

DOI: 10.5846/stxb201803300679

何思源, 苏杨, 王蕾, 程红光. 构建促进保护地社区资源使用与保护目标协调的社会情境分析工具——武夷山国家公园试点区的实践. 生态学报, 2019, 39(11): - .

He S Y, Su Y, Wang L, Cheng H G. Developing a social context analysis tool to facilitate communities' conservation behavior in protected areas: an experiment in the Wuyishan National Park Pilot. Acta Ecologica Sinica, 2019, 39(11): - .

构建促进保护地社区资源使用与保护目标协调的社会情境分析工具

——武夷山国家公园试点区的实践

何思源¹, 苏 杨², 王 蕾³, 程红光^{4,*}

1 中国科学院地理科学与资源研究所, 北京 100101

2 国务院发展研究中心管理世界杂志社, 北京 100013

3 世界自然基金会(瑞士)北京办公室, 北京 100037

4 北京师范大学环境学院, 北京 100875

摘要:结合“公共池塘资源”、“环境权利”和“社会-生态系统”意义认知理论,从话语分析入手研究社会-生态系统中,制度如何作用于社区行为而最终影响生态系统,并以提供政策建议为终点,形成一个针对保护地社区资源利用的社会情境分析工具。研究以武夷山国家公园体制试点区社区为对象,从社区主体认知和研究者外部观察的知识合作入手,首先分析社区资源禀赋和环境权利的实现。研究发现,影响资源权属和使用的关键制度包括宏观层面的土地政策,中观层面的保护地规划和管理,以及微观层面的乡规民约,凸显了法律与民间规范的共同作用。影响生态产品和服务获取以及福利转化等环境权利的关键因素是中观层面的正式制度,包括市场机制和信用体系,以及非正式制度,主要是长期形成并与时俱进的社区集体行动机制等。其次,分析影响社区权利可得性的协商机制。协商需要注意程序合法,重视社区环境自主权;在内容上尊重历史和传统,提供充分信息;在实施上有明确的成本-收益分析。这样才能推动社区认知与保护管理目标相一致,以制度变迁促进生态系统服务持续。研究表明,这一社会情境分析工具以国家公园体制试点为契机,可以帮助提出改善社区的资源禀赋和完善环境权利的专门政策,促进自然生态系统和社区福利双赢。

关键词: 社会-生态系统;环境权利;生态系统服务;国家公园;社区;武夷山

Developing a social context analysis tool to facilitate communities' conservation behavior in protected areas: an experiment in the Wuyishan National Park Pilot

HE Siyuan¹, SU Yang², WANG Lei³, CHENG Hongguang^{4,*}

1 Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, Beijing 100101, China

2 Management World Magazine, Development Research Center of the State Council, Beijing 100013, China

3 World Wide Fund For Nature (WWF), Beijing Office, Beijing 100037, China

4 School of Environment, Beijing Normal University, Beijing 100875, China

Abstract: This study used the “common pool resources” theory, “environment entitlement” theory, and “socio-ecological framework” to analyze how the existing institutions affect ecosystem management by communities and eventually the status of the ecosystem. To prove targeted policies, we eventually developed a context diagnostic tool for community resource use in

基金项目:世界自然基金会吕克·霍夫曼研究员项目;国家社会科学基金重大项目(14ZDB142)

收稿日期:2018-03-30; **网络出版日期:**2018-00-00

* 通讯作者 Corresponding author. E-mail: chg@bnu.edu.cn

protected areas. This tool is being updated and experimented in the Wuyishan National Park Pilot through knowledge co-production realized by communities' perception and researchers' observation. The key factors affecting resource accessibility mainly include land policy at the macro scale, protected area planning and management at the meso scale, and village convenance at the micro scale, indicating the combined effect of legal force and folk norms. The key institutions affecting access to ecosystem services and well-being include mainly the formal institutions, such as market and credit systems at the meso scale, and informal institutions that are long-formed for maintaining development, mainly through some collective actions. The study also suggests that a negotiation procedure is necessary to motivate communities' acceptance of new rules and participation in the construction of national park, during which the institutional changes are meant to sustain the ecosystem services. The negotiation thus aims to set management rules in a way that the (1) procedure is legitimate and fulfills the autonomy of the communities, (2) content respects the history and tradition, and is formed based on abundant available information, and (3) implementation of the agreement depends on clear cost-benefit analysis. In this way, the perception of ecosystem from communities may tend to converge with the goal of conservation. Therefore, the diagnostic tool can help prescribe targeted policies to improve ecosystem management during the experimental period in national parks, to reach a win-win goal for the integrity of ecosystem and human well-being through institutional change.

Key Words: social-ecological system; environmental entitlement; ecosystem service; national park; community; Wuyishan

我国自然保护事业已逾五十载,自然保护地类型多样,保护面积持续上升^[1]。自然保护理念从关注生物多样性拓展到生态系统服务^[2],对其监测、质量评估和价值核算等^[3-5]成为生态补偿标准制定^[6-9],土地利用规划^[10-12]等保护政策的科学依据。中国国家公园体制建设提出的“保护为主,全民公益性优先”体现了自然保护中的人文关怀,也符合生态系统级联(ecosystem cascade)理念(图1)^[13]。生态系统功能(ecosystem function)是生态系统提供服务的能力或潜力,以生态系统结构和过程为基础。服务(service)是向人们提供福利(benefit)的实际服务流^[14]。生态系统服务联结生态与社会系统^[15],因此,实现人类福祉,不仅要维持生态系统功能,而且认识到生态系统功能转化为福利离不开人的参与^[16]。尽管社会-生态系统分析框架强调人作为生态系统的一部分作用于资源,但是除了文化服务,对人在生态服务中的主动性鲜有探讨^[17-18]。

