

地理学视角下再野化的概念与理论逻辑辨析

林煦丹^{1,2}, 尹铎^{1,2}, 田双^{1,2}, 朱竑^{1,2}

(1. 广州大学地理科学与遥感学院 华南人文地理与城市发展研究中心, 广州 510006;

2. 广东省城市与移民研究中心, 广州 510006)

摘要: 随着土地废弃、环境恶化等“现代病”的出现, 如何有效地进行土地管理和生态治理成为当今全球亟需关注的发展问题。再野化为以上困境提供了可供参考的破解路径。通过梳理和分析西方地理学领域再野化的相关文献, 指出对再野化概念的理解需把握荒野与野性、自治与干预两组关系。并提出在关系本体论的指导下, 再野化理论具有从全球到地方、从宏观到微观的理论逻辑。具体表现为: ① 宏观层面的再野化作为生态和社会经济策略, 为全球生态系统保护以及全球城乡发展作出贡献, 但也存在区域、政治以及物种的边界争议; ② 中观层面的再野化在审视异质和边界问题的基础上, 通过探讨跨地方主体间不均衡的组织权力动态, 强调地方性知识的回归和公众参与; ③ 微观层面的再野化呈现宏观和中观关系下推后的地方经验, 呼吁需关注宏大叙事下的微观群体表达, 以推行更具在地性的再野化项目。最后, 论文在归纳中国再野化研究的特点和现状的基础上, 展望了未来中国再野化研究可进一步探索的理论和实践方向, 以期为中国探索人与自然和谐共生的中国式现代化提供来自地理学的理论养分与实践参考。

关键词: 再野化; 自然保护; 生态中心主义; 人与自然生命共同体; 生态修复

DOI: 10.11821/dlxb202503003

1 引言

恢复全球生态系统对于阻止生物多样性进一步恶化和扭转气候危机至关重要。包括联合国生态系统恢复十年(2021—2030年)倡议、2020年后全球生物多样性框架、2030年可持续发展议程等在内的举措都表明, 保护全球生态系统和物种多样性势在必行^[1]。然而, 19世纪以来, 全球逐步推动的城镇化进程带来了土地利用冲突、环境污染加剧、资源消耗增加等问题, 对生态环境产生了巨大的压力和挑战。在此背景下, 如何动态协调两者之间的关系成为全球性的战略命题, 也是国际人地关系研究的重要组成部分。而从社会视角出发, 城镇化将大量人口吸纳到城市, 使城乡二元结构被瓦解和重构。随着大量人口向城市转移和老龄化程度的增强, 2000—2021年中国共有397万个自然村消失^[2], 直接后果是乡村大面积土地弃耕, 随后引发生态系统失衡、产业削弱、社会文化消弭等

收稿日期: 2024-03-22; 修订日期: 2025-01-20

基金项目: 国家自然科学基金项目(42301257, 42371227); 广东乡村地域系统野外科学观测研究站项目(2021B1212050026); 教育部人文社科青年基金项目(23YJCZH279) [Foundation: National Natural Science Foundation of China, No. 42301257, No. 42371227; Rural Regional System of Observation and Research Station of Guangdong Province, No. 2021B1212050026; Humanities and Social Sciences Youth Foundation of the Ministry of Education of China, No. 23YJCZH279]

作者简介: 林煦丹(1994-), 女, 广东潮州人, 博士, 助理研究员, 研究方向为社会文化地理。E-mail: linxudan@gzhu.edu.cn

通讯作者: 朱竑(1968-), 男, 甘肃临夏人, 博士, 教授, 博士生导师, 研究方向为社会文化地理。

E-mail: zhuhong@gzhu.edu.cn

问题^[3]。因此,无论从自然还是社会视角,如何进行土地资源有效管理和生态科学治理,是当今全球亟需关注的发展问题。

自物种灭绝、气候变暖等公共议题进入大众视野以来,再野化作为一种自然主位的理念和方法,就被视作保护领域的变革性策略,获得众多环境活动家、企业家和非政府组织支持,并随着欧盟再野化组织(Rewilding Europe)和英国再野化组织(Rewilding Britain)等的项目推行,再野化引起了社会的广泛关注^[4]。由于不同区域在不同阶段面临的生态问题各异,需要基于具体情况调整再野化策略。现阶段的再野化已从最初重点关注的保护广袤互通的荒野地和大型食肉动物,发展为一种强调动态性以及恢复生态系统自我调节能力的,以过程为导向的新生态修复方法^[5-6]。大部分再野化研究聚焦于北美、欧洲等地的实践,可归纳为两种主要保护模式:①再野化传统保护运动,旨在保护具有完整生态要素的荒野地区,使地方恢复到人类活动显著影响之前的状态^[7];②生态经济发展模式,旨在绿色发展原则下实现经济复苏、人口增长和文化振兴^[8-9]。

基于生态破坏、老龄化和土地抛荒等现实困境,再野化能否为之提供可供参考的破解之法?作为一种生态中心主义的新范式,再野化主张非人类自主性和少人为干预^[10]。这一思想范式恰恰契合了当下自然与社会层面的发展新需求:①通过再野化的管理方法可恢复土地的生态系统功能,使其具备自我调节的韧性,帮助恢复周围地块生态系统^[11];②多样化土地生态服务功能,盘活零散闲置土地,大幅释放社会文化产业潜力;③提供多元就业机会,促进地区人口增加;④加快城乡之间多要素互动,实现城乡的联动发展^[12]。因此,再野化除了对过去人类活动所造成的破坏进行生态修复的作用外,更具有构建人与自然生命共同体、推动城乡高质量发展的重大意义。

地理学界秉持学科综合性与整体性的特点,一直致力于阐释再野化过程中的人地互动实践,搭建了社会科学与自然科学之间的桥梁,极大地拓展和深化了再野化的含义、手段与内容^[5, 13-14]。然而,正如Jørgensen等所指出的,由于再野化辐射范围过于广泛,再野化一词被随意采用,许多传统的生态保护现象均被划归为再野化模式进行探讨,这导致再野化在某种程度上逐渐代表一种宏观愿景而不具备实际的操作意义^[10]。此外,再野化的相关研究虽纵横贯穿,却各自为政,不同尺度之间的研究存在断层,难以归纳为可应用的经验范式。因此,为了形成一个更具阐释力的理论框架,需要进一步明确再野化的定义,并对不同尺度下的再野化案例进行归纳和总结。鉴于此,本文从地理学视角出发,通过系统回顾西方再野化的相关研究,进行两个关键问题的阐释:①如何理解再野化的概念内涵?②基于再野化的概念内涵,再野化的理论逻辑是怎样的?通过理论思辨,本文尝试归纳总结再野化理论的内在机理,以期探索人与自然和谐共生的中国式现代化提供来自地理学的理论养分与实践参考。

2 西方再野化概念辨析

再野化的概念变迁与学科的思潮更迭嬗变密切相关。因此,需在学术史回溯中寻找关键思潮对概念本体的影响^[15]。进入20世纪后,随着后现代哲学的兴起,以人类—自然、灵魂—肉体等二元对立关系为代表的笛卡尔思想体系逐渐走向衰落,取而代之的是对“人—社会—自然”复合系统的本体论争鸣^[16]。伴随着这一历史变革,各学科开始涌现相关的思潮。20世纪70年代后,生态学出现深层生态学(Deep Ecology)、生态学马克思主义等理论变革,反对人类中心主义倾向,转而支持一种关联和全景的形象^[17]。在此理论背景之下,北美保护生物学家首次将再野化引入黄石国家公园。该项目围绕核心区、生

态廊道和食肉动物3个关键要素展开。通过构建生态廊道连接各个核心区，为食肉动物提供活动空间，从而促进大尺度范围内自然生态系统的恢复^[18]。类似的模式还有更新世替换（Pleistocene Mega-Fauna Replacement）^[19]、岛屿分类单元更新（Taxon Replacement on Islands）^[20]等。以上实践具有较为明确的生态参考点，例如更新世替换的时间基线为更新世末期。同时，具有明确的空间范围，如北美地区大型且与外部具有连接走廊的核心保护区和岛屿地区等。其实践核心在于回归没有人类活动的荒野时期^[21]。

