国内外荒野研究的源流考述、脉络演化与实践*

张 凯[1] 段德罡[1,2] 漆建武[3]

1 西安建筑科技大学建筑学院 西安 710055
2 陕西省村镇建设研究中心 西安 710055
3 华南理工大学旅游管理系 广州 510641

摘要：荒野空间是自然生态系统的固有构成，是人类活动与日俱增下仍保留生态稳定性和美学体验性的自然空间。运用文献计量分析软件 Cite Space 对中外荒野研究主题文献的发文特征、热点及演化趋势进行系统性分析，以期深化荒野研究和实践方向。结果显示：1）国外荒野研究起步早，已形成趋向稳定的机构及作者合作网络；国内荒野研究起步较晚，机构及研究者合作网络正在逐步形成；2）国外研究主题已由概念内涵辨析和保护的意义论述代至荒野空间制图及其在荒野管理中的应用创新，并逐渐转向公众参与、多源数据制图等领域；国内研究主题、内容较为分散，且以理念、思想、经验与制图方法的学习和借鉴、探索并重为特征。3）国外将荒野纳入管控和保护体系的技术和制度更为成熟，研究的完整性、系统性和持续性较强。未来研究仍需以本土化为导向，内化传统文化拓展荒野内涵、创新制图技术方法和保护管理的制度体系。

关键词：荒野研究；知识图谱；趋势演化；研究进路
DOI：10.12169/zgcsly.2024.05.17.0001

National and International Research on Wilderness: Origin, Evolution and Practices

Zhang Kai[1] Duan Degang[1,2] QI Jianwu[3]

(1. School of Architecture, Xi'an University of Architecture and Technology, Xi 'an 710055, China; 2. Village Construction Research Center of Shaanxi Province, Xi'an 710055, China; 3. Department of Tourism Management, South China University of Technology, Guangzhou 510641, China)

Abstract: Wilderness spaces are inherent components of natural ecosystems, representing natural spaces that retain ecological stability and aesthetic experiences amidst the ever-increasing human activities. This paper employs CiteSpace, the bibliometric analysis software, to systematically analyze the publication characteristics, research hotspots, and evolutionary trends of wilderness research both domestically and internationally. The results indicate: 1) International wilderness research commences earlier and has evolved into a relatively stable network for institutional and author collaboration. Comparatively, domestic wilderness research is in its infancy, and institutional and researcher collaboration networks are taking shape; 2) The themes of research abroad have evolved from conceptual connotation analysis and protection significance to wilderness spatial mapping and its innovative applications in wilderness management, gradually shifting towards the domains such as public participation and multi-source data mapping. Domestic research on wilderness has relatively fragmented themes and content, characterized by the equal emphasis on learning, drawing upon and exploring international concepts, ideas, experiences, and mapping methodologies; and 3) Foreign countries possess more mature technologies and systems for

收稿日期：2024-05-17
* 基金项目：国家社科基金项目（23XMZ046）
第一作者：张凯（1995-），男，博士生，研究方向为城乡自然与文化景观保护。E-mail：1208108992@qq.com

incorporating wilderness into regulatory and protective frameworks, exhibiting a higher level of research integrity, systematization, and continuity. Future research should continue to be guided by localization, internalizing traditional cultural elements to expand wilderness connotations, innovating mapping techniques and methodologies, and strengthening protection and management systems.

Keywords: wilderness research; knowledge graph; trend and evolution; research approach

现代荒野保护观发端于西方资本主义经济迅速发展所引发的一系列环境问题，历经“害怕与恐惧”“开发与征服”“保护与回归”的思想流变，形成保存（Conserve）与保持（Contain）、人类中心与非人类中心、整体论与个体论的荒野价值之争[1]。近两个多世纪的探索，荒野思想从环境伦理学衍生至生态文学、生物多样性保护、自然保护法理体系以及国家公园、城市绿地等的保护实践[2]。1960 年之前几乎不存在以荒野为对象的研究，而认识到需要为荒野保护提供知识支撑的思潮则导致私人和大学研究的热潮[3]。早期荒野研究偏重描述性、探索性，与环境哲学交互渗透发展出荒野哲学、荒野伦理和荒野审美等内容。在自然保护地体系的实践中衍生出荒野认定、荒野管理、荒野游憩与空间规划等内容[4]，对丰富保护地类型、拓展保护和合理开发利用自然资源、平衡自然环境与人类活动关系具有现实意义。