研究表明,人们可以参与生态系统服务生产的不同阶段^[13]。首先,人们可以影响生态系统结构,如植树造林。其次,人们可以投入人力、设备等将生态系统潜力转化为福利,即产生服务流,如进行木材生产或者进行艺术创作。最后,在服务 and 福利生产中,其本身也被人们赋予意义,成为生产过程中的非物质产出。

人与自然互动而成的生态系统服务符合广义上的合作生产(co-production),融合了人与其他实体共同的作用^[19],可以同时创造新的自然和社会秩序^[20]。在上述生态系统服务生产过程中,参与者本身和参与过程都体现并受到了所处自然环境和社会背景,即社会情境(social context)的影响。由于社会情境的复杂和差异性,在推进科学-政策-实践平台(Science-Policy-Practice Interface, SPPI)形成时,研究者和决策者对包括制度、政策、法制过程、社会经济背景等具有地方特殊性的情境信息需求巨大,如何对此进行有效分析以得到推动制度变迁的关键因子,是保护学者和实践者关注的重点之一^[21-23]。

社区作为重要的生态服务受益人在自然保护中的作用得到了越来越多的关注^[24-26]。在中国,保护地社

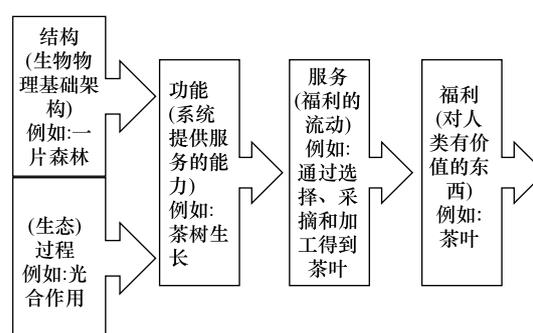


图1 以本研究案例涉及的生态系统服务所意的生态系统级联(改编自[13])

Fig.1 Ecosystem services cascades illustrated with case in this study (adapted from [13])

区往往是自然资源利用者,在与自然的长期互动中充分贯彻了上述生态系统服务的合作生产,并形成了独特的社会情境:在法律、习俗等框架下赋予生态系统以特定意义,并以此为依据利用资源实现自己的利益。在这种合作生产中,社区不仅可以改变自然景观,还能够影响制度。他们对生态系统赋予的意义与保护实践者或其他社会群体可能存在差异,如果决策者和管理者试图推进生态系统向一个合意的状态发展,就必须以制度变迁影响资源使用行为和过程,以达到合作生产中的人地良性互动^[7,27]。

制度对社区行为的影响会反映在生态系统中,影响生态系统健康和社区福祉。这一理念结合了“公共池塘资源”理论^[28]和“环境权利”理论^[29]。针对社区公用的自然资源,前者强调长期的制度形成和行为管控可以调节社区对资源的使用和利益分配,避免资源整体过度损耗;后者强调社区和环境的动态性,认为环境资源并不绝对稀缺,其可得性依赖于制度在不同时空尺度上的作用。“社会-生态系统”理论下的意义认知则指出,制度和相应规则的形成离不开协商机制^[30]。这是因为,首先,社区与其他利益相关者由于赋予生态系统不同意义而对资源使用存在竞争性;其次,社区资源使用规则在正规法和习惯法下可能不一致。引入协商机制对于创新社会参与机制,推进社区参与保护地管理等保护地治理研究和实践也具有重要价值^[31-33]。在保护地管理中,采用分区管控和行为规范时都需要考虑生态系统对于不同利益相关者的意义,探索其行动机制^[7,34-37]。

本研究以武夷山国家公园体制试点区社区为对象,通过入户调查,在“环境权利”、“公共池塘资源”和“社会-生态系统”的意义认知等理论支持下进行话语分析,通过制度制图(institutional mapping)和协商机制构建,分析在生态系统服务合作生产中,制度如何影响社区生态服务需求和福利的实现;在此基础上形成一个保护地社会情境分析工具,并进一步利用武夷山实证数据测试工具可行性,提出国家公园体制试点背景下的武夷山试点区的政策突破。

1 方法

1.1 研究区域

本文研究区域主要为武夷山国家公园体制试点区,涉及面积近 1000 km²(图 2)。区内保留了同纬度最大和最具代表性的亚热带常绿阔叶林。同时,武夷山脉具有深厚的人文历史价值,早在新石器时代就有人类在九曲溪、崇阳溪交汇地带集聚。考古发现的悬棺等伴随器物揭示了自商周以来百越人在武夷山地区河岸和山脚进行的狩猎、采集、农业、制陶、纺织品生产,以及利用当地资源发展的工具、武器、乐器和船等;秦汉时期的闽越王城成为世界遗产的组成部分;因远离内地,道教在唐代佛教兴盛时在武夷山得以保存并兴于宋,武夷九曲成为佛儒交流圣地。

4000 多年来,人类活跃于武夷山,水稻种植、毛竹采集、伐木和茶叶种植延续至今。特别是始于宋而兴于明清的茶叶种植,在人与自然共同进化(co-evolve)中塑造了文化景观(cultural landscape)。自然植被为培植茶树提供了得天独厚的条件,饮茶作为交际方式和灵感来源使得包括新儒学在内的文化得以保存。因此,武夷山森林生态系统为当地社区提供了多种生态系统服务,它们不仅是经年的生态过程的产物,也是人们对生态系统结构和功能作用的结果。比如,本土知识和管理历史都认识到茶树和森林的互惠关系,然而现代茶树扩张和种植强度加剧则会导致水土流失和森林死亡。

