

DOI: 10.5846/stxb202104020854

何思源, 闵庆文. “保护兼容”理念源起、实践与发展. 生态学报, 2022, 42(15): 6041-6053.

He S Y, Min Q W. The origin, practice and evolvement of conservation-compatible idea. Acta Ecologica Sinica, 2022, 42(15): 6041-6053.

“保护兼容”理念源起、实践与发展

何思源^{1,*}, 闵庆文^{1,2}

1 中国科学院地理科学与资源研究所, 北京 100101

2 中国科学院大学, 北京 100049

摘要:以国内外文献、报告、规划为原始材料,以“保护兼容”一词为核心,结合其使用语境,系统阐述在自然保护话语由“堡垒式”转向“社区保护”时,随着自然保护地功能与管理发生变化,人类活动的保护兼容性如何被重新发现并在自然保护实践中助力生物多样性保护。研究发现,“保护兼容”理念充分体现在景观尺度的土地利用连续体上;在生产性景观视角下乡村土地利用和传统农业系统进入自然保护领域;“保护兼容”理念以土地利用为基础下沉到乡村社区的资源管理、生计发展等多类型活动,以各种保护倡议和项目实现,并在发展中国家和发达国家呈现出不同特征。“保护兼容”理念既进行尺度扩展,探索区域内、跨行政区域乃至国家间多利益相关方参与、多类型土地利用贡献于自然保护扩展,也进行尺度下沉,倡导基于本土价值实现全球价值的保护理念。研究提出,全球在生物多样性保护中要进一步重视生产性景观和农业生物多样性保护,而发展中国家面对全球生物多样性保护紧迫目标时,需要坚持社区主体性和在保护实践中的主动性。

关键词:保护兼容;土地利用;生产性景观;社区保护;乡村生计

The origin, practice and evolvement of conservation-compatible idea

HE Siyuan^{1,*}, MIN Qingwen^{1,2}

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

2 University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China

Abstract: The idea of a compatible human-nature relationship generally emerged from the reflection on the “fortress approach” of conservation, and a typical feature of that is the spread of enclosed protected areas for landscape management. Since the 1980s, the idea that protected areas should be socially and economically inclusive has begun to grow, and conservation is no longer limited to making rooms for wildlife but aims at compatible biodiversity and human well-being. Taking “conservation compatible” as a core element and considering its context in the research paper, reports, and plans, the research revealed how conservation compatibility of human activities was rediscovered and achieved during the transition of nature conservation discourse from “fortress” to “community-based”. First, the concept of “conservation compatibility” is fully reflected in the land use continuum at the landscape scale from strictly preserved land to various working landscapes. Second, rural land use and traditional agricultural systems become a critical part of nature conservation such as other effective area-based conservation measures (OECMs). Third, “conservation compatible” was widely used to describe human land use for resource use, livelihood activities, etc, and the concept was realised through various conservation initiatives and schemes which differ in developing and developed regions. Now conservation compatibility is upscaling to describe the participation of multi-stakeholders and integrated management of all types of lands within the region, across administrative regions, and even among countries for more effective conservation networks at multiple scales. On the other hand, the concept is also downscaling back to communities to advocate protecting global biodiversity based on the local

基金项目:国家自然科学基金项目(42001194)

收稿日期:2021-04-02; 网络出版日期:2022-04-07

* 通讯作者 Corresponding author. E-mail: hesy@igsnrr.ac.cn

context that defines rural communities' resource governance regime and reflects their desire for development. The research pointed out that the biodiversity conservation mission should pay more attention to productive landscape and agrobiodiversity, as well as the policy coordination between agricultural and conservation sectors. This is mainly because the productive landscape has great potential to support high biodiversity and complement the protected area networks. In addition, the research argued that China must apply the conservation compatible idea to resolve the intense land use conflicts by integrated land use planning and natural-based solutions, and to promote rural development through a conservation-compatible livelihood approach, which emphasises the community subjectivity and initiative in conservation when facing the urgent goal of global biodiversity conservation as developing countries. Therefore, when facing the local developing needs while bearing the mission of building a shared future for all life on earth, China can take the lead to develop concrete solutions based on the conservation-compatible idea for better conservation efficiency and human well-being.

Key Words: conservation-compatible; land use; working landscape; community-based conservation; rural livelihood

现代自然保护的全球实践已逾百年。随着人类自然观念的不断变化和现代生物学、生态学的出现和发展,自然保护的主导话语与主流手段也在发生时空转变,从 18 世纪关注自然资源利用和管理,到 19 世纪开始建立自然保护地,发展到 20 世纪以来对物种、生物群落、生态系统等生物多样性的认知和保护^[1]。自然保护的哲学与伦理基础也随之从功利主义至上演化为包容休闲、浪漫、精神、教育、科学、内在价值等多元价值^[2]。然而,作为自然保护的主要手段,自然保护地的建立和管理不断面临人类社会经济发展需求的挑战,自然生态系统多重价值的实现面临着各种困难^[3]。

面对自然保护和人类发展的矛盾,从 20 世纪 80 年代以来,随着可持续发展理念得到重视,生物多样性、生态系统的“保护”逐渐被认为可以与发展兼容,也需要与发展兼容^[4-5]。甚至有学者认为“可持续”(sustainable)一词本身就等同于“保护兼容”(conservation-compatible)(类比 sustainable 一词,根据中文语境和翻译习惯,建议译为“保护兼容”,“保护兼容性”,“保护兼容的”)^[6]。自然与经济都需要“可持续”,并且相互支持和促进^[7]。这一观念能够追溯到利奥波德的土地伦理观念,他认为维持土地的健康及其更新能力从而在人类域内保护生物多样性,既具有进化的可能性,也具有生态的必然^[8]。因此,保护与发展兼容在可持续发展理念下通常是指自然保护与自然资源利用之间、生物多样性保护与当地生计之间协调共存,相互促进^[9-10]。

上述对保护与发展兼容的必要性、合理性和可行性的提出,事实上表明,长期以来,以生物多样性保护为主流的自然保护,与局地、区域乃至更大尺度的发展需求一度被认为存在不可调和的矛盾。本研究将对“保护兼容”理念的提出做一历史溯源,阐释其特征及其在自然保护实践中的落实途径,追踪其发展趋势,并就这一理念结合中国保护现状,对其在发展中国家的前景进行讨论。

1 “保护兼容”理念的源起

1.1 “保护兼容”理念的重新发现

百余年来,全球自然保护实践中最为常见的保护方式就是建立自然保护地^[11],设立这一土地利用类型的初衷和核心理念在于保护没有人类影响的“原始自然”^[12]。这一思想可以追溯到 1872 年美国建立世界上第一个国家公园,并充分体现在非洲殖民时期的自然保护地建设中。不过,这种景观管理并不符合世界上大多自然保护地的现实。集中的、自上而下的保护在短期内取得成效后,封闭式的管理反而因为排斥和胁迫当地居民将其边缘化^[13-14],自然保护地也因其对当地居民和生计的负面影响而面临挑战和批评^[15]。

由于这一封闭式管理最为显著地表现在殖民时期的非洲野生动物保护中,因此,在对自然保护地这一问题的反思中,保护与发展需要兼容的想法可能最先出现在人类如何与野生动物共存的探讨^[16]。20 世纪 80 年

