门交流沟通→人力资本(HC2→HC)	0.490 ***	0.005
家庭劳动力占比→人力资本(HC3→HC)	0.305 *	0.103
宅基地数量→物质资本(PC1→PC)	0.381	0.331
交通工具数量→物质资本(PC2→PC)	0.893 ***	0.007
是否有存款→金融资本(FC1→FC)	0.894 ***	0.000
获取贷款的难易程度→金融资本(FC2→FC)	0.346	0.173
农户家庭总收入→农户客观福祉(OW1→OW)	0.733 ***	0.002
农户收入脆弱性程度→农户客观福祉(OW2→OW)	0.445 ***	0.003
对公共设施的满意程度→农户主观福祉(SW1→SW)	0.491 *	0.057
对垃圾治理的满意程度→农户主观福祉(SW2→SW)	-0.170	0.405
对医疗教育的满意程度→农户主观福祉(SW3→SW)	-0.004	0.981
对生态环境的满意程度→农户主观福祉(SW4→SW)	-0.293	0.144

* 代表 $P<0.05$, ** 代表 $P<0.01$, *** 代表 $P<0.001$

本文进一步对测量指标进行多重共线性检验,以确保研究结果的可靠性。表 4 检验结果显示,各观测变量的方差膨胀系数 VIF 值均小于 2,表明观测变量符合要求,各个变量之间不存在多重共线性。

表 4 测量指标多重共线性检验结果

Table 4 Multicollinearity test results of measurement indicators

指标 Indicators	方差膨胀系数 VIF	指标 Indicators	方差膨胀系数 VIF	指标 Indicators	方差膨胀系数 VIF	指标 Indicators	方差膨胀系数 VIF
NP1	1.018	SC2	1.180	PC2	1.007	SW1	1.783
NP2	1.018	HC1	1.007	FC1	1.017	SW2	1.728
NC1	1.043	HC2	1.006	FC2	1.017	SW3	1.024
NC2	1.043	HC3	1.006	OW1	1.031	SW4	1.094
SC1	1.180	PC1	1.007	OW2	1.028	—	—

VIF: 方差膨胀系数 Variance inflation factor

(2) 结构模型评价

结构模型的评价包含内生潜变量测定系数、路径系数和路径效果三个方面。内生潜变量测定系数 R^2 和调整系数 R^2_{adj} 反映了内生变量被解释的程度,分为较好(0.67)、中等(0.33)和较差(0.19)三类。表 5 内生潜变量的测定系数较低说明除国家公园建设外,还存在其他因素影响农户福祉,本文仅关注国家公园建设对农户福祉的影响。

国家公园建设对农户福祉影响的路径、路径系数和路径调节系数 f^2 如表6所示。路径调节系数 f^2 反映了模型的解释力度,即 $f^2 < 0.15$ (解释力一般), $0.15 < f^2 < 0.35$ (解释力适中), $f^2 > 0.35$ (解释力较强)。根据表6的分析结果,国家公园建设对农户综合福祉影响的路径调节系数大多数在0—0.15之间,可以归因于大熊猫国家公园设立时间较短,而农户福祉的改变需要一定的时间,导致模型的解释能力减弱,但并不影响国家公园建设对农户福祉的影响结果。

表5 内生潜变量 R^2 和 R^2_{adj} Table 5 Endogenous latent variable R^2 and R^2_{adj}

内生潜变量 Endogenous latent variable	R^2	R^2_{adj}	内生潜变量 Endogenous latent variable	R^2	R^2_{adj}
自然资本 NC	0.001	-0.002	金融资本 FC	0.057	0.054
社会资本 SC	0.028	0.025	生计策略 LS	0.173	0.159
人力资本 HC	0.015	0.012	客观福祉 OW	0.078	0.073
物质资本 PC	0.004	0.001	主观福祉 SW	0.031	0.025

