

DOI: 10.20103/j.stxb.202307281617

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.

Tang C C, Liu J Y, Qin S, Jiang L, Lü J. Mechanism and mode of realizing the value of ecological products in national parks: taking Shennongjia National Park as an example. Acta Ecologica Sinica, 2024, 44(13): 5786-5800.

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

唐承财^{1,2}, 刘嘉仪^{1,2}, 秦珊^{1,2}, 江玲^{1,2}, 吕君^{3,*}

1 北京第二外国语学院旅游科学学院, 北京 100024

2 北京旅游发展研究基地, 北京 100024

3 内蒙古财经大学旅游学院, 呼和浩特 010070

摘要: 探究生态产品价值实现的机制及模式是国家公园加快生态文明建设、推动“绿水青山”向“金山银山”转化的关键。构建了国家公园社会-经济-自然复合生态系统, 分析国家公园生态产品特征并划分类别, 以神农架国家公园试点为例, 探究了国家公园生态产品价值的实现路径与机制, 建立了国家公园生态产品价值实现模式。结果表明: (1) 国家公园复合生态系统由社会、经济和自然生态系统构成, 形成一个相互影响、相互关联的整体。(2) 国家公园生态产品具有生物生产性、资源稀缺性、人类收益性、地域整体性、政策依赖性、利益平衡性等特征, 识别与分类生态产品有助于复合生态系统的平稳运行与健康发展, 进而实现生态产品价值。(3) 国家公园生态产品总体分为公共性、准公共性和经营性三类, 并由政府主导、社区主导、市场主导与多主体复合型路径组成的价值实现路径体系完成价值实现。(4) 国家公园生态产品价值实现机制由生态保护机制、经济发展机制、社区进步机制和协调保障机制四部分构成, 服务于生态保护、产业发展和社区振兴三个目标。(5) 国家公园生态产品价值实现过程中存在一定问题, 以生态保护为首要任务、旅游发展为实现路径、社区振兴为核心目标, 构建神农架国家公园“生态保护-旅游发展-社区振兴”共生模式, 并进一步提出生态产品价值实现的生态旅游模式, 以协调处理神农架国家公园复合生态系统结构内的矛盾, 实现国家公园生态产品价值的最大化。综上所述, 丰富了生态产品价值实现理论, 并为国家公园生态产品价值实现模式提供了重要的科学依据与决策参考。国家公园“生态保护-旅游发展-社区振兴”的共生模式以及国家公园生态产品实现的生态旅游模式, 将为国家公园生态产品价值的实现提供更加全面与有效的路径与模式。

关键词: 国家公园; 生态产品价值; 生态旅游; 共同富裕; 生态文明建设; 共生模式; 神农架国家公园

Mechanism and mode of realizing the value of ecological products in national parks: taking Shennongjia National Park as an example

TANG Chengcai^{1,2}, LIU Jiayi^{1,2}, QIN Shan^{1,2}, JIANG Ling^{1,2}, LÜ Jun^{3,*}

1 School of Tourism Sciences, Beijing International Studies University, Beijing 100024, China

2 Research Center of Beijing Tourism Development, Beijing 100024, China

3 School of Tourism, Inner Mongolia University of Finance and Economics, Hohhot 010070, China

Abstract: Exploring the mechanisms and models for realizing the value of ecological products in national parks is the key to accelerating the ecological civilization construction in national parks and promoting the transition from ‘mountains of green’ to ‘mountains of gold’. This paper endeavors to construct a social-economic-natural composite ecosystem framework for national parks while also categorizing the ecological products. Taking Shennongjia National Park as a case study, it delves

基金项目: 国家自然科学基金(42071199); 国家社会科学基金艺术学重大项目(20ZD02); 北京市社会科学基金(22GLB036); 2023年北京第二外国语学院研究生科学研究项目重点项目

收稿日期: 2023-07-28; **网络出版日期:** 2024-04-25

* 通讯作者 Corresponding author. E-mail: lvjun2006@sina.com

into the paths and mechanisms for realizing the value of ecological products within national parks, and constructs a model for such value realization. The results indicate that: (1) the national park composite system comprises interconnected social, economic, and natural ecosystems, forming a cohesive and interactive whole. (2) The ecological products within national parks exhibit distinct characteristics, such as biological productivity, resource scarcity and human profitability, regional integrity, policy dependence, and balance of interests. Proper identification and classification of these products are helpful in ensuring the stability and sustainable development of the composite ecosystem, leading to effective value realization. (3) The ecological products within national parks are typically divided into three categories: public, quasi public, and operational products, with a value realization path system composed of government-led, community-led, market-led, and multi subject composite paths completes the value realization. (4) The value realization mechanism of ecological products in national parks encompasses four integral components: ecological protection mechanism, economic development mechanism, community progress mechanism, and coordination guarantee mechanism, which serves the three goals of ecological preservation, industrial development and community revitalization. (5) There are difficulties and challenges persisting in the process of realizing the value of ecological products in national parks. Taking ecological protection as the primary task, tourism development as the realization path, community revitalization as the core goal, this paper constructs the ‘ecological protection-tourism development-community revitalization’ symbiotic model tailored for Shennongjia National Park. Additionally, it puts forward the eco-tourism model of realizing the value of ecological products, so as to coordinate the contradiction within the structure of the composite ecosystem of Shennongjia National Park and realize the maximization of the value of ecological products in national parks. In summary, this study makes a useful discussion for enriching the theory of value realization of ecological products. The symbiotic model of national parks and eco-tourism model will provide important scientific basis and decision-making reference for the value realization model of ecological products in national parks, and provide a more comprehensive and effective path and model.

Key Words: national parks; ecological product value; ecotourism; common prosperity; ecological civilization construction; symbiotic mode; Shennongjia National Park

党的十八届三中全会首次提出建立国家公园体制。2019年7月,我国已建成三江源、大熊猫、东北虎豹、神农架、钱江源、南山、武夷山、长城、普达措和祁连山10处国家公园体制试点,涉及12个省,总面积约22万 km^2 ,约占中国陆域国土面积的2.3%^[1]。2021年10月,中国正式设立第一批5处国家公园。党的二十大报告提出推进以国家公园为主体的自然保护地体系建设。2023年1月,国家林草局、财政部、自然资源部、生态环境部联合印发《国家公园空间布局方案》,遴选出包括5个正式设立的国家公园在内的49个国家公园候选区,提出到2035年我国将基本建成全世界最大的国家公园体系。

2021年4月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于建立健全生态产品价值实现机制的意见》,为进一步建立健全生态产品价值实现机制明确了战略方向和实施指南。生态产品价值实现机制是当前学界研究和业界关注的重点^[2-3]。许多学者从海洋牧场^[4]、海洋保护地^[5]、自然资源^[6]、农业^[7]等领域对生态产品价值实现机制开展了深入研究。无疑,探索生态产品价值的实现机制是加快自然保护地生态文明建设、推动“绿水青山”向“金山银山”转化的关键环节。国家公园是中国提供生态产品调节服务和文化服务的重要区域^[8]。探究国家公园生态产品价值实现机制是当前学界研究前沿,然而仅有少数学者对此开展研究^[8-9],有学者提出,特许经营是国家公园生态产品价值转化的重要机制^[10]。生态旅游是国家公园生态产品价值实现的重要方式^[10]。有效实现国家公园生态旅游产品价值,能够在满足人民日益增长的优美生态环境需要的同时促进国家公园绿色发展和自然保护之间的良性循环^[11]。目前有学者关注国家公园生态旅游价值实现机制^[11],一些学者从互联网^[11]、民族文化^[12]、游客幸福感^[13]、生态旅游系统^[14]等视角分析了国家公园生态旅游价值的实现路径。对国家公园生态产品价值实现机制与模式的探索与构建,是国家公园建设的重要科学命