本土化的荒野概念根植于传统文化观念，启发于西方现代荒野保护的环保主义理念和话语内涵，并逐渐拓展出新内涵[5]。相较于国外研究，国内学界对于荒野的研究肇始于环境哲学、环境史学、环境文学、环境美学和环境伦理学等层面，集中在对美国荒野史及环境史学领域的重要学者荒野理念的介绍[6]。囿于国内外荒野研究在思想、经验、方法和实践层面的语境和环境差异，厘清二者研究演化阶段、实践脉络，对未来我国荒野保护具有重要的现实意义。基于此，本文以 1964 年《荒野法案》为文献检索时间起点，梳理中外荒野研究时间线、热点、研究脉络和趋势演化，提出未来我国荒野研究的展望，以期深化荒野研究和实践方向。

1　荒野研究历时性比较

1.1　中外荒野研究趋势

以突变阶段进行划分可将国外研究划分为起始、上升和鼎盛 3 个阶段，将国内划分为萌芽、起始和上升 3 个阶段（图 1）。国外在 1992 年后发文量增长加快，由上升阶段逐步转向繁盛阶段，在 2010 年有所回落。国内荒野研究起始于 1968 年，呈波动上升趋势，自 2005 年之后快速上升，在 2015 年前后首次出现单年份发文量大于国外，2000 年前后刊文量与国外持平。2020 年之后，国内外荒野研究刊文量均有所回落，但发文量国内外持平，研究趋势向好，研究热度持续升高。

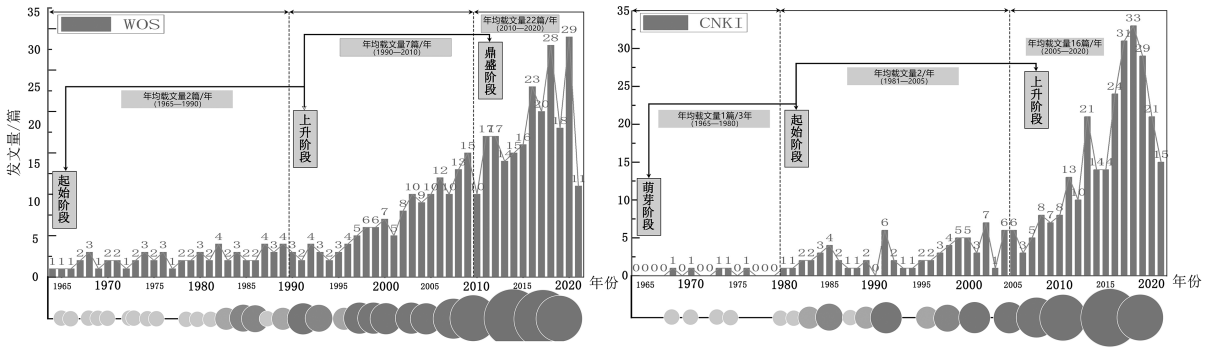


图 1　1961—2020 年国内外荒野研究刊文阶段及趋势

1.2　刊文机构及作者合作关系

对 WOS 数据库中荒野研究刊文所属国家进行图谱分析（表 1）发现，荒野研究主要以美国为代表，这与荒野保护发端于美国的历史背景和先发实践相契合；其次是澳大利亚、加拿大等国家，这与从荒野研究衍生的环境保护思潮在全球范围

内的近域拓展有内在联系。而中国荒野研究处于较靠后的位置，说明我国荒野研究起步较晚，并以国内概念辨析、空间识别等理论探讨为主，发表在国际期刊的论文相对较少。

表 1 荒野研究的前 10 国家分布（基于 WOS 数据库）

刊文量	发文国家	刊文量共现图
154	USA（美国）	
32	AUSTRALIA（澳大利亚）	
20	CANADA（加拿大）	
18	ENGLAND（英国）	
6	FRANCE（法国）	
6	SPAIN（西班牙）	
5	GERMANY（德国）	
4	PEOPLES R CHINA（中国）	
4	NETHERLANDS（荷兰）	
3	SOUTH AFRICA（南非）	

刊文量越多，标签越大
连接线越粗，关系越紧密

发文机构反映了学术界对该主题的支持和认同度。国内外荒野研究机构可分为公益组织、高等大学、国家机构及专业协会 4 类。国外刊文量居于前 3 位的机构分别是荒野保护协会（Wilderness Society）、美国林业局（US Forest Service）和布朗大学（Brown university）；国内荒野研究机构居于前列的包括清华大学国家公园研究院、北京林业大学园林学院等科研院校（表 2）。从发文机构的合作关系来看，国内荒野研究院校、机构存在同国外荒野研究机构之间联合发文的情况。此外，国内荒野研究机构从学科归属上吸纳了自然资源保护、园林景观以及哲学、社会科学和历史学等多学科知识，表明我国荒野研究在荒野的哲学、理念探讨以及空间保护研究中的概念认同。