R^2 和 R^2_{adj} 越接近说明的估计偏差越小

3 结果分析

3.1 国家公园建设对农户福祉的直接影响

本文使用 SmartPLS 3.0 软件对模型进行估计,运用偏最小二乘(PLS)路径建模技术检验前述直接影响效应的研究假设,具体结果见表6。模型检验结果显示,国家公园建设对农户客观福祉和主观福祉产生显著正向影响,且在5%的水平上显著。具体来说,国家公园建设对农户客观福祉直接影响的路径系数为0.143,即国家公园建设可以直接促进农户客观福祉的提升,增加农户家庭收入并降低农户收入脆弱性。与客观福祉相

表6 国家公园建设对农户福祉的直接影响、间接影响和总影响

Table 6 Direct effect, indirect effect and total effects of national park construction on farmers' well-being

影响效应 Impact effect	路径关系 Path relationship	f^2	路径系数 Path coefficient
直接影响 Direct effect	国家公园建设→农户综合福祉	0.031	0.168 **
	国家公园建设→农户客观福祉	0.019	0.143 **
	国家公园建设→农户主观福祉	0.031	0.173 **
间接影响 Indirect effect	路径 I: 国家公园建设→自然资本	0.001	0.026
	国家公园建设→社会资本	0.029	0.168 **
	国家公园建设→金融资本	0.061	0.239 ***
	国家公园建设→人力资本	0.016	0.124 **
	国家公园建设→物质资本	0.004	0.064
	路径 II: 自然资本→生计策略	0.068	-0.245 ***
	社会资本→生计策略	0.037	0.189 ***
	金融资本→生计策略	0.008	0.083
	人力资本→生计策略	0.039	0.187 ***
	物质资本→生计策略	0.011	0.103
	路径 III: 生计策略→农户综合福祉	0.071	0.254 ***
	生计策略→农户客观福祉	0.063	0.241 ***
	生计策略→农户主观福祉	0.001	0.025
总影响 Total effect	国家公园建设→农户综合福祉	—	0.187 **
	国家公园建设→农户客观福祉	—	0.149 **
	国家公园建设→农户主观福祉	—	0.173 **

上表为采用 Bootstrap 5000 次抽样后的标准化估计值,*代表 $P < 0.05$,**代表 $P < 0.01$,***代表 $P < 0.001$

比,国家公园建设对农户主观福祉的促进作用更加显著,路径系数为 0.173,即国家公园建设可以直接促进农户主观福祉的提升。与国家公园建设前相比,农户对公共设施、垃圾治理、医疗教育与生态环境的满意程度提升。进一步地,本文将农户客观福祉与主观福祉纳入同一结构方程模型考察国家公园建设对农户综合福祉的直接影响。从表 6 可以看出,国家公园建设对农户综合福祉产生显著正向影响,且在 5%的水平上显著,路径系数为 0.168,表明国家公园建设可以直接促进农户综合福祉的提升。

综上,国家公园建设可以直接促进农户福祉的提升,研究假说 H1 得到验证。

3.2 国家公园建设对农户福祉的间接影响

根据上文理论分析可知,国家公园建设可能引起农户生计资本的重新组合,进一步促进农户生计策略的非农化,最终对农户福祉产生间接影响。由此,建立“国家公园建设→生计资本→生计策略→农户福祉”的间接影响路径。针对生计资本和生计策略的间接作用,本文采用非参数百分位和偏差校正非参数百分位的 Bootstrap 法进行检验,样本抽取数值设置为 5000,置信区间为 95%,结果如表 6 所示。