代,学者和政策制定者逐渐认识到,东非萨瓦纳草原壮阔的景观与世界上多样性最大、密度最高的哺乳动物群所营造的“狂野而原始”的表象与当地规模不容小觑的人口共存有其生态根源,当地“马赛牧民与野生动物是紧密相连的,代表着一种当下所罕有的兼容”^[16]。在这里,野生动物的文化和使用价值、牧民的季节性流动以及以牛奶为基础的牧民经济赋予人、牲畜和野生动物共存的基础;传统草场管理下的牲畜多样性、灵活性、移动性不仅是传统生计方式,而且是对迅速变化的气候和植被条件的适应性应对策略^[17]。因此,在人类对自然保护地的压力持续增加的当下,需要重新考虑以人为本的保护方法,为此而提出参与式、基于利益相关方的保护方法来缓解当地人与野生动物、与保护地管理者之间的冲突,使得生物多样性保护与发展兼容。

同样,20 世纪 80 年代以来,人们也认识到世界上大多数森林覆盖地区作为后来认定的保护优先区域其实早就由当地人定居和管理了数百年^[12],政府、市场在遏制森林丧失或进行可持续自然资源管理方面的失效让人们开始承认本土制度、当地人的保护成就与社会正义之间的关系^[18-19]。

随着 20 世纪 60 年代非洲国家独立,调和保护与民生改善的尝试在 20 世纪 70 年代逐步被提出。彼时,自然保护地应当具有社会和经济包容性的理念开始在保护领域立足,保护不再局限于让人类让出空间,而是接纳生物多样性保护与人类福祉兼容^[12]。

1.2 “以人为本”自然保护理念的形成和发展

因此,将人引入到自然资源保护和管理也基本始于 20 世纪 80 年代末,逐步形成以人为中心的保护方法,强调当地人对保护地的支持需要通过分享保护地带来的社会和经济收益来实现^[20]。

伴随着社会-生态系统理念的提出和不断发展,学者和保护实践者呼吁要调整生态学等学科的研究理念和实践来体现社区权利在自然保护和可持续发展中的重要性,最终实现环境正义^[14]。例如,Adams 和 Hulme (2001)从政治生态学视角系统阐述了自然保护叙述(narratives)从“堡垒式”保护转变为社区保护^[21],在这个过程中,生态学更为强调生态系统是适应性的、复杂的、整体的社会-生态系统,而保护地当地社区能够通过保护和使用野生动物与其他自然资源进行生态系统管理^[22]。

“以人为本”实现保护与发展兼容也体现在国际共识中。在 1972 年的世界保护大会上,国家公园愿景(vision)还聚焦于“为了保护自然奇观和野生动物以供人类休闲和享受而留出一定区域”这一传统观点;到了 1982 年,它扩展到让国家公园成为“可持续发展的区域”;到了 2014 年,国家公园愿景就直接包含了人类福祉^[23-24]。

在重要的国际政策工具中,土著和原住民在自然保护中的重要性也得以体现。《生物多样性公约》条款(8j)和缔约方大会(CBD/COP 1992)要求每个签署国都有义务将与生物多样性保护和可持续利用相关的知识、创新和做法以及生活方式纳入国家立法,并予以尊重和保护。IUCN 第五届世界公园大会(2003)和《生物多样性公约》第七次缔约方大会(CBD COP7)(2004)通过的自然保护地新分类体系强化了对当地社区满足其社会经济和文化需求的权利(比如人权)的认可。IUCN 自然保护地管理认可了社区在保护生态系统中的角色,将原住民和社区保护地(ICCAs)纳入治理体系^[25]。IUCN 自然保护地分类体系也体现了自然保护地能够兼容保护与发展,从概念上将诸如东非草原-野生动物-牲畜的共存空间视为 V 类景观自然保护地或 VI 类自然资源可持续利用自然保护地。这种分类有利于国家从管理目标出发设立自然保护地,例如巴西的可持续利用自然保护地(Sustainable Use PAs)从法律上“确保自然保护与自然保护地内部分自然资源的可持续利用兼容”^[26]。国际共识和规则的制定,全面体现了对保护与发展兼容的固有性的重新发现和实践推动。

1.3 对自然保护地功能的反思

以人为本的从原住民的土地利用和 resource 管理重新发现自然保护与社区发展“兼容”,既是对自然保护地定位、功能的反思,也是对保护方式的探寻。建立自然保护地虽然是最为常见的自然保护方式,但在进入 21 世纪以来,越来越多的人认识到生物多样性保护与世界范围内的生态系统退化不能仅靠建立自然保护地应对,其他有效的基于区域的保护措施(OECMs)应受到重视^[27]。爱知生物多样性目标中,全球陆域和内陆水域保护面积到 2020 年达到 17%的目标虽然已经实现,但研究者普遍认为这一覆盖率并不能达到维持生物

多样性所需的面积^[3]。

首先,从历史上看,大多数自然保护区是出于风景、娱乐和美学原因以及特定的野生动物观赏而设立的,不是为了生物多样性或保护生态系统的生存能力^[28—31]。

其次,很多自然保护区是因土地缺乏开发价值而建立,而不是因其生物多样性价值^[32—34]。

第三,自然保护区大多数面积小,无法避免由于孤立、栖息地碎片化和生态破坏而造成的物种损失^[35]。

第四,由于人为压力,全球超过三分之一自然保护区正在退化^[36]。

最后,考虑到现有的土地制度和利用,翻新保护区以最大限度地扩大生物多样性覆盖的前景是有限的^[37]。呼吁让地球的一半成为保护区^[38—39]面临着不可逾越的政治障碍,也未能纠正现有保护区的系统性缺陷^[40]。

2 “保护兼容”理念的特征与实现

自然保护“去堡垒化”过程以及对自然保护区现状和趋势的反思,是重新定义自然保护区、以及寻找保护与发展兼容的自然保护潜在途径的过程。“保护兼容”用以形容自然保护区的存在和功能与其周边依赖于自然资源的社区的经济与社会需求的关系,这种关系因空间尺度不同而体现在下述土地利用、资源管理、生产经营等不同方面,但其本质是人与自然保护区对象在土地与资源共享中实现人地互惠。

2.1 景观尺度的“保护兼容”:土地利用连续体

景观尺度上,“保护兼容”理念突出表现为在供人类使用的土地上寻找与保护生物多样性和维持土地生态健康相容的空间,使之成为保护网络的一个部分^[3,41]。在空间规划中进行土地利用规划时,人们开始抛弃“孤岛式”自然保护区、“封闭式”自然保护区管理下,保护与利用的二元空间关系和管理差异,不把自然保护区与农林牧渔等服务于社区生计的生产性景观(working/productive landscape)相对立,而是把具有自然保护区功能的土地利用视为一个“保护兼容”连续体(conservation-compatible continuum),涵盖从严格的自然保护区(非生产系统)到具有不同兼容形式的生产系统(productive systems)^[42]。

为此,人们提出全景(landscape-wide)式综合保护规划,将保护兼容性土地利用纳入管理^[43],面向现有保护区网络进行空缺分析寻找具有有限人类分布、低农业潜力和毗邻保护区的大面积生产性景观来规划保护兼容性栖息地^[44],形成自然保护区核心区域与过渡区域的镶嵌式土地利用格局,这些过渡区域上的保护兼容性土地利用能够提供潜在的野生动物栖息地和廊道,补充和联通自然保护区,以“低影响”的土地利用维持脆弱物种的种群,为景观尺度生态系统健康做出贡献^[45—47]。