表 2 国内外荒野研究机构及合作关系

机构类型	国外刊文主要所属机构	国内刊文主要所属机构
国家机构	US Forest Service	—
公益组织	Aldo Leopold Wilderness Research Institute	—
	Wilderness Society	
	Nature Conservancy	
	英国利兹大学荒野研究者心	
	全球荒野基金会	
大学院所	Brown university	清华大学国家公园研究院
	University of California-Davis	清华大学建筑学院景观学系
	Colorado State University	北京林业大学园林学院
	University of Hawaii at Manoa	哈尔滨工业大学环境与社会研究中心
	James cook university	云南大学西南环境史研究所

作者间的合作关系如表 3 所示：国外荒野研究形成了 Venter、Nathanson 为主的两个明显的合作网络，而国内研究则形成了以杨锐等为主的一个跨国研究网络。国内外都存在离散的研究者，其中国外离散研究者主要关注森林、山地等自然景观原真性生态维度的测度和保护研究；而国内离散研究者以荒野哲学的本土化、荒野理念和思想的解读与借鉴为主要内容。

表 3 国内外荒野研究作者及合作关系分布

国外发文作者（WOS）	刊文量	国内发文作者（CNKI）	刊文量
Venter O	12	杨锐	16
Nathanson AT（Nathanson，Andrew T.）	2	曹越	10
Watson AE（Watson，James E. M.）	3	叶平	5
Belote RT（Belote，R. Travis.）	4	李世存	4
Halpern BS（Halpern，Benjamin S.）	5	高科	3

2　荒野概念考述与内涵辨析

2.1　域外荒野内涵

20 世纪 20 年代初，荒野思想、荒野保护开始在理论与实践上兴起，逐渐构成西方尤其是美国的一种独特的保护传统。1964 年美国通过《荒野法案》创建了这一新的公共土地类别，将其定义为“不受人类约束的土地”，成为现代意义上保护荒野的概念基础[7]。世界自然保护联盟（IUCN）将荒野定义为“Ib 荒野地区”，即“未经改造或稍加改造的大片地区，保留它们的自然特征和影响，没有永久或显著的人类居住区且应受到保护，并设法保持它们的自然条件[8]。沃森等则认为荒野可以被定义为在生物和生态方面基本上完好无损的景观，基本上没有工业基础设施，也没有重大的人类干扰[8]。澳大利亚已开展的荒野保护实践则将人类活动程度较高的城镇乡村排除在外，即未开发土地才是荒野可能存在的区域[9]。至 20 世纪 60 年代末，荒野研究开始出现理论化和跨学科研究[7]，包括地理学家、林业保护从业者、社会学、生态学者、地质学家以及生物学家等。国外产生了两种不同的荒野概念：人类中心概念和生物中心概念[10]。国外学界虽没有统一的荒野定义或确定荒野的方法被普遍接受[11]，但通常认为荒野是远离人类聚居区，没有侵入性、提取性的人类活动，没有视觉干扰如住区、基础设施等，没有或存在较少人类活动的原生自然空间或未利用土地。

2.2　本土荒野解析

中国古代的“荒野”并未作为一种独立概念和思想展现出来，总是与原始崇拜、政治统治、文化艺术等文化形态融合在一起[12-13]。传统文化中的荒野描述嵌合于变动不居的地理风物，表现为地理志中荒野的物象描绘。如《山海经》中的山川河流、神灵居所等在荒野之上的生活图景。王朝统治时期荒野被纳入国家管理的边界，周朝时期分服管理（等级）中的“荒服”指远离都城的偏远荒凉之地，与荒野紧密相关。传统文化中的“荒野”多与诗画等文化形态融合在一起，表现为对自然“文而化之”的精神内涵和哲学观[14]，反映于描绘自然风景的山水诗、展现田园风光的田园诗、勾勒边塞景况的边塞诗，以及浓墨描绘自然风光的山水画当中[15]。山水诗意象是一个充满瑰丽想象和万物风姿的荒野世界，诸如咏叹地域风貌的“僻谷郊野”，抒情山水田园的“秀美恬适”，描绘飞沙走石、绝境风姿的“野心野性”[16]。山水画重在展现尘外世界浩渺恢弘的自然气象，人只是作为与山水对话的反衬，荒野因此而凸显，人成为归落于自然空间的客体。古时的山水诗画、文论雅集中自然始终与人类共同融为一整体[17]。现代意义上的自然生态保护中呈现出更多的是实用主义倾向，理查德 B · 哈里斯提及中国的自然保护，要么利用、要么完全禁止，没有任何中间地带[18]。荒野是远离人类活动影响，在空间上难以到访且长久保持生态过程的自然空间[19]，我国荒野的概念化需要重新阐发传统文化中的荒野内涵并进行现代性转译[20]。