然而，随着现代化和城镇化的不断推进，许多学者认为全球生态系统正朝着更加复杂和不可控制的方向发展。例如，乡村空心化和土地撂荒引发的生态系统失衡。新生态系统在功能结构上具有复杂性和动态性，迫切要求建立新的科学知识体系以适应生态系统的快速发展^[22]。Guha指出生态问题并非单一的人与自然的对立问题，其根源在于人与社会的异化^[23]。同时，已经越来越难将世界整齐地划分为人类和非人类的空间^[24]。因此，应将人类纳入自然保护议程，并将人与自然置于同等地位进行生态观和生态实践的重塑^[23]。在此背景下，欧洲的再野化策略向新经济领域扩展，重点通过自然放牧等方法促进当地传统农业复兴和生态旅游发展。关键措施包括重建原生植被群落以恢复营养级联效应、放生圈养动物以发挥其生态功能、打造生态旅游景观等^[25]，旨在选取适当的生态参考区，通过在牧区或弃耕荒地引入关键物种，自下而上地修复地方生态系统。

20世纪90年代中期，随着后结构主义和新唯物主义思潮的涌动，地理学领域率先提出空间就是关系的生产，引领了“关系转向”的学术思潮^[26]。在以上哲学争鸣的基础上，再野化契合了地理学过程—关系思维的转型，其涵盖范围从基于地方特点的生态实践逐步向生态范式扩大，尺度也由局部微观逐渐往中、宏观拓展。经过近30年的理论思辨，如今的再野化已被宏观化为一种倡议，即充分发挥自然的自主性功能（图1）。再野化可应用于从城市绿地到废弃农业景观等各种不同的空间和个体、社区、城市、国家及全球等不同的维度^[27-28]。然而，Jørgensen等指出其对于特定自然类型的一味偏好实则是对传统二元观的延续，批判对词语的滥用已使其成为塑料词汇（Plastic Word）而不具备实际涵义^[10]。本文在文献梳理过程中发现不同版本的再野化释义集中于对荒野、野性、自治等术语的微妙解读。鉴于此，下文将结合实证案例，对概念中具有争议的部分进行辨析，尝试提炼出再野化的核心定义。

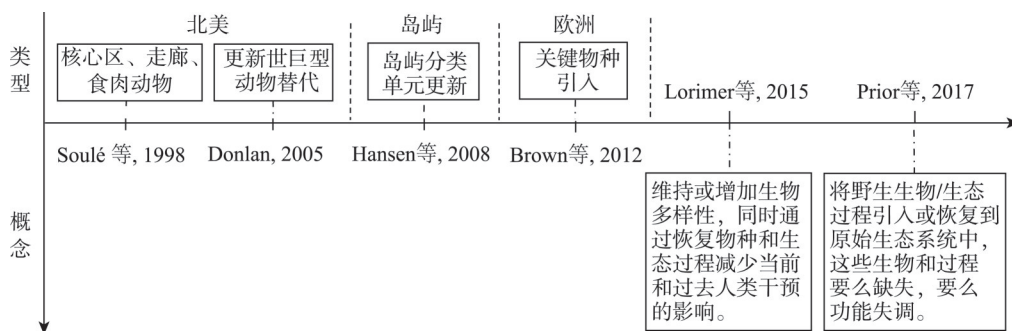


图1 再野化类型和概念演进

Fig. 1 Types and conceptual evolution of rewilding

2.1 荒野(Wilderness)与野性(Wildness)

从字面含义看，再野化（Rewilding）一词由回去（Re-）和荒野（Wild）构成，直译为再次回到荒野（的状态）。这种解读长久以来受到环境主义者的猛烈抨击。他们认为回去、荒野的释义均暗含对现代文明成果的忽视与否定，被视作持有反人类（Anti-Human）

和反历史观念。因此,批判性地审视荒野与人类社会之间的关系是理解再野化概念的关键。

现代生态保护政策建立在理性主义为前提的环境伦理基础上。自然、荒野等含义持有规范性假设,即荒野或者自然作为一个确定的实体,是独立于人类的意识存在。广为接纳的荒野概念源自1964年美国《荒野法案》(Wilderness Act),代表原始的、未受人类干扰、独立于人类之外的存在。这让人联想到暂无人居住的或不适宜居住的空间^[29]。黄石国家公园的建立,便在全球范围助推了以荒野保护为核心的保护潮流。荒野自此成为保护和保存所谓自然的关键场所^[30]。在这种情境下,解决环境危机的办法在于须优先保护没有人类的荒野。20世纪后期,社会建构学派揭示了社会、文化和政治价值观是如何根深蒂固地投射并铭刻在荒野理想化的自然形式上,并借由环境政策与保护实践实现管控。例如荒野概念随现代环保主义兴起而得以延展:从19世纪欧洲浪漫主义文学中崇高、不可侵犯的超自然神秘力量,到殖民背景下被侵略者驯化和征服的蛮荒之地,再到人们梦想的远离繁忙现代化都市生活的伊甸园^[31]。

20世纪90年代后,随着关系转向、物质转向的兴起,Whatmore等认为有必要对除人类外其他物质的生命力给予重视,并指出世界是由人类与非人类共同构成的混合体,各主体间的关系是构成世界的基点^[32]。在此思潮影响下,野性(Wildness)成为再野化领域的关注热点。Cookson^[33]定义野性为生物体与自然之间互动的一种品质,它使得原始性质(Realities of Base Natures)得以满足,从而促进构建持久的(自然)系统。其中包括内部简洁、和谐的自我表达和与外部自然的协调互动。马丁等^[34]则在定义中提及人类,认为如果一个地方以野性为主,代表着自然是首要的、人类活动是有限的。可以看出,野性一词离不开对自然主位的强调。结合Braverman对于野性内涵的讨论,可将其归纳为人类及非人类、社会网络、多层空间及生态系统共同组成的拓扑体,是一个流动性的、生成性的概念,且在不同情境中具有多样化的展演形式^[35]。对野性一词的强调瓦解了以荒野为中心的自然社会二元保护思想,将关注点转为更为动态的人类与非人类在不同语境下的关系构成。它旨在恢复野性而非荒野,这种非线性的理解为共同建构新的野性自然空间,开创以未来导向的研究视角提供可能^[36]。正如Rewilding Europe所倡议的,再野化不是为了达到人类所谓的最佳状态或结束状态,也不是为了创造荒野,而是为了支持形成拥有更多自然状态的特定地区特有的栖息地和景观,并具有非生物、生物和社会特征,以共同创造出独特的地方感^[37]。

2.2 非人类自治与人类干预

非人类自治(Non-Human Autonomy)是再野化概念备受关注的核心因素之一。对它的理解与超越人类的地理学(More-Than Human Geography, MTHG)研究密切相关。MTHG强调非人类的能动性(Agency),指非人类主体影响他者或被他人影响的能力(the Capacity to Affect and Be Affected)^[24]。其前提在于相信非人类群体具有自治能力。在再野化的语境下,即非人类群体能够在无人强制控制的环境中,以野生状态自由繁殖、迁徙和社交^[28, 38]。这一方式可以理解作为一种美好的愿景,代表着为非人类保留活力,即保留物种能在未来环境中自主生活的潜力^[38]。其次, MTHG认为非人类也应成为道德与政治主体,并以此视角进行社会实践^[24]。再野化继承了MTHG这一思想,将保护实践与话语的中心由人类转变为所有物种间的集合,延伸为一种流动和协商的状态,即随集合之间的关系演变其呈现方式会相应调整^[39]。