在国家公园建设对生计资本的影响效应中,国家公园建设分别在 5%、1%、5%的统计水平上分别对农户社会资本、金融资本、人力资本产生显著正向影响,表明国家公园建设有利于增加农户的社会资本、金融资本与人力资本。其中,国家公园建设对农户金融资本的改善力度最大(0.239),社会资本(0.168)与人力资本(0.124)次之。出现该结果的原因可能是,在金融资本方面,国家公园建设通过资金补偿和产业引导增加农户的金融资本,例如国家公园建设通过地役权管理、商品林赎买及公益林补偿等经济补偿为农户增加收入、相关贷款政策优先给予国家公园农户贷款、贴现资金支持等优惠政策以支持国家公园相关产业的发展,进一步增加农户的金融资本。在社会资本方面,国家公园建设通过就业支持和产业引导为农户提供了很多就业机会,促进农户之间的交流沟通,发展特许经营及生态旅游增加了农户与外界的联系,进一步拓宽农户的社会关系网络,增加农户的社会资本。在人力资本方面,国家公园建设通过就业支持为农户提供就业培训,农户的人力资本水平得到提升。但国家公园建设对农户自然资本、物质资本无显著性影响,该结果可能由于国家公园的建设伴随着生态保护和恢复,因此农户的自然资本水平得以维持平衡。同时,考虑大熊猫国家公园尚处于初期阶段,建设时间较短,体现在基础设施建设等方面的效果还未转化为农户的物质资本。

在生计资本对生计策略的影响效应中,自然资本在 1%统计水平上对农户生计策略的非农化产生显著负向影响,社会资本、人力资本在 1%的统计水平上对农户生计策略的非农化产生显著促进作用。该结果表明,拥有自然资本水平越低、社会资本与人力资本水平越高的农户,就会倾向于选择非农化的生计策略。可能的原因在于:较为丰富的自然资源可以抑制农户开展非农化生计活动,社会关系和社会网络丰富的农户更有可能接触到非农就业的信息,寻找非农就业机会,推动务农型生计向非农型生计转变;农户家庭劳动力数量越多、受教育程度越高、与农技部门交流越频繁,农户从事非农经营和外出务工的基础和条件越好。本文中物质资本、金融资本对农户生计策略的非农化有正向影响,但不显著,原因在于农户具有一定的物质资本和金融资本,但国家公园内缺少发展机会,难以促进生计的非农化。

在生计策略对农户福祉的影响效应中,农户生计策略在 1%的统计水平上对农户客观福祉产生显著正向影响,对农户主观福祉无显著影响。这说明,农户生计策略的非农化可以显著提高农户家庭总收入、降低收入脆弱性,但不能提升农户的主观福祉。究其原因,生计非农化导致农户原有的社会网络和社区环境发生变化,农户需要时间适应新的生活方式和工作环境,因此短期内农户主观福祉的提升并不明显。进一步地,农户生计策略在 1%的统计水平上对农户的综合福祉产生显著正向影响。这说明,尽管非农化可能在提升主观福祉方面存在一定的局限性,但从总体上看,农户生计策略的非农化对农户的综合福祉有显著的正向影响。

综上,国家公园建设通过影响农户社会资本与人力资本水平,促进农户生计策略的非农化,进一步提升农户福祉,假说 H2 得到验证。

综合上述分析,在国家公园建设对农户福祉的总影响中(包括直接影响与间接影响),对农户客观福祉的总影响为 0.149,对农户主观福祉的总影响为 0.173,对农户综合福祉的总影响为 0.187,表明国家公园建设可

以通过直接影响或间接影响提升农户客观福祉、主观福祉与综合福祉。

4 讨论

已有学者研究发现,国家公园建设可以提升农户的客观福祉。例如,邱守明^[26]等研究发现国家公园生态旅游发展可以提升农户人均总收入和工资性收入。张雅馨^[52]等研究表明自然保护区的建立有利于农户收入增长,促进自然保护区和社区关系融洽。上述分析结果显示,国家公园建设还有利于提升农户主观福祉,进而促进农户综合福祉的提升。本文运用结构方程模型进一步揭示了这种影响的作用路径,既有国家公园建设直接作用产生的影响,也有通过生计资本和生计策略作用而产生的间接影响。