此外,综合保护规划认为,一些允许不同资源利用活动的多用途区域如果具有重要、同等甚至更好的保护价值,都应被视为对严格保护区的补充^[48],特别是在自然保护区扩展与生物廊道恢复都有限的条件下,维持物种生存的唯一选择可能就是从景观尺度对保护兼容性土地利用开展管理。有学者因此提出“保护兼容性景观”,将生产性景观拓展到用地类型更为丰富的人类利用地区,寻求具有保护大型动物潜力的区域^[49]。

2.2 景观尺度的“保护兼容”:乡村土地的作用与潜力

进入 21 世纪,千年生态系统评估(MEA)从生态系统服务和人类福祉角度揭示了人类在过去 50 年对资源的利用和对生物多样性的影响,强调了整合自然资源管理和乡村发展的重要性^[50—51],从土地利用的保护兼容连续体来看,在乡村土地实现人与保护对象的空间与资源共享关乎自然保护区成效,也是实现保护与发展兼容的重要途径。这是因为,自然保护区外的乡村土地(rural land),特别是农业生产用地与自然保护区关系密切:1)耕作和土地管理方式强烈影响可利用的自然资源,包括生物多样性资源^[52];2)农业生物多样性,即人类驯化或利用的植物和动物,以及相关的生态系统、土地利用系统、野生物种和本地实践构成了良好的农业实践基础^[53];3)生物多样性能够通过粮食安全、减贫等方式促进乡村发展^[11,54];4)以维持土壤生产力为核心开展的农业实践本身也在探索如何通过农场管理为野生动物提供生境^[55]。因此,“生产性景观”的保护功能从 20 世纪末得到重视,被证明可以为保持生物多样性做出巨大贡献^[56—58],学者也提出多种以乡村土地利用实现保

护兼容的具体途径。

Sherr 和 McNeely (2008) 提出生态农业 (eco-agriculture) 用以形容农业生产与生物多样性保护相结合的多功能景观,指出农场、牧场和其他人类利用而改造的景观有可能为野生动物提供开放空间来帮助生物多样性保护^[56]。

基于土地共享 (land sharing) 的生物多样性保护也是对保护兼容性土地利用连续体的一种实践。在区域尺度上,土地的保护兼容性程度基于土地利用强度从土地分离 (land sparing) 到土地共享逐渐升高^[16,59],一端是集约利用的农业用地,如低生物多样性的单一耕作农田景观,逐渐向利用强度低、相对粗放、人类改变较少的土地共享景观转变,例如草饲牧场、生态农场、可再生林业实践、具有丰富生物多样性的荒地的休闲游憩利用和粗放且保持流动性的牧业^[58]。研究表明,景观异质性和环境友好的种植方式对于农业生产用地提供自然保护功能至关重要^[44],而农业集约化则具有负面影响^[60]。从这一层面看,将农业生产与自然保护相结合的土地共享比土地分离更有利于土地的可持续利用^[42]。例如,时至今日,非洲乃至世界各地的牧场都仍被认为有相当大的空间来保护大型草食和肉食动物,其面积远大于正式的自然保护地^[16]。

2.3 局地尺度的“保护兼容”:自然保护地的社区角色与保护实践

以保护兼容性土地利用所体现的“保护兼容”理念的核心在于自然保护空间与及其管理能够与当地发展协同。从景观尺度回归局地尺度,“保护兼容”理念主要蕴含在发展中国家面向生态保护目标所期待的相关土地管理、资源利用、生产经营等具体活动,凸显自然保护地周边社区与自然保护地的关系。在微观层面的生计活动上,这一理念与“自然保护地友好产品增值体系”推进社区生计可持续性相类似;同时,以往提出的“资源节约”“环境/生态友好”等以可持续发展为核心、以资源优化管理为手段的概念在被用于指导自然保护地及其所在区域的发展时,其尊重生态学规律与生态经济原理与“保护兼容”理念一致,但前者侧重资源利用效益,后者倾向于人与自然互惠。

保护兼容性资源利用 (resource use) 更为聚焦自然保护地边缘或相邻地区,主要是指当地社区生计所依赖的生物资源的使用与自然保护地生物多样性保护目标相兼容^[61]。类似的,保护兼容性活动 (activities) 也聚焦自然保护地,但其内容更为广泛,是指自然保护地或其他生物多样性丰富地区的以生物资源使用为基础的各种人类活动,包含收获、生产、经营等具体产业和生计活动^[62-63]。保护兼容性土地利用在农业实践中有时也被称为保护兼容性实践 (practice),即以土地利用为特征、以农业为主的生产,强调这些生产实践在自然保护地之内或其相邻地区采用有机、生态或可持续农业生产,能够增强自然保护地之外的生态系统的功能^[64-65];也衍生出保护兼容性生产 (production),多用来形容热带森林地区森林前沿农业生产与森林保护的关系。它以改善林业生产方式进行生产性保护,同时以复合农林系统提供非传统农业产品 (non-traditional agricultural products, NTAP),在满足生产的同时提供农业生物多样性与丰富的生态系统服务^[66]。

以上用以谋生的创收手段则可以置于保护兼容性生计 (livelihoods) 下,它大致是指以自然保护地空间和管理目标为基础给予当地社区的生计活动机会,以土地利用为基础,充分利用生物资源多种功能,将资源服务于基本生计的功能拓展到进入特定市场来创收^[67-68]。

在自然保护实践中,从 20 世纪 80 年代以来,保护兼容性生计的实现基本上都以土地利用为基础,以社区保护为主旨,通过以人为本的自然保护地管理来推动;这种基于社区的保护被认为能够真正实现自然保护共管理,也是唯一一种在道德上可以接受的、有效的自然保护管理方式^[69]。同时,随着非洲、拉丁美洲国家等发展中经济体进行经济结构改革,以及野生动物和其他自然资源管理相关的民间组织崛起,20 世纪 90 年代以来,自然资源的分权管理成为一种流行趋势^[70-71]。以人为本的尊重社区权利的保护途径体现在社区保护 (Community-based conservation, CBC),综合保护和发展计划 (Integrated Conservation and Development Project, ICDP),基于社区的自然资源管理 (Community-based natural resource management, CBNRM) 等丰富的倡议与项目中^[72]。

社区保护在 1982 年的世界公园大会中开始得到重视,在后期试图在保护和社区利益之间建立直接的联

系,推动保护、社区生计和社区对自然资源的权利耦合^[73],寻求在乡村景观中保护野生动物和生物多样性并改善社会经济^[74-76]。综合保护和发展计划同样始于 20 世纪 80 年代,与社区保护早期理念相似,即在生物多样性保护项目中纳入乡村发展目标^[77]。基于社区的自然资源管理大致出现于 20 世纪 90 年代,主要是指具有自我定义、独特身份的人群在乡村地区基于公有设施对自然资源的集体使用和管理。这一理念和方法,因其聚焦于资源管理体制,而被认为在保护兼容性土地利用连续体上的任何位置都可以发挥作用^[11]。尽管在实践和理论研究中,社区保护是否成功在具体案例上不尽相同,但社区参与式的自然保护还是因其能够处理自然资源管理中复杂的生物物理、社会、经济问题而得到广泛认可^[78]。

2.4 “保护兼容”理念在发达地区与发展中地区保护实践中的差异

“保护兼容”理念的重新发现及其在全球范围内指导自然保护的历程表明,因历史原因和现代保护需求,发展中国家是生物多样性保护重地,当地社区更为依赖自然资源,同时也更有可能受到自然保护政策的影响。因此,“保护兼容”理念,特别是其聚焦自然保护地及其周边局地尺度的保护实践,在发展中国家往往具有减贫和可持续发展的生计意义。