然而,人类干预和非人类自治并不互斥。尽管有学者批判再野化是想要创造一个没有人类的荒野,重新确立自然—社会二元对立的局面,但有更多的学者认为再野化实际

上是基于“未来景观将由人类和非人类共同栖息和共同塑造”这一前提而发展起来的，对再野化地区的人类活动进行无条件限制是不必要的^[39-40]。主要基于以下3个原因：首先，200多万年来人类一直是亚非大陆生态系统的组成部分，即使在其他大陆，人类出现也已有数千年的历史，因而无法完全消除人类影响^[33]；其次，将再野化区域架空相当于回归“堡垒保护”，以往的经验无法表明其有效性；第三，如今需要进行再野化的生态系统通常位于私人土地，或在人类活动影响已经根深蒂固的地区^[40]。由此，出现了两种主流干预方式：① 主动再野化管理模式（Positive Rewilding）。受生态和社会因素的综合影响，并非所有缺失的元素都可自行恢复。例如，在大尺度景观的核心区域，如果生态功能遭受严重毁坏，积极的干预措施必不可少。这通常包括将特定物种重新引入其已灭绝的原生地区，或作为完全灭绝物种的替代品以修复生态系统等^[41]，旨在通过加强人类干预将环境恢复到特定状态或保护优先物种。② 被动/消极管理模式（Passive/Negative Rewilding）。即任由物种和生态系统自发地适应外界变化，目的在于减少人类控制以恢复自然过程，形成自我维持的、具有弹性的生态系统。这种方式与历史上流行的荒野管理理念一致，并且成本较低^[41]。在现实情况中，非人类自治和人类干预的程度主要归因于再野化目标、方法及愿景之间的动态协同，不存在一个固定阈值^[39]。总的来说，人类仍需要通过一定的干预（积极或消极）以达成非人类自治的美好愿景。

通过上文梳理，可将再野化概述为具有以下3个特性：① 关系性。通过批判性地审视“荒野”等二元概念，再野化创造了一个人类与非人类共同参与协调的叙事语境，并要求充分考虑不同主体之间的差异性；② 流动性。再野化重视理解不同语境下主体间的复杂互动机制和演化路径，提倡在流动过程中对事物进行多维度剖析从而获得富有深意的见解；③ 综合性。在时间范畴层面，再野化采用非线性的时间观，鼓励在理解历史因素的同时结合未来发展的愿景综合考量。在空间范围层面，再野化不仅涉及自然生态实践，更包含人类社会、经济系统的交互和协商，以期能够综合、全面地制定保护目标与管理模式^[42-43]。再野化的诞生意味着一种新的环境叙事的出现。它旨在创造一个从自然和社会福祉两方面都可恢复的地球，为弥合自然地理学和人文地理学的分野提供了理论与实践的试验场^[44]。

3 再野化的理论逻辑

基于实证主义，生态学界已经对再野化进行了生物体与环境之间互动关系的全面探析，演变出了一系列探讨再野化的原则、具体举措及其效果的研究^[45]。然而，当前对再野化的研究往往侧重于操作性的小尺度局部地域探究，而对于人地关系的深入探讨则略显不足。本文认为作为生态学的重要支撑学科，地理学视角下的再野化跳脱出了传统的纵向实证主义研究，在关系转向的背景下进行了理论提升和范围拓展，为再野化厘清了关系本体论和生态中心主义的理论定位，并在认识论上将自然和人类社会同等纳入施加影响和被影响的区域范围，从而开展了更具地理学科特色的关系性、流动性以及综合性的人地关系研究。本文采用宏观—中观—微观的尺度视角，为再野化相关文献构建框架，以展现再野化实践从全球到地方的理论逻辑。需要注意的是，本文多尺度的分析框架并不存在不同程度的级别关系，各尺度间是不同空间单元组成的嵌套层次结构^[26]。

3.1 宏观层面：全球视野下的气候、物种与环境恢复

空间性作为地理科学的固有属性，在宏观层面体现为空间分布的规律性和空间关系变化的作用机制^[46]。人类世背景下，随着人类活动的逐步加剧，全球景观日益城市化、

工业化,空间的剧烈变化使野生动物种群濒危或灭绝,对生态系统的稳定性和多样性构成了极大威胁。再野化作为一种强调非人类能动性的基于自然的解决方案(Nature-Based Solutions),在全球尺度下首先表现为对创建稳健的全球保护区网络(Global Protect-Area Network)的贡献^[47]。具体而言,在纵向的气候调节方面,野生动物在区域内的活动可以显著增强碳的负排放,其中包括协助碳密度高的树木种子传播、减少植物竞争的食草行为以及增强土壤养分供应和有机碳储存等,被认为具有生态工程能力^[42]。而在横向方面,沿环境和气候梯度增强保护区之间的连通性,增强生物体的空间扩散能力是再野化工作的重点。保障非人类生物的流动性至关重要,这不仅赋予了物种根据自然条件变化适时转移栖息地的能力,还有助于关键物种恢复或创造新的生态动态、种群结构、饲养策略和身体形态^[14, 47]。经典案例Oostvaardersplassen实验,通过引入赫克牛和科尼克矮种马等大型食草动物作为关键物种,以最小的人类干预促进了新生态系统的形成,进而吸引了包括稀有无脊椎动物、黑秃鹫、白尾海雕在内的多种生物^[14]。因此,再野化被认为是有利于增加生物多样性的举措。

除了对自然空间的影响,再野化还作为一种社会策略,为应对全球人口减少和土地撂荒问题提供了一种有效的土地管理方式^[8, 48]。Dolton-Thornton指出,数十年来许多乡村因地理位置偏远、基础设施匮乏、公共服务不足等因素陷入经济困境,导致失业率上升、经济活跃群体外流和人口老龄化等问题,全球乡村面临重新振兴的发展挑战^[49]。再野化作为一种可持续的、野生动物友好型的策略,可以通过发展生态旅游等方式吸引人口回流,增加公众对自然保护的興趣,提高人们对物种保护的認識^[9]。此外,再野化使用的生物替代等方法涉及各国、各大洲间的物种交换与平衡,因此也被视作促进区域合作、建设人类命运共同体的有效形式^[47]。

边界作为地理学的传统概念,反映着对地理现象和空间分异规律的认知。然而,人与地方之间的互动与依赖不断深化,使固定的边界作用逐渐弱化^[26]。在宏观的全球性目标框架下,再野化的边界界定问题引发了众多学者的深入研究。基于自然系统,已有研究对生态工程师这一概念产生质疑,认为这涉及环境伦理的一系列考虑:①在引进动物前所进行的基因工程项目明显存在使用、实验及改造活体动物的伦理问题^[50-51];②在引进新物种后应当保证物种的纯洁性,还是追求最大程度的基因多样性^[52]?应当坚持自生自灭的不干预主义,还是允许一定程度的管理与干预^[53]?这些争议不仅涉及动物福利和生物安全,还可能触及法律边界。例如,许多引入的动物物种是人类、非人类以及技术共同作用的产物,它们是原始基因与人类干预相结合的混合体。这种特性使得这些物种既不能被简单归类为原始物种,也不属于现有制度所规制的范围^[48]。由此可见,自然保护、生物监管和法律规制等官方体系在再野化项目推行中极有可能存在监管盲区^[54]。学界应呼吁对原始/非原始、本土/外来等二元体系进行反思,重新审视这些概念背后存在的伦理争议^[55]。

此外,作为新自由主义背景下诞生的环保项目,自然—社会系统区域边界和权力边界等议题同样受到关注。区域边界指的是再野化的实施区域应当如何设置。当再野化的区域覆盖人类日常生活区域时,人类与非人类间的冲突与分歧不可避免^[52]。因此,在空间范围划定方面,Fisher等创建了荒野指数指标体系,通过对人口密度、道路密度、地表覆盖的自然度、地形崎岖度等指标的分析得到欧洲荒野质量指数地图,识别出荒野质量相对较高的区域,从而开展荒野保护实践^[56]。Ceașu等提出需根据不同的荒野衡量指标(人工光照、交通基础设施、初级生产力等)制定多样化的再野化管理方案^[57]。而在权力边界方面,现有研究主要探讨了人类干预的适度范围这一核心问题^[14, 41]。与此同时,鉴

于自然资源在区域合作中容易成为权力博弈的工具^[58],学界呼吁警惕以环保为名行地缘政治之实的潜在风险^[49]。研究表明,少数发达国家把再野化视为一种进行空间拓展、摄取资源,转嫁风险的新型手段。在物种迁移时,发展中国家需承担更多的生态和社会风险^[54]。例如,某些项目倡导将亚非国家的特定物种迁移至欧美国家进行再野化,这可能削减发展中国家的生态旅游收入,进而影响当地的保护工作^[53]。