题,然而当前对此研究相对较少。本文以神农架国家公园为案例地,探讨国家公园生态产品的特点、分类与实现路径,构建了国家公园生态产品价值的实现机制、“生态保护-旅游发展-社区振兴”共生模式与国家公园生态产品价值实现的生态旅游模式。研究成果有助于丰富生态产品价值实现理论,为国家公园生态产品价值实现机制与模式提供了重要的科学依据与决策参考。

1 案例地概述

神农架国家公园是我国首批国家公园体制试点之一,位于湖北省西北部。神农架国家公园体制试点区总面积 1170km²,空间范围为 E109°56′03″—110°36′27″,N31°21′24″—31°36′27″。试点区整合了世界自然遗产地、世界地质公园、世界人与生物圈保护区、国家级自然保护区、国家湿地公园等 11 类保护地。神农架国家公园位于湖北省神农架林区,地处中国地势第二阶梯的东部边缘,属于大巴山脉东延的中高山区,是中国生物多样性保护优先区之一。神农架国家公园在行政上跨越神农架林区九湖镇、下谷乡、木鱼镇、红坪镇和宋洛乡 5 个乡镇 25 村行政管辖区域,在管理上划分为大九湖、神农顶、木鱼和老君山 4 个管理区,4 个管理区又细分为 18 个管护小区。神农架国家公园按照生态功能和保护目标,划分为严格保护区、生态保育区、游憩展示区和传统利用区。

2 国家公园社会-经济-自然复合生态系统

2.1 社会-经济-自然复合生态系统

马世骏与王如松指出,复合生态系统由社会、经济、自然三个子系统耦合构成^[15]。社会、经济、自然三个系统虽各自存在和发展,但仍与其他系统相互制约,相互依存,而社会-经济-自然复合生态系统问题是指多个系统相结合的复杂问题。社会系统是指以人为核心而形成的观念、体制、文化,如政策法规、科技教育、思想文化、组织管理等^[16]。经济系统是指人类为自身生存和发展进行有目的的生产、流通、消费、还原、调控等活动,能取得一定效益的经济系统,还与生产和消费过程中产生的成本、利用率、供销平衡等有关^[15]。自然系统由环境和资源要素组成。环境要素是指由地貌、气候、水文等共同组成的人类生活、生产和发展的自然因素总体,资源要素是指能够作为人类生产生活资料来源的要素,如土地资源、矿产资源、生物资源等^[17]。三个子系统相辅相成,例如,社会系统中的文化、政策、科技等要素会直接影响经济活动的规模、方向,以及企业和市场的行为;经济系统中的生产、消费等活动则影响着自然系统的稳定和健康;同时,自然系统中的气候、水文等要素也会影响社会生活和经济运行。社会-经济-自然复合生态系统的健康运行有助于维护社会稳定与公平,促进经济发展、推动人与自然和谐共处,并形成 1+1+1>3 的效果,实现可持续发展目标。

2.2 国家公园社会-经济-自然复合生态系统构建

国家公园涵盖了丰富的生态资源、人类的经济生产和社会生活等要素,各要素间存在着错综复杂的非线性和反馈关系,由此国家公园呈现出高度的复杂性和多样性。根据前人总结归纳的社会-经济-自然复合生态系统理论^[15-16]与国家公园生态系统研究内容^[18-20],本文将国家公园生活、生产和生态间的相互关系融合为复合生态系统,构建国家公园社会-经济-自然复合生态系统,如图 1 所示。社会-经济-自然复合生态系统是国家公园生态产品形成和开发的基础和支撑,合理有序的复合生态系统能够在保护自然环境的基础上充分发挥企业、政府、居民等各主体的主观能动性,推动国家公园生态产品的经营、交易及价值实现。

2.3 各子系统内涵阐释及相互作用

国家公园社会-经济-自然复合生态系统由社会、经济、自然三个子系统所组成。

首先,社会生态系统是指人类社会在国家公园的保护与利用中形成的保护理念、体制法规等,主要由国家公园及周边地区的社区居民、政府、企业和游客等利益相关群体构成。国家公园是一个多元的体系,在国家公园社会生态系统中,各类主体相互支持、相互协调,形成积极的参与意识和一系列制度规范,如坚持生态保护第一、坚持全民公益性的保护理念和《国家公园管理暂行办法》等制度,有助于对国家公园生态系统的维护与

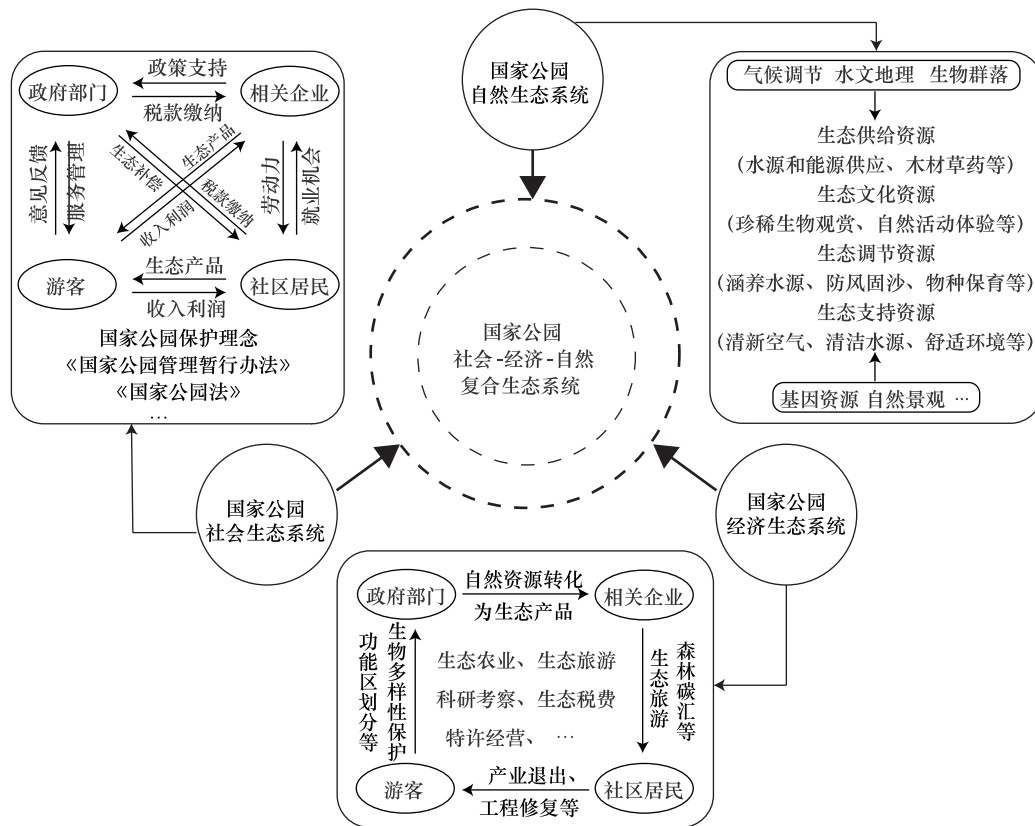


图1 国家公园社会-经济-自然复合生态系统

Fig.1 The social-economic-natural composite ecosystem of national parks

生态产品价值的实现。社会生态系统对国家公园的保护与利用、民生经济长远发展有着重要作用,不仅有助于提高公众对国家公园生态环境保护的认识与意识,培养环境伦理观念,而且益于多元利益的平衡和协调,实现生态、经济、社会的可持续发展。

其次,经济生态系统主要包括生产、流通、消费、还原、调控五个环节^[16],国家公园经济生态系统主要涉及了国家公园的资源开发、产品经营、产品交易、生态恢复等内容。国家公园经济生态系统的平稳运行有助于实现经济发展和生态保护的双赢,不仅促进国家公园所在地区的经济发展^[21],带动生态旅游、冰雪旅游、生态农业等产业的发展,进一步推动生态产品价值的实现,而且有助于维护国家公园生态平衡和保护生物多样性。