在发达国家和地区,“保护兼容”理念的经济发展内涵相对减弱,更为注重从土地统一管理角度实现区域自然保护目标,特别是在自然保护中将私有土地通过多种渠道纳入自然保护地网络。例如,欧盟 Natura 2000 保护地网络建设中提出私有土地保护方法(private land conservation approach),充分尊重和调动土地所有者的保护积极性,形成非源自公共权威或法律义务而设定的原住民与社区保护地(ICCA,个人、社区、公司或 NGO 所有或取得使用权的保护地),从而把私有土地纳入到自然和生物多样性保护中完善自然保护地网络^[79]。在美国,保护地役权广泛应用于自然保护,设立保护地役权的私有土地永久禁止损害栖息地或降低其品质的土地利用方式,仅允许无损土地的自然价值(natural values)的保护兼容的土地利用(compatible economic use)^[80]。上述私有土地保护兼容功能的实现存在直接和间接的经济激励,如美国保护地役权税收减免制度。不过,同样的制度在应用到发展中国家时,其经济发展内涵也更为明显。例如,在南非,研究者提出将私有土地联动国家公园等公共土地形成保护廊道,促进适宜的牧场管理、生态旅游、可持续资源利用(如狩猎)地区的建立和巩固^[81]。

3 “保护兼容”理念发展趋势

3.1 尺度上升:保护兼容性土地利用的区域协同与多利益相关方管理

在自然保护反思下出现的保护兼容理念及其保护实践大多集中在协调乡村(生产性)景观与自然保护地、自然保护地内及其周边社区资源管理与保护等土地和资源利用关系,并在生物多样性保护与社会经济发展上取得了一定的成功^[3]。不过,当前在区域尺度进行自然保护空间规划与管理时,土地利用已经不仅限于生产性景观与法定自然保护地,具有自然保护功能的公有、共管土地,如地役权管理的土地、军事管理区、各级政府拥有的土地等,也可能纳入区域自然保护网络^[80,82]。保护兼容性逐渐由保护与生产活动的兼容,扩展到保护与土地诸多价值和功能的兼容^[83]。例如,美国弗吉尼亚州米德尔半岛采用自然保护地、保护兼容区和保护不兼容区来分析区域规划中的保护兼容性^[84]。美国俄勒冈州设定“聚焦保护”(conservation focused)、“保护兼容”(conservation compatible)、“保护中立”(conservation neutral)和未知等四类管理目标进行区域规划^[85]。澳大利亚则根据土地利用的可持续性将诸多经济活动分为保护活动、保护兼容活动、潜在的保护兼容活动的和不兼容保护的活动的^[86]。南非和中国的学者也从各类自然保护地管理目标出发确定保护兼容性土地利用的分类,并规定保护活动、保护兼容活动和不兼容保护的活动的^[87-88]。判断土地利用是否具有保护兼容性需要以保护目标为准则,可以从土地位置是否有效扩大或补充自然保护地面积、提高保护网络连通性、符合多样而具体的物种与生态系统保护目标等方面来判断和维持^[89]。

随着区域保护规划上土地利用方式与土地权属多样化,利益相关方也不限于自然保护地当地社区,各层级政府、非政府组织、保护地管理机构 and 社区等土地使用者开始建立更广泛的合作网络并确定管辖范围^[3]。

保护兼容理念的尺度扩展因此也体现在景观尺度的跨区域保护实践中。例如,黄石到育空保护倡议 (Yellowstone to Yukon Conservation Initiative)^[90], 科罗拉多河倡议 (Colorado River Initiative)^[91], 马尔派边界保护区 (Malpai Borderlands Group)^[92], 卡万戈赞比西跨界保护区 (Kavango Zambezi Transfrontier Conservation Area)^[93] 和肯尼亚-坦桑尼亚边界保护倡议 (the Kenya-Tanzania Borderlands Conservation Initiative (BCI))^[94]。从局地到景观尺度,保护兼容性资源管理与土地利用持续进行,有可能突破行政边界和既定的保护地边界,在构建野生动物庇护所、提供生态系统服务、开展野生动物廊道保护,进行联合生态监测,实施生态旅游规划等方面在利益相关方之间开展更广泛的合作^[3]。

3.2 尺度下沉:回归保护地社区的生计发展

保护兼容性理念在尺度提升的同时,也存在尺度下沉,即反思“以人为本”的真正意义。有学者认为,尽管保护与发展相互兼容将自然保护与社区生计置于平等地位,但事实上,对自然保护地形式、功能的反思,保护兼容性土地利用的提出,土地分离-共享模式的阐释等更多的还是着眼于生物多样性保护,而不是以生计与社会发展为中心^[58]。因此,无论是自上而下政府主导还是自下而上社区参与的保护路径,大多数实践的核心着眼点都是保护优先,使得社区保护动力大多源自外部,需要额外的激励,也不免使得社区与土地分离。

为此,对应于社区保护常用的“自下而上”,研究者最近再次回归非洲东部,提出自然保护应当“由内而外”(inside-out)的从社区土地利用实践自发开展。研究指出,这些实践建立在地方知识、非正式的治理安排等资源治理体制上,自然地维系了开放的生产性景观^[58]。为实现保护目标,政府应在社区实践基础上,与之合作来优化草场时空配置、草场生产力,解决野生动物对牧场和水的竞争^[95];信赖牧民所具有的与野生动物共存的生态知识和解决资源使用争端的技术,并帮助他们从旅游业和传统价值中获益^[96];最终通过传统知识、当代技术、放牧实践和治理体制安排来维持牲畜季节尺度的移动,确保野生动物和牲畜从季节性迁移和干旱适应中获益^[94]。

这一“由内而外”、立足生计的保护兼容性土地利用倾向于相信社区能够认识到其生计、利益与生物多样性都需要依赖于健康的土地,因此其自主选择的土地利用方式会使自然保护成为必然结果。

4 讨论

4.1 生产性景观贡献于生物多样性的前景

在“保护兼容”理念的回归、实践和发展中,乡村生产性景观都具有重要角色。不过,生物多样性保护和乡村发展经常被视为两个独立的问题,自然保护用地和乡村生产生活用地在规划图中界限分明,政策迥异。尽管 IUCN 自然保护地分类体系已包含文化景观、资源可持续利用区,但研究者认为目前涉及自然保护地的国际法规可能不支持对传统农业区的保护,尽管这些农业区在几个世纪以来形成了韧性景观,并保持了较高的生物多样性水平^[97]。

另一方面,联合国粮农组织于 2002 年在南非约翰内斯堡举行的可持续发展世界首脑会议上提出“全球重要农业文化遗产 (GIAHS)”保护与适应管理的全球伙伴倡议,该项目在 2015 年成为 FAO 日常工作,目前在全球 22 个国家有 62 个遗产地,用以保护传统农业区内人类在使用和管理自然景观、资源、生物多样性、生态系统多样性等方面的智慧和创造力^[98]。

