

基于 CiteSpace 软件的国内外风水林研究历程分析*

Analysis of the Research Progress of Fengshui Forest at Home and Abroad Based on CiteSpace Software

汤海宁 宋希强 梁怀月*

TANG Hai-ning, SONG Xi-qiang, LIANG Huai-yue*

摘要: 兼具文化性和科学性的风水林研究对于我国生态文明建设与乡村振兴战略实施具有重要现实意义与历史文化价值。为全面了解国内外研究进展,基于文献计量学方法,对国内外论文核心数据库开展关键词可视化密度统计分析。研究结果表明,国内外文献发展阶段趋近一致,国内主要关注风水林理论、景观规划等方向,国外主要关注生物学和生态学等方向,未涉及其理论的探讨。从而提出关于今后的风水林研究应加强核心作者和机构的合作,把握跨学科交叉研究热点等建议,同时鼓励国内发挥理论体系优势,因地制宜地应用前沿科技方法。

关键词: 风水林; 文献计量学; 研究历程; 可视化

中图分类号: S73

文献标志码: A

文章编号: 1671-2641 (2022) 02-0018-06

收稿日期: 2021-04-26

修回日期: 2021-08-25

Abstract: The research on Fengshui forest, which is both cultural and scientific, has important practical significance and historical and cultural value for the implementation of ecological civilization construction and rural vitalization strategy in China. In order to comprehensively understand the research progress at home and abroad, this paper, based on the method of bibliometrics, conducts a statistical analysis of keywords visualization density on the core database of thesis at home and abroad. The results show that the development stages of published literatures at home and abroad are close to the same. Domestic researches mainly focus on Fengshui forest theory, landscape planning and others, while foreign researches mainly focus on biology, ecology and others, without involving the discussion of theory of Fengshui forest. The paper proposes that the future research of Fengshui forest should strengthen the cooperation between the core authors and institutions, grasp the interdisciplinary research and other suggestions. At the meanwhile, it encourage the domestic researchers to give full play to the advantages of the theoretical system and apply the cutting-edge scientific and technological methods according to local conditions.

Key words: Fengshui forest; Bibliometrics; Research progress; Visualization

风水林是人们在宗教和风水意识共同支配下营造、保存的林木^[1],是特定区域内森林资源的发展以及植物起源、演化和分布的重要实物^[2-3],也是中国特色社会主义生态文明建设主体和新农村人居环境建设内容之一。因此,风水林研究对乡村景观规划、区域林木文化、地域生态系统平衡和动植物保护与利用都具有现实意义^[4]。

面对目前传统文化观念日趋淡薄和森林群落深受人为干扰的双重压力^[1,5],鉴于国内外风水林研究进展综述几为空白的状况,本文通过 CiteSpace 软件对国内外风水林相关文献进行计量学梳理,分析及总结该领域的研究历程及未来发展趋势,以期对未来风水林研究提供参考,引导学者从文化、生态、建设等角度,开展脉络传承、科学措施、全面性指导意见等方面的研究,使风水林相关理论与实践得到更好的发展,共谋全球生态文明建设。

1 数据与方法

1.1 数据来源

本研究国内外数据分别来自中文文献收录数据库——中国学术期刊全文数据库(中国知网,即 CNKI)和全球先进学术信息收录数据库——Web of Science (WOS),检索期刊时间截至 2020 年 12 月 31 日,文献类型排除非研究型内容。其中,CNKI 以“风水林”或“文化林”或“林盘”为检索主题词,选取学术期刊、学位论文、图书为检索对象,得到 858 篇中文文献,去重后共 805 篇;WOS 以包含“fengshui”“forest”“culture”“wood”两两词距在 5 以内的词汇为检索主题词,选取核心数据库中期刊、综述、书籍为检索对象,得到 1 044 篇外文文献,去重后共 1 028 篇。

1.2 研究方法

本研究基于 CiteSpace (5.7.R2 SE 64bit) 软件对相关文献的发表时间、作者、科研机构、关键词进行分析,借助 SPSS26 软件等进行描述性分析。

在绘制可视化图谱中,固定参数为“Slice Length=1,

* 基金项目: 国家社会科学基金: 明清岭南汉族宗族聚居村落公共空间研究 (19CZS065)