全球视角下,再野化项目既是生态策略,也是社会经济策略,旨在促进全球生态系统保护和城乡发展。然而,尽管环保精英群体为再野化构建了宏大的全球愿景,从环境伦理和新自由主义批判的视角审视,再野化并非全然利好,而是一个存在异质性和边界争议的复杂综合体^[48]。

3.2 中观层面:大洲/国家的组织决策与知识生产

从宏观视角而言,在《巴黎协定》应对全球气候变化的框架约束下和环境修复与物种保育原则的指导下,再野化项目已在各大洲展开了广泛而具体的实践。随着再野化实践逐渐从全球可持续发展构想转向中观层面,其涉及生物多样性、农业政策、土地利用法规、补贴制度、领土争议及更广泛的社会规范,往往需要整合大量资源和多方利益^[44]。它激化了资源在时空层面的多样化支配和利用趋势,其背后的复杂动机和权力博弈过程成为学界焦点^[49,54]。例如,Millington回溯了纽约高线公园从废弃铁轨演变为曼哈顿地标性绿地的过程,发现自然生长的野生植物不仅吸引了大量游客,还无意中催化了周边房地产等领域的资本投机活动,从而加速了城市绅士化进程^[59]。类似地,Olwig认为英国湖区再野化过程中存在假借提供生态服务名义进行圈地的现象,导致土地私有化与公共管理之间的矛盾加剧^[60]。Baka亦探讨了印度政府征用荒地以开发生物燃料的案例,该举措原意在于缓解农村贫困和能源安全问题,然而结果却使原有的本土农业生计陷入停滞困境^[61]。这类现象背后隐含的是对再野化理论中自然和社会间关系性的强调:一是人类行动者与非人类行动者的关系,二是人类行动者与其他人类行动者的关系。

首先,从人类与非人类关系的角度而言,再野化理论聚焦于马克思主义地理学经典议题——自然的商品化过程。这一过程主要体现为资本积累驱动下的环境开发不断深化,其中尤以水资源、矿产资源和森林资源等自然资本的私有化为甚^[62]。在再野化的语境中,这一过程是对自然主体性及非人类自治特征的忽视。如诸多学者所批判的,市场需求推动的再野化项目实质上仍是将自然作为权力运作的对象^[58],注重揭露自然资源和生态系统的生产性用途,却忽略了其能动性^[63]。基于这些反思,学界开始深入探析非人类实体的物质性及其在关系网络中的能动作用。例如,Clancy通过追溯未纳入官方保护计划的加拿大鹅如何借助觅食、繁衍及与访客互动等日常行为在城市空间中获得生存合法性的过程,由此提出超越人类领域性(More-Than-Human Territoriality)概念,指出环保政策中非人类作为关系主体的合理性^[64]。

其次,在人类群体内部的关系探讨方面,具体呈现为决策群体与草根群体之间的对立关系^[65]。权力动态的不均衡本质上反映了两个核心问题:①再野化项目的决策主体;②其具体实施方式的确定。Dolton-Thornton指出推行再野化的土地上吸引越来越多的公共资金,由私人拥有、管理、分配和控制,而这一过程往往将区域中的相关社区排除在外^[49]。最常见的是决策主体进行合作,决定实施方案,并努力说服当地社区提供支持这一方式^[63]。然而,决策者推行公众参与的主要目的在于争取公众和社区对既定方案的支持,而非赋予其实质性的辩论或决策影响力^[49]。这一模式从根本上限制了公众参与的意义,剥夺了公众参与的价值。综合来看,再野化的组织者往往是寻求一种特定的(人类/精英阶层设计好的)再野化方案,但这一追求与他们所主张的“将再野化作为一种开放

的、灵活的、面向未来的环境管理方法”相悖。因此，学界对这一自上而下的专断做法提出批评，强调当前再野化进程亟需就管理、监管等问题展开公开辩论。学者们指出，调动公众参与积极性并充分发挥其主观能动性，才是再野化项目的应然之策^[63]。Frei等指出，管理方应承认不同文化信仰的存在，而非事先给予只有一个愿景的优先权^[66]。现有研究更多地关注地方社区相关利益方可执行的干预措施。例如，通过参与式实验这一方式，促使当地社区成员与相关机构共同参与规划制定过程^[67-68]。基于公众参与的环保项目规划，不同于某些大众媒体对气候变化影响的夸张渲染，而是致力于构建富有感染力的本地化微型乌托邦示范。这种方法通过呈现可触及的潜在未来，使公众得以切实体验并深入理解自然，从而促进环境保护意识的有效提升^[67]。

在充分动员的过程中，本土与外来的频繁互动推动了自下而上的知识生产新路径的产生^[55]。历史上去野化的系列举措导致再野化项目中的知识体系呈现出高度同质化特征，致使地方在面对生态危机或适应环境变化时常陷入应对困境。譬如，Jones认为Rewilding Britain未能在Cambrian Mountain山区成功开展项目的原因在于项目组织者低估了情境化知识（Situated Knowledge）的重要性，尤其是忽视了该知识中蕴含的体验性和历史性维度^[69]。只有将本土行动者纳入环保项目的进程中，才能产生可以适应不断变化环境所需的知识，从而在土地管理和更广泛的生态系统保护中重建绿色走廊^[70]。除了本土居民之外，Lorimer等也强调了社会成员的参与度，认为Oostvaardersplassen保护区再野化实验因积极采纳了公众对动物福利的意见，方能成为全球再野化保护实践的重要示范^[15]。Root-Bernstein等运用政策人类学方法揭示了再野化策略的独特优势^[70]：为地方历史、社会生态多样性、保护愿景、策略制定及监管机制等多元要素之间的内部对话提供了交流平台。他们同时指出，过度追求普适性可能会导致再野化策略失去其特色，沦为一种缺乏针对性的保护方法^[71]。

总的来说，再野化理论在中观层面主要关注多元主体对再野化推行中的组织动员和知识生产。学界在中观层面的叙事旨在剥离宏观层面的远大设想，聚焦再野化的异质性和边界问题，深入探讨权力动态的不均衡性，并呼吁地方性知识回归和公众进场。

3.3 微观层面：地方的自然与社会文化效应

从宏观层面广泛而美好的愿景，到中观层面多元行动者的频繁互动与知识生产，最终落实到具体的再野化实践场所，这一过程促使了由社会生产、构建和阐释的领地性（Territoriality）的产生^[64]。在微观层面，领地的变化主要由更为具象化的多元行动者主导，例如自然方面的气温、水分、植被、物种等，以及社会方面的居民、游客、政府、环保组织等。不同于中观层面对自然—社会关系结构性力量的强调，微观层面的再野化关注结构下沉后的个体或群体的关系实践和动态变化，以及由此衍生的具象化问题，包括自然本体的阐释、自然内部的相互作用以及自然—社会的互动过程。

首先，再野化实践中的自然不仅包括自然环境和驱动有生命体的内在力量，更包括生物体本身^[58]。Prior等强调了野性在再野化项目中的核心地位^[28, 71]，认为野性是动物的本质，应接受动物展现来自它们内在的自我表达和随之而来的不确定性，例如肉食性物种所具有的捕食活动等^[71]。也有学者提出质疑，认为这只是一种乌托邦式的想象。尽管人类主张引入野生动物以实现自主生存，但多数引入物种因先前的饲养经历而对人类存在一定的依赖，缺乏真正的野性。Tănăsescu提到，重新被引入的野牛时常盘踞在喂养点附近等待被投喂，并不知晓如何成为一头自治的动物^[52]。因此，再野化实践中如何切实贯彻非人类行动者的自治原则，仍需深入探讨。

其次，再野化作为一种强调自然本体的生态范式，首要关注非人类行动者间的有机互动，即对非人类生命的生态价值予以关注，探析非人类主导下再野化所产生的生态效

应。相关研究对草原、森林、城市等区域的景观变化进行了考察。就牧区而言，Ratajczak等研究表明在北美草原上引入野牛后，本地植物物种丰富度增幅达103%，并成功抵御了40年来最严重的干旱，证实了引入关键物种对生态恢复的有效性^[72]。Kowarik通过量化演替森林的面积，分析了新兴城市森林对本地及外来植物物种丰富度的影响，揭示城市森林为物种提供了栖息地，是实现可持续城市的有效途径^[73]。然而，一项在阿根廷进行的研究呈现了相反的结果。通过构建荒野指数，该研究否定了引入食草动物必然增加生物多样性的假设，从而强调了人类适度干预的必要性^[74]。因此，随着再野化项目在多样化情境中的实施，非人类行动者之间的协同效应及其生态影响仍待进一步考察。