最后,国家公园自然生态系统依托国家公园本身的生物群落、基因资源、自然景观等提供生态供给资源、生态文化资源、生态调节资源、生态支持资源,不同类型的自然资源开发形成不同的生态产品并进入经济、社会生态系统实现其价值。维持自然生态系统的原真性、完整性是国家公园生态保护的第一要义,因此,自然生态系统的健康运行有助于国家公园的生态环境保护,并推动自然资源进一步转化为生态产品。

三个子系统相互影响、相互作用、联系紧密。社会生态系统是国家公园经济生态系统和自然生态系统的运行主体,社会生态系统中各主体的活动时刻影响着生态环境调节与经济运行。经济生态系统是国家公园自然和社会生态系统的重要杠杆,合理有序的经济活动有助于社会系统的稳定运行并且反哺于自然生态系统,促进社会发展与生态环境保护。自然生态系统是国家公园社会生态系统和经济生态系统的发展基础,自然生态系统为经济和社会系统的发展提供生态资源。同时,三个子系统间也存在矛盾冲突。首先,国家公园自然与社会生态系统间“人、地、物”多方对自然资源 and 生存生产空间的博弈^[22],各利益相关主体均与自然生态系统存在利益冲突,特别是社区居民的生存、生活与发展需要同有限的、自然资源和脆弱的生态环境之间的矛盾,影响了国家公园“生态保护第一”理念的实现。其次,国家公园自然和经济生态系统间森林碳汇、生态农

业、生态旅游等经济开发活动与生态系统保护的矛盾,过度的经济活动可能会对公园内的生态系统造成破坏,威胁生物多样性和生态平衡。最后,社会与经济生态系统间由于资源分配、利益权衡和社会需求等原因,不同利益主体和经济环节之间存在竞争和对立,不同主体之间具有不同的目标、利益和价值观,比如原住民的文化传承和保护可能与国家公园经济发展目标相冲突,经济活动会影响传统生活方式、文化实践和土地权益,引发文化冲突和文化取代的担忧。三个系统不断交互作用,在冲突和平衡中共同推动国家公园社会-经济-自然复合生态系统的发展,合力促进国家公园生态产品的价值实现。

3 国家公园生态产品价值实现的路径及机制

3.1 国家公园生态产品分类

生态产品是指在不损害生态系统稳定性和完整性的前提下,生态系统为人类提供的物质产品和服务产品,以及源于生态系统结构和过程的文化服务^[23]。因此,生态产品的开发成为国家公园社会-经济-自然复合生态系统运行的重要环节,同时,生态产品的有效识别与分类也有助于复合生态系统的平稳运行和健康发展,从而更好地管理和保护国家公园生态资源,实现生态产品价值。参考已有相关研究^[24—26],国家公园生态产品主要具有生物生产性、资源稀缺性、人类收益性、地域整体性、政策依赖性、利益平衡性等基本特征。国家公园生态产品的生产离不开包含人类、动植物、微生物在内的生物参与,具有生物生产性;并且由于生态环境遭到破坏,生态产品的供给能力下降,而人类的物质需求不断提高,生态产品呈现出供不应求状态,具有资源稀缺性;同时,国家公园生态产品是国家公园区域内产生的对人类福祉产生效益的一系列产品,由此具有人类收益性和地域整体性;此外,国家公园生态产品的生产与价值实现对政府的政策与行为高度相关,具有高度的政策依赖性;最后,国家公园生态产品的生产需要平衡自然保护和经济发展的关系,实现可持续发展,具有利益平衡性。依据国家公园生态产品在生产、消费过程中的特点^[2—3,27],本文将国家公园生态产品分为公共性生态产品、经营性生态产品、准公共性生态产品 3 种。表 1 是对分类情况的阐述与举例。

表 1 国家公园生态产品类型及案例
Table 1 Types and cases of ecological products in national parks

产品类型 Types of products	产品释义 Definition of products	产品特点 Characteristics of products	产品案例 Cases of products
公共性生态产品 Public ecological products	公共性生态产品指国家公园生态系统中生物生产提供的自然物产,包括清新空气、洁净水源、安全土壤等人居环境产品,以及物种保育、气候变化调节和生态系统减灾等维系生态安全的产品。	纯公共性、非竞争性、非排他性、产权区域性	神农架拥有珍稀植物 155 种,并成功繁育 52 种(珙桐、洪平杏等)濒临灭绝物种。神农架是丹江口水库的重要水源地、核心水源区,南水北调的源头。
经营性生态产品 Operating ecological products	经营性生态产品是国家公园人类劳动高度参与而生产的生态产品,包括农林牧渔生态物质产品、生物质能等物质原料产品,以及旅游休憩、健康休养、文化产品等依托生态资源开展的精神文化服务。	竞争性、排他性、产权明晰、市场交易	神农架百花蜜、野生绿茶、黑苦荞茶、生态酒等特色农产品;神农架滑雪旅游、生态旅游、生态研学、康养旅游等旅游产品。
准公共性生态产品 Quasi-public ecological products	准公共性生态产品介于公共性生态产品和经营性生态产品之间,可以看作是公共性生态产品通过市场中实现交换价值的生态商品,包括林权、水权、碳排放权、排污权、用能权、生态环境增益权等。	公共性、有限竞争性、有限排他性、市场稀缺性、产权明晰、可精确定量	神农架对其碳资产项目进行分析及有序开发,林业碳汇作为神农架林区的特色和优势,年均可贡献 109.68 万 t CO ₂ 的碳吸收。

3.2 国家公园生态产品价值实现路径体系

生态产品价值实现涉及到国家公园社会-经济-自然复合生态系统的各个组成部分,在不同阶段中的资源、主体和活动各不相同,不同的资源和产品适用的方法也不同。故需要在明确生态产品价值实现路径的基

基础上,对国家公园的生态产品价值实现机制进行构建。随着生态产品概念频繁出现在国家的政策文件中,生态产品价值实现路径相关的研究在近年来不断涌现;根据生态产品的类型与特点划分出包括特许经营^[28]、产业化经营^[29]、生态补偿^[30]、权属交易^[31]、绿色金融^[32-33]、政府、市场和社会^[34]等路径。本文结合国家公园生态产品类型和参与的社会主体,提出国家公园生态产品实现路径体系(图2)。值得注意的是,由于国家公园体制与生态产品价值实现具有较高的政策依赖性,国家公园的生态利益成为影响政府政治利益的主要因素,因此路径体系的每条路径中政府与政策都发挥着不可忽视的作用^[35],才能够保证体系的平稳运行。

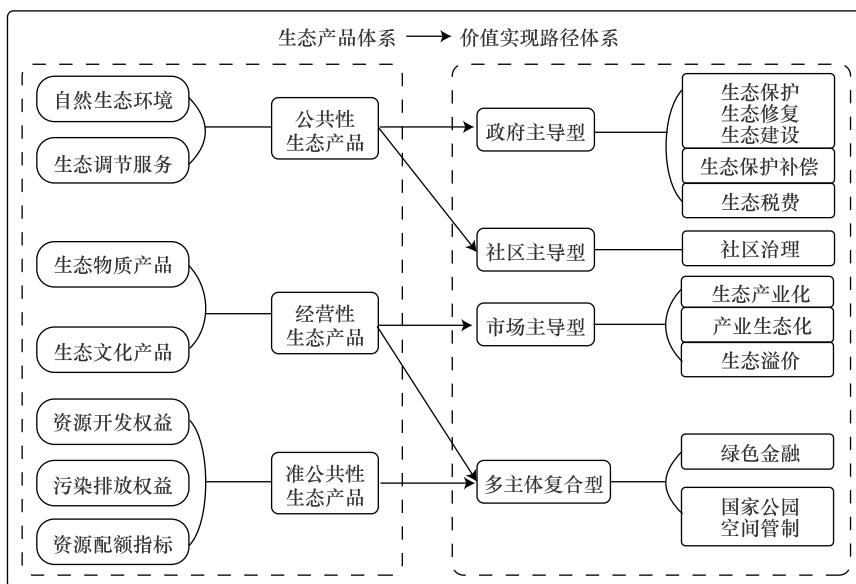


图2 基于产品分类的国家公园生态产品价值实现路径体系

Fig.2 The value realization path system of national park ecological products based on product classification