Pruning=Pathfinder”；词频节点的大小和深浅代表其学术影响力；连线的粗细代表词频之间的联系强度；Density（网络密度）代表提示词频间的相互关系；Modularity 代表网络聚类情况，数值越大，聚类效果越明显，当 $Q>0.3$ 即网络结构显著；Silhouette 代表网络同质性情况，数值越大，聚类结果越可行，当 $S>0.7$ 即聚类结果具有高信度，同时剔除 S 值为 1 的不合理聚类^[6]。此外，运用普莱斯定律（Derek John de Solla Price, Price Law）检验核心作者和核心机构群的高产词频数， $M \geq 50\%$ 即表示已形成核心群^[7]，公式如下：

$$m = 0.749 \sqrt{n_{\max}} \quad (1)$$

$$M = (N_m/N) \times 100\% \quad (2)$$

其中， m 代表普莱斯定律数值， n_{\max} 代表最高词频数值， M 代表普莱斯指数结果占比， N_m 代表高于普莱斯定律数值频数， N 代表总词频数值。

2 结果分析

2.1 中文文献计量分析

2.1.1 发表时间

在 CNKI 数据库中，风水林研究的年度发文量（图 1）在 1959—2020 年总体呈波动上升趋势，大致分为 5 个阶段：1) 萌芽阶段（1959—1981 年），文献最早发表于 1959 年，随后呈空白期，经人工勘误不具备研究价值；2) 初探阶段（1982—2004 年），年度发文量极少，但均有“林盘”等重要关键词提出，视为国内风水林研究开端；3) 发展阶段（2005—2011 年），文献数量呈类正比增长；4) 低潮阶段（2012—2016 年），文献篇数波动明显，年发文量均较低；5) 繁盛阶段（2017—2020 年），文献篇数波动回升，年发文量均高于前期最高年发文量，在 2019 年达到最高年发文量 84 篇。目前，国内风水林研究已进入繁盛阶段，每年预计至少有 70 篇相关文章产出。

2.1.2 作者及发文机构

统计风水林领域的发文作者及

其科研机构，得到发文作者可视化图谱（图 2）和发文机构可视化图谱（图 3）。根据普莱斯定律，核心作者共 53 位，发表 220 篇文献，占论文总数的 27.33%；核心机构共 28 个，发表 193 篇文献，占论文总数的 23.98%。因此，国内高影响力的核心作者群和核心机构群尚未形成^[7]，