尽管许多 GIAHS 本身就是自然保护地的一部分或与其毗邻,但在如何进行景观尺度的自然管理,提升社区参与保护方面,从 UN 机构间合作到地方自然保护与农业发展协同管理,似乎还未形成有效的实践。中国在 2018 年农业部更名为农业农村部后,有利于从以乡村为主体的农业景观层面协同农业生物多样性保护,有利于提高自然保护与农业发展政策的协同^[99]。当前,两类政策经常存在利益冲突或缺乏相互支持,例如,农业补贴、优惠贸易协定、疫病管控等农业政策并不利于发展中国家乡村社区采用利于自然保护的替代性土地利用方式^[100-101];在人兽冲突应对中重视对人身财产的损害量化,但缺乏对报复性活动的原因分析以及农业角度的冲突减缓策略^[102-103];传统农业区本身也在不断缩小、消失,因土地利用改变或某些资源掠夺而丧失

生物多样性保护价值或支持功能^[95]。

4.2 “保护兼容”理念的中国应用和对发展中国家的意义

必须承认,发展中国家最大的诉求仍然是“发展”,自然保护一味凌驾于社区发展诉求无法取得保护成功,也不符合联合国可持续发展目标(Sustainable Development Goals,SDGs)中对人类福祉、自然资源与生物多样性设定的目标。目前,中国在快速发展中仍然面临着保护与发展不相兼容的问题,以土地利用的生产、生活与生态功能冲突为典型。一方面,保护不兼容性表现为城乡聚落扩张带来的土地利用变化造成土地的保护兼容性功能下降,引起人、家畜与野生动物争夺空间与资源;另一方面,保护不兼容性表现为自然保护地空间区划、管理和其他基于区域的生态保护政策存在对社区生计来源的中止和限制,削弱了原有土地利用和资源利用的保护兼容性功能。

为此,在区域尺度上,中国应重视在快速的土地利用变化过程中探索采用基于自然的解决方案(Nature-based Solution)开展国土空间生态修复,构建和优化城市生态空间,通过修复自然植被、构建自然生境、提升土壤健康等方式提升生产性景观的自然保护功能。

当前,中国也在自主重构自然保护地体系,建立国家公园体制。在局地尺度上,自然保护地体系重构中重视乡村社区协同发展,体现了中国作为发展中国家对“发展”这一诉求的清醒认识;在保护中纳入社区,不是被动接受西方保护理念,而是主动寻求构建可持续的保护激励机制来应对社区承担保护责任时的发展风险。

在“保护兼容”理念将目光转回社区生计时,尽管前述社区自主开展的土地利用和生计决策是否一定具有保护兼容性、或者是否在不同发展中国家和地区都存在,还有待总结,但这种回归社区生计和保护关系的探讨,对于明确发展中国家在全球生物多样性保护中的责任,探索适合发展中国家自然保护地社区可持续生计的路径很有意义。有研究者提出,自然保护地的质量必须首先由生物多样性的本地意义决定,其次才是它的全球价值;也就是说需要首先明白和承认自然环境对于当地人发展生计的社会文化价值,然后再开展合适的保护方法^[68]。

因此,中国在建立国家公园体制进程中,可以尊重社区所处地方的自然地理特征和社会情境,从社区权利视角来认识当地群众的重要性,采用基于权利的方法让生物多样性保护与当地生计、文化实践和自主权兼容^[15]。为此,可以系统构建和实施保护兼容性生计策略,在自然保护地及其区域内,减少乡村生产性景观、资源使用与保护的对立,用本地发展来解决全球保护问题。保护兼容性生计是在自然保护地及其周边社区构成的社会-生态系统中,以一定的土地利用为主导或基础开展的自然资源利用、管理与生产经营等谋生方式,这些谋生方式对自然资源具有直接、间接的消耗,或者利用了其非消耗性功能,但从不同程度上不损害或有助于维护区域生物多样性和生态系统服务。随着保护兼容理念扩展到对具有自然保护功能的土地之上,局地的保护兼容性生计实践也有可能更广泛的联动更复杂的利益相关方形成自然保护网络。

因此,将“保护兼容”理念置于当前中国自然保护实践中,就要在根本上保持社区的“主体性”,从社区中找到真正的发展诉求,为世界发展中国家寻求一个具有公平和可持续发展机会的包容性保护方式。

5 结论

本研究回顾了全球自然保护话语体系变化下的自然保护地功能与管理变化,发现随着自然保护的话语由“堡垒式”转向“社区保护”,人类活动的“保护兼容性”被重新发现。随着全球自然保护话语在 20 世纪 7、80 年代以来鲜明地倾向于“以人为本”,重新定位自然保护地的功能,在不同尺度促进保护和发展协同并可持续的自然保护实践在不同国家和地区广泛开展。首先,保护兼容理念在景观尺度上突出体现在土地利用连续体上;其次,研究者与实践者在生产性景观视角下不断发现和推动乡村土地利用和传统农业系统进入自然保护领域;第三,以土地利用为基础下沉到乡村社区的资源管理、生计发展等多类型活动以各种保护倡议和项目实施,并在发展中国家和发达国家呈现出不同特征。

同时,保护兼容的土地利用范畴也拓展到法定保护地和生产性景观之外,探索区域内、跨行政区域乃至国

家间多利益相关方参与、多类型土地利用贡献于自然保护。另一方面,保护兼容理念重新回到社区,倡导基于本土价值实现全球价值的保护理念,以兼容发展的保护(兼容性保护)提出发展中国家面对全球生物多样性保护紧迫目标时的需要坚持社区主体性和在保护实践中的主动性。

在《生物多样性公约》第十五次缔约方大会继续召开之际,回顾全球生物多样性保护进程,“保护兼容”理念特征和当前发展趋势值得我国作为负责任的发展中国家为构建地球生命共同体而思考借鉴。在不同尺度实现保护兼容性人类活动来丰富自然保护网络、实现自然保护目标的可能性正在不断增大。首先,保护与生计的相互兼容在 IUCN 自然保护地分类中予以认可,从第 II 类到第 VI 类保护地,容纳了一系列可以与保护兼容的人类价值和(土地)利用;其次,包括牧民,私营商业牧场主,捕鱼、狩猎和林业社区在内的土地利用者,无论是在公有土地、集体土地还是私有土地上,土地所有者和使用者的价值已经不仅包括基本的生计保障价值,还发展到地方感、对健康的环境以及丰富的生态服务^[104-105]的重视,为追求、提供这些价值而开展保护兼容性活动成为可能。

保护与生计相互兼容,从自然保护视角,是适度资源利用和可持续发展,从生计和社会视角,是尊重权利和发挥社区能力的保护。这一“相互兼容”不是依靠其他脱离原有生计的激励机制,而是直接利用社区生计、社会网络和文化价值观中能够达到保护成效的公共资源管理方式。为此,中国作为最大的发展中国家,面对现实国情,既要立足发展,又要对全球自然保护事业负责,从“保护兼容”理念中寻找路径值得尝试。

参考文献(References):