(1) 政府主导路径。即依靠政府行为主导为必要条件开展的价值实现路径,一般用于实现公共性生态产品价值,核心路径主要包括生态保护补偿、生态税费、生态保护、生态修复和生态建设工程。生态保护补偿指包括对主体功能区转移支付或专项生态投资建设的纵向补偿,以及基于地方发展权转移进行生态产品交易的横向补偿^[3]。生态税费是由政府制定税收政策向生态资源使用者与破坏者按程度征收的税费,以弥补对生态资源的消耗,充实生态保护资金。生态保护、生态修复和生态建设工程,是政府将生态保护资金通过购买保护、修复和建设工程的方式,改善生态资源质量,提高生态产品价值,实现生态产品价值增殖。

(2) 社区主导路径。即由村委会或社区居民为实施主体的路径,多用于实现公共性生态产品价值。其核心路径为社区治理,由国家公园管理局向社区居民提供如解说员、管护员的公益岗位,并建立社区共同管理、治理机制,共同参与国家公园的生态保护和社区的物质、精神文化的发展,提高生态产品质量与价值,促进社区居民共同富裕。

(3) 市场主导路径。即依靠市场机制作用的路径,一般用于实现经营性生态产品价值,核心路径包括生态产业化、产业生态化和生态溢价。生态产业化和产业生态化是企业或社区居民在特许经营制度下,利用生态资源开展生态产业经营并将原有产业生态友好化,包括农林牧渔业及手工业、旅游产业、基础服务业等。生态溢价是通过申请或建立绿色生态认证或环保标识,提高生态产品的附加值,为产品带来竞争优势的路径。市场主导路径通过市场化交易与社会公众消费完成生态物质产品和生态文化产品的价值实现,促进产业发展、社区建设与居民共同富裕。

(4) 多主体复合型路径。即需要多方主体合作完成的路径,多用于实现准公共性生态价值,核心路径有绿色金融和空间管制等。绿色金融以明晰产权作为产权流转与交易的基础,构建生态产权、生态权益及生态

资源配额指标等生态产品的全国性与区域性市场交易平台,将生态产品以金融资产的形式引入金融市场,最终衍生出具有投资价值的融资、基金、债券及资产管理等金融产品,为国家公园的生态保护与生态产品价值实现吸收更多资金。空间管制是由国家公园管理局和社区居民共同对国家公园不同分区进行人类活动的管控,保证生态产品的转化与价值实现在生态安全允许下进行。

3.3 国家公园生态产品价值实现机制

国家公园坚持“生态保护第一、国家代表性、全民公益性”的理念,以经济利益与社会利益向生态利益统一为价值取向。生态产品价值实现是将凝结了人类劳动的生态产品所蕴含的生态、经济和社会价值以可量化的方式体现出来,并使生态环境保护者受益、使用者付费。建立国家公园生态产品价值实现机制,则是通过系统、科学的方式对国家公园的生态产品价值的转化作出的指导与规范,以谋求更大的整体价值。因此,本文提出国家公园生态产品价值实现机制建立的三个目标:(1)生态保护。生态资源是有限的,人类的生存与经济的高度发展高度依赖于自然生态资源的消耗,也将随自然资源的耗竭而终断,而国家公园为实现自然生态系统的原真性、完整性保护,维护国家生态安全而建立。因此,生态保护是基本目标。(2)产业发展。生态保护提高生态资源质量,为生态产品生产提供基础,而生态资源向生态产品的转化与生态产品价值的实现,需要依靠产业的转化能力作为桥梁,将生态产品价值显化为经济价值。国家公园鼓励在保护生态环境的基础上适当发展冰雪旅游、生态旅游等产业,故将产业发展作为第二个目标。(3)社区振兴。将生态产品中社区居民保护与经营的劳动转化为实际的货币收益,使社区居民增收致富、实现共同富裕,是生态产品价值实现的结果,也是人与自然和谐互惠共生另一要求。因此,社区振兴是第三个目标。

本文基于国家公园社会-经济-自然复合生态系统,结合生态产品价值实现路径与机制建立的目标,形成国家公园生态产品实现机制(图3),以形成人与自然和谐共生的美好局面。

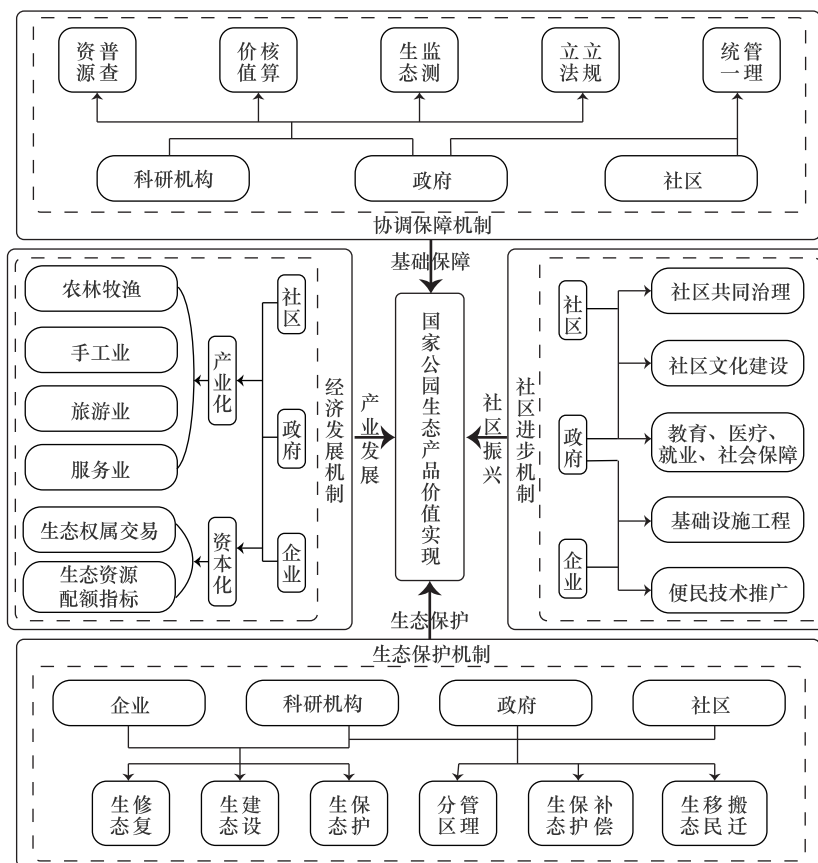


图3 国家公园生态产品价值实现机制

Fig.3 The value realization mechanism of ecological products in national parks

3.3.1 生态保护机制

生态保护机制由政府主导,社区居民参与完成,旨在实现对自然生态系统的生态保护目标,包括生态移民搬迁、生态保护补偿、分区管理、生态保护、生态修复和生态建设等工作。

首先,生态移民搬迁。2012年,湖北省省委、省政府面对被伐木、伐木与垦荒严重破坏的生态系统,部署了神农架大九湖生态移民搬迁工程,将湖区居民陆续搬到坪阡古镇,使大九湖得到休养生息。2020年,大九湖地区的草地面积已由2013年的 3.70km^2 增加至 4.76km^2 ^[36],搬迁至坪阡古镇的居民也吃上了“旅游饭”。

其次,分区管理、生态保护、生态修复和生态建设。2017年,《神农架国家公园保护条例》指出,根据生态功能与保护目标划分区域管理,并要求开展各类资源的专项保护工程,必要时开展“自然修复为主、生物措施和工程措施相结合”的生态系统修复。同年,神农架国家公园每年开展“绿盾”专项行动,开展公路沿线裸露山体修复、河道采砂取石治理、湿地生境恢复等生态修复工程,截至2021年实施生态修复的面积已达2227万 m^2 ^[37]。