3　国外荒野研究脉络演化及实践特征

3.1　荒野研究脉络演化与特征

从聚类结果（图 2）可知，荒野研究内容从自然公园中的荒野空间识别与保护逐渐上升到生物多样性保护、生态系统保护的全系统层面[21]，从荒野研究对象的类型上实现了从森林等陆地荒野研究走向包括海洋野生动物在内的整体荒野研究[22]，荒野制图作为重要的方法支撑随着技术和观念进步不断嬗替[23]。最后，公民社会的参与性和荒野感知开始在荒野研究中被予以重视，例如参与式 GIS、基于 Web 的荒野感知研究等逐渐丰富[8]。

突发性检测结果（图 3）显示，1990—2022 年，国外研究中的热点主题为“旅游”“多样性”“模式”和“感知”等，荒野研究的主题经历了从国家公园到荒野的保护探索，再到影响荒野质量和分布因素的探究。在演进过程中，对于影响荒野质量的因素、制图方法和主要价值进行了广泛探索，后续的研究迭代使得荒野在生物多样性保护、环境保护和自然资源保存、气候变化等方面的价值被进一步发现和塑造。随着荒野价值的不断深化，荒野旅游、荒野教育以及关于荒野保护模式方法的研究逐渐增多，识别不同保护等级的荒野并提供社会公众可进入、游憩等的活动管理成为现实需求。在荒野多义性的理解之下转向

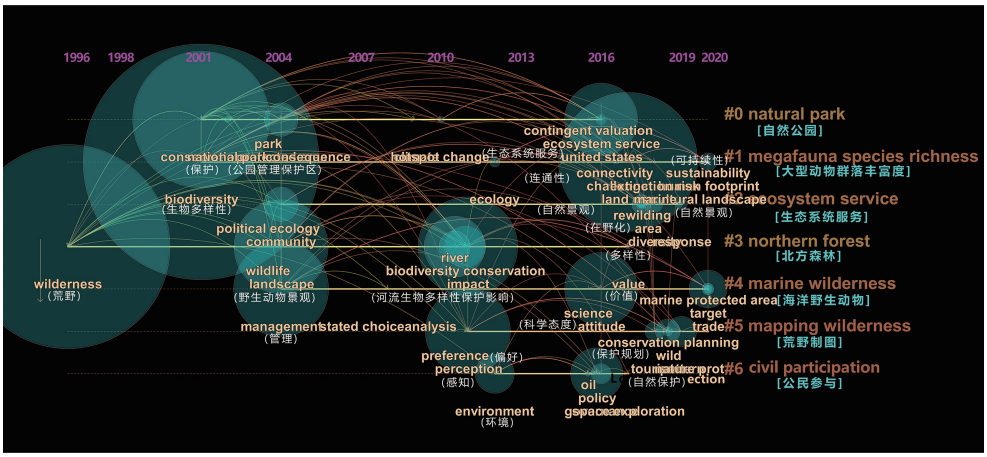


图 2 国外荒野研究的主要热点及演化序列图谱

Top 14 Keywords with the Strongest Citation Bursts

Keywords	Year	Strength	Begin	End	1990 - 2022
national park (国家公园)	1990	3.0911	2002	2012	
wilderness (荒野)	1990	3.9663	2008	2010	
impact (影响)	1990	4.3191	2011	2014	
preference (偏好)	1990	2.9218	2011	2012	
biodiversity conservation (生物多样性保护)	1990	2.472	2011	2012	
environment (环境)	1990	1.7775	2012	2016	
conservation (保护)	1990	2.8164	2013	2015	
biodiversity (生物多样性)	1990	2.0175	2013	2015	
climate change (气候变化)	1990	2.6188	2016	2017	
policy (政策)	1990	1.9943	2016	2017	
tourism (旅游)	1990	1.8563	2018	2019	
diversity (多样性)	1990	1.8563	2018	2019	
pattern (模式)	1990	2.6849	2019	2020	
perception (感知)	1990	2.1788	2019	2020	