最后，再野化作为一项人类主导的生态干预工程，不仅在创造一种新的环保范式，也是在实验一种人类与非人类主体共存的模式。Greaves提到再野化意味着对景观和人类历史进行彻底的、非人类中心主义的重新诠释，要求对基于人类历史的文化身份进行批判性审视^[71]。而这势必会对人类世界的生产生活造成冲击。例如，当引入的动物突破与当地居民的安全界限时，居民往往会质疑此类引入行为的安全性，担忧由此可能带来的人身安全威胁、疾病传播风险、农作物损害以及对放牧资源的竞争等问题^[63, 65]。

如此剧烈的生态变革中，再野化项目可能对人类社会中的特定群体构成潜在威胁，引发争端和僵局。因此，学界开始关注利益相关者日常生活实践中所体现的文化价值观和情感因素，试图找到化解矛盾之法^[58, 75]。在文化层面，再野化主张恢复因人类活动而消失的物种和生态循环。然而，这一目标的实现可能需要显著减少或甚至完全停止农业及其他主要资源利用活动，如狩猎等。因此，这将不可避免地导致与重视这些活动的人发生冲突^[76]。Jepson等曾提到再野化实践若过度偏重非人类活动，可能陷入另一种极端，即淡化或模糊特定地区的人类历史及其对当前景观形式的影响，进而导致地方文化消弭^[68]。在情感层面，项目支持者通常由于沉浸在自然环境中而感到的喜悦之情或想象自然恢复活力的希望之情而积极参与或发起再野化项目^[75]。多数反对再野化项目的群体更多呈现出来的是愤怒情绪，而这种愤怒背后隐藏着三重深层情感：对身份被漠视的无力感、对传统生计方式可能遭受鄙夷的焦虑感，以及对赖以生存的文化社区可能消逝的挫败感^[66, 75]。具体而言，当地居民的身份认同与其世代居住的土地密不可分，再野化项目所隐含的土地废弃暗示，往往引发居民的悲伤、怀旧等复杂情感^[66]。Clark等基于草原的研究发现，环境保护组织意图拯救草原的行为被许多牧场主视作一种隐含的侮辱，因此此类行为暗示了牧场主在草原守护工作中的失败，从而引发了他们的反感^[76]。

基于此，在推行再野化过程中需要重视差异化叙事的运用^[77]。话语作为一种重要的表达和传播工具，能够为文化认同、身份定位及情感调和等复杂问题提供有效对策^[4]。例如，针对人类景观的消失风险，Rewilding Europe在再野化计划中拒绝种族纯洁和种族至上的叙述，转而寻求更具国际化、多元化的叙事策略来宣传他们的工作^[42]。针对不同群体的感知差异，Vasile指出强调自然保护和濒危物种的叙事策略可以有效提升当地居民的责任感，激励他们参与拯救脆弱物种和保护濒临灭绝的自然环境。环境主体的共同认知推动形成一种自下而上的个人保护行为^[41]。从这一意义上看，再野化是一场更为广泛的社会运动，旨在为人与动物以及人与人之间的关系提供更多关爱和同情的视角^[58, 78]。

总体而言，微观层面的再野化研究聚焦于实践中的自然—社会互动变迁，包括景观演变、居民及游客的情感与认同转变，以及审美与文化叙事的更新。这些研究呈现了宏观和中观运作逻辑下的地方经验，呼吁需关注宏大叙事下的微观群体表达，以推行更加因地制宜的再野化政策^[75]。

4 探讨与展望

再野化作为一个新兴的跨学科研究领域，在应对全球生态退化、城乡发展失衡以及乡村空心化等复杂问题方面展现出巨大潜力^[4,6]。遗憾的是，由于众多研究对再野化的定义和适用范围存在模糊性甚至过度泛化的现象，引发了学界的批判与质疑^[10]。基于此，本文回溯并梳理了再野化概念的缘起和核心释义。在关系本体论的指导下，通过进一步延伸探讨再野化在宏观、中观、微观3个尺度的实践应用与发展潜力，总结归纳了再野化的理论逻辑（图2）。地理学界对再野化中多元行动主体的互动过程进行了深入考察，重点探讨了宏观层面的全球自然—社会系统、中观层面的组织动员与知识生产，以及微观层面的情感认同与文化叙事等议题。这种多层次的研究视角与传统侧重生态学的再野化研究形成了理论对话，推动了学科创新，主要体现在3个关键理论贡献上：① 阐释了关系本体论指导下的人地关系演变，认为需要从多尺度视角进行人地关系的观察；② 强调了人类与非人类共生的运行规则，由主体性向主体间性转变；③ 注重流动性，对单纯由表征或由物质组合的世界予以否定，同时关注物质流变和意义更迭。

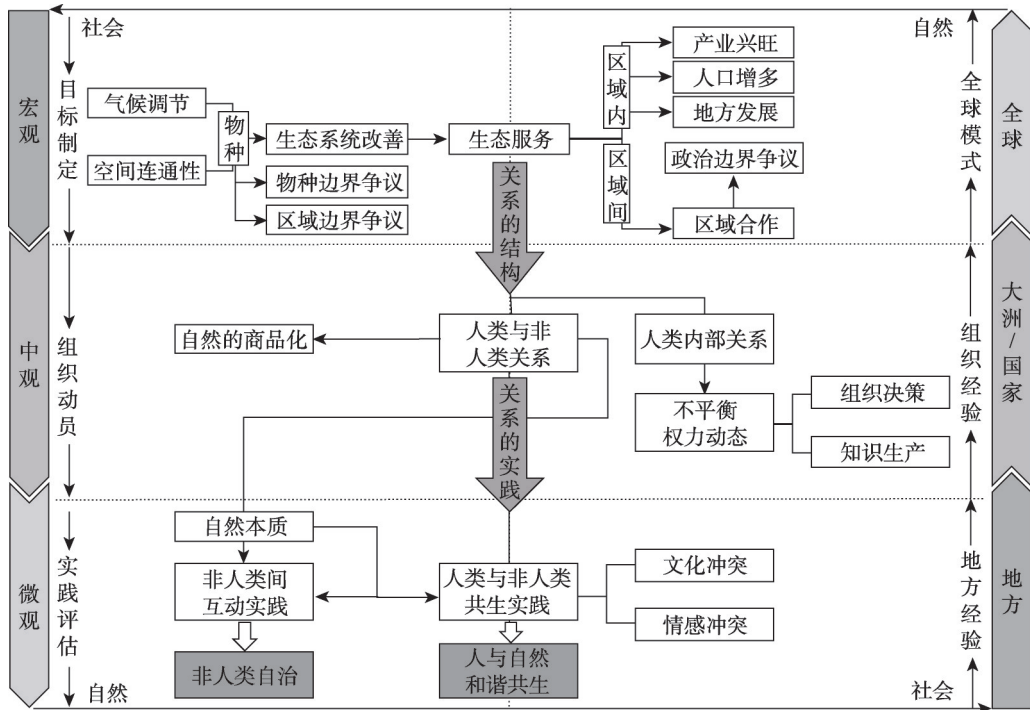


图2 再野化理论逻辑框架图
Fig. 2 Theoretical framework of rewilding research

理论指导下的国际再野化实践面临多层面的挑战。在宏观层面，由于缺乏明确目标和实施路径作为指导，再野化常与主流保护模式在环境伦理、制度法规和区域划定等方面产生冲突，可能引发疾病传播、生态灾难和伦理争议等问题。中观层面的挑战主要体现在跨地方资源整合过程中，再野化表征背后隐藏的权力博弈需要深入关注和反思，避免沦为与保护相悖的资本化运作。在微观层面，外来主导的再野化项目往往难以与地方自然和社会要素有机契合，这种不匹配可能导致环境治理效果不佳、地方群体间矛盾加剧，甚至引发文化流失等现实问题，凸显了再野化实践中充分考量地方特性的重要性。