但核心作者的发文占比要明显高于核心机构的占比，故国内风水林方向核心作者群可能要快于核心机构群形成。

2.1.3 关键词共现与聚类

通过关键词可视化图谱（图 4）和关键词时间线图可视化图谱（图 5），分析国内风水林领域的前沿热点，排

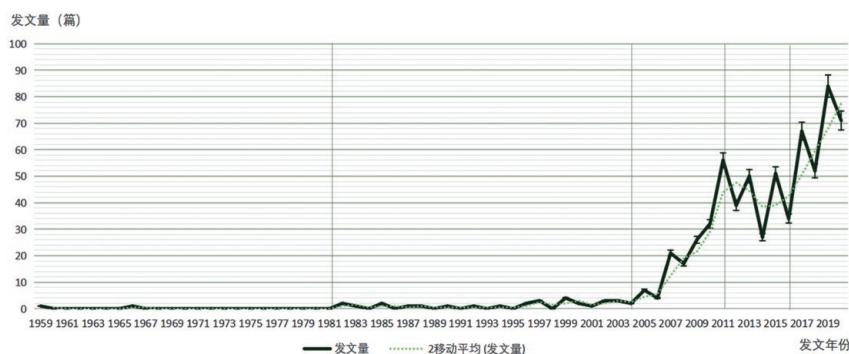


图 1 CNKI 数据库风水林研究年度发文量变化（1959—2020）

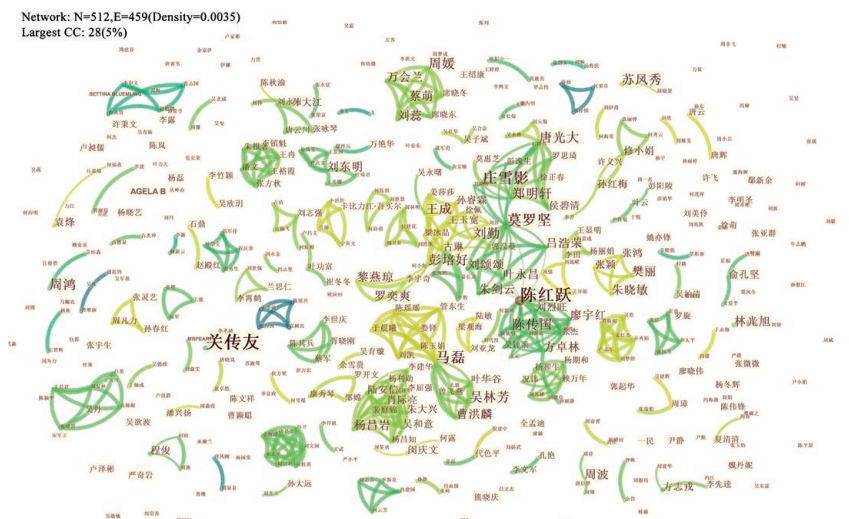


图 2 CNKI 数据库风水林研究发文作者合作网络分布

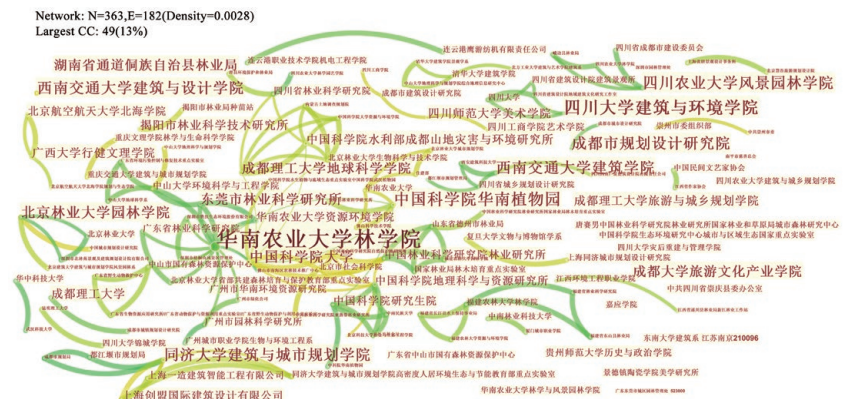


图 3 CNKI 数据库风水林研究发文机构合作网络分布

序前五的关键词依次为风水林（文章总数 78 篇）、植物景观（55 篇）、乡村景观（41 篇）、林盘（30 篇）、规划设计（28 篇）。由此可知，国内主要围绕以传统风水林和林盘为代表的风水林地域内的乡村生态与景观规划，进行定义、形成、开发与保护的措施研究。其中，风水林作为中国传统文化生态产物，对于植物景观和乡村景观都有着举足轻重的作用^[2,8]，因此学者围绕这三者开展了大量的研究。

2.2 外文文献计量分析

2.2.1 发表时间

在 WOS 数据库中，风水林研究的年度发文量（图 6）在 1994—2020 年总体呈上升趋势，大致分为以下 4 个阶段：1）初探阶段（1994—2008 年），文献最早发表于 1994 年，并未提及林木文化的内涵，共产出 2 篇文献；2）发展阶段（2009—2012 年），年度发文量呈类正比增长；3）平稳阶段（2013—2016 年），篇数有明显回落，每年的发文量在 60 篇以上；4）繁盛阶段（2017—2020 年），篇数平稳上升，年发文量均在 100 篇以上，在 2020 年达到发文数量顶峰 127 篇。目前，国外风水林研究已进入繁盛阶段，年发文量加速增长，预计每年至少有 100 篇文章产出。

2.2.2 作者及发文机构

统计风水林领域的发文作者及其科研机构，得到发文作者可视化图谱（图 7）和发文机构可视化图谱（图 8）。根据普莱斯定律，核心作者共 105 位，发表 221 篇文献，占论文总数的 21.50%；核心机构共 34 个，发表 262 篇文献，占论文总数的 25.49%。因此，国外高影响力的核心作者群和核心机构群也尚未形成^[7]，但核心作者的发文占比要明显低于核心机构的占比，故国外风水林方向核心机构群可能快于核心作者群形成。

2.2.3 关键词共线与聚类

通过关键词可视化图谱（图 9）和关键词时间线图可视化图谱（图 10），分

Network: N=614, E=672 (Density=0.0047)
Largest CC: 348(56%)