第三,生态保护补偿制度。中共中央办公厅、国务院办公厅发布《关于深化生态保护补偿制度改革的意见》,湖北省政府办公厅发布《关于建立健全生态保护补偿机制的实施意见》《湖北省支持推进流域横向生态保护补偿机制全覆盖的实施方案》,神农架国家公园发布《神农架国家公园保护条例》等文件,并通过增设生态管护员、巡护员等生态公益岗位、探索资金补偿等方式,建立了以森林、流域补偿为重点的保护补偿机制、纵向和横向的生态保护补偿制度,对参与保护事项的国家公园社区居民进行生态保护补偿。目前,林区已与周边县市签订流域补偿协议,建立跨流域生态环境联防联控机制,共同保障流域上下游生态环境安全。

3.3.2 经济发展机制

经济发展机制是在政府引导、协助和监督之下,由社会多方主体参与进行的将生态资源转化为生态产品并实现其价值的机制,旨在实现经济生态系统的产业和经济发展的目标,主要包括产业化和资本化等内容。2021年,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于建立健全生态产品价值实现机制的意见》,提出探索政府主导、企业和社会各界参与、市场化运作、可持续的生态产品价值实现路径。同年,神农架林区制定《神农架林区生态产品价值实现机制工作方案》与《神农架林区生态产品价值实现机制试点方案》,提出将畅通生态产品价值实现途径,壮大生态农林产业的同时大力发展生态旅游,并探索建立神农架“两山银行”,推动商业银行开展绿色信贷业务,即发展产业化与资本化。

在产业化方面,神农架国家公园管理局通过探索产业扶持、技术援助与人才支持等方式,作为保护补偿的一部分,促进生态保护与社会、经济发展的协同,神农架人得以实现脱贫致富、福祉翻番。神农架的原住民通过“企业+农户”模式的产业扶持发展了中华小蜜蜂、茶叶、中药药材、珍稀苗木以及冷水鱼养殖等生态产业,或是在搬离生态保护区后借助政府的补贴开办了餐饮、民宿和旅游项目,实现了共同富裕目标。此外,神农架出台“人才引进培养和激励保障实施办法”,设立人才专项经费,出台住房、医疗、子女教育等29项服务保障政策吸引人才。然而,国家公园当前在特许经营方面仍存在共性的问题。2020年,神农架国家公园管理局发布并实施了《神农架国家公园特许经营管理办法(试行)》,并对违规的个人或企业进行处罚,而具体的审批标准与内容规定以及建设成效都未被公开。包括神农架国家公园在内的诸多国家公园及试点在特许经营与产业化的建设情况均存在此类问题,而特许经营制度的不充分发展部分源于《国家公园法(征求意见稿)》和《国家公园暂行管理办法》对特许经营条款的刻意的回避^[38]。因此,产业化特许经营方面仍需要国家公园在国家制定明确的政策法规的同时,积极探索出适合自身的特许经营路径,以实现国家公园生态资源产业化高质量发展。

在资本化方面,即政府主导建立维护、企业和居民参与的绿色金融体系,通过生态产品价值核算揭示生态系统服务的价值,是解决国家公园资源统筹难度大、资金支持不足与生态产品生产与价值实现之间矛盾的重要手段。在《神农架林区生态产品价值实现机制工作方案》与《神农架国家公园管理条例》等文件的指导下,神农架林区林业管理局与国家电网新能源云技术有限公司签订林业碳汇开发合作协议,推动神农架林业碳汇

资源上市^[39]。神农架创新实施“碳林贷”,以植树造林产生的碳汇收入作为还款来源,以预计可实现的森林碳汇收益权作为质押,为从事林木培育、种植或者管理的企业发放“碳林贷”,并将进一步向光伏等清洁能源延伸,推广创新碳金融模式^[40]。此外,神农架林区担保公司于2022年出台《关于发展绿色金融助推林区“绿色金融”高质量发展的实施意见》,设立绿色金融专项担保金,降低担保费率,推动神农架地区“绿色金融”高质量发展。

3.3.3 社区进步机制

社区进步机制是国家公园在“人与自然和谐共生”要求下,原住民通过国家公园的社区共建共管机制参与国家公园的治理与管理,充分体现其需求与意愿,平衡居民生存与生态保护间的冲突,将强制的保护行为转化为全社会保护环境的内生动力。

神农架国家公园强调社区共建,成立了共管委员会、完善共管机制并强化升级保障机制,考虑并满足了原住民的就业、教育、医疗及社会保障等需求^[20]。国家公园提供生态管护岗,并修订了相关规定进行严格的选拔与考核标准;神农架适龄儿童入学率达100%;医疗实现了每千人的床位、医师、护士数量显著提升;城乡居民养老保险、医疗保险参保率均98%以上^[41];建成公路村村通,机场建成通航,高速高铁相继通车,所有学校、养老院、福利院都实现了集中供暖。此外,政府将环保的设施与技术在国家公园范围内推广,使社区的生活与经营成本降低、生态效益提高。大九湖景区推进“光伏+”建设,打造“光伏+民宿”的生态旅游模式,每年减少碳排放325t^[42]。

3.3.4 协调保障机制

协调保障机制是指由政府作为主导者,带领科研机构、社区居民等社会主体为保障生态资源保护与生态产品转化而开展的一系列支持和协调工作。中央《关于建立健全生态产品价值实现机制的意见》与神农架国家公园的相关文件均对生态资源的普查与统计、权属确认、生态价值核算、科研、立法立规及管理等工作进行明确要求,为国家公园的建设、管理与生态产品价值实现作保障。

首先,在生态资源探查与权属确认方面,2018年起,神农架国家公园开展一系列自然资源确权登记工作,推动建立归属清晰、权责明确、监管有效的自然资源产权制度。2023年,神农架国家公园开展史上范围最广、内容最全的本底资源调查项目,有来自中国科学院、中国林业科学研究院、武汉大学等100多位专家及科研人员参与;预计调查结束后发布成果报告和专著,建立数据库和“国家公园种质库”,并提出濒危物种的精准保护对策^[43]。

其次,国家公园管理局和科研团队持续探索先进环保的监测、保护、培育和修复技术,以及更适用国家公园的生态产品价值、GEP等的评估与核算方法。神农架国家公园科学研究院构建了“四创新、两共建、七基础、三示范、四科普”的科研平台格局,涵盖了生态保护、物种繁育、监测及科普教育等功能^[44]。2021年,神农架林区开始探索适用神农架的生态系统生产总值(GEP)和生态产品价值的核算体系。

第三,神农架林区政府发布了《神农架国家公园保护条例》《神农架国家公园总体规划(2016—2025年)》《神农架林区自然生态保护和统筹发展规划(草案)》等文件,对生态保护、发展规划、分区分级分类管理的工作原则、方法技术、程序以及处罚措施等内容进行了规划与要求。此外,神农架国家公园管理局的组建,有效解决了保护地交叉重叠、多头管理等问题,建立管理局-管理处-管护中心三级管理体系,实现统一规范高效的扁平化、网格化分级管理,明确国家公园管理局的执法权和管理权,使国家公园管理工作有法可依。

4 国家公园生态产品价值实现模式

4.1 国家公园生态产品价值实现过程中存在的问题

根据国家公园社会-经济-自然复合生态系统三个子系统间的矛盾冲突,可以进一步发现神农架国家公园在生态产品价值实现过程中存在的部分问题。首先,生态保护与社区振兴的协调发展问题。生态保护的管理限制和规范可能对社区居民的生活方式和权益产生影响。例如,神农架国家公园为保护大九湖的湿地环境实