国家公园建设会直接提升农户福祉,但对客观福祉和主观福祉的作用程度不同。从图 2 可以看出,国家公园建设直接影响农户客观福祉和主观福祉的路径系数分别为 0.143 和 0.173,表明国家公园建设对农户主观福祉的影响要大于客观福祉。究其原因,一方面,国家公园建设对农户的客观福祉并非单一的正向影响。国家公园建设限制了农户传统的生计方式,如放牧或砍伐,在一定程度上会减少农户的经济收入。李晟之^[53]、陈传明等^[54]研究也指出,国家公园生态保护政策无助于提升当地农户及家庭的利益。调研过程中,大多数受访农户表明,国家公园的生态保护政策限制了其上山进行林木采伐活动。但国家公园生态补偿政策,如地役权补偿、商品林赎买与公益林补偿,弥补了生态保护政策限制付出的成本。刘格格等^[55]、吴乐和靳乐山^[56]研究表明,生态补偿可以促进生态保护区农户的共同富裕。张慧等^[57]在三江源国家公园的研究也有类似发现。总体而言,国家公园建设促进了农户收入的增长,对提升其客观福祉产生了直接的正向效应。另一方面,国家公园建设对农户主观福祉为单一正向影响。国家公园具有良好的自然生态和风景,它的建设完善了当地公共服务,例如交通、水利、电力等民生基础设施的建设,使得农户获取医疗、教育、文化等公共服务资源的便利性提高;同时国家公园生态搬迁使得农户住房质量显著改善,社区环境整洁有序,极大地提高了农户的满意度。此外,国家公园入口社区和特色小镇的建设配备了医院和小学、幼儿园,农户的生活更加便捷。访谈中,受访农户反映国家公园的设立有效地改善了村庄原有的环境卫生状况,减少了污染和杂乱现象,村里的道路等基础设施也经历了必要的修缮,农户的生活满意度得到了提升。