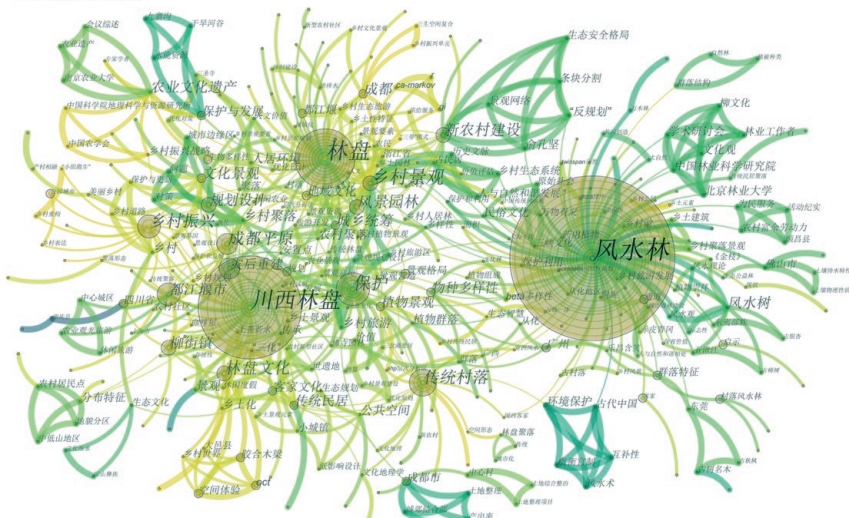


图 4 CNKI 数据库风水林研究关键词网络分布（1959—2020）

Modularity Q=0.9093
Weighted Mean Silhouette S=0.9856
Harmonic Mean(Q, S)=0.9459

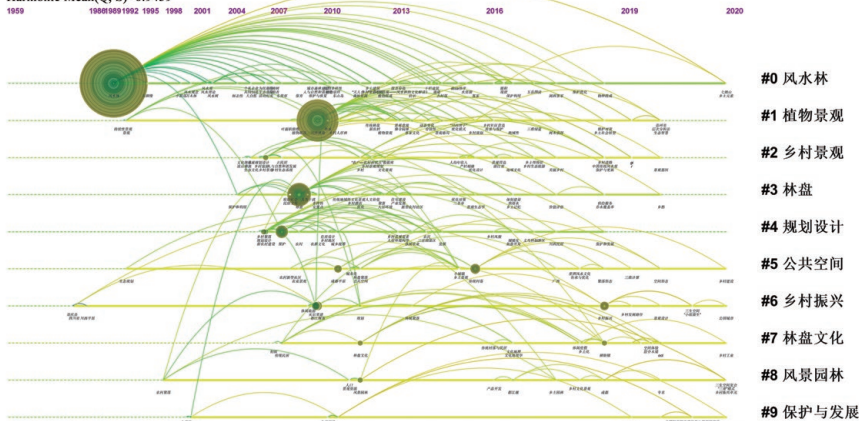


图 5 CNKI 数据库风水林研究关键词时间线（1959—2020）

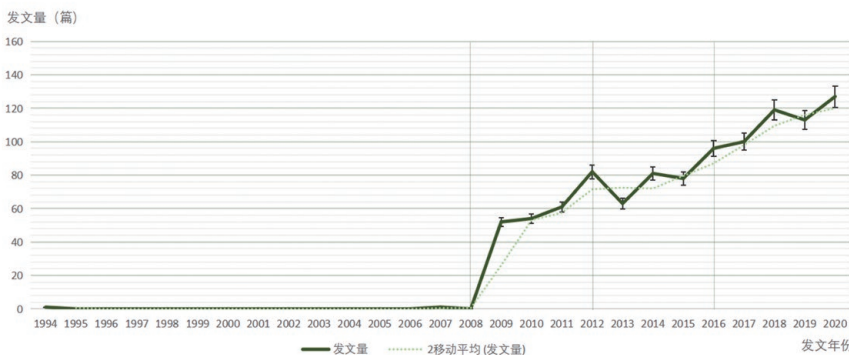


图 6 WOS 数据库风水林研究年度发文量变化（1994—2020）

析国外风水林领域的前沿热点，排序前五的关键词依次为 habitat fragmentation（文章总数 93 篇）、micropropagation（62 篇）、manganese peroxidase（59 篇）、

recreation（39 篇）、systematics（36 篇）。由此可知，国外风水林领域主要围绕已界定的风水林和文化林地域，尤其是以古老的夏威夷原始公社为代表，