因此，对再野化的研究需采用跨尺度视角。不应拘泥于人与自然和谐共生的顶层目标，而忽略了各层面皆存在的人类内部的权力博弈与协商。在此背景下，公众参与仍是实现环境正义的关键；另外，需坚持人类科学干预与非人类自治相结合的原则，为调和自然与社会系统间的矛盾提供重要参考。值得注意的是，非人类自治并非全盘否定人类作用，而是在人与自然生命共同体框架下促进非人类生境的培育和改良。

基于新时期生态文明建设、新型城镇化与乡村振兴等战略的持续推进和正面临的生态系统失衡、乡村空心化、荒野保护空缺等挑战，中国亟需引入新的生态保护范式进行综合生态修复^[6]。再野化理念与中国生态哲学、理论及实践存在多层面的契合，对中国当前的生态保护和环境治理无疑具有重要的启示意义。结合前文所述，再野化实践应聚焦以下发展方向。

在宏观层面的发展方向上，应秉持坚持生态中心主义的生态观。中国共产党二十届三中全会再次重申中国式现代化是人与自然和谐共生的现代化，充分彰显了人与自然生命共同体的生态思想。国内研究已开始探索再野化理论的本土化，提出将其融入山水林田湖草一体化的保护策略^[6]，并强调东方特色荒野价值^[79]。基于此，应进一步拓宽道德关怀范畴，从人类扩展至所有生物及生态系统，逐步超越人类中心主义，倡导以生态恢复为核心，维持人与自然动态平衡的新范式。

在中观层面的制度管理上，应坚持公有制主体地位，同时鼓励多元主体参与。西方国家在再野化过程中，受其市场机制主导影响，常面临自然资源和生态服务的外部性问题，私有产权制度可能加剧自然资源的商品化和不合理利用^[80]。相比之下，中国的土地和资源公有制能够更有效地应对这一挑战，通过政府宏观调控实现公平、公正的生态格局。同时，在社会主义市场经济的动员下，促进企业、环保组织、科研机构和公民间的要素自由流动，激发全社会创造力。

在微观层面的实践上，应制定各类区域再野化的实施细则。现有研究多聚焦于对自然保护区的再野化管理^[81]。然而，城市化的快速推进导致城乡景观剧烈变动，进而导致城乡荒地的增加，严重影响社会生态^[12, 82]。因此，厘清如何推进城乡区域再野化是相关工作的重中之重。本文认为，城乡空间再野化应区别于自然保护区的物种多样性保护，更侧重复合生态系统的整体恢复。具体可通过对工业棕地和撂荒耕地等核心区进行微景观改造，结合土地集中连片整治等新政策，构建区域间生态廊道，促进生态系统横向循环^[6]。此外，鉴于新质生产力发展和人口结构变化（如少子化和老龄化），应积极推动数字再野化，建立科学的再野化指标体系，并进行无人技术监测。同时，应用社交媒体、线下虚拟空间交互等方式，开展针对公众的再野化普及和自然教育活动，促进基于未来社会发展趋势下的人与自然和谐共生。

对比国内外再野化研究可以发现，国内研究倾向于将再野化视为既定事实，主要聚焦于其现状和过程梳理，以及生态效果和景观呈现。然而，这种研究取向缺乏对本土再野化实践的系统性总结和诠释，也较少探讨主体间的互动关系及其效应。鉴于此，本文认为未来研究应采用跨学科视角，着重推进以下方面。首先，系统总结宏观层面的再野化模式；其次，深入研究制度政策演进及其对各层级地方的影响；最后，在中观和微观层面梳理再野化背景下人类与非人类行动者之间的互动机制。这些研究将有助于减少再野化推进过程中可能出现的边界、伦理、组织、知识和情感等方面的阻碍和风险。再野化无论在理论的深化还是在实践的探索上均有诸多发展空间，期待中国地理学者能够扎根中国本土现实，形成独具中国特色的再野化研究体系。

参考文献(References)

- [1] Carver S, Convery I, Hawkins S, et al. Guiding principles for rewilding. *Conservation Biology*, 2021, 35(6): 1882-1893.
- [2] Lan Yuyun. The end of villages and the crux of urban-rural integration development: A review of Li Peilin's study on urban villages. *Journal of Social Development*, 2023, 10(4): 225-237, 242. [蓝宇蕴. 村落终结与城乡融合发展的症结: 评李培林的城中村研究. *社会发展研究*, 2023, 10(4): 225-237, 242.]
- [3] Li Jungao. The key links, realistic obstacles and realization paths of unblocking the urban-rural economic cycle: From the perspective of political economy. *Academic Exploration*, 2023(12): 115-123. [李俊高. 畅通城乡经济循环的关键环节、现实阻梗与实现路径: 一个政治经济学的分析. *学术探索*, 2023(12): 115-123.]
- [4] Deary H, Warren C R. Divergent visions of wildness and naturalness in a storied landscape: Practices and discourses of rewilding in Scotland's wild places. *Journal of Rural Studies*, 2017, 54: 211-222.
- [5] Ward K, Prior J. The reintroduction of beavers to Scotland: Rewilding, biopolitics, and the affordance of non-human autonomy. *Conservation and Society*, 2020, 18(2): 103. DOI: 10.4103/cs.cs_19_63.
- [6] Yang Rui, Cao Yue. Rewilding: New ideas for ecological protection and restoration projects of mountains-rivers-forests-farmlands-lakes-grasslands. *Acta Ecologica Sinica*, 2019, 39(23): 8763-8770. [杨锐, 曹越. “再野化”: 山水林田湖草生态保护修复的新思路. *生态学报*, 2019, 39(23): 8763-8770.]
- [7] Holmes G, Marriott K, Briggs C, et al. What is rewilding, how should it be done, and why? A Q-method study of the views held by European rewilding advocates. *Conservation and Society*, 2020, 18(2): 77. DOI: 10.4103/cs.cs_19_14.
- [8] Gordon I J, Pérez-Barbería F J, Manning A D. Rewilding LITE: Using traditional domestic livestock to achieve rewilding outcomes. *Sustainability*, 2021, 13(6): 3347. DOI: 10.3390/su13063347.
- [9] Navarro L M, Pereira H M. Rewilding abandoned landscapes in Europe//Navarro L M, Pereira H M. *Rewilding European Landscapes*. Cham: Springer International Publishing, 2015: 3-23.
- [10] Jørgensen D. Rethinking rewilding. *Geoforum*, 2015, 65: 482-488.
- [11] Xiang Xiaoye, Wang Youhan, Li Qian, et al. Research progress and review of abandoned land based on CiteSpace. *Scientia Geographica Sinica*, 2022, 42(4): 670-681. [项骁野, 王佑汉, 李谦, 等. 基于CiteSpace软件国内外撂荒地研究进展与述评. *地理科学*, 2022, 42(4): 670-681.]
- [12] Liu Chang, Yu Xiaohua. Agricultural transition, rural revitalization and the rewilding of the countryside: A perspective of ecosystem services. *Chinese Rural Economy*, 2023(4): 50-67. [刘畅, 于晓华. 农业转型和乡村振兴背景下的乡村“再野化”: 生态系统服务视角的分析. *中国农村经济*, 2023(4): 50-67.]
- [13] Lorimer J, Sandom C, Jepson P, et al. Rewilding: Science, practice, and politics. *Annual Review of Environment and Resources*, 2015, 40(1): 39-62.
- [14] Lorimer J, Driessen C. Wild experiments at the Oostvaardersplassen: Rethinking environmentalism in the Anthropocene. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 2014, 39(2): 169-181.
- [15] Su Shiliang, Wang Zhuolun, He Shenjing, et al. Rethinking the theoretical genesis, research paradigm and research agenda of geo-computational social sciences. *Acta Geographica Sinica*, 2024, 79(1): 187-205. [苏世亮, 王卓伦, 何深静, 等. 社会地理计算的理论逻辑与研究范式及展望. *地理学报*, 2024, 79(1): 187-205.]
- [16] Hu Youfeng. The evolution of ecological worldview and the construction of ecological aesthetics. *Social Science Journal*, 2021(2): 21-30, 2. [胡友峰. 生态世界观的演进与生态美学的建构. *社会科学辑刊*, 2021(2): 21-30, 2.]
- [17] Naess A. The shallow and the deep, long-range ecology movement: A summary//Attfield R. *The Ethics of the Environment*. London: Routledge, 2017: 115-120.
- [18] Soulé M, Noss R. Rewilding and biodiversity: Complementary goals for continental conservation. *Wild Earth*, 1998, 8(3): 18-28.
- [19] Donlan J. Re-wilding North America. *Nature*, 2005, 436(7053): 913-914.
- [20] Hansen D M, Kaiser C N, Muller C B. Seed dispersal and establishment of endangered plants on oceanic islands: The Janzen Connell model, and the use of ecological analogues. *Plos One*, 2008, 3(5): e2111. DOI: 10.1371/journal.pone.0002111.
- [21] Gammon A R. The many meanings of rewilding: An introduction and the case for a broad conceptualisation. *Environmental Values*, 2018, 27(4): 331-350.
- [22] Hallett L M, Standish R J, Hulvey K B, et al. Towards a conceptual framework for novel ecosystems//Hobbs R J, Higgs E S, Hall C M. *Novel Ecosystems: Intervening in the New Ecological World Order*. Hoboken: John Wiley & Sons, 2013: 16-28.
- [23] Guha R. Radical American environmentalism and wilderness preservation: A third world critique//Attfield R. *The Ethics of the Environment*. London: Routledge, 2017: 179-191.
- [24] Lu Wei, Yin Duo, Zhu Hong. The progress of more-than-human geographies in Western geography. *Acta Geographica*