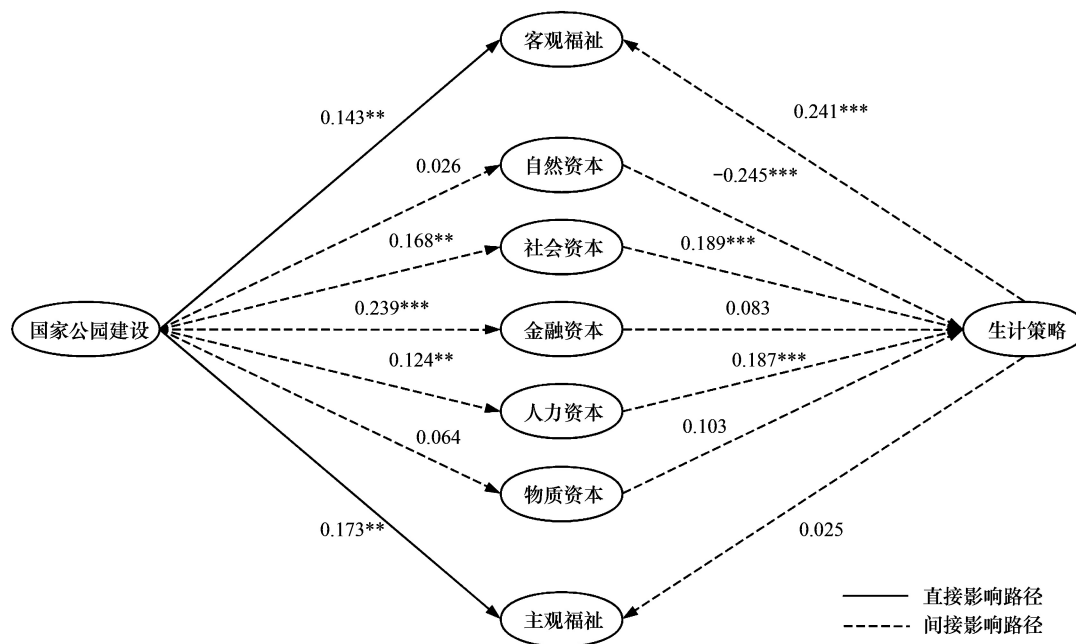


图 2 国家公园建设对农户福祉的影响路径

Fig.2 Pathways of impact of national park development on farmers' well-being

本研究还表明,除直接影响之外,国家公园建设还通过生计资本与生计策略间接影响农户福祉。首先,国家公园建设可以通过提升农户的社会资本与人力资本水平,促进生计策略的非农化,进而增加农户客观福祉。在社会资本方面,国家公园就业支持和产业引导等促进了农户社会网络的拓展和多样化,农户通过生态旅游、特许经营等机会接触到新的社会关系。在人力资本方面,国家公园为农户提供了就业技能培训。唐执和陈传明^[58]研究也发现,国家公园建设使得农户的社会资本和人力资本水平有一定提升。Estifanos 等^[27]研究指出,国家公园建设通过设置生态管护员等公益性岗位以及开展农户就业技能培训,增加了农户的社会资本和人力资本,进一步提升了非农就业能力,促使了农户生计方式向非农化方向转变,使得农户的收入来源多样化,增加了农户客观福祉。本文的研究结果进一步印证了这一作用机制,通过“国家公园建设→生计资本→生计策略→农户福祉”影响路径,农户客观福祉得到显著提升。类似的影响路径在一些别的研究中得到证实,例如武照亮^[59]等研究发现,农户参与湿地保护通过“湿地保护→生计资本→生计策略→家庭减贫/主观福祉”对家庭减贫和主观福祉产生正向间接影响;谢金华等^[60]研究发现,农地整治通过“农地整治→生计资本→生计策略→农户收入/福祉”对农户收入和福祉均产生显著的提升作用。

本研究进一步表明,国家公园建设对农户不同福祉的影响路径不同。从图 2 可以看出,国家公园建设通过直接作用和间接作用提升农户客观福祉,仅通过直接作用提升农户主观福祉。究其原因,虽然农户生计资本和生计策略在短期内在提升客观福祉发挥着间接作用,但国家公园建设时间较短且主观福祉的提升往往需要农户对生活质量的整体感知和评价,国家公园建设其对主观福祉的间接影响可能需要更长时间才能显现。

5 结论与建议

5.1 研究结论