图 3 国外荒野研究突发性检验结果

公众的荒野感知、参与式制图以及荒野生态价值挖掘，如何复合人类感知特征的荒野识别技术被不断推进。

3.2 荒野研究的学科分异及技术特征

荒野研究呈现明显的学科分异，包含环境伦理学、社会学、生态学、地质学等多个学科。20 世纪 90 年代之前，美国依托林业部门、土地部门展开荒野研究，工作重点在于描述性研究以及研究技术的改进和发展，初期聚焦游客特征、使用偏好、对荒野的态度以及荒野的使用和管理。随着生态环境问题逐渐进入研究视野，如何通过荒野区划定促进特定土地类型得以保存成为关注重点，这引发荒野在国家生态保护体系、国家森林体系、自然保护区中特殊价值的讨论。地理和生态学者对荒野特征和人类感知情况的研究衍生出荒野制度的研究，技术进步带来包括全球[21]、大洲[24]、国家[25-28]和地区（保护区）[29]等多重空间尺度的荒野制图，其不断迭代的精度及维度支撑了荒野调查、保护、管理和开发等系列活动。随着地理信息系统（GIS）的迅速发展以及全球尺度数据集的建立和多指标分析技术的应用，出现了新的全球荒野制图研究，包括 1998 年“全球荒野质量指数图”“人类足迹和最后的荒野”等。在欧洲之外，包括澳大利亚[30]、新西兰[31]、罗马尼亚[21]等多个国家开展了荒野制图研究，支持本国荒野保护政策制定和管理。基于 GIS 荒野空间识别的后续研究更加注重荒野的系统连通性和个人感知，例如欧洲将 GIS 与互联网问卷相结合的空间感知地图[32]、James Tricker 开发的利用空间数据和 GIS 技术绘制荒野特征质量的个体威胁图[33]。

3.3 荒野保护立法及制度模式特征

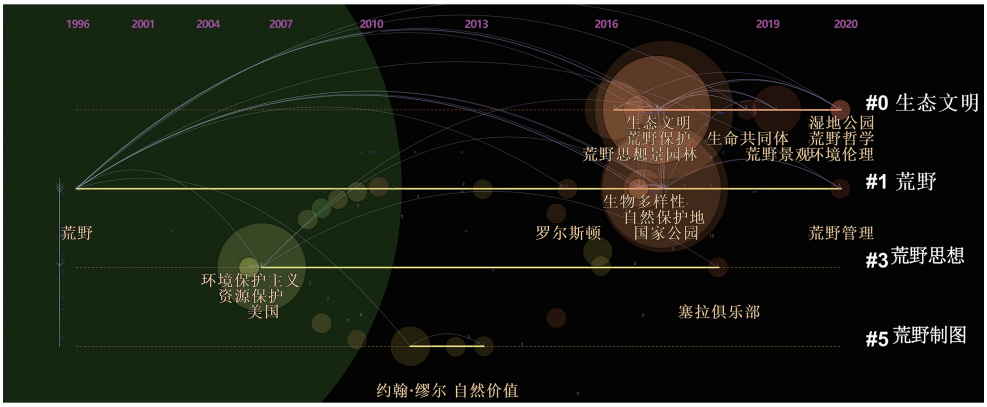
立法作为最具约束力的规则之一，亦成为荒野保护实践的核心成果。1950—2000 年，公众意识、环保主义的广泛行动促进了包括《荒野法》在内的环境立法及实践。国际层面的荒野保护立法以公约和保护指令的形式为主，例如伯尔尼公约和欧盟委员会的鸟类和栖息地指令[34]。20 世纪 60 年代，荒野保护同样成为澳大利亚政治中的一个重要问题。在利益集团、公众、权利代理人、媒体以及政府和政治团体的支持下虽然没有具体的立法，但荒野被保护在国家公园内。丹麦试图用国家公园的形式管理象征性的荒野景观，保护一种社会建构的“自然”[21]，事实证明，有必要努力获得有关荒野的国家立法，并在生物多样性和生态系统价值等其他方面保护荒野[35]。保护制度方面，国外关于荒野空间的保护制度和模式集中在国家尺度的荒野空间系统建设[36]、地区尺度的生态性保护以及保护区内自然景观原真性保护

层面[37]。美国《荒野法》明确了荒野保护的政治立场，影响着后来国家公园的保护及世界荒野保护运动，国家荒野保护系统为后代托管土地的生态和社会价值提供了最大程度的保护[38]。