从宏观景观格局中的生境情况或微观生物繁殖培育机理展开研究^[9]。

3 研究总结

兼具文化和生态特性的风水林逐渐受到国内外的重视，越来越多的学者开始致力于相关领域的研究。目前，国内外的风水林理论基础正在逐渐成熟，相关研究也致力于改善乡村与城市的人居环境。由于本文所应用的软件本身处在优化和更新中，综合性研究也日趋普遍，故由该分析方法产生的结果不能达到完全精确，会有部分偏差^[6]，但不影响整体结果。

3.1 研究历程

对上述文献发展阶段进行对比，发现国内外发展情况趋势类似。国内风水林研究开端要比国外早十余年，初期以理论研究方向为主。国内最早一批关注本土景观的设计师以风水林地域内涵和生态平衡为主要研究对象，其中俞孔坚等^[10]就风水林生态景观的规划合理性开展研究先例。之后，随着风水林的定义、分类及风水理论溯源的逐渐完善，国内风水林理论受到国外学者的一致认可和关注^[11]。国内外均从景观生态学和规划设计角度开展风水林植物研究，而国外通过生物学的选材突破和计算机科学领域上的技术优势，缩短各研究历程时间差距，并开拓新的风水林微生物领域及生态学领域，与国内研究于同年进入繁盛阶段。

3.2 研究合作

在各学科领域交叉融合的背景下，学术合作成为国际科学研究过程的重要组成部分^[6]。在研究作者方面，国内外都未形成核心作者群，但国内核心作者的发文占比高于国外，国内可能先于国外形成核心作者群，尤其是以关传友等为代表的理论研究者，和以陈红跃、庄雪影等为代表的生物多样性研究者。在研究机构方面，国内核心研究机构数量与发文占比均略小于国外，这由于国外研究机构包括排名较高的

Network: N=375, E=436 (Density=0.0062)
Largest CC: 55(14%)

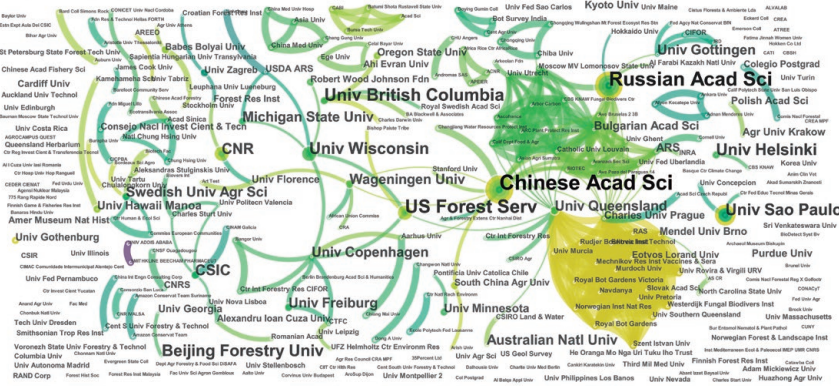


图7 WOS数据库风水林研究发文作者合作网络分布

Network: N=348, E=413 (Density=0.0068)
Largest CC: 89(25%)

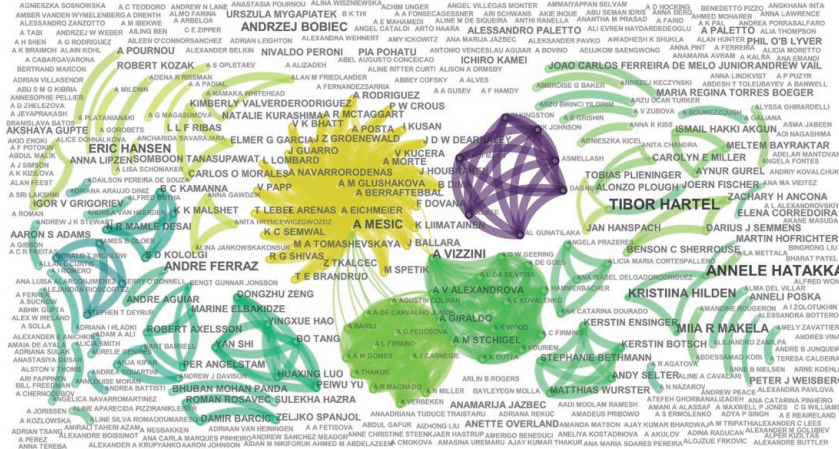


图8 WOS数据库风水林研究发文机构合作网络分布

中科院和北京林业大学等，分流了国内研究机构的部分发文量。总之，在本领域国内外核心机构数量几乎近似，已初步建成跨学科、跨区域的学术合作研究平台。

3.3 研究热点

3.3.1 以风水林内涵为文化研究基础

风水林研究自20世纪80年代在川西平原兴起。甬明^[12]于1991年第一次正式提出“风水林”概念。此后，国内主要关注风水观念、风水理论、风水树种等问题，国外前期对于理论并未进行溯源性调查。目前，风水林的定义主要建立在关传友的研究基础上，普遍认可包括坟园墓地风水林、寺观庙宇风水林、宅基林的3种风水林分布类型情况^[1,13]。