(1) 国家公园建设对农户福祉提升具有显著的直接影响,国家公园建设可以直接提升农户客观福祉、主观福祉与综合福祉;(2) 国家公园建设通过生计资本与生计策略对农户福祉提升具有显著的间接影响,社会资本与人力资本是发挥间接作用的显著因素;(3) 国家公园建设对农户客观福祉与主观福祉的影响路径存在显著差异。国家公园建设通过直接与间接作用提升农户客观福祉,而仅通过直接作用提升农户主观福祉。

近年来一些学者探讨了国家公园建设对农户福祉的影响,但对背后的影响路径研究尚显不足。相较于已有研究,本文的贡献主要是构建了国家公园建设对农户福祉影响的理论分析框架,分析了国家公园建设对农户福祉的影响,并深入探索影响路径,进一步分析国家公园建设对农户客观福祉、主观福祉影响的显著差异。但也存在一定的局限:仅选取了大熊猫国家公园进行了实地调研与数据搜集,在一定程度上仅反映了部分国家公园的情况,后续研究需补充不同地区国家公园的数据,并不断修正结构模型,提高模型的准确性和可靠性。

5.2 政策建议

(1) 持续推进国家公园建设,为农户提供多元化就业机会。研究表明,国家公园建设政策的实施可以提高当地农户的客观福祉、主观福祉及综合福祉。今后应在国家公园内更多增加生态保护和环境管理的岗位,利用国家公园所在地的自然和文化资源,发展具有地方特色的产业。(2) 社会资本是农户福祉提升的关键因素。一方面,增强国家公园社区参与,促进知识和经验的共享,增强国家公园社区内部以及与外界的社会联系;另一方面,大力发展国家公园生态旅游并优化特许经营模式,引进更多社会资本。(3) 从长远来看,人力资本是农户福祉得以提高的根本。未来继续加强农户技能培训,激发农户内生动力,增强他们主动寻找发展机会,探索长效发展路径的能力,从而促进农户的自我发展,持续增进其福祉的提升。

参考文献 (References):

- [1] 彭建, 齐媛媛, 杨遥. 国家公园旅游对当地居民自然保护态度的影响机制研究——以神农架国家公园试点区为例. 生态学报, 2024, 44 (17): 1-15.
- [2] 中共中央办公厅, 国务院办公厅. 我国正式设立首批国家公园.[2021-10-12]. https://www.gov.cn/fuwu/2021-10/12/content_5642183.htm.