武夷山国家公园试点区涵盖 25 个行政村,人口近 3 万,主要从事茶叶生产、旅游业、水稻/烟草种植和毛竹产业。直至 20 世纪 90 年代中叶,仍保有“八山一水一分田”的林业和农业系统。过去 30 余年土地利用变化伴随着集体林权改革,改革试图确立明晰的林权边界并将产权视为“权利束”,以帮助农民更为灵活的交易和管理林权,稳定土地制度并提高森林管理效率。制度变迁已经并会继续在国家公园体制创新时影响武夷山社区与对森林生态系统的关系。

1.2 数据收集

研究采用半结构化问卷,由受过培训的志愿者进行入户访谈。样本选择依据行政村人口基数、产业代表

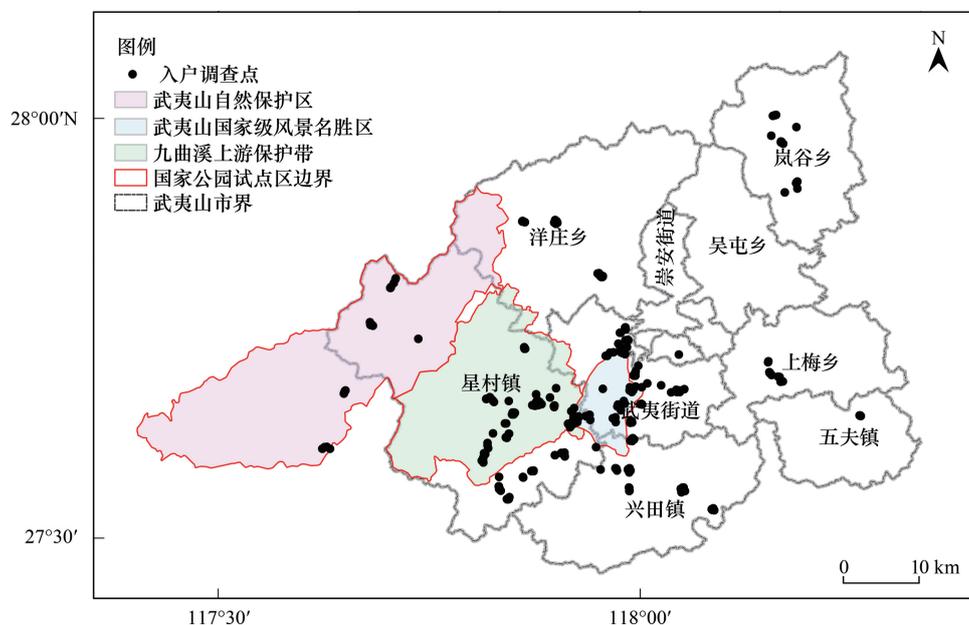


图2 武夷山国家公园试点区位置,现有保护地构成及入户访谈点

Fig.2 The map of the city of Wuyishan and the National Park Pilot, showing households visited

性及家庭收入水平,具体依据:1)乡镇政府掌握的行政村人口数和产业数据;2)行政村村委引荐;3)受访人滚雪球似的推荐。最终样本375户,以茶农为主(58%),其次是水稻/烟叶种植者(18%),其他生计包括木材、毛竹、其他种养殖业、旅游经营以及非农产业。家庭年收入具有一定区分度,在样本中呈倒U形分布,以10万-50万/年为最多(44%)。

入户访谈时长20—40 min,依照访谈大纲,根据受访人实际情况进行。问题聚焦受访人与森林生态系统依存关系,依据“环境权利”和“公共池塘理论”理论,包括两个层面:1)资源禀赋(endowment),即受访者作为社会主体所具有的权力和资源;2)环境权利(environment entitlement),即受访者通过合法控制生态产品和服务而达到的各种效用组合。通过对资源行使权力,人作用于生态系统,得到福祉并影响生态系统。对社区而言,这些福祉就是通过资源和环境权利提升的能力(capability)。通过访问大纲半结构化问题,可以引导受访者谈及影响上述两个层面的制度细节。如“您家土地有没有确权?”,“您家土地有没有在保护地内?”等问题可以梳理禀赋情况;“影响茶叶生产的关键自然因素有哪些?”,“有什么政策、资金、技术和设施上的保障?”等可以帮助列举影响生产产品和服务产出过程的因素。大部分问题可以引导受访者在陈述事实时反映他们所认为的制度缺失,使访谈人员适时介绍国家公园体制试点进展,得到受访者对现有森林生态系统管理的期望。访谈者保持中立,不做价值评判,避免使用生态系统服务相关术语,也不强调特定生态系统服务,而是鼓励受访者谈细节和具体认识,比如“具体说说土地在保护地有什么影响?”,“具体说说乡规民约里是怎么规定的?”等。

1.3 数据分析

访谈结果均为书面记录,在访谈结束后统一记录在研究设计的EXCEL表格内。研究采用话语分析方法,首先进行制度制图以形成一个制度矩阵(表1)。

制度制图是一种基于经验并用于实践的研究方法,用来分析决策过程中影响决策的制度分布和权力关系,一般带有明确的目的性^[38],可以通过多种技术手段实现,如问卷调查、深度访谈等,其结果可以由图、表、叙述等多种形式呈现^[39]。本研究使用制度制图方法的理论基础是“环境权利理论”。它指出,人们如何获取资源禀赋,又如何将其转化为环境权利是一个动态映射过程(dynamic mapping processes),受到不同层次的制度影响;人们在这一映射过程中通过相互作用并与环境作用,又可以巩固乃至产生的新的制度来影响生态系