保社会-经济-自然复合生态系统的完整性和稳定性。做好国家公园的生态保护,对于保护生物多样性、基因多样性与生态系统多样性,保障社区发展的物质基础,促进人与自然和谐共生,提升生态旅游目的地竞争优势,具有极其重要的意义。(2)旅游发展是共生模式的实现路径,能够带动生态产品价值实现。神农架国家公园鼓励支持大九湖村、坪阡村发展旅游产业,实施中药材种植、蜜蜂养殖“以奖代补”政策发展特色产业,由生态旅游带动生态农业。根据神农架林区国民经济和社会发展统计公报,2021 年全区旅游经济收入 667827 万元。发展生态旅游不仅可以造福当地社区,推动共同富裕,也可以为国家公园的生态文明建设提供资金支持,用于进一步的生态保护和社区管理工作。(3)社区振兴是共生模式的核心目标,能够保障生态产品价值实现。神农架国家公园辖区的老君山村山陡地少经济弱,通过引导村民种树生财,神农架国家公园让村民成为生态保护的参与者与受益者,带动农户年均增收 2 万余元^[52]。有效处理国家公园与社区关系,保障社区居民的需求和发展权益,有利于带动居民主动参与国家公园生态保护,提高当地旅游服务水平,从而在社区振兴的基础上达到生态保护和旅游发展的双赢局面。

理想状态下的共生模式,需要处理好国家公园各子系统间的冲突矛盾所延伸出的问题。只有当生态保护得到有效实施,社区得到全面振兴,旅游实现可持续发展,彼此相互依存、相互促进、共同受益,形成良性循环时,此共生模式才能充分发挥其自然、社会、文化和经济环境多重效益,实现国家公园的可持续发展和生态产品价值的最大化。

4.3 国家公园生态产品价值实现的生态旅游模式

国家公园共生模式强调生态保护第一,在合理开展旅游活动的前提下,生态旅游模式不仅能正向影响生态保护,还能促进共抓生态保护的生命共同体的形成,使国家公园成为人与自然和谐共生的空间^[10]。国家公园“生态保护-旅游发展-社区振兴”共生模式是一种综合性的总体模式,旨在通过生态保护、社区振兴和旅游发展的协同作用,实现国家公园的可持续发展和生态产品价值的最优化。生态旅游是国家公园生态产品价值实现的重要方式,涉及建设生态旅游产品项目和核算生态旅游服务价值等环节^[10]。共生模式的理念可以为生态旅游模式提供指导,本文以神农架国家公园为例,构建国家公园生态产品价值实现的生态旅游模式,如图 5 所示。此生态旅游模式则是在总体模式下的旅游模式,旨在从生态旅游视角合理协调共生模式目标,发挥共生单元主体作用,达成共生环境的自然、社会、文化和经济效益,促进国家公园生态产品价值实现。

(1)明确神农架国家公园生态旅游资源权属。神农架国家公园自 2018 年开始自然资源统一确权登记工作,明确各类自然资源的数量、治理、种类、分布等状况,完善自然资源确权登记数据库,为国家公园自然资源的统一管理和利用提供保障,确保旅游开发遵循公平合理的资源利用和保护原则。2023 年的本底资源调查项目,进一步扩大了调查范围,调查面积达 2370km²^[43]。(2)调查监测神农架国家公园生态旅游信息。神农架国家公园科学研究院“四创新、两共建、七基础、三示范、四科普”科研平台,涵盖了生态保护、物种繁育、监测及科普教育等功能,便于对神农架国家公园进行全面的调查和测试,了解潜在的生态旅游资源和环境状况。神农架国家公园信息管理中心、景区游客流量预警系统,运用多种监测手段,形成立体式保护网络,实现生物监测全覆盖。(3)建设神农架国家公园生态旅游产品项目。神农架国家公园依托特有的生态资源优势,推出中药材、百花蜜、茶叶、珍稀菌等产品,加强科考馆、地质馆和奇石馆等自然博物馆群的科普能力建设。以民俗馆为载体展示神农文化和野人文化等,借“野人之谜”打造“野人 IP”。培育避暑度假、温泉疗养、森林康养、冰雪旅游等生态旅游产品体系。(4)促进神农架国家公园生态旅游产品交易。神农架国家公园以提升旅游品质为核心,发展以世界自然遗产价值展示为主的自然科普游、以休闲度假为主的森林康养游、以冰雪运动为主的特色户外游^[53]。推动生态产品旅游化与旅游产品生态化的“两化”进程,拓展生态旅游产业链,整合生态产品的供应链和旅游产品的消费链,促进生态旅游产品交易,实现生态产品和旅游产品价值的有效转化与实现。(5)核算神农架国家公园生态旅游服务价值。神农架国家公园每年接待游客超过 1700 万人次^[51]。2021 年发布的《关于建立健全生态产品价值实现机制的意见》推动了神农架国家公园对生态系统生产总值和生态产品价值的核算体系的探索。对国家公园的生态旅游服务价值进行评估,有助于更直观地理解生态旅游的影

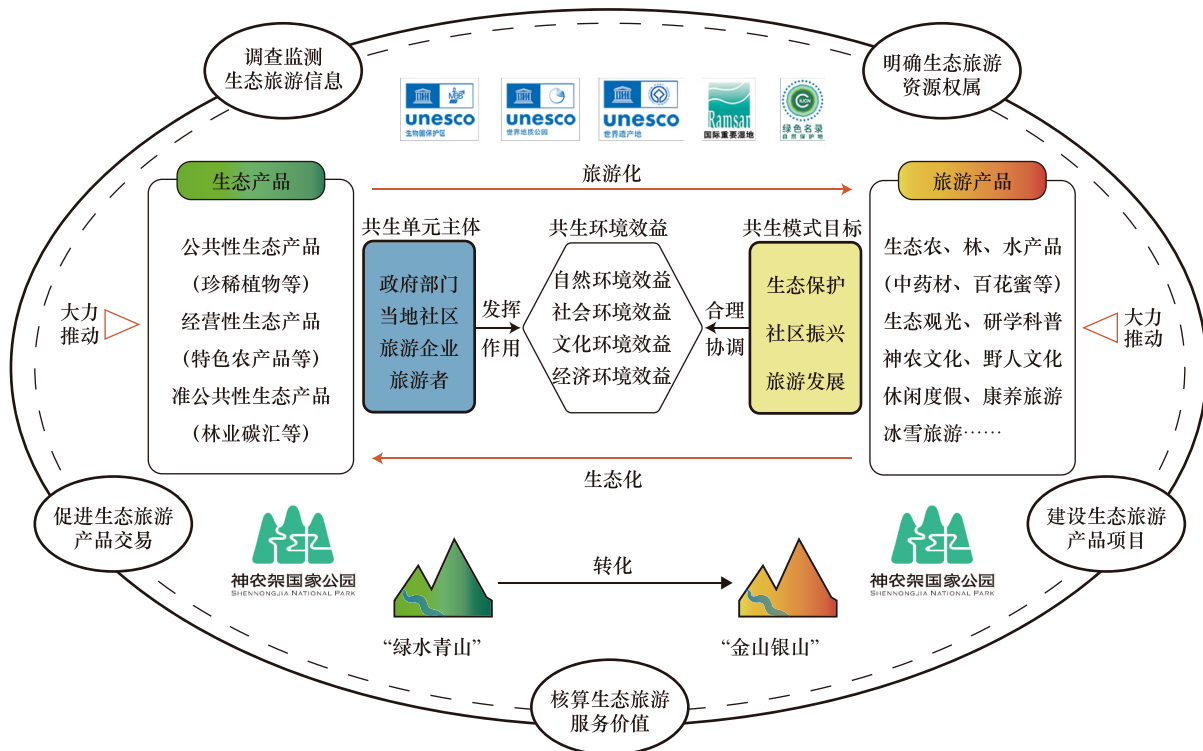


图5 神农架国家公园生态产品价值实现的生态旅游模式

Fig.5 Ecotourism pattern for value realization of ecological products in Shennongjia National Park