4　国内荒野研究脉络演化及阶段特征

4.1　研究脉络演化与特征

国内荒野研究的热点包括荒野、环境保护思潮、生态文明、荒野保护、自然保护地以及荒野的哲学和管理（图 4）。国内荒野研究内容与国外存在较大差异，这与荒野引入和本土化的研究过程相关。我国传统的人与自然和谐理念和自然保护地体系差异的背景使得对荒野的适用性探索存在时间差。同时，国内研究注重于荒野思想的引入和哲学理念的探究，较少关注荒野识别技术方法方面的探索。



注：基于关键词和主题词聚类得到 7 个主要热点主题词，圆圈越大表明该主题的研究热度越高。

图 4　国内荒野研究的主要热点及演化序列图谱

从突发性检验结果（图 5）发现，国内荒野研究起始于荒野内涵的思想探源，主要在环境哲学、环境史学、环境文学、环境美学和环境伦理学视角下展开，实现了对美国荒野史及环境史学领域的重要荒野观念的介绍。荒野思想从最初的环境伦理学热点衍生到生态文学作品、法理、自然保护地体系、生物多样性保护及至今日的城市绿地规划中的相关热点概念。

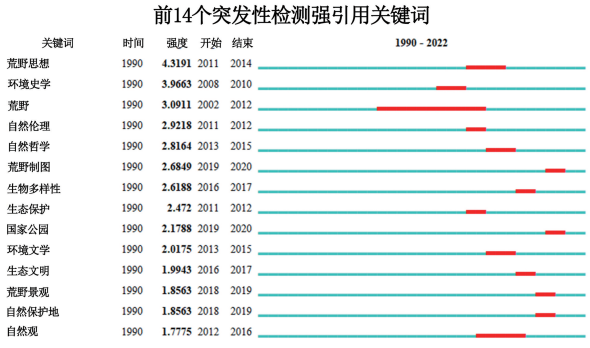


图 5　国内荒野研究突发性检验结果

4.2　荒野研究的学科分异及技术特征

在荒野由描述型转向技术理性过程中，林业科学领域亦开始了对荒野保护与管理的研究，地理学科、生态学及景观学的交叉研究推进荒野制图进步。在国家尺度，曹越和杨锐[39]从全球、大洲、国家和地区（保护地）多层次的空间尺度进行荒野制图的综述。。在省域尺度，李晓雪[40]提出我国荒野制图中可以运用的数据、方法和保护方向，并运用经典荒野制图法、层次分析法、多标准评价法对荒野的数量、质量及空间分布进行研究。在城市尺度，左翔[41]从荒野连续谱的概念理解出发，利用多指标评价法得出大理市的荒野度地图，直接运用经典荒野制图法对大理市荒野空间分布格局进行探究。综合来看，学界内现有的荒野制图方法以经典荒野制图法为主，结合 GIS 空间建模、多指标计算进行荒野空间识别。

4.3　荒野保护立法及制度模式特征

随着国家公园建设的逐步推进，荒野的管理方法和保护模式研究也开始丰富。曹越和杨锐[42]通过美国国家荒野保护体系、欧洲荒野网络和北美野地网络 3 个案例指出了荒野地图是荒野保护的基本前提，同时认为荒野地图需要与政策紧密联系，提出荒野制图、系统性保护和连通性保护 3 个重要研究视角。吴承照和刘广宁[43]建议在自然保护地体系中专门设置荒野保护区。赵智聪

等[44]建议在国家公园和自然保护区中设置类似荒野空间的保护区域，允许小规模的旅游活动、到访，同时禁止永久性的人工设施。宋雪[45]则指出从美国荒野思想借鉴到保护管理模式方面的意义。孙月月[46]通过荒野概念的历史探源、历史脉络的梳理，认为国家公园是荒野保护的有效模式，对提升审美和形塑民族性格都大有裨益。吴亮等[47]提出发展我国荒野保护思想，研发识别多尺度、多层级的荒野空间保护技术方法，并将荒野空间纳入自然保护地体系之中的学术观点。曾颖孜[48]从国外荒野保护区的规划管理理念、体系、制度和方法层面提出了我国生态用地规划管理的建议。总体而言，国内荒野保护立法和制度仍处于探索阶段，需要在国土空间规划以及自然保护地体系重构过程中，融入荒野保护的管理方法和制度体系，从荒野空间本身的连通性、保护制度的兼容性以及管理办法的针对性 3 个方面发力，完善荒野或类荒野空间的保护方法。

5 展望

保护荒野是为了形成人与自然的健康关系，未来的荒野研究需要着眼国际、立足国情，在学习借鉴国外理念、方法、模式等内容的同时加强国内荒野保护思想体系、技术体系、法规体系的系统性建设，并通过设立荒野保护机构及创建社会组织推动该领域发展。