统动态^[29]。因此,通过基于“环境权利理论”进行制度制图可以分析社区的资源管理决策,即人地关系动态进程中影响社区在使用资源时的禀赋权利获得与转化的制度分布。

具体而言,研究在访谈信息采集后采用话语分析,就 375 个受访者对“资源禀赋”与“环境权利”两个层面问题的回答编码,进行概念抽象化和名称规范化,分析受访者与森林生态系统的依存关系:1) 归纳禀赋、环境权利和能力的主要种类;2) 提取不同层面的制度信息;3) 建立制度与社区秉赋权利获得、环境权利转化的关系。

其次,从社会-生态系统理论中利益相关方对生态系统意义认知差异对影响福祉实现的关键因素进行再编码,提出推动制度转化为行动的协商机制。

最后,依照制度分析矩阵和协商机制框架,构建保护地社会情境分析工具,并结合制度制图和协商机制分析实证数据,在国家公园体制试点的政策目标下提出武夷山试点区的制度改进。

2 结果

2.1 制度如何影响社区通过生态系统以实现福祉

制度制图分析明确了在现有的保护地管理下,在制度层面有哪些关键因素来保障,或者阻碍人们对资源的占有、利用和促使其向福利转变(表 1)。

表 1 武夷山国家公园体制试点区社区资源使用的制度分析矩阵

Table 1 Institutional matrix for the resource use of communities in the Wuyishan National Park Pilot

	宏观层面 Macro scale	中观层面 Meso scale	微观层面 Micro scale	基础设施 Infrastructure
禀赋 Endowment	宪法; 森林法; 土地法; 农村土地承包法; 基本农田保护条例; 自然保护区管理条例; 风景名胜区管理条例;	保护地法定规划; 保护地封闭管理; 山林两权分离制度; 生态补偿制度;	乡土观和责任观; 土地利用历史; 土地政策稳定性; 本地权力关系; 宗族关系和移民; 技术进步; 信息传播;	保护地哨卡; 水坝;
权利 Entitlement		市场机制; 信用机制; 补贴政策; 收购政策;	集体行动机制; 传统耕作和非遗体系; 经济规模和权力关系;	道路系统; 灌溉系统; 水体净化设施; 防洪清淤设施;

制度在不同层面上影响资源禀赋,特别是山林土地的获取,既包括具有法律效力的规章制度,也包括根植于历史和乡情的民间管理。

在宏观层面上,土地生产和管理的相关法律以及保护地相关法规限制了社区能够获得的资源类型和范围。

在中观层面上,保护地法定规划和封闭管理及其配套的对于水源、生态公益林和景观保护的补偿,限制了社区在时空上对资源的使用。受访者认为,保护地规划和管理,特别是对自然资源利用的方式、强度、频率的规定,是关乎生计发展的关键因素,同时也是提供补偿的基本依据,他们会判断规则的合理性并进行应对。

在微观层面上,影响对资源的实际掌握的制度因素既包括主观上对资源的掌握意愿(乡土观和责任感),也包括客观上法律/规定的执行(土地利用历史、土地政策稳定性),还有乡规民约等习俗法的继承及其与政策的融合(本地权力关系、宗族关系和移民)。此外,技术进步和信息传播在扩展社区对土地资源的获取和重新评估资源拥有的合法性上起越来越大的作用。

从茶、水稻、烟叶、林木等产品以及通过商品交易得到的现金收入,相关工作岗位,以及精神享受是武夷山社区得到的主要生态产品和服务。分析发现,行使环境权利的过程既依赖正式制度,也受到非正式的社会关系网络影响。

正式制度往往在中观层面体现,包括受访者主动希望加入或推动的市场机制和信用体系。受访者认为市场在确定生态产品和服务的种类和数量上的作用在增强。随着产品市场化成为一种诉求,受访者认为信用体系的建立和完善在促进福利发展上会承担更重要的作用。相对而言,政府参与的税、费、补贴以及收购令受访者较为被动,但其影响不可忽视。受访者认为自身对政策依赖性很强,但是其种类繁多、来源广泛、帮助范围和时效长短变动加剧了社区环境权利的多样化、动态性和不确定性,带来一定“政策依赖”风险。

非正式制度往往从微观层面起作用。外部制度,无论涉及是市场还是政府,最终都将进入社区内部起作用,并且与内部自发的行动体系相互作用。内部非正式制度主要是长期以来形成的社区集体行动机制,包括熟人社会、带头机制、试错机制、劳动力分配等,它们可以推动管理高效进行,节约试错成本和外部监督成本,协调社区与外部利益矛盾,提高生态产品产出和附加值等。在熟人社会下维持的传统耕作和茶叶生产方式,随着遗产保护理念发展,被受访者认为可以促进生态系统健康和产品生态价值转化为经济价值。此外,受访者认为经济规模和话语权力影响环境权利的获得。小规模生产者认为政府对规模性生态茶园更为重视,后者在与政府的沟通中占据有利地位,而家庭式生产者则相对弱势。

根据“公共池塘资源”理论,除了制度规则,设施也影响社区资源使用。对此,受访者认为保护地哨卡的设置和水坝的建立是规范资源禀赋的关键设施。对于环境权利的保障,受访者认为道路系统对获得生态系统产品和联结市场具有关键作用;灌溉系统、水体净化系统和防洪清淤设施等是保障生产的基本设施。

2.2 制度如何通过协商机制来起作用

制度制图分析表明,社区赋予生态系统经济价值意义和文化遗产意义,与其他社会主体所重视的例如生物多样性价值、美学价值等存在不一致。他们从习俗权或社会准则出发表明对禀赋控制的合法性,强调并且希望能够充分动员部分权利以帮助其他权利的实现,如利用林权证来得到抵押贷款来保障生产等。正是由于存在习俗权和正式制度的不一致,并且存在多个社会主体对资源的竞争,因此权利不是“应当”得到,而是“可以”得到;可以得到多少、怎样得到,需要进行“协商”。对影响福祉实现的关键因素进行再编码后我们从程序、内容和实现三个指标、其关键内容和实现的具体关注点来分析如何推动外部制度与社区传统联结来保障生态服务需求在保护框架内实现(表2)。