响和效益,从而为政府决策提供依据。(6)发挥生态产品价值实现主体的协同作用。生态产品价值实现涉及多利益主体“价值共创”,需要多元主体共同参与^[54-55]。神农架林区政府部门支持农户发展乡村旅游、精品民宿,让当地社区更好融入生态旅游产业链,分享发展红利。旅游企业依据国家公园特许经营管理法规和条例,可持续地经营生态旅游。当地社区和旅游者等共生单元主体作为国家公园环境保护的主要群体,在神农架国家公园的环境教育下,共同成为国家公园的保护者和受益方。(7)合理协调神农架国家公园共生模式目标。神农架国家公园建立了林地生态补偿机制、兽灾生态补偿机制,为辖区乡镇购买野生动物损害、候鸟捕食和自然灾害商业保险。如2018年投入保险资金109万元,购买12.13km²农作物、8898箱蜜蜂的商业保险^[56]。实施“以奖代补”政策,鼓励和扶持社区发展中药材种植、生态农业和生态旅游等产业,保障社区居民的需求和发展权益。以高品质生态环境支撑生态旅游高质量发展,带动社区振兴与共同富裕,促进国家公园生态产品价值实现。

神农架根据国家公园建设的背景和具体要求,适度发展生态旅游,把握好建设生态旅游产品项目和核算生态旅游服务价值等7个关键环节。大力推动“两化”进程,重视价值实现主体,能够有效发挥共生环境效益,最终协调生态保护、旅游发展和社区振兴三大共生模式目标的实现,以生态旅游模式促进“绿水青山”转化为“金山银山”,实现生态产品价值。

5 结论与讨论

5.1 结论

本文以神农架国家公园为例,根据社会-经济-自然生态系统理论^[15],建立了国家公园复合共生生态系统,讨论了国家公园生态产品价值实现的路径,建立了适用于国家公园生态产品价值实现的机制与模式。主要结论如下:

(1) 为科学保护自然生态系统的完整性, 本文将国家公园解构为由社会生态系统、经济生态系统与自然生态系统构成的国家公园社会-经济-自然复合生态系统。

(2) 将国家公园生态产品类型划分为: 公共性生态产品、准公共性生态产品和经营性生态产品; 提出政府主导、市场主导、社区主导以及多主体复合型路径 4 类国家公园生态产品价值实现路径。

(3) 基于国家公园复合生态系统, 提出国家公园生态产品价值实现机制, 包括生态保护、经济发展、社区进步和协调保障四种机制。

(4) 以共生理论为基础, 根据国家公园生态产品价值实现机制中的问题, 提炼出以生态保护为首要任务、旅游发展为实现路径、社区振兴为核心目标的国家公园“生态保护-旅游发展-社区振兴”共生模式, 并构建了神农架国家公园生态产品价值实现的生态旅游模式。

5.2 讨论

国家公园体制是生态文明建设的重要组成部分^[55], 生态保护是其首要目标。国家公园的原住民与其世代传承的知识与文化将自然生态焕发人文生机, 同时成为国家公园应对旅游扰动的响应机制^[57]。作为国家公园, 生态保护需要经济基础作为支撑, 而作为行政区域, 民生福祉的发展需要生产经营活动维持。自然、社会与经济三个方面在国家公园建设中缺一不可。在生态产品价值实现过程中, 生态效益、社会效益与经济效益的平衡存在诸多矛盾与冲突, 通过国家公园体制将各方利益关系进行重构^[58], 才能够实现“两个和解”, 实现“人与自然和谐共生”。国家公园体制下的生态产品价值实现机制通过实施生态保护、修复与建设工程, 制定完善法律体系与管理体系, 设立生态保护补偿制度与产业扶持计划, 搭建生态权益交易平台, 构建国家公园为基础的科研体系, 使生态资源质量持续优化, 生态产品价值实现增值, 居民生活改善以及社区经济、文化生态均衡发展, 共促生态文明建设。

第一, 本文综合已有研究^[3,5,12,34], 将国家公园生态产品分为公共性、准公共性和经营性三类, 总结出生物生产性、资源稀缺性、人类收益性、地域整体性、利益平衡性的基本特征, 并对应建立了以政府主导、社区主导、市场主导和多主体复合的价值实现路径体系, 试图为国家公园乃至自然保护地的生态产品价值实现路径的管理与创新提供借鉴。

第二, 本文根据自然、社会与经济三个方面对于国家公园的重要性, 以社会-经济-自然复合生态系统理论^[15-16]为基础对国家公园进行解构, 建立了国家公园复合共生生态系统, 并进一步建立四轮驱动的国家公园生态产品价值实现机制, 可为国家公园生态产品价值实现机制的完善提供可供参考的范本。与此同时, 由于篇幅的限制, 本文未能将国家公园生态产品价值实现复杂体系中具体环节的运作机制完全呈现, 将在未来的研究中进一步展开讨论。

第三, 本文根据国家公园复合生态系统内部矛盾^[18,47]与影响生态产品价值实现的问题, 基于复合生态系统结构、结合神农架国家公园的实践, 建立了明确任务、路径和目标的“生态保护-旅游发展-社区振兴”共生模式与生态旅游模式, 试图为国家公园社会-经济-自然复合生态系统的协同平衡发展提供理论依据和案例参考。然而, 当前限于生态产品价值核算的技术方法尚无统一规范, 共生模式与旅游模式的具体效果尚未被量化统计, 同样也阻碍着生态产品价值实现^[3], 还需在未来的研究中尽快明确, 并对不同国家公园作为案例地对实践效果进行研究。最后, 实现共同富裕是社会主义的本质要求, 如何利用生态产品价值实现来推动国家公园居民共同富裕, 也是未来研究重点。

参考文献 (References):

- [1] 李慧. 我国已建成十处国家公园体制试点. 光明日报, 2019-07-10 第 10 版.
- [2] 靳诚, 陆玉麒. 我国生态产品价值实现研究的回顾与展望. 经济地理, 2021, 41(10): 207-213.
- [3] 张丽佳, 周妍. 建立健全生态产品价值实现机制的路径探索. 生态学报, 2021, 41(19): 7893-7899.
- [4] 白雨, 丁黎黎, 赵昕. 时间偏好影响下的海洋牧场蓝碳生态产品价值实现机制. 资源科学, 2022, 44(12): 2487-2500.
- [5] 李淑娟, 梁晓丽, 隋玉正, 于国旭, 张朝晖. 生态旅游视角下海洋保护地生态产品价值实现机理与路径. 生态学报, 2023, 43(12):

5224-5233.