首先，转化我国传统文化中蕴含的荒野意涵，结合自然生态保护的实际以及城乡自然空间再野化的发展前沿，拓展荒野的层次和维度。

其次，在荒野制图层面以荒野空间的内涵本土化为基础，进行多尺度荒野空间识别及空间网络构建，在制度技术中着重研究多尺度的荒野空间识别，在国家、省域、流域、区域等不同尺度进行荒野空间的识别、保护和维育，分析荒野空间的分异特征，开展森林、草地等单要素在荒野空间系统中的价值；同时，强化基础调查与地理制图技术的融合，突出地方社区及公众的主体参与，包括基于个体感知层面的荒野制图、基于行为偏好层面的荒野游憩系统规划等内容，建立适用于我国人地关系、荒野游憩特征的空间识别方法。

最后，在荒野保护方法，应建立适合我国自然保护实际的荒野保护法规制度，挖掘国际保护通约中的价值理性，在法规、公约、条例等的正式规则制定中增补荒野保护的内容，建立荒野保护和管理的操作细则，形成适应我国国情的保护和利用体系。

参考文献

[1] CALLICOTT J.B,NELSON M P.The great new wilderness debate[M]. Athens:University of Georgia Press,1998.

[2] 曹越,张振威,杨锐.生态文明建设背景下的中国荒野保护策略[J].南京林业大学学报(人文社会科学版),2017,17(4):93-99.

[3] 周艳鲜.美国文学中荒野意象及其生态思想[J].长江丛刊,2017(34):24-26,33.

[4] 刘璐萍.西方荒野伦理思想研究[D].南京:南京林业大学,2020.

[5] 李世存.中西荒野思想之比较[J].无锡商业职业技术学院学报,2019,19(1):104-108.

[6] 包庆德,吕忱洋.生态哲学视界中的荒野范畴及其研究进展[J].内蒙古大学学报(哲学社会科学版),2013,45(6):25-32.

[7] GONZALEZ G A.The wilderness act of 1964 and the wilderness preservation policynetwork [J]. Capitalism Nature Socialism, 2009,20(4):31-52.

[8] WATSON A T, CARVER S,黄澄,等.荒野、再野化与自主性生态系统:IUCN-1b 类保护地管理中的概念演进[J].中国园林,2017,33(6):34-38.

[9] KIJAS J. Wilderness[J]. Journal of Australian Studies, 1999, 23 (61):143-151.

[10] LUCAS R C, HENDEE J C, STANKEY G H, et al. The wilderness experience and managing the factors that influenceit[J]. Wilderness Management,1990,6(4):58-65.

[11] HENDEE J C, DAWSON C P. Wilderness Management: Stewardship and Protection of Resources and Values[EB/OL]. (2014-08-05)[2024-08-13]. https://www.researchgate.net/publication/237507510_Stewardship_to_Address_the_Threats_to_Wilderness_Resources_and_Values.

[12] 朱婷,孟晓蕊,丁国昌.中国古代文学作品中的观赏草文化研究[J].中国城市林业,2018,16(5):63-66,71.

[13] 陈望衡.中国古代环境文化中的荒野意识[J].郑州大学学报(哲学社会科学版),2020,53(4):1-7,126.

[14] 宫亚星.荒野哲学走向中国化的进程探析[J].汉字文化,2020(4):144-145.

[15] 陈露阳.中国山水画中的荒野观[J].郑州大学学报(哲学社会科学版),2020,53(4):8-12.

[16] 姚晓娜.荒野观念及其本土化建构[J].南京工业大学学报

（社会科学版），2019，18（1）：11-17，111.

[17] 鲁枢元.自然与人文：生态批评学术资源库[M].上海：学林出版社，2006.

[18] 理查德 B.哈里斯.消逝中的荒野：中国西部野生动物保护[M].张颖溢，译.北京：中国环境科学出版社，2010.

[19] 张凯，李巍，漆建武.荒野识别与荒野保护地研究：以甘肃为例[J].中国园林，2023，39（12）：94-100.

[20] 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[J].中国城市林业，2024，22（2）：49-55.

[21] TRICKER J，LANDRES P. Mapping threats to wilderness character in the National Wilderness PreservationSystem [J]. Biological Conservation，2018，227：243-251.

[22] LANDRES P，VAGIAS W M，STUTZMAN S. Using wilderness character to improve wilderness stewardship [J/OL]. Park Science，2011. https://www. webpages. uidaho. edu/css490/Landres_2012.pdf.