- Sinica, 2019, 74(10): 2178-2191. [卢薇, 尹铎, 朱竑. 西方超越人类的地理学研究进展. 地理学报, 2019, 74(10): 2178-2191.]
- [25] Brown C, McMorran R, Price M F. Rewilding: A new paradigm for nature conservation in Scotland? *Scottish Geographical Journal*, 2011, 127(4): 288-314.
- [26] Cai Xiaomei, Liu Meixin. Research progress of relational geography under the background of post-structuralism. *Acta Geographica Sinica*, 2019, 74(8): 1680-1694. [蔡晓梅, 刘美新. 后结构主义背景下关系地理学的研究进展. 地理学报, 2019, 74(8): 1680-1694.]
- [27] Perino A, Pereira H M, Navarro L M, et al. Rewilding complex ecosystems. *Science*, 2019, 364(6438): eaav5570. DOI: 10.1126/science.aav5570.
- [28] Prior J, Brady E. Environmental aesthetics and rewilding. *Environmental Values*, 2017, 26(1): 31-51.
- [29] King R J H. How to construe nature: Environmental ethics and the interpretation of nature. *Between the Species*, 1990, 6(3): 101-108.
- [30] Wuerthner G. *Yellowstone as model for the world*//Wuerthner G, Crist E, Butler T. *Protecting the Wild: Parks and Wilderness, the Foundation for Conservation*. Washington, DC: Island Press, 2015: 131-143.
- [31] Cloyd A A. Reimagining rewilding: A response to Jørgensen, Prior, and Ward. *Geoforum*, 2016, 76: 59-62.
- [32] Whatmore S. Materialist returns: Practising cultural geography in and for a more-than-human world. *Cultural Geographies*, 2006, 13(4): 600-609.
- [33] Cookson L J. A definition for wildness. *Ecopsychology*, 2011, 3(3): 187-193.
- [34] Martin V G, Locke H, Cao Yue, et al. Adaptive planning and management of wilderness in national parks: Insights from North America. *Landscape Architecture*, 2023, 30(10): 20-33. [万斯·G·马丁, 哈维·洛克, 曹越, 等. 国家公园中荒野的适应性规划与管理: 来自北美的启示. 风景园林, 2023, 30(10): 20-33.]
- [35] Braverman I. *Wild Life. Redwood City: Stanford University Press*, 2015.
- [36] Schepers F, Jepson P. Rewilding in a European context. *International Journal of Wilderness*, 2016, 22: 25-30.
- [37] Rewilding Europe. Main guiding principles of rewilding europe. 2024. <https://rewildingeurope.com/rewilding-principles>.
- [38] Collard R C, Dempsey J, Sundberg J. A manifesto for abundant futures. *Annals of the Association of American Geographers*, 2015, 105(2): 322-330.
- [39] Prior J, Ward K J. Rethinking rewilding: A response to Jørgensen. *Geoforum*, 2016, 69: 132-135.
- [40] Pettorelli N, Barlow J, Stephens P A, et al. Making rewilding fit for policy. *Journal of Applied Ecology*, 2018, 55(3): 1114-1125.
- [41] Vasile M. The vulnerable bison: Practices and meanings of rewilding in the romanian carpathians. *Conservation and Society*, 2018, 16(3): 217. DOI: 10.4103/cs.cs_17_113.
- [42] Lorimer J, Driessen C. From "nazi cows" to cosmopolitan "ecological engineers": Specifying rewilding through a history of heck cattle. *Annals of the American Association of Geographers*, 2016, 106(3): 631-652.
- [43] DeSilvey C, Bartolini N. Where horses run free? Autonomy, temporality and rewilding in the C oa Valley, Portugal. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 2019, 44(1): 94-109.
- [44] Jepson P. Recoverable earth: A twenty-first century environmental narrative. *Ambio*, 2019, 48(2): 123-130.
- [45] Yuan Jia, You Fengyi, Hou Chunli, et al. Reconstruction of urban wilderness habitats based on vegetation rewilding: Taking wildflower meadows as an example. *Landscape Architecture Frontiers*, 2021, 9(1): 26-39. [袁嘉, 游奉溢, 侯春丽, 等. 基于植被再野化的城市荒野生境重建: 以野花草甸为例. 景观设计学, 2021, 9(1): 26-39.]
- [46] Gao Yang, Li Xin, Zhang Zhonghao, et al. Status and strategic thought on country geography in the new era: From the perspective of National Natural Science Foundation of China. *Scientia Geographica Sinica*, 2024, 44(1): 9-19. [高阳, 李鑫, 张中浩, 等. 新时代中国国别地理研究现状与发展思考: 国家自然科学基金的视角. 地理科学, 2024, 44(1): 9-19.]
- [47] Carroll C, Noss R F. Rewilding in the face of climate change. *Conservation Biology*, 2021, 35(1): 155-167.
- [48] Clancy C, Ward K. Auto-rewilding in post-industrial cities: The case of inland cormorants in urban Britain. *Conservation and Society*, 2020, 18(2): 126. DOI: 10.4103/cs.cs_19_71.
- [49] Dolton-Thornton N. Rewilding and reepling in Scotland: Large-scale land managers' perspectives and practices. *Journal of Rural Studies*, 2021, 86: 36-45.
- [50] Shapiro B. *How to Clone a Mammoth*. Princeton: Princeton University Press, 2020.
- [51] Friese C, Marris C. Making de-extinction mundane? *Plos Biology*, 2014, 12(3): e1001825. DOI:10.1371/journal.pbio.1001825.
- [52] T n nescu M. Restorative ecological practice: The case of the European Bison in the Southern Carpathians, Romania. *Geoforum*, 2019, 105: 99-108.