近年也有专家从区域角度讨论小尺度的地域风水林理论特征，Chen

Bixia等^[11]通过分析案例，总结东南亚风水林分布格局；李萃玲等^[2]提出以平原型、高山型、海岸型为主的海南风水林空间分布形态。风水林内涵奠定了当今基础理论^[3]，建立了基于保护传统文化的民族区域风水林生态系统^[14]，使风水林研究的文化意义不断提升和完善。

3.3.2 以景观规划为研究设计手段

风水林是新农村人居环境建设的主要部分，其植物种类和空间形态特征对于新农村人居环境的改造有重要的参考价值，也对本土风水林的城市异地应用有重要的指导价值。乡村景观研究设计着重关注本土植物，常将风水林作为一种景观类型进行调查，如黎建力等^[15]引入样方调查风水林树种及生长情况，得到以乡土树种为主，生长结构稳定的本土风水林群落

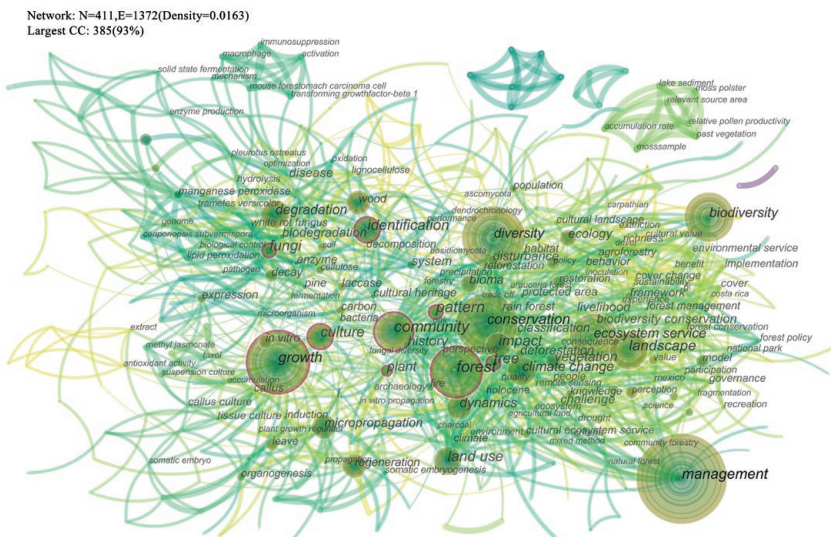


图9 WOS数据库风水林研究关键词网络分布(1994—2020)

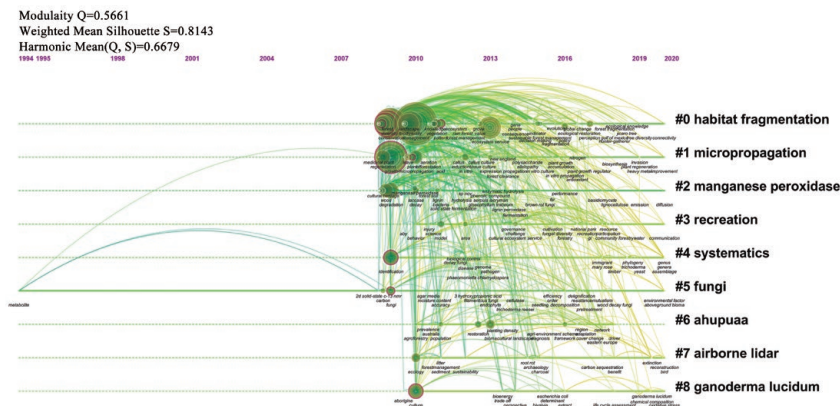


图10 WOS数据库风水林研究关键词时间线(1994—2020)