- [1] Watson J E M, Dudley N, Segon D B, Hockings M. The performance and potential of protected areas. *Nature*, 2014, 515(7525): 67-73.
- [2] Vucetich J A, Bruskotter J T, Nelson M P. Evaluating whether nature's intrinsic value is an axiom of or anathema to conservation. *Conservation Biology*, 2015, 29(2): 321-332.
- [3] Western D, Tyrrell P, Brehony P, Russell S, Western G, Kamanga J. Conservation from the inside-out: winning space and a place for wildlife in working landscapes. *People and Nature*, 2020, 2(2): 279-291.
- [4] Adams W M. *Green Development: Environment and Sustainability in the Third World*. 2nd ed. London: Routledge, 2001.
- [5] Benjaminsen T A. Conservation in the Sahel: policies and people in Mali, 1900-1998//Broch-Due V, Schroeder R A, eds. *Producing Nature and Poverty in Africa*. Stockholm: Nordic Africa Institute, 2000: 94-108.
- [6] Wali A. The arc of justice: indigenous activism and anthropological intersections. *Tipiti: Journal of the Society for the Anthropology of Lowland South America*, 2011, 9(2): 2.
- [7] Safriel U N. The Carmel fire and its conservation repercussions. *International Journal of Wildland Fire*, 1997, 7(4): 277-284.
- [8] Leopold A. *A Sand County Almanac*. New York: Ballantine, 1949.
- [9] Jones S. A political ecology of wildlife conservation in Africa. *Review of African Political Economy*, 2006, 33(109): 483-495.
- [10] Calfucura E. Governance, land and distribution: a discussion on the political economy of community-based conservation. *Ecological Economics*, 2018, 145: 18-26.
- [11] Adams W M, Aveling R, Brockington D, Dickson B, Elliot J, Hutton J, Roe D, Vira B, Wolmer W. Biodiversity conservation and the eradication of poverty. *Science*, 2004, 306(5699): 1146-1149.
- [12] Adams W M, Hutton J. People, parks and poverty: political ecology and biodiversity conservation. *Conservation and Society*, 2007, 5(2): 147-183.
- [13] Pimbert M P, Pretty J N. *Parks, People and Professionals: Putting "Participation" into Protected Area Management*. Geneva: UNRISD, 1995.
- [14] Armitage D, De Loë R, Plummer R. Environmental governance and its implications for conservation practice. *Conservation Letters*, 2012, 5(4): 245-255.
- [15] Constanza M S. *Fuelling the Tragedy of the Commons in Indigenous Community Conserved Areas: a Case Study from the Southern Isthmus, Mexico* [D]. Kent: University of Kent, 2014.
- [16] Western D. Conservation without parks: wildlife in the rural landscape//Western D, Pearl M C, eds. *Conservation for the Twenty-First Century*. New York: Oxford University Press, 1989: 158-165.
- [17] Redford K H, Painter M. *Natural Alliances Between Conservationists and Indigenous Peoples*. New York: WCS Institute/Society, 2006.
- [18] Agrawal A, Gibson C C. Enchantment and disenchantment: the role of community in natural resource conservation. *World Development*, 1999, 27(4): 629-649.

- [19] Dietz T, Ostrom E, Stern P C. The struggle to govern the commons. *Science*, 2003, 302(5652): 1907-1912.
- [20] Wells M P, Mchane T O. Integrating protected area management with local needs and aspirations. *AMBIO: a Journal of the Human Environment*, 2004, 33(8): 513-519.
- [21] Adams W, Hulme D. Changing narratives, policies and practices in African conservation//Hulme D, Murphree M W, eds. *African Wildlife and Livelihoods. The Promise and Performance of Community Conservation*. London: Heinemann, 2001: 9-23.
- [22] Berkes F. Rethinking community-based conservation. *Conservation Biology*, 2004, 18(3): 621-630.
- [23] McNeely J A. Economic incentives for conserving biodiversity: lessons for Africa. *Ambio*, 1993, 22(2/3): 144-150.
- [24] What is the IUCN World Parks Congress? IUCN World Parks Congress Sydney 2014. [2021-03-11]. <https://www.worldparkscongress.org/about/history>.
- [25] Dudley N. *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories*. Gland: IUCN, 2008.
- [26] Hermann J M, Lang M, Gonçalves J, Hasenack H. Forest-grassland biodiversity hotspot under siege: land conversion counteracts nature conservation. *Ecosystem Health and Sustainability*, 2016, 2(6): e01224.
- [27] Bhola N, Klimmek H, Kingston N, Burgess N D, Van Soesbergen A, Corrigan C, Harrison J, Kok M T J. Perspectives on area-based conservation and its meaning for future biodiversity policy. *Conservation Biology*, 2021, 35(1): 168-178.
- [28] Bennett A F, Haslem A, Cheal D C, Clarke M F, Jones R N, Koehn J D, Lake P S, Lumsden L F, Lunt I D, Mackey B G, Nally R M, Menkhurst P W, New T R, Newell G R, O'Hara T, Quinn G P, Radford J Q, Robinson D, Watson J E M, Yen A L. Ecological processes: a key element in strategies for nature conservation. *Ecological Management & Restoration*, 2009, 10(3): 192-199.
- [29] Fynn R W S, Bonyongo M C. Functional conservation areas and the future of Africa's wildlife. *African Journal of Ecology*, 2011, 49(2): 175-188.
- [30] Jenkins C N, Pimm S L, Joppa L N. Global patterns of terrestrial vertebrate diversity and conservation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2013, 110(28): E2602-E2610.
- [31] Western D, Gichohi H. Segregation effects and the impoverishment of savanna parks: the case for ecosystem viability analysis. *African Journal of Ecology*, 1993, 31(4): 269-281.
- [32] Joppa L N, Pfaff A. High and far: biases in the location of protected areas. *PLoS One*, 2009, 4(12): e8273.
- [33] Pressey R L, Bottrill M C. Opportunism, threats, and the evolution of systematic conservation planning. *Conservation Biology*, 2008, 22(5): 1340-1345.
- [34] Venter O, Magrach A, Outram N, Klein C J, Possingham H P, Di Marco M, Watson J E M. Bias in protected-area location and its effects on long-term aspirations of biodiversity conventions. *Conservation Biology*, 2018, 32(1): 127-134.
- [35] Newmark W D. Isolation of African protected areas. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 2008, 6(6): 321-328.
- [36] Jones K R, Venter O, Fuller R A, Allan J R, Maxwell S L, Negret P J, Watson J E M. One-third of global protected land is under intense human pressure. *Science*, 2018, 360(6390): 788-791.
- [37] Pressey R L, Visconti P, Ferraro P J. Making parks make a difference: Poor alignment of policy, planning and management with protected-area impact, and ways forward. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 2015, 370(1681): 20140280.
- [38] Dinerstein E, Olson D, Joshi A, Vynne C, Burgess N D, Wikramanayake E, Hahn N, Palminteri S, Hedao P, Noss R, Hansen M, Locke H, Ellis E C, Jones B, Barber C V, Hayes R, Kormos C, Martin V, Crist E, Sechrest W, Price L, Baillie J E M, Weeden D, Suckling K, Davis C, Sizer N, Moore R, Thau D, Birch T, Potapov P, Turubanova S, Tyukavina A, De Souza N, Pintea L, Brito J C, Llewellyn O A, Miller A G, Patzelt A, Ghazanfar S A, Timberlake J, Klöser H, Shennan-Farpon Y, Kindt R, Lillesf J P B, Van Breugel P, Graudal L, Voge M, Al-Shammari K F, Saleem M. An ecoregion-based approach to protecting half the terrestrial realm. *BioScience*, 2017, 67(6): 534-545.
- [39] Wilson E O. *Half-Earth: Our Planet'S Fight for Life*. New York: Liveright Publishing Corporation, a Division of W.W. Norton & Company, 2016.
- [40] Büscher B, Fletcher R, Brockington D, Sandbrook C, Adams W M, Campbell L, Corson C, Dressler W, Duffy R, Gray N, Holmes G, Kelly A, Lunstrum E, Ramutsindela M, Shanker K. Half-earth or whole earth? Radical ideas for conservation, and their implications. *Oryx*, 2017, 51(3): 407-410.
- [41] FAO. *State of the World'S Forests 2009*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2009.
- [42] Torquebiau E, Taylor R D. Natural resource management by rural citizens in developing countries: innovations still required. *Biodiversity and Conservation*, 2009, 18(10): 2537-2550.
- [43] Newmark W D, Hough J L. Conserving wildlife in Africa: integrated conservation and development projects and beyond: because multiple factors hinder integrated conservation and development projects in Africa from achieving their objectives, alternative and complementary approaches for promoting wildlife conservation must be actively explored. *BioScience*, 2000, 50(7): 585-592.
- [44] Gorenflo L J, Brandon K. Key human dimensions of gaps in global biodiversity conservation. *BioScience*, 2006, 56(9): 723-731.
- [45] Kisioh H. Gishwati Forest Reserve Three Years Interim Management Plan 2015-2018. 2015. [2021-03-11]. <http://www.fharwanda.org/IMG/pdf/->

2.pdf.