- [53] Adams W M. Geographies of conservation I: De-extinction and precision conservation. *Progress in Human Geography*, 2017, 41(4): 534-545.
- [54] Adams W M. Geographies of conservation III: Nature's spaces. *Progress in Human Geography*, 2020, 44(4): 789-801.
- [55] Holmes G. What do we talk about when we talk about biodiversity conservation in the Anthropocene? *Environment and Society*, 2015, 6(1): 87-108.
- [56] Fisher M, Carver S, Kun Z, et al. Review of status and conservation of wild land in Europe. West Yorkshire: Wildland Research Institute Final Report, 2010.
- [57] Ceașu S, Hofmann M, Navarro L M, et al. Mapping opportunities and challenges for rewilding in Europe. *Conservation Biology*, 2015, 29(4): 1017-1027.
- [58] Zhu Hong, Yin Duo. Social construction of nature: The rethink of western human geography on nature. *Scientia Geographica Sinica*, 2017, 37(11): 1609-1616. [朱竑, 尹铎. 自然的社会建构: 西方人文地理学对自然的再认识. *地理科学*, 2017, 37(11): 1609-1616.]
- [59] Millington N. From urban scar to 'park in the sky': Terrain vague, urban design, and the remaking of New York City's High Line Park. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 2015, 47(11): 2324-2338.
- [60] Olwig K R. Virtual enclosure, ecosystem services, landscape's character and the 'rewilding' of the commons: The 'Lake District' case. *Landscape Research*, 2016, 41(2): 253-264.
- [61] Baka J. What wastelands? A critique of biofuel policy discourse in South India. *Geoforum*, 2014, 54: 315-323.
- [62] Smessaert J, Missemer A, Levrel H. The commodification of nature: A review in social sciences. *Ecological Economics*, 2020, 172: 106624. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2020.106624.
- [63] Martin A, Fischer A, McMorran R. Who decides? The governance of rewilding in Scotland 'between the cracks': Community participation, public engagement, and partnerships. *Journal of Rural Studies*, 2023, 98: 80-91.
- [64] Clancy C. More-than-human territoriality: The contested spaces and beastly places of Canada geese in Europe's largest urban wetland. *Urban Geography*, 2023, 44(10): 2098-2120.
- [65] Hinojosa L, Lambin E F, Mzoughi N, et al. Constraints to farming in the Mediterranean Alps: Reconciling environmental and agricultural policies. *Land Use Policy*, 2018, 75: 726-733.
- [66] Frei T, Derks J, Rodriguez Fernandez-Blanco C, et al. Narrating abandoned land: Perceptions of natural forest regrowth in southwestern Europe. *Land Use Policy*, 2020, 99: 105034. DOI: 10.1016/j.landusepol.2020.105034.
- [67] Knudsen B T, Stage C, Zandersen M. Interspecies park life: Participatory experiments and micro-utopian landscaping to increase urban biodiverse entanglement. *Space and Culture*, 2022, 25(4): 720-742.
- [68] Jepson P, Schepers F, Helmer W. Governing with nature: A European perspective on putting rewilding principles into practice. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 2018, 373(1761): 20170434. DOI: 10.1098/rstb.2017.0434.
- [69] Jones F. Gendered, embodied knowledge within a Welsh agricultural context and the importance of listening to farmers in the rewilding debate. *Area*, 2022. DOI: 10.1111/area.12808.
- [70] Root-Bernstein M, Gooden J, Boyes A. Rewilding in practice: Projects and policy. *Geoforum*, 2018, 97: 292-304.
- [71] Greaves T. Movement, wildness and animal aesthetics. *Environmental Values*, 2019, 28(4): 449-470.
- [72] Ratajczak Z, Collins S L, Blair J M, et al. Reintroducing bison results in long-running and resilient increases in grassland diversity. *PNAS*, 2022, 119(36): e2210433119. DOI: 10.1073/pnas.2210433119.
- [73] Kowarik I. Urban wilderness: Supply, demand, and access. *Urban Forestry & Urban Greening*, 2018, 29: 336-347.
- [74] Navarro C J, Izquierdo A E, Araoz E, et al. Rewilding of large herbivore communities in high elevation Puna: Geographic segregation and no evidence of positive effects on peatland productivity. *Regional Environmental Change*, 2020, 20: 112. DOI: 10.1007/s10113-020-01704-8.
- [75] Wynne-Jones S. Rewilding: An emotional nature. *Area*, 2022. DOI: 10.1111/area.12810.
- [76] Clark C, Nyaupane G P. Connecting landscape-scale ecological restoration and tourism: Stakeholder perspectives in the great plains of North America. *Journal of Sustainable Tourism*, 2022, 30(11): 2595-2613.
- [77] Wynne-Jones S, Strouts G, Holmes G. Abandoning or reimagining a cultural heartland? Understanding and responding to rewilding conflicts in Wales: The case of the Cambrian wildwood. *Environmental Values*, 2018, 27(4): 377-403.
- [78] Bekoff M. *Rewilding Our Hearts: Building Pathways of Compassion and Coexistence*. Novato: New World Library, 2014.
- [79] Yin Rui, Zhao Siqi, Zong Hua. Chinese and western wildness thoughts and the connotation of urban wildness landscape in China. *Journal of Chinese Urban Forestry*, 2024, 22(2): 49-55. [尹睿, 赵思琦, 宗桦. 中西方荒野思想的发展及我国城市野境的内涵. *中国城市林业*, 2024, 22(2): 49-55.]
- [80] Song Malin, Cui Lianbiao, Zhou Yuanxiang. Management system and institution of natural resources in China: Status,

- problems and prospects. *Journal of Natural Resources*, 2022, 37(1): 1-16. [宋马林, 崔连标, 周远翔. 中国自然资源管理体制与制度: 现状、问题及展望. *自然资源学报*, 2022, 37(1): 1-16.]
- [81] Wang Hongxin, Shao Junlin, Yu Shuting, et al. Prospect of the development of Northeast Tiger and Leopard National Park based on the theory of rewilding: Comments on the thought and practice of wilderness protection. *Journal of Natural Resources*, 2021, 36(11): 2955-2965. [王宏新, 邵俊霖, 于姝婷, 等. 基于再野化理论的东北虎豹国家公园发展前瞻: 兼评荒野保护思想与实践. *自然资源学报*, 2021, 36(11): 2955-2965.]
- [82] Zhang Qingfei, Jia Xixuan, Zheng Sijun, et al. Research on plant diversity and plant community structure of wildness in urban industrial area: Taking the rewilding of Shanghai solvent factory as an example. *Chinese Landscape Architecture*, 2021, 37(12): 14-19. [张庆费, 贾熙璇, 郑思俊, 等. 城市工业区野境植物多样性与群落结构研究: 以原上海溶剂厂再野化为例. *中国园林*, 2021, 37(12): 14-19.]

Identifying the conceptual and theoretical logic of rewilding in the perspective of geography

LIN Xudan^{1,2}, YIN Duo^{1,2}, TIAN Shuang^{1,2}, ZHU Hong^{1,2}

(1. Center for Human Geography and Urban Development, School of Geography and Remote Sensing, Guangzhou University, Guangzhou 510006, China; 2. Guangdong Provincial Center for Urban and Migration Studies, Guangzhou 510006, China)

Abstract: With the emergence of "modern diseases" such as depopulation, land abandonment, and environmental degradation, the proper management of land has become an urgent development issue in China and around the world. Rewilding, as a concept and method of natural mastery, provides a path for the above dilemmas to be solved. It is of great significance to build a community of life between human beings and nature and to promote high-quality development in urban and rural areas. However, the concept of rewilding is broad, and there are gaps in research, that necessitate the formation of a more interpretive theoretical framework. This paper, through reviewing and analyzing relevant literature in Western geography, points out that understanding the concept of rewilding involves grasping the relationships between wilderness and wildness, as well as non-human autonomy and human intervention. Under the guidance of relational ontology, the paper adopts a three-tiered scale analysis, macro, meso, and micro, to explore the operational logic of rewilding from a global to local perspective: (1) At the macro level, rewilding aims to contribute as both an ecological strategy and a socio-economic strategy, contributing to global ecosystem protection and global urban-rural development. (2) At the meso level, rewilding examines issues of heterogeneity and boundaries while exploring the dynamics of imbalanced power. It advocates for the return of local knowledge and public involvement. (3) At the micro level, rewilding presents local experiences under the operational logic of the macro and meso levels, calling for attention to micro-level community expressions within grand narratives, in order to promote more context-specific rewilding policies. Finally, based on summarizing the characteristics and current status of rewilding research in China, the paper looks forward to the theoretical and practical directions in which future Chinese rewilding research can further explore, in hopes of providing theoretical nourishment and practical references from geography for China's exploration of harmonious coexistence between humans and nature in the context of Chinese-style modernization.

Keywords: rewilding; nature conservation; ecocentrism; a community of life for man and nature; ecological restoration