特征; 俞孔坚等^[10]以村庄规划为风水林规划设计目标, 形成以景观安全为骨架的设计框架, 构成乡村国土生态安全设计体系。

风水林景观规划往往通过总结空间形态分布^[16], 结合问卷调查, 形成传统的图制模式。目前, 随着主观赋值法、层次分析法、美景度评价等量化评估方式的出现, 原有局限性被突破, 景观规划新策略如根据量化结果分段分类型设计等被提出, 在为新农村环境景观建设和乡村旅游开展提供参考^[17]的同时, 也引导应用学科往不同景观方向发展。

3.3.3 以生态系统指标为量化研究方法

风水林生态价值方向的研究通过不断整合环境科学与生态学科的评估体系, 论述其生态意义的宏观表征、

林木成分及生态效果等^[18], 从而逐渐完善生态系统价值量化。国内的风水林生态学研究尤以模型评估生态系统价值为标准, 但各研究者在重要值、Margalef丰富度、Shannon-Winner指数、Simpson指数等群落特征指标的选取方面会略有偏好。国外的风水林生态系统指标则以宏观的景观格局生境破碎化和微观的微生物繁殖为主, 揭示以风水林为代表的森林景观和人类活动的关系, 如Lei Ma等^[19]通过碳循环模型分析风水林斑块, 提出受边缘效应影响的生态系统碳库格局。

随着对树木组成及物种多样性等林木研究指标的深入挖掘, 关于生态系统的量化指标的应用愈加普遍, 尤其是随着参与式制图、Maxent、

ArcGIS等技术手段的广泛使用, 从宏观角度的风水林生态学研究也日渐成熟, 以低碳为目标的风水林碳排放模型评估优化大有可为。

3.3.4 以可持续发展为管理应用方向

国内外风水林研究自进入繁盛阶段以来, 视角不囿于理论的系统完整性, 而是紧扣“人与林共生”的核心内涵, 探讨可持续发展和特色发展的有效途径。王璐等^[20]分析川西灾后村落风水林文化, 提出融入生态文明建设的传承与发展对策。

在生物学研究方面, 有的研究取材于风水林中部分特殊物种, 如微生物真菌、细菌类和本土树种, 用于鉴别和列出特定区域的物种种类, 突出其独特环境的生长结论。目前也有研究通过大数据动态观察两个或两个以上物种在某一特定位置的动态流情况。Rijal等^[21]讨论了以社区为基础的森林管理方案, 和以大数据为基础的土地利用分析监测系统, 为可持续环境规划和政策制定提供必要条件。

4 存在问题与建议

4.1 存在问题

在风水林研究主体方面, 高影响力作者及机构较少, 现阶段国内外核心作者群和核心机构群均未形成, 且彼此间普遍缺乏科研合作, 这在一定程度上阻碍了研究的创新和发展。

在风水林研究方向方面, 学科关键词较多, 但新兴技术的应用较少。目前国内外影响力较大的关键词半衰期较长, 如植物多样性、公共空间、乡村振兴等, 相关领域研究广泛而深入, 能够形成对实践具有一定指导意义的研究。但是近年很难出现影响力较大的关键词, 从而使得研究领域相对狭窄, 创新性不足^[22]。此外, 该领域研究内容与政策热点结合不够紧密。风水林保护与利用是确保乡村振兴战略实现“碳达峰、碳中和”的“双碳”目标的途径之一^[4], 但目前国内暂未有相关文献

产出，特别是缺乏有关这一乡村林木资源的“双碳”作用的研究。

4.2 建议

首先，研究团队间应加强交流，尤其是国内外不同作者和机构间的合作，以凝练风水林领域的核心引导力，推动人才交流，加快风水林这一综合性研究课题的创新与发展，形成相对成熟且集中的国内外核心作者群和核心机构群。其次，相关领域作者应把握住多学科融合的机遇，注重多元化和独创性，把握研究热点，特别是“双碳”背景下风水林在提升生态系统碳汇能力方面的应用和可持续发展路径^[23]，弥补现有创新性不足情况。此外，国内学者应学习国外的科技手段，以摆脱新兴技术受到桎梏现状，应用创新手段、思维深化风水林研究。最后，国内研究者应充分发挥我国作为风水理论发源地而具有的得天独厚的历史和地理优势，深入开展风水林历史溯源研究和实地调查，结合政策优势及前沿热点，建立完整的中国特色风水林理论体系，尤其是重视以汉族为主的传统风水林，关注以少数民族为主的风水文化林，结合林盘等特色地域风水林，进行多目标、多功能的综合性探索，让风水林为实现我国“双碳”目标贡献乡村力量。