- [6] 丘水林, 庞洁, 靳乐山. 自然资源生态产品价值实现机制: 一个机制复合体的分析框架. 中国土地科学, 2021, 35(1): 10-17, 25.
- [7] 李晓燕, 王彬彬, 黄一粟. 基于绿色创新价值链视角的农业生态产品价值实现路径研究. 农村经济, 2020(10): 54-61.
- [8] 杜傲, 沈钰仟, 肖赓, 欧阳志云. 国家公园生态产品价值核算. 生态学报, 2023, 43(1): 208-218.
- [9] 臧振华, 徐卫华, 欧阳志云. 国家公园体制试点区生态产品价值实现探索. 生物多样性, 2021, 29: 275-277.
- [10] 章锦河, 苏杨, 钟林生, 吴承照, 张玉钧, 李鹏, 薛华菊, 徐菲菲, 张宏梅, 张香菊. 国家公园科学保护与生态旅游高质量发展: 理论思考与创新实践. 中国生态旅游, 2022, 12(2): 189-207.
- [11] 卢畅, 罗芬, 王琛. “互联网+”生态旅游产品价值实现机制研究——以南山国家公园线路为例. 中国生态旅游, 2022, 12(02): 291-306.
- [12] 蒋志仁, 蒋志成. 民族文化在祁连山国家公园生态旅游中的价值实现途径. 现代园艺, 2023, 46(3): 191-193.
- [13] 孙琨, 唐承财, 侯兵. 生态旅游中实现游客幸福感的主客体契合模式——以钱江源国家公园为例. 旅游学刊, 2023, 38(11): 124-139.
- [14] 向宝惠, 曾瑜哲. 三江源国家公园体制试点区生态旅游系统构建与运行机制探讨. 资源科学, 2017, 39(1): 50-60.
- [15] 马世骏, 王如松. 社会-经济-自然复合生态系统. 生态学报, 1984, 1(1): 1-9.
- [16] 王如松, 欧阳志云. 社会-经济-自然复合生态系统与可持续发展. 中国科学院院刊, 2012, 27(3): 337-345.
- [17] 杨爱民. 基于社会-经济-自然复合生态系统的泛生态链理论. 中国水土保持科学, 2005, 3(1): 93-96.
- [18] 吴承照, 贾静. 基于复杂系统理论的我国国家公园管理机制初步研究. 旅游科学, 2017, 31(3): 24-32.
- [19] 胡玉玺, 吴晓磊, 马世昌, 郭啸, 刘新儒. 湿地“三生”空间耦合的系统动力学模型实证分析——以西溪国家湿地公园为例. 经济地理, 2018, 38(7): 173-180.
- [20] 陈东军, 虞虎, 钟林生, 刘德军. 国家公园建设背景下区域生态-经济-社会耦合协调发展评价——以神农架林区为例. 资源科学, 2023, 45(2): 417-427.
- [21] Andrea Szabó, Gergely Ujhelyi. National parks and economic development. Journal of Public Economics 2023, 232: 105073.
- [22] 朱冬芳, 钟林生, 虞虎. 国家公园社区发展研究进展与启示. 资源科学, 2021, 43(9): 1903-1917.
- [23] 欧阳志云, 肖赓, 朱春全. 生态系统生产总值(GEP)核算理论与方法. 北京: 科学出版社, 2021.
- [24] 张林波, 虞慧怡, 郝超志, 王昊. 国内外生态产品价值实现的实践模式与路径. 环境科学研究, 2021, 34(6): 1407-1416.
- [25] 王会, 李强, 温亚利. 生态产品价值实现机制的逻辑与模式: 基于排他性的理论分析. 中国土地科学, 2022, 36(04): 79-85.
- [26] 杨庆育. 论生态产品. 探索, 2014(3): 54-60.
- [27] 朱洪革, 赵梦涵, 朱震锋. 国内外国家公园特许经营实践及启示——以东北虎豹国家公园为例. 世界林业研究, 2022, 35(1): 50-55.
- [28] 朱新华, 贾心蕊. 生态产品价值实现地方经验上升为国家政策的机制分析——浙江丽水案例. 资源科学, 2023, 45(1): 118-129.
- [29] 刘峥延, 李忠, 张庆杰. 三江源国家公园生态产品价值的实现与启示. 宏观经济管理, 2019(2): 68-72.
- [30] 刘浩, 余琦殷. 我国森林生态产品价值实现: 路径思考. 世界林业研究, 2022, 35(3): 130-135.
- [31] 朱新华, 李雪琳. 生态产品价值实现模式及形成机理——基于多类型样本的对比分析. 资源科学, 2022, 44(11): 2303-2314.
- [32] 许寅硕, 薛涛. 基于绿色金融的生态产品价值实现机制. 济南大学学报: 社会科学版, 2023, 33(1): 101-112.
- [33] 樊轶侠, 王正早. “双碳”目标下生态产品价值实现机理及路径优化. 甘肃社会科学, 2022(4): 184-193.
- [34] 叶有华, 肖冰, 冯宏娟, 何玉琳, 陈平, 陈晓意, 王丹丹, 曾祉祥, 郭欣. 乡村振兴视域下的生态产品价值实现模式路径研究. 生态环境学报, 2022, 31(2): 421-428.
- [35] Vera Horigue, Russell Richards, Alima Taj, Joseph Maina. Disentangling the influence of the economic development discourse on the management of national parks through systems thinking: case studies from the Philippines and Mozambique. Land Use Policy, 2023, 125: 106499.
- [36] 中国网. (中国聚焦)大九湖之变湖北神农架舒展生态文明美丽画卷. (2019-08-15) [2023-11-05]. http://hb.china.com.cn/2019-08/15/content_40865187.htm.
- [37] 神农架融媒体中心. 神农架国家公园: 生态优先“严保护”转型发展谱新篇. (2021-07-05) [2023-11-05]. http://www.cnhubei.com/content/2021-07/05/content_13908041.html.
- [38] 张小鹏, 张天星, 闫颜, 王梦君. 中国国家公园特许经营双阶属性刍议. 世界林业研究, 2023, 36(3): 75-80.
- [39] 湖北日报. 神农架布局林业碳汇交易市场. (2022-11-09) [2023-11-05]. <https://news.hubeidaily.net/pc/950720.html>
- [40] 湖北省林业局. 湖北神农架林区发放首笔“碳林贷”. (2021-11-25) [2023-11-05]. <https://www.forestry.gov.cn/search/105910>.
- [41] 湖北统计微讯. 湖北这十年·神农架. (2022-10-02) [2023-11-05]. https://mp.weixin.qq.com/s__biz=MzI2MjMwNzY5OA==&mid=2247518841&idx=3&sn=a19c2d38ca0dd1479d33a019b56229b1&chksm=ea4fe064dd3869725d4340ea29ee202cb0f3ae1f4f027b09c069c831c53cf7b8f3f4b1a707b&scene=27.
- [42] 湖北日报. 神农架大九湖建成全省首个“全电景区”. (2023-08-16) [2023-11-05]. <https://baijiahao.baidu.com/s-id=1774366544667251602&wfr=spider&for=pc>.
- [43] 神农架融媒体中心. 神农架国家公园本底资源调查项目正式启动. (2023-05-10) [2023-11-05]. <http://www.snjnationalpark.com/kytd/>

kydt/202305/t4617696.shtml.

- [44] 神农架国家公园. 科研平台介绍. (2023-08-25) [2023-11-05]. <http://www.snnationalpark.com/kytd/kypt/202308/t4643193.shtml>.
- [45] 唐承财, 肖小月, 韩莹, 曾睿, 徐诗怡, 刘亚茹, 万紫薇. 中国典型冰雪旅游地开发模式及优化路径. 自然资源学报, 2022, 37(9): 2348-2366.
- [46] 龚箭, 刘畅, David Knight. 神农架国家公园居民可持续旅游感知空间分异及影响机理研究. 长江流域资源与环境, 2021, 30(12): 2854-2865.
- [47] Ahmadjian V, Paracer S. Symbiosis: an introduction to biological associations. Hanover [N.H.]: Published for Clark University by University Press of New England, 1986.
- [48] 陶慧, 张梦真, 刘家明. 共生与融合: 乡村遗产地“人-地-业”协同发展研究——以听松文化社区为例. 地理科学进展, 2022, 41(04): 582-594.
- [49] 宋蕾. 生态产品价值实现的共生系统与协同治理. 理论视野, 2022, 269(7): 61-67.
- [50] 纪金雄, 陈秋华. 生态旅游利益相关者共生机制研究. 现代农业, 2009(6): 109-112.
- [51] 湖北日报. 丰富的生物多样性背后, 神农架林区——科学保护赋能生态. (2023-03-16) [2023-11-05]. <http://www.snnationalpark.com/xwzx/mtjy/202303/t4603376.shtml>.
- [52] 神农架国家公园. 让社区群众共享生态保护红利. (2023-05-13). [2023-11-05]. <http://www.snnationalpark.com/sqgj/stcy/202305/t4618411.shtml>.
- [53] 杨丽敏, 高慧, 马宇, 邓道理. 绿色发展惠民生森林旅游正当时. 中国旅游报, 2023-03-21(001).
- [54] Jidong Meng, Yong Long, Shi Lefeng. Stakeholders' evolutionary relationship analysis of China's national park ecotourism development. Journal of Environmental Management, 2022, 316: 115188.
- [55] 马国勇, 刘欣. 基于利益相关者理论的生态产品价值实现机制探析——以武夷山国家公园为例. 世界林业研究, 2023, 36(4): 87-93.
- [56] 那非丁. 从开山伐木到立法保护——神农架国家公园体制试点的调查与思考. 红旗文稿, 2019(18): 15-16.
- [57] 左迪. 旅游扰动下传统村落社会-生态系统的适应性研究[D]. 上海: 华东师范大学, 2022.
- [58] 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.