- [46] Nyaligu M O, Weeks S. An elephant corridor in a fragmented conservation landscape: preventing the isolation of Mount Kenya National Park and National Reserve. *Parks*, 2013, 19(1): 91-102.
- [47] Ong P S. Current status and prospects of protected areas in the light of the Philippine biodiversity conservation priorities//Proceedings of IUCN/WCPA-EA-4 Taipei Conference. Taiwan, China, 2002. [2021-03-11]. https://ftp.cs.ru.nl/toinesmits/Lecture_8_12/TWM%20philippines/Digital%20information/Reports/Ong,%202002%20current%20states%20of%20PA%20in%20the%20philippines.pdf.
- [48] Gardner T A, Caro T, Fitzherbert E B, Banda T, Lalbhaj P. Conservation value of multiple-use areas in East Africa. *Conservation Biology*, 2007, 21(6): 1516-1525.
- [49] Kshetry A, Vaidyanathan S, Sukumar R, Athreya V. Looking beyond protected areas: identifying conservation compatible landscapes in agro-forest mosaics in north-eastern India. *Global Ecology and Conservation*, 2020, 22: e00905.
- [50] Millennium Ecosystem Assessment (MEA). *Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis*. Washington: Island Press, 2005: 155.
- [51] Millennium Ecosystem Assessment (MEA). *Ecosystems and Human Well-Being: Biodiversity Synthesis*. Washington: World Resources Institute, 2005: 100.
- [52] McNeely J A, Scherr S J. *Ecoagriculture: Strategies to Feed the World and Save Wild Biodiversity*. Washington: Island Press, 2003: 323.
- [53] Wood D, Lenné J M. *Agrobiodiversity: Characterization, Utilization and Management*. Wallingford: CABI Publishing, 1999: 490. [2021-03-11]. <https://www.cambridge.org/core/journals/mycological-research/article/abs/agrobiodiversity-characterization-utilization-and-management-edited-by-d-wood-j-m-lenne-june-1999-cab-international-wallingford-oxon-ox10-8de-uk-pp-464-isbn-0-85199-337-0-price-65-us-120/343134F34B78296A75D40F78BD395D01>.
- [54] Tallis H, Kareiva P, Marvier M, Chang A. An ecosystem services framework to support both practical conservation and economic development. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2008, 105(28): 9457-9464.
- [55] Lambert D, Sullivan P, Claassen R, Foreman L. Conservation-Compatible Practices and Programs: Who Participates?. U.S. Department of Agriculture, 2006. [2021-03-11]. https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/45009/14709_err14_1_.pdf?v=41056.
- [56] Scherr S J, McNeely J A. Biodiversity conservation and agricultural sustainability: towards a new paradigm of ‘ecoagriculture’ landscapes. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 2008, 363(1491): 477-494.
- [57] Robson J P. Local approaches to biodiversity conservation: lessons from Oaxaca, southern Mexico. *International Journal of Sustainable Development*, 2007, 10(3): 267-286.
- [58] Kremen C, Merenlender A M. Landscapes that work for biodiversity and people. *Science*, 2018, 362(6412): eaau6020.
- [59] Phalan B T. What have we learned from the land sparing-sharing model?. *Sustainability*, 2018, 10(6): 1760.
- [60] Hervé B B D, Vidal S. Plant biodiversity and vegetation structure in traditional cocoa forest gardens in southern Cameroon under different management. *Biodiversity and Conservation*, 2008, 17(8): 1821-1835.
- [61] Martin A S, Rieger J F. The Parks in Peril site consolidation scorecard: lessons from protected areas in Latin American and the Caribbean. 2003. [2021-03-11]. https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/pbaaa190.pdf.
- [62] Sills E, Saha S. Subsidies for rubber: conserving rainforests while sustaining livelihoods in the amazon?. *Journal of Sustainable Forestry*, 2010, 29(2/4): 152-173.
- [63] Turner A, Almonte C R, Cedeño J, Rivera N. Nicaragua Co-Management of Protected Areas (COMAP) Project. COMAP Final Administrative Report, 2004. [2021-03-11]. https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PDABZ549.pdf.
- [64] Plischoff P, Fuentes-Castillo T. Representativeness of terrestrial ecosystems in Chile’s protected area system. *Environmental Conservation*, 2011, 38(3): 303-311.
- [65] Abdu-Raheem K A, Worth S H. Agricultural extension in the facilitation of biodiversity conservation in South Africa. *South African Journal of Agricultural Extension*, 2012, 40(1): 36-47.
- [66] López-Serrano Y, Del Rosario Pineda-López M, Sánchez-Velásquez L R. Is the use of a non-timber forest resource compatible with environmental conservation? The case of handicraft production at the Cofre de Perote national park, Mexico. *Small-scale Forestry*, 2018, 17(1): 57-69.
- [67] Fuentes-Quezada E R, Sekhran N, Kunte-Pant A. Nesting biodiversity conservation into landscape management. *Natural Resources Forum*, 2000, 24(2): 83-95.
- [68] Givú N, Raitio K. ‘Parks with people’ in Mozambique: community dynamic responses to human – elephant conflict at Limpopo national park. *Journal of Southern African Studies*, 2017, 43(6): 1199-1214.
- [69] Cernea M M, Schmidt-Soltan K. The end of forcible displacements? Making conservation and impoverishment incompatible. *Policy Matters*, 2003, 12: 42-52.
- [70] Selfa T, Endter-Wada J. The politics of community-based conservation in natural resource management: a focus for international comparative