致谢：感谢日本琉球大学农学院陈碧霞教授提供的资料以及修改意见。

注：图片均由作者自绘。

参考文献：

- [1] 关传友. 中国古代风水林探析[J]. 农业考古, 2002(3): 239-243.
- [2] 李萃玲. 海南岛风水林初步研究[D]. 海口: 海南大学, 2013.
- [3] 代晓康. 中国风水林的研究进展[J]. 中国农学通报, 2011, 27(19): 1-4.
- [4] 董春晓, 徐晟. “双碳”目标下的绿色金融赋能乡村振兴研究[J]. 社会科学, 2022(3): 45-49.
- [5] 吕浩荣, 刘颂颂, 朱剑云, 等. 人为干扰对风水林群落林下木本植物组成和多样性的影响[J]. 生物多样性, 2009, 17(5): 458-467.
- [6] 王曰芬. 文献计量法与内容分析法的综合研究[D]. 南京: 南京理工大学, 2007.
- [7] 王崇德. 期刊作者的量化研究[J]. 情报科学, 1998(6): 471-475.
- [8] 廖宇红, 陈传国, 陈红跃, 等. 广州市莲塘村风水林群落特征及植物多样性[J]. 生态环境, 2008(2): 812-817.
- [9] DAGNE E, GUNATILAKA AAL, ASMELLASH S, et al. Two New Cytotoxic Cytochalasins From *Xylaria-Obovata*[J]. Tetrahedron, 1994, 50(19): 5615-5620.
- [10] 文爱平, 俞孔坚. 新农村建设宜先做“反规划”[J]. 北京规划建设, 2006(3): 189-191.
- [11] CHEN B, COGGINS C, MINOR J, et al. Fengshui Forests and Village Landscapes in China: Geographic Extent, Socioecological Significance, and Conservation Prospects[J]. Urban Forestry & Urban Greening, 2018, 31: 79-92.
- [12] 宙明. 神秘的“风水林”[J]. 乡镇论坛, 1991(9): 43.
- [13] 程俊, 何盼, 刘燕. 岭南村落风水林研究进展[J]. 中国园林, 2009, 25(11): 93-96.
- [14] 周鸿. 生态文化建设的理论思考[J]. 思想战线, 2005(5): 78-82.
- [15] 黎建力, 方卓林, 陈传国, 等. 佛山市风水林树种组成调查研究[J]. 广

东林业科技, 2006(1): 39-43.

[16] 郑杰文. 中川古村落风水林空间研究[D]. 泉州: 华侨大学, 2018.

[17] 张文英, 欧飞燕, 蔡灏. 基于文献计量学的新型城镇化研究分析[J]. 中国园林, 2016, 32(9): 53-57.

[18] 刘晓俊, 庄雪影, 柯欢, 等. 深圳小梅沙村风水林群落及其保护[J]. 广东园林, 2007, 29(3): 52-54.

[19] MA L, SHEN C Y, LOU D, et al. Patterns of Ecosystem Carbon Density in Edge-affected Fengshui Forests[J]. Ecological Engineering, 2017, 107: 216-223.

[20] 王璐. 基于灾后重建背景下川西林盘的保护与发展策略研究[D]. 桂林: 桂林理工大学, 2018.

[21] RIJAL S, TECHATO K, GYAWALI S, et al. Forest Cover Change and Ecosystem Services: A Case Study of Community Forest in Mechinagar and Buddhashanti Landscape (MBL), Nepal[J]. Environmental Management, 2021, 67: 963-973.

[22] 胡译文, 孙建军, 武夷山. 国内知识图谱应用研究综述[J]. 图书情报工作, 2013, 57(3): 131-137, 84.

[23] 马丁, 陈文颖. 中国2030年碳排放峰值水平及达峰路径研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2016, 26(S1): 1-4.

作者简介：

汤海宁/1997年生/女/安徽芜湖人/海南大学林学院(海口570228)/在读硕士研究生/专业方向为风景园林

宋希强/1972年生/男/江西峡江人/博士/海南大学林学院(海口570228)/教授/研究方向为园林植物资源与利用、景观生态规划及评价

(*通信作者)梁怀月/1988年生/女/辽宁锦州人/博士/海南大学(海口570228)/讲师/研究方向为风景园林历史与理论/E-mail: cukisan@126.com