表2 武夷山国家公园试点区社区协商关键因素

Table 2 Key factors to consider in the negotiation with communities in the Wuyishan National Park Pilot

指标 Factor	关键 Key issue	细节 Detail
程序 Procedure	程序合法	村民与管理者有效沟通
	环境自主权	减少自上而下的命令
		复杂问题分解
内容 Content	尊重传统和历史	保护地管理规则修订
	充分的信息	国家公园试点区规划名称内涵
		分区管控方式解释
		规划的历史对比
实施 Implementation	成本-收益分析	国家公园的概念
		生产限制补偿的多元化

协商程序的关键是合法性和环境自主权。受访者重视程序合法化,认为资源管理政策的形成和执行需要村民与管理者的有效沟通;他们重视环境自主权的形成,要求减少自上而下的行政命令。

协商内容主要是自然资本和生态系统服务的时空范围以及可持续利用方法,包括空间范围的界定和使用规则等。受访者主要诉求集中在尊重传统和历史以及信息充分性上。前者体现在受访者关注保护地管理规则的修订,希望能够延续现行生产方式;后者是受访者面对国家公园这一新生事物时提出对试点区规划分区的名称和内涵需要进一步了解,对分区管控方式需要详细解释,对未来规划与现有规划的差异进行对比,以及对国家公园概念本身进行普及。

协商实现需要把握对社区的激励机制,促进社区内部的变革愿望与外部的政策契机对接。在协商内容的实现上,成本-收益分析可能是推动协商执行的重点,主要是受访者广泛的提出对生产限制的补偿应当多元化。

这些在协商的程序、内容和实施方面的具体诉求,建立在社区和受访者对所处生态系统和社会-经济的认知和对外界变动的预期上。把握这些要点,才能够逐步引导社区作为生态系统服务受益人采取符合保护需求、满足其他社会主体的生态系统服务需求的行为方式,将外部制度逐步与内部传统相连接。

2.3 保护地社会情境分析工具下武夷山国家公园社区管理的政策突破

基于制度分析和协商机制,我们构建了一个完整的社会情境分析工具,联结自然生态系统和人类社会经济系统,体现了制度通过对社会主体行为改变而作用于生态系统这一动态,也将政策目标集中到推动人类福祉和生态系统健康双赢之上(图3)。

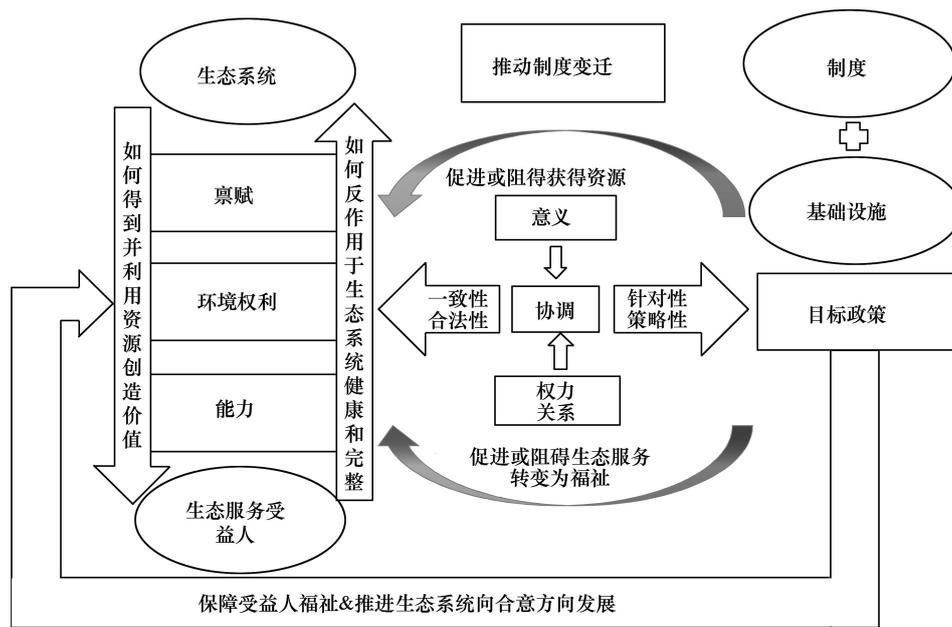


图3 促进国家公园内社区保护的社会情境分析工具

Fig.3 A social context analysis tool to facilitate conservation compatible behaviours for communities in the protected areas

图左代表生态系统服务受益人与生态系统间的关系,即社区将自然资本转化为生态系统服务和最终福利以提升能力并影响生态系统健康,用以分析社区如何通过合法而高效的控制哪些资源(禀赋)并将其转化为哪些形式的效用(环境权利)来创造福利。

图右代表制度与左边人地互动的相互关系,用以辨识哪些制度和基础设施可以影响社区,使得他们有权使用生态系统产品和服务,或者利用可以得到的资本、技术、劳动力或权力来有效的支配上述资源改善福利。

使用这一社会情境分析工具回到数据中,我们在上述结果的基础上,结合原始数据,从改善社区资源禀赋和完善环境权利两方面提出了目标性对策,完成对这一工具的使用。

在改善禀赋方面,首先要保障土地权属稳定。第一,完善农村宅基地确权和用途转变管理;第二,明确和规范土地开荒、土地流转以及流转后具体使用方式;第三,对于遵从保护要求的生产用地限制,应完善多类型补偿。