- [3] 唐小平, 欧阳志云, 蒋亚芳, 马炜, 徐卫华, 陈尚, 刘增力. 中国国家公园空间布局研究. 国家公园(中英文), 2023, 1(1): 1-10.
- [4] 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.
- [5] Vijay V, Armsworth P R. Pervasive cropland in protected areas highlight trade-offs between conservation and food security. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2021, 118(4): e2010121118.
- [6] Ma B, Cai Z, Zheng J, Wen Y L. Conservation, ecotourism, poverty, and income inequality - A case study of nature reserves in Qinling, China. *World Development*, 2019, 115: 236-244.
- [7] 李新婷, 魏钰, 张丛林, 黄宝荣. 国家公园如何平衡生态保护与社区发展: 国际经验与中国探索. 国家公园(中英文), 2023, 1(1): 44-52.
- [8] 蔡晓梅, 苏杨, 吴必虎, 王毅, 杨锐, 徐卫华, 闵庆文, 张海霞. 生态文明建设背景下中国自然保护地发展的理论思考与创新实践. 自然资源学报, 2023, 38(4): 839-861.
- [9] Zhang Y L, Xiao X, Zheng C H, Xue L, Guo Y R, Wu Q T. Is tourism participation in protected areas the best livelihood strategy from the perspective of community development and environmental protection? *Journal of Sustainable Tourism*, 2020, 28(4): 587-605.
- [10] Webb K, Jennings J, Minovi D. A community-based approach integrating conservation, livelihoods, and health care in Indonesian Borneo. *The Lancet Planetary Health*, 2018, 2: S26.
- [11] 何思源, 王博杰, 闵庆文. 自然保护地社区生计保护兼容性评价. 国家公园(中英文), 2024, 2(1): 7-19.
- [12] 黄甘霖, 姜亚琼, 刘志锋, 聂梅, 刘阳, 李经纬, 鲍宇阳, 王玉海, 郭建国. 人类福祉研究进展——基于可持续科学视角. 生态学报, 2016, 36(23): 7519-7527.
- [13] 虞虎, 钟林生, 曾瑜哲. 中国国家公园建设潜在区域识别研究. 自然资源学报, 2018, 33(10): 1766-1780.
- [14] Kibria A S M G, Costanza R, Gasparatos A, Soto J. A composite human wellbeing index for ecosystem-dependent communities: a case study in the Sundarbans, Bangladesh. *Ecosystem Services*, 2022, 53: 101389.
- [15] 王圣云, 罗玉婷, 韩亚杰, 李晶. 中国人类福祉地区差距演变及其影响因素——基于人类发展指数(HDI)的分析. 地理科学进展, 2018, 37(8): 1150-1158.
- [16] 刘迪, 陈海, 张行, 史琴琴, 耿甜伟. 黄土丘陵沟壑区生态系统服务对人类福祉的影响及其群体差异. 地理研究, 2022, 41(5): 1298-1310.
- [17] 安雯锦, 种培芳. 民族地区国家公园建立对当地居民的福祉评价研究——以祁连山国家公园肃南片区为例. 国土与自然资源研究, 2023(4): 91-96.
- [18] 聂鑫, 汪晗, 张安录. 城镇化进程中失地农民多维福祉影响因素研究. 中国农村观察, 2013, 34(4): 86-93.
- [19] 申津羽, 韩笑, 侯一蕾, 温亚利. 贫困山区的农户主观福祉影响因素研究——以湖南省湘西州为例. 资源科学, 2014, 36(10): 2174-2182.
- [20] 刘迪, 陈海, 张杰, 耿甜伟, 史琴琴. 黄土丘陵沟壑区村域客观福祉评估及其对农民主观福祉的影响——以陕西省米脂县为例. 地理科学, 2023, 43(3): 530-540.
- [21] 何水, 倪子奥, 陈钰晓. 数字乡村发展对农户共同富裕的影响——绝对收入和相对收入的双重视角. 世界农业, 2024, 46(7): 85-98.
- [22] 薛新东, 宫舒文. 居民主观幸福感的评价体系及影响因素分析. 统计与决策, 2015, 31(7): 95-98.
- [23] 陈文婷, 陈海, 刘迪, 耿甜伟, 石金鑫. 社区环境对农村居民主观福祉的影响——基于陕西省洛川县的实证. 人文地理, 2023, 38(5): 36-43, 171.
- [24] 袁东波, 陈美球, 廖彩荣, 谢贤鑫, 廖小斌, 姚冬莲. 土地转出农户主观福祉现状及其影响因素分析——基于生计资本视角. 中国土地科学, 2019, 33(3): 25-33.
- [25] Li Y, Gong P C, Ke J S. Development opportunities, forest use transition, and farmers' income differentiation: The impacts of Giant panda reserves in China. *Ecological Economics*, 2021, 180: 106869.
- [26] 邱守明, 聂铭, 朱永杰. 生态旅游发展如何影响农户收入——云南省国家公园的实证分析. 农村经济, 2017(7): 57-63.
- [27] Estifanos T K, Polyakov M, Pandit R, Hailu A, Burton M. The impact of protected areas on the rural households' incomes in Ethiopia. *Land Use Policy*, 2020, 91: 104349.
- [28] 王昌海, 刘新波. 自然保护、环境收入与农户生计提升. 上海经济研究, 2021, 33(4): 28-42.
- [29] Casini L, Boncinelli F, Gerini F, Romano C, Scozzafava G, Contini C. Evaluating rural viability and well-being: Evidence from marginal areas in Tuscany. *Journal of Rural Studies*, 2021, 82: 64-75.
- [30] 程红丽, 陈传明, 何映红. 牧户家庭资产禀赋对其生计风险的影响——基于祁连山国家公园的调查. 草地学报, 2021, 29(12): 2817-2826.
- [31] 王昌海. 中国自然保护区给予周边社区了什么? ——基于1998—2014年陕西、四川和甘肃三省农户调查数据. 管理世界, 2017, 33(3): 63-75.
- [32] 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.
- [33] 孙彦, 赵雪雁. 山区农户的生计干预效率及其影响因素——以陇南山区为例. 地理研究, 2023, 42(7): 1874-1891.
- [34] 王图展, 潘娟. 劳动力人力资本、非农就业与农户减贫——兼对教育和健康作用差异的再检验. 江西财经大学学报, 2023, 25(4): 91-104.
- [35] 张瑞萍, 曾雨. 国家公园生态补偿机制的实现——以利益相关者均衡为视角. 广西社会科学, 2021(9): 118-123.
- [36] 闫颜, 舒旻, 王梦君, 张天星, 张小鹏. 我国国家公园特许经营政策研究及对策建议. 自然保护地, 2024, 4(2): 46-54.