- analysis. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 2008, 40(4): 948-965.
- [71] Dressler W, Büscher B, Schoon M, Brockington D, Hayes T, Kull C A, McCarthy J, Shrestha K. From hope to crisis and back again? A critical history of the global CBNRM narrative. *Environmental Conservation*, 2010, 37(1): 5-15.
- [72] Galvin K A, Thornton P K, De Pinho J R, Sunderland J, Boone R B. Integrated modeling and its potential for resolving conflicts between conservation and people in the rangelands of east Africa. *Human Ecology*, 2006, 34(2): 155-183.
- [73] Homewood K M. Policy, environment and development in African rangelands. *Environmental Science & Policy*, 2004, 7(3): 125-143.
- [74] Naidoo R, Weaver L C, Diggle R W, Matongo G, Stuart-Hill G, Thouless C. Complementary benefits of tourism and hunting to communal conservancies in Namibia. *Conservation Biology*, 2016, 30(3): 628-638.
- [75] Oldekop J A, Holmes G, Harris W E, Evans K L. A global assessment of the social and conservation outcomes of protected areas. *Conservation Biology*, 2016, 30(1): 133-141.
- [76] Shahabuddin G, Rao M. Do community-conserved areas effectively conserve biological diversity? Global insights and the Indian context. *Biological Conservation*, 2010, 143(12): 2926-2936.
- [77] Hughes R, Flintan F. Integrating Conservation and Development Experience: a Review and Bibliography of the ICDP Literature. London: International Institute for Environment and Development, 2001.
- [78] Lockie S, Sonnenfeld D A. Communities, natural resources, and environments: African and Asian experiences. *Local Environment*, 2008, 13(5): 385-391.
- [79] Disselhoff T. Alternative Ways to Support Private Land Conservation. Berlin: Report to the European Commission, 2015. [2021-03-11]. https://ec.europa.eu/environment/archives/life/publications/lifepublications/generalpublications/documents/support_land_conservation.pdf.
- [80] Reiner R, Craig A. Conservation easements in California blue oak woodlands: testing the assumption of livestock grazing as a compatible use. *Natural Areas Journal*, 2011, 31(4): 408-413.
- [81] Norval M. Camdeboo-mountain zebra national park corridor: opportunities for conservation and socio-economic development//Science and Stewardship to Protect and Sustain Wilderness Values: Tenth World Wilderness Congress Symposium. Fort Collins: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, 2013: 208.
- [82] Tack J D, Jakes A F, Jones P F, Smith J T, Newton R E, Martin B H, Hebblewhite M, Naugle D E. Beyond protected areas: private lands and public policy anchor intact pathways for multi-species wildlife migration. *Biological Conservation*, 2019, 234: 18-27.
- [83] Karimi A, Tulloch A I T, Brown G, Hockings M. Understanding the effects of different social data on selecting priority conservation areas. *Conservation Biology*, 2017, 31(6): 1439-1449.
- [84] Middle Peninsula Planning District Commission. Year 2: Middle Peninsula Conservation Corridor Plan. 2011. [2021-03-11]. https://www.mppdc.com/articles/reports/FINAL_Conservation_Corridor_REPORT.pdf.
- [85] Oregon Natural Heritage Advisory Council. Oregon Natural Areas Plan. Oregon Biodiversity Information Center, Institute for Natural Resources - Portland. Portland: Portland State University, 2010: 198.
- [86] Woinarski J, Mackey B, Nix H, Traill B. A Sustainable future for Northern Australia//The Nature of Northern Australia: Its natural Value, Ecological Processes and Future Prospects. Canberra: ANU Press, 2007: 85-111. [2021-03-11]. [https://pdf.zlibcdn.com/dtoken/b55a8dab30e16074c47cc2ac9d646efd/The_Nature_of_Northern_Australia_Its_natural_valu_1001273_\(z-lib.org\).pdf](https://pdf.zlibcdn.com/dtoken/b55a8dab30e16074c47cc2ac9d646efd/The_Nature_of_Northern_Australia_Its_natural_valu_1001273_(z-lib.org).pdf).
- [87] Skowno A, Holness S, Desmet P. Biodiversity Assessment of the Kannaland and Oudtshoorn Local Municipalities, and Eden District Management Area (Uniondale). DEADP Report LB07/2008a, 2010: 65. [2021-03-11]. https://gouritz.com/wp-content/uploads/2019/02/LK_biodiversityassessment-compressed.pdf.
- [88] He S Y, Su Y, Wang L, Gallagher L, Cheng H G. Taking an ecosystem services approach for a new national park system in China. *Resources, Conservation and Recycling*, 2018, 137: 136-144.
- [89] Sanderson J, Alger K, Da Fonseca G A B, Galindo-Leal C, Inchausti V H, Morrison K. Biodiversity Conservation Corridors: Planning, Implementing, and Monitoring Sustainable Landscapes. Washington: Conservation International, 2003.
- [90] Merrill T. Grizzly Bear Conservation in the Yellowstone to Yukon Region Technical Report No. 6, Prepared for Yellowstone to Yukon Conservation Initiative. 41p. 2005. [2021-03-11]. <https://130ncw3ap53r1mtmx23gorrc-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/sites/69/2019/08/507merrillgrizzlyconservationiny2y.pdf>.
- [91] Adler R W. Restoring Colorado River Ecosystems. Washington: Island Press, 2007.
- [92] Curtin C G. Integration of science and community-based conservation in the Mexico/U.S. borderlands. *Conservation Biology*, 2002, 16(4): 880-886.
- [93] Cumming D H M. Large Scale Conservation Planning and Priorities for the Kavango-Zambezi Transfrontier Conservation Area. Unpublished Report Commissioned by Conservation International, 2008. [2021-03-11]. https://www.wcs-ahead.org/kaza/kaza_tfca_large_scale_planning_final_

7nov08_logo.pdf.

- [94] Kenya-Tanzania borderland conservation initiative. [2021-03-11]. https://www.accafrica.org/our_work/explore_programs/conserving-biodiversity-in-east-africa/kenya-tanzania-borderland-conservation-initiative/.
- [95] Tyrrell P, Russell S, Western D. Seasonal movements of wildlife and livestock in a heterogenous pastoral landscape: implications for coexistence and community based conservation. *Global Ecology and Conservation*, 2017, 12: 59-72.
- [96] Western G, Macdonald D W, Loveridge A J, Dickman A J. Creating landscapes of coexistence: do conservation interventions promote tolerance of lions in human-dominated landscapes?. *Conservation & Society*, 2019, 17(2): 204-217.
- [97] Harrop S R. Traditional agricultural landscapes as protected areas in international law and policy. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 2007, 121(3): 296-307.
- [98] FAO. [2021-03-11]. <http://www.fao.org/giahs/giahsaroundtheworld/en/>.
- [99] 郑晓明, 杨庆文. 中国农业生物多样性保护进展概述. *生物多样性*, 2021, 29(2): 167-176.
- [100] Abensperg-Traun M. CITES, sustainable use of wild species and incentive-driven conservation in developing countries, with an emphasis on southern Africa. *Biological Conservation*, 2009, 142(5): 948-963.
- [101] Taylor R D, Martin R B. Effects of veterinary fences on Wildlife conservation in Zimbabwe. *Environmental Management*, 1987, 11(3): 327-334.
- [102] Dublin H T, Hoare R E. Searching for solutions: the evolution of an integrated approach to understanding and mitigating human-elephant conflict in Africa. *Human Dimensions of Wildlife*, 2004, 9(4): 271-278.
- [103] Hill C M. Farmers' perspectives of conflict at the wildlife - agriculture boundary: some lessons learned from African subsistence farmers. *Human Dimensions of Wildlife*, 2004, 9(4): 279-286.
- [104] Arts B, Buizer M, Horlings L, Ingram V, Van Oosten C, Opdam P. Landscape approaches: a state-of-the-art review. *Annual Review of Environment and Resources*, 2017, 42: 439-463.
- [105] Sayer J, Sunderland T, Ghazoul J, Pfund J L, Sheil D, Meijaard E, Venter M, Boedhihartono A K, Day M, Garcia C, Van Oosten C, Buck L E. Ten principles for a landscape approach to reconciling agriculture, conservation, and other competing land uses. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2013, 110(21): 8349-8356.