其次要明确生态奖惩。第一,对于不当的资源利用形成惩罚机制;第二,建立野生动物损害赔偿机制;第三,完善促进整体环境改善和生态和谐的鼓励机制。

在完善环境权利方面,首先,推动形成生态产品的价值转化链条。在价值链形成中,我们特别提出两个创新点,也是制度本地化的关键点。一是形成“负面标准化”。由于不同山场、品种和制茶技术的组合带来了每

户茶叶的不可复制性和独特性,从“正面”建立品评标准难,而“负面”因素,如农药、化肥、种植方式等较为可控,也可以充分保持茶叶种与森林生态系统的协同,有利于以差异化建立定制服务来进一步提高生态价值向经济价值转化。二是把握“规模多样化”,对典型的家庭作坊式茶叶生产和大型茶企开展有差别的帮扶管理,保障其话语权。

其次,要对社区生产者进行能力建设。一是开展与生态产品和服务的获取与福利转换有关的专业技术培训;二是开展与环境保护和生态系统维护有关的专业责任培训。

第三,完善社区作为社会主体的协商和参与机制。我们的研究发现,信息下达的及时性与准确性,社区与其他社会主体沟通渠道的多样化和将社区作为生态系统管理者的重视程度,将是降低国家公园实现保护目标的成本的关键。

3 讨论

我们在人地关系的探讨中使用生态系统服务这一概念,将其置入研究所依托的社会-生态系统框架,强调社会中个人和集体在制度规则下的行为方式对生态系统的作用及其反馈。这样可以既看到生态后果,也关注生态系统服务的实现和社区福祉,从而明确社区生态服务诉求与保护目标间的关系^[40]。在这一理念下构建并使用社会情境分析工具,我们发现影响武夷山地区社区生态系统管理的多层级关键制度因素,也验证了生态系统服务本身是人与自然互动而成的合作产品。

武夷山地区既在历史时期业已形成了独特的文化景观,又在现代经历土地制度变化和保护区规划,在此过程中,社区居民对于传统文化的现代效用和他们在当代语境中的话语权力变得重视,成为他们主张环境权利的制度需求。由于存在制度不确定性,社区对在新的保护区管理时资源禀赋的保有和环境权利的实现存在疑惑和忧虑,他们关注规则将如何改变,乐于提出诉求。这表明在这一合作生产的过程中,不仅生态系统服务能够帮助社区进行身份认同和能力构建^[41-43],受益者也在主动思索身份的转变和能力的多元化。这种对环境权利中话语权的重视,也使得开展“适应性管理”,改变“命令-控制”式的传统治理体制成为必需。

制度变迁重在改变利益分配格局^[44],国家公园试点有责任推动资源使用者更有能力进行资源的可持续使用,其制度变迁需要促进社区拥有自主生态系统管理能力,从而维护自然生态系统的自组织和恢复力,实现生态系统健康。重视社区环境权利,才有可能使制度变迁比较容易被社区接受,发挥其主动管理的能力和热情,间接地推进生态系统良性运作。国际上保护区去中心治理和共管提出的合作空间规划理论(collaborative spatial planning theory)^[45-47],建议通过对话由各利益相关方分享多种文化观点和知识,促进形成一种共享的景观价值观来作为决策基础^[48]。这一认识也在我们研究过程中不断加强。研究者与武夷山社区的深层互动,带来了以这篇文章内容为代表的自然保护研究和实践时的知识合作生产(knowledge co-production),而研究中在使用社会情境分析工具后提出的政策对策也可以看作是一个科学-政策-实践流程的开始。

因此,我们认为这种对社会情境的分析不仅会给社会-生态系统动态研究带来影响,而且可以帮助形成有针对性的保护政策来促进社区参与保护区建设和管理。

首先,这一工具可以用于其他的社会-生态背景下的由社区存在的保护区,特别是具有长期的人地关系交互和保护需求的社区,用以识别社区的关键生态系统服务及其实现的关键要素。

其次,这一工具可以促进社区认识到生态价值向经济价值转化的可能性。在价值链形成这一关键环境权利的掌握上,经济价值会逐渐加入含有产品和服务背后的人为参与而形成的文化景观的价值。Fischer和Eastwood提出生态系统服务的实现需要人们既有意识又有能力来建立从自然到社会经济的通路^[13],这在研究结果中得到了印证,即武夷山社区希望作为社会主体参与保护区管理,获得表达利益分配诉求的机会。

第三,这一工具可以帮助寻找提高社区认可度的制度构建途径。以往研究提出,我国制度实现的“可信度”建立在社会资本之上,呈现一种“社会选择”过程,即制度的设计完善程度并不能保证其有效性,制度实施中的人为认可度从某种程度上决定制度的有效性和发展方向^[49]。借助这一工具进行分析,可以帮助管理者

吸收基于社区的保护地治理理念,提高规则的社区认可度。比如在研究中发现,武夷山地区具有源自长期社会关系而来的低成本的社区冲突解决机制,使得社会资本具有对社会震荡的抵抗和恢复力;邻里间具有较为良好的社会关系网,信息交流可以促进学习和推动协商。这些集体行动机制可以为外部政策的进入提供一种试错环境。

第四,这一工具可以帮助寻找促进社区生计与生态保护协同发展的方法。尽管生态系统服务的合作生产比较明显的体现在产品供给和文化服务上,但这一工具也可以发现社区以知识积累和经验实践参与森林水土保持,昆虫物种的保护等支持与调节服务的实现。这表明“保护”与“发展”并不对立,从尊重传统生态知识(traditional ecological knowledge, TEK)出发,将社区生计纳入生态系统管理,是一条值得探索的路径。

4 结论

研究以武夷山国家公园体制试点区社区为研究对象,依据“环境权利”、“公共池塘资源”和“社会-生态系统”理论,通过社会调查和话语分析对影响禀赋和环境权利实现的关键制度以及制度变迁途径做了分析,以此构建了一个保护地社会情境分析工具,并以推进社区和生态系统共同进步的政策建议完成这一工具的应用。研究主要结论为:

1)武夷山社区居民赖以生存的关键禀赋是土地。影响资源使用的关键制度包括宏观层面的土地和资源相关法律,中观层面的保护地规划和管理,以及微观层面的乡规民约执行,凸显了负有法律效力的规章制度与根植于历史和乡情的民间管理的共同作用。影响环境权利实现的关键制度包括中观层面的正式制度,主要是市场机制和信用体系,以及非正式制度,主要是长期形成并与时俱进的社区集体行动机制等。

2)社区对现有保护地管理制度的认可或反对有其深层原因,在制度变迁中有机会以协商来推动社区认知与保护管理目标相一致,让社区能够主动学习,积累社会资本,自发的推进渐进、连续和自主转化的制度变迁。

3)与社区的直接互动和以及后续的话语分析是一种知识合作生产,在此基础上提出的改善武夷山国家公园体制试点区内社区的资源禀赋和完善环境权利的政策切入点,尊重社区认知,更有可能有效的通过制度变迁促进自然生态系统和社区福利双赢。

参考文献(References):

- [1] Xu W H, Xiao Y, Zhang J J, Yang W, Zhang L, Hull V, Wang Z, Zheng H, Liu J G, Polasky S, Jiang L, Xiao Y, Shi X W, Rao E M, Lu F, Wang X K, Daily G C, Ouyang Z Y. Strengthening protected areas for biodiversity and ecosystem services in China. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2017, 114(7): 1601-1606.
- [2] Ouyang Z Y, Zheng H, Xiao Y, Polasky S, Liu J G, Xu W H, Wang Q, Zhang L, Xiao Y, Rao E M, Jiang L, Lu F, Wang X K, Yang G B, Gong S H, Wu B F, Zeng Y, Yang W, Daily G C. Improvements in ecosystem services from investments in natural capital. *Science*, 2016, 352(6292): 1455-1459.
- [3] 江波, Wong C P, 陈媛媛, 欧阳志云. 湖泊湿地生态服务监测指标与监测方法. *生态学杂志*, 2015, 34(10): 2956-2964.
- [4] 刘旭, 赵桂慎, 邓永智, 陈研, 刘俊国, 张振明, 赵月芬, 杨毅, 魏炜, 刘培斌. 基于 TM 遥感技术的永定河生态系统服务价值评估模型及应用. *水生态学杂志*, 2011, 32(5): 6-12.
- [5] 于秀波, 夏少霞, 何洪林, 鄢帮有, 方豫. 鄱阳湖流域主要生态系统服务综合监测评估方法. *资源科学*, 2010, 32(5): 810-816.
- [6] 周晨, 丁晓辉, 李国平, 汪海洲. 南水北调中线工程水源区生态补偿标准研究——以生态系统服务价值为视角. *资源科学*, 2015, 37(4): 792-804.
- [7] 赖敏, 吴绍洪, 尹云鹤, 潘韬. 三江源区基于生态系统服务价值的生态补偿额度. *生态学报*, 2015, 35(2): 227-236.
- [8] 王飞, 高建恩, 邵辉, 张通, 张元星, 许秀泉, 赵春红, 王宏杰. 基于 GIS 的黄土高原生态系统服务价值对土地利用变化的响应及生态补偿. *中国水土保持科学*, 2013, 11(1): 25-31.
- [9] 戴君虎, 王焕炯, 王红丽, 陈春阳. 生态系统服务价值评估理论框架与生态补偿实践. *地理科学进展*, 2012, 31(7): 963-969.
- [10] 何思源, 苏杨, 罗慧男, 王蕾. 基于细化保护需求的保护地空间管制技术研究——以中国国家公园体制建设为目标. *环境保护*, 2017, 45(Z1): 50-57.
- [11] 吴蒙, 车越, 杨凯. 基于生态系统服务价值的城市土地空间分区优化研究——以上海市宝山区为例. *资源科学*, 2013, 35(12): 2390-2396.
- [12] 肖焱, 陈圣宾, 张路, 岳平, 欧阳志云, 刘贤词. 基于生态系统服务的海南岛自然保护区体系规划. *生态学报*, 2011, 31(24): 7357-7369.