- [37] Collier P. Social capital and poverty: a microeconomic perspective. *The Role of Social Capital in Development*. Cambridge: Cambridge University Press, 2002: 19-41.
- [38] Solesbury W. Sustainable livelihoods: a case study of the evolution of DFID policy. *Bridging Research and Policy in Development*. Rugby, Warwickshire, United Kingdom: Practical Action Publishing, 2005: 133-154.
- [39] 徐苗苗. 国家公园建设对农户生计策略及收入的影响研究[D]. 杨凌: 西北农林科技大学, 2023.
- [40] 苏芳, 徐中民, 尚海洋. 可持续生计分析研究综述. *地球科学进展*, 2009, 24(1): 61-69.
- [41] 周升强, 赵凯. 北方农牧交错区农牧民生计资本与生计稳定性的耦合协调分析——以宁夏盐池县与内蒙古鄂托克旗为例. *干旱区资源与环境*, 2022, 36(2): 9-15.
- [42] 赵文娟, 杨世龙, 王潇. 基于 Logistic 回归模型的生计资本与生计策略研究——以云南新平县干热河谷傣族地区为例. *资源科学*, 2016, 38(1): 136-143.
- [43] 张旭锐, 高建中. 集体林区农户生计资本对其收入的影响研究——基于公益林和商品林农户的实证对比. *干旱区资源与环境*, 2020, 34(6): 35-41.
- [44] 易裕元, 赵一夫. 社会资本对农户民主决策参与意愿的影响研究——基于有调节的中介效应模型检验. *中国农业资源与区划*, 2023, 44(2): 241-251.
- [45] 周丽, 黎红梅, 李培. 易地扶贫搬迁农户生计资本对生计策略选择的影响——基于湖南搬迁农户的调查. *经济地理*, 2020, 40(11): 167-175.
- [46] 陈良敏, 丁士军, 陈玉萍. 农户家庭生计策略变动及其影响因素研究——基于 CFPS 微观数据. *财经论丛: 浙江财经学院学报*, 2020(3): 12-21.
- [47] 周升强, 孙鹏飞, 张仁慧, 赵凯. 草原生态补奖背景下农牧民生计转型及其效应研究——以北方农牧交错区为例. *干旱区资源与环境*, 2022, 36(5): 62-69.
- [48] 王文略, 朱永甜, 黄志刚, 余劲. 风险与机会对生态脆弱区农户多维贫困的影响——基于形成型指标的结构方程模型. *中国农村观察*, 2019(3): 64-80.
- [49] Jarvis C B, MacKenzie S B, Podsakoff P M. A critical review of construct indicators and measurement model misspecification in marketing and consumer research. *Journal of Consumer Research*, 2003, 30(2): 199-218.
- [50] Diamantopoulos A. The error term in formative measurement models: interpretation and modeling implications. *Journal of Modelling in Management*, 2006, 1(1): 7-17.
- [51] 黄志刚, 陈晓楠, 李健瑜. 生态移民政策对农户收入影响机理研究——基于形成型指标的结构方程模型分析. *资源科学*, 2018, 40(2): 439-451.
- [52] 张雅馨, 刘霞, 张博, 谢屹. 自然保护区建立是否必然导致农户收入低——基于福建武夷山国家级自然保护区内外社区农户收入的实证研究. *林业科学*, 2020, 56(6): 165-178.
- [53] 李晟之. 自然保护区建立过程中社会经济影响评价的关键问题. *农村经济*, 2006(10): 44-45.
- [54] 陈传明, 侯雨峰, 吴丽媛. 自然保护区建立对区内居民生计影响研究——基于福建武夷山国家级自然保护区 272 户区内居民调研. *中国农业资源与区划*, 2018, 39(1): 219-224.
- [55] 刘格格, 周玉玺, 葛颜祥. 生态补偿何以促进生态保护红线区农户共同富裕. *中国人口·资源与环境*, 2024, 34(4): 197-209.
- [56] 吴乐, 靳乐山. 贫困地区不同方式生态补偿减贫效果研究——以云南省两贫困县为例. *农村经济*, 2019(10): 70-77.
- [57] 张慧, 武萍. 三江源国家公园生态补偿综合效益评价研究. *生态经济*, 2022, 38(12): 153-158.
- [58] 唐执, 陈传明. 大熊猫国家公园农户生计资本及其对生活满意度的影响. *亚热带资源与环境学报*, 2023, 18(2): 94-101.
- [59] 武照亮, 曹虎, 靳敏. 湿地保护对农户生计结果的影响及作用机制: 基于自然保护区问卷调查的实证研究. *生态与农村环境学报*, 2023, 39(7): 885-895.
- [60] 谢金华, 杨钢桥, 许玉光, 王歌. 农地整治对农户收入和福祉的影响机理与实证分析. *农业技术经济*, 2020(12): 38-54.