[23] SAARINEN J. What are wilderness areas for? Tourism and political ecologies of wilderness uses and management in the Anthropocene [M]//MOSTAFANEZHAD M，NORUM R. Anthropocene Ecologies. London；New York：Routledge，2020.

[24] KATI V，SELVA N，SJÖGREN-GULVE P. Greekroadless policy：A model for Europe[J]. Science，2022，375（6584）：984.

[25] CAO Y，CARVER S，YANG R. Mapping wilderness in China：Comparing and integrating Boolean and WLCapproaches [J]. Landscape and Urban Planning，2019，192：103636.

[26] KUITERS A T，VAN EUPEN S，CARVER M，et al. Wilderness register and indicator for Europe [R]. Wageningen：Wildland Reserch Institute，2013.

[27] APLET G，THOMSON J，WILBERT M. Indicators of wildness：Using attributes of the land to assess the context of wilderness [C]//MCCOOL S，COLE D，BORRIE W，et al. Wilderness science in a time of change，2000.

[28] BURROWS R，TRICKER J，ABBE D，et al. Mapping wilderness character in Denali National Park and Preserve[C]. FOA Collins，CO：U.S Department of the Interior，National Park Service，Natural Resource Stewardship and Science，2016.

[29] RADFORD S L，SENN J，KIENAST F. Indicator-based assessment of wilderness quality in mountain landscapes [J]. Ecological Indicators，2019，97：438-446.

[30] CARVER S，TRICKER J，LANDRES P. Keeping it wild：Mapping wilderness character in the UnitedStates [J]. Journal of Environmental Management，2013，131：239-255.

[31] CARVER S，COMBER A，MCMORRAN R，et al. A GIS model for mapping spatial patterns and distribution of wild land inScotland[J]. Landscape and Urban Planning，2012，104（3/4）：395-409.

[32] MC MORRAN R，PRICE M F，WARREN C R. The call of different wilds：the importance of definition and perception in protecting and managing Scottish wild landscapes[J]. Journal of Environmental Planning and Management，2008，51（2）：177-199.

[33] MĂNTOIU D Ş，NISTORESCU M C，ŞANDRIC IC，et al. Wilderness areas in Romania：a case study on the south western carpathians [M]//Mapping wilderness. Dordrecht：Springer Netherlands，2016：145-156.

[34] SEE L，FRITZ S，PERGER C，et al. Mapping human impact using crowdsourcing [M]//CARVER S J，FRIT Z S. Mapping wilderness. Dordrecht：Springer，2016.

[35] KAEWWILAI A J. Mapping Wilderness character in Adams County，Pennsylvania [J]. Gettysburg Social Sciences Review，2019，3（1）：2.

[36] KLISKEY A D，HOOGSTEDEN C C，MORGAN R K. The application of spatial-perceptual wilderness mapping to protected areas management in New Zealand[J]. Journal of Environmental Planning and Management，1994，37（4）：431-445.

[37] JONES-WALTERS L，ČIVIČ K. Wilderness andbiodiversity [J]. Journal for Nature Conservation，2010，18（4）：338-339.

[38] STANKEY G H. A comparison of carrying capacity perceptions among visitors to two wildernesses[M]. United States：Intermountain Forest and Range Experiment Station，1980.

[39] 曹越，杨锐.从全球到中国的荒野地识别：荒野制图研究综述与展望[J].环境保护，2017，45（14）：39-44.

[40] 李晓雪，廖凌云，兰思仁.福建省荒野地空间分布研究[J].陕西林业科技，2021，49（5）：20-27.

[41] 左翔，韩旭，陈静，等.大理市荒野格局分析[J].中国园林，2019，35（11）：108-112.

[42] 曹越，杨锐.国际荒野地保护实践评析：基于荒野制图、系统性与连通性的视角[J].中国园林，2020，36（6）：6-12.

[43] 吴承照，刘广宁.管理目标与国家自然保护地分类系统[J].风景园林，2017，24（7）：16-22.

[44] 赵智聪，彭琳，杨锐.国家公园体制建设背景下中国自然保护地体系的重构[J].中国园林，2016，32（7）：11-18.

[45] 宋雪.美国国家荒野保护体系的建立与发展（1964-1994）[D].沈阳：辽宁大学，2018.

[46] 孙月月.国家公园的荒野保护理念研究[D].南京：东南大学，2018.

[47] 吴亮，董草，苏晓毅，等.美国荒野保护体系构建的时空特征及其管理经验与启示[J].世界林业研究，2022，35（3）：86-92.

[48] 曾颖孜.美国荒野保护对我国生态用地规划管理的启示[C]//2019 中国城市规划年会论文集，2019.