- [13] Fischer A, Eastwood A. Coproduction of ecosystem services as human-nature interactions—an analytical framework. *Land Use Policy*, 2016, 52 (2016): 41-50.
- [14] De Groot R S, Alkemade R, Braat L, Hein L, Willemen L. Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making. *Ecological Complexity*, 2010, 7(3): 260-272.
- [15] Maes J, Ego B, Willemen L, Liquete C, Vihervaara P, Schägner J P, Grizzetti B, Drakou EG, La Notte A, Zulian G, Bouraoui F, Paracchini M L, Braat L, Bidoglio G. Mapping ecosystem services for policy support and decision making in the European Union. *Ecosystem Services*, 2012, 1 (1): 31-39.
- [16] Alcamo J, Bennett E M, Hassan R. *Ecosystems and Human Well-Being: A Framework for Assessment*, 2003, Island Press, Washington, DC.
- [17] Jiang W. Ecosystem services research in China: a critical review. *Ecosystem Services*, 2017, 26(PA): 10-16.
- [18] Wei H L, Fan W G, Wang X C, Lu N C, Dong X B, Zhao Y N, Ya X J, Zhao Y F. Integrating supply and social demand in ecosystem services assessment: a review. *Ecosystem Services*, 2017, 25(C): 15-27.
- [19] Ostrom E. Crossing the great divide: coproduction, synergy, and development. *World Development*, 1996, 24(6): 1073-1087.
- [20] Jasanoff S. *States of Knowledge: the Co-production of Science and the Social Order*. London: Routledge, 2004.
- [21] Bürgi M, Ali P, Chowdhury A, Heinimann A, Hett C, Kienast F, Mondal M K, Upreti B R, Verburg P H. Integrated landscape approach: closing the gap between theory and application. *Sustainability*, 2017, 9(8): 1371.
- [22] Wei Y P, 郑航, Langford J, 程国栋. 论变化环境下流域管理的知识创新. *地球科学进展*, 2012, 27(1): 52-59.
- [23] Weichselgartner J, Kaspersen R. Barriers in the science-policy-practice interface: Toward a knowledge-action-system in global environmental change research. *Global Environmental Change*, 2010, 20(2): 266-277.
- [24] 孙润, 王双玲, 吴林巧, 安辉, 覃世赢, 刘有军, 谭伟福. 保护区与社区如何协调发展: 以广西十万大山国家级自然保护区为例. *生物多样性*, 2017, 25(4): 437-448.
- [25] 吴丽媛, 陈传明, 侯雨峰. 中国自然保护区社区农户生计的研究进展. *世界科技研究与发展*, 2016, 38(4): 919-923.
- [26] 刘静, 苗鸿, 郑华, 欧阳志云, 王效科, 李晓光, 江波. 卧龙自然保护区与当地社区关系模式探讨. *生态学报*, 2009, 29(1): 259-271.
- [27] 钟林生, 肖练练. 中国国家公园体制试点建设路径选择与研究议题. *资源科学*, 2017, 39(1): 1-10.
- [28] Ostrom E. *Governing the Commons: the Evolution of Institutions for Collective Action*, New York: Cambridge University Press, 1990.
- [29] Leach M, Mearns R, Scoones I. Environmental entitlements: dynamics and institutions in community-based natural resource management. *World Development*, 1999, 27(2): 225-247.
- [30] Van Wyk E, Breen C, Freimund W. Meanings and robustness: Propositions for enhancing benefit sharing in social-ecological systems. *International Journal of the Commons*, 2014, 8(2): 576-594.
- [31] 马蔓青, 毛志睿. 社区参与视角下的湿地生态保护研究——以云南省大山包国际重要湿地为例. *安徽农业科学*, 2016, 44(28): 229-230.
- [32] 王青瑶, 马永双. 自然遗产保护和开发中的社区参与机制研究. *江西理工大学学报*, 2014, 35(2): 24-28.
- [33] 刘伟, 张逸君. 社区环保项目路径探析——中国“协议保护”项目的示范意义. *林业经济*, 2011(2): 87-91.
- [34] 何思源, 苏杨. 国家公园管理制度设计: 基于细化保护需求的保护地空间管制技术路线. *环境经济*, 2016(Z4): 96-101.
- [35] 刘静, 苗鸿, 欧阳志云, 徐卫华, 郑华. 自然保护区社区管理效果分析. *生物多样性*, 2008, 16(4): 389-398.
- [36] 彭建, 胡晓旭, 赵明月, 刘焱序, 田璐. 生态系统服务权衡研究进展: 从认知到决策. *地理学报*, 2017, 72(6): 960-973.
- [37] 阿依努尔·艾尼, 玉米提·哈力克, 塔依尔江·艾山, Betz F, 阿不都拉·阿不力孜, 张秋爽. 利益相关者对塔里木河下游荒漠河岸林生态系统服务的认知度分析. *水土保持研究*, 2016, 23(1): 205-209.
- [38] McFadden L, Priest S, Green C. *Introducing institutional mapping: A guide for SPICOSA scientists*, Spicosa Project Report. London: Flood Hazard Research Centre, Middlesex University, 2010.
- [39] Aligica P D. Institutional and Stakeholder Mapping: frameworks for policy analysis and Institutional Change. *Public Organization Review*, 2006, 6 (1): 79-90.
- [40] Kepe T. Communities, entitlements and nature reserves: the case of the wild coast, South Africa. *IDS Bulletin*, 1997, 28(4): 47-58.
- [41] Chan K M A, Satterfield T, Goldstein J. Rethinking ecosystem services to better address and navigate cultural values. *Ecological Economics*, 2012, 74(2012): 8-18.
- [42] Tengberg A, Fredholm S, Eliasson I, Knez I, Saltzman K, Wetterberg O. Cultural ecosystem services provided by landscapes: assessment of heritage values and identity. *Ecosystem Services*, 2012, 2(C): 14-26.
- [43] King K, Church A. ‘We don’t enjoy nature like that’: youth identity and lifestyle in the countryside. *Journal of Rural Studies*, 2013, 31(2013): 67-76.
- [44] World Resources Institute (WRI) in collaboration with United Nations Development Programme, United Nations Environment Programme, and World Bank. *World Resources 2005: The Wealth of the Poor-Managing Ecosystems to Fight Poverty*. Washington, DC: WRI, 2005.
- [45] Healey P. *Collaborative Planning: Shaping places in Fragmented Societies*. Vancouver: UBC Press, 1997.
- [46] Healey P. Institutional analysis, communicative planning and shaping places. *Journal of Planning Education and Research*, 1999, 19(2): 111-121.
- [47] Healey P. *Collaborative Planning: Shaping Places in Fragmented Societies*. 2nd ed. New York: Red Globe Press, 2006.
- [48] Pinel S L. Collaborating to Compete—the governance implications of stakeholder agendas at mount Pulag National Park, the Philippines. *Planning Theory & Practice*, 2009, 10(1): 105-129.
- [49] Ho P. 谁是中国土地的拥有者: 制度变迁、产权和社会冲突. 林韵然, 译. 北京: 社会科学文献出版社, 2008.