

· 封面文章 ·

编者按:可持续发展强调自然保护、经济发展和社会文化平衡共同进步,是人类共同追求的发展目标。生态旅游作为旅游产业在可持续发展目标中的有效工具和措施,在发展中国家和发达国家中被广泛开展。中国生态旅游的研究已由以理论研究为主的形式发展至结合具体自然保护地的具有中国特色的研究现状。在生态文明、乡村旅游振兴和全域旅游的大背景下,特别是在联合国《生物多样性公约》第十五次缔约方大会(COP15)上习近平主席宣布加快构建以国家公园为主体的自然保护地体系以来,人与自然和谐共生的目标使生态旅游发展有了更新更高的发展要求。为了对目前国内生态旅游学术研究进行科学总结并提出相关研究方向的建议,《环境保护科学》编辑部特向海南热带海洋学院毋茜博士团队发起“生态旅游”相关研究内容的约稿,以期通过针对国内生态旅游评估研究分析,为进一步把握其研究前沿、热点、演化路径和未来趋势提供借鉴。

基于 CiteSpace 的国内生态旅游评估研究分析

毋茜^{1,2}

(1. 海南热带海洋学院国际学院, 海南 三亚 572022;
2. 海南热带海洋学院 MTA 教育中心, 海南 三亚 572022)

摘要:文章采用文献计量可视化软件 CiteSpace 对中国知网(CNKI)数据库中刊载的生态旅游评估中文文献进行可视化研究分析。通过对近 20 年生态旅游评估领域中的发刊量、科研合作、研究热点和研究趋势的分析,绘制作者、机构和关键词等知识图谱。结果表明,生态旅游评估的研究主体和机构呈现出关联性弱的特点;生态旅游、可持续发展和自然保护区等高频词具有强关联性;研究方向和角度体现多学科交叉的特点。研究指出,生态旅游研究必须坚持可持续性原则;未来对生态旅游者,及消费、体验将成为研究趋势;此外,需要加强学者之间的合作交流。

关键词:生态旅游;生态旅游评估;CiteSpace;可视化

中图分类号: X32; F592

文献标志码: A

DOI: 10.16803/j.cnki.issn.1004-6216.2022010016

Analysis of ecotourism assessment research in China based on CiteSpace

WU Xi^{1,2}

(1. International College, Hainan Tropical Ocean University, Sanya 572022, China; 2. MTA Education Center, Hainan Institute of Tropical Oceanography, Sanya 572022, China)

Abstract: In this paper, the bibliometric visualization software CiteSpace is used to visualize and analyze the Chinese literature on the ecotourism assessment published in the database of China Knowledge Network (CNKI). The number of publications, research cooperations, research hotspots, and research trends in the field of the ecotourism assessment in the past two decades are analyzed, and a knowledge map of authors and institutions as well as keywords is created. The results show that the research subjects and institutions in the ecotourism assessment show a weak correlation. There is a strong correlation for the high-frequency words such as ecotourism, sustainable development and nature reserve. The research directions and perspectives reflect the characteristics of multidisciplinary interchange. The study points out that the ecotourism research must adhere to the principle of sustainability. The ecotourists and their consumption and experience will become a research trend. In addition, the cooperation and communication among scholars should be strengthened.

Keywords: ecotourism; ecotourism assessment; CiteSpace; visualization

CLC number: X32; F592

生态旅游(ecotourism)是可持续发展在旅游产业中的体现^[1],近年来在世界范围内发展迅速。生态旅游力求实现当地环境和生物多样性的有效保

护,并且力图促进当地经济的发展,以实现目的地可持续发展为目标^[2]。

在生态文明、乡村旅游振兴和全域旅游的大背

收稿日期: 2022-01-11

基金项目: 国家社会科学基金项目(19XGL011)

作者简介: 毋茜(1982-)男,博士、讲师。研究方向:生态旅游、旅游管理。E-mail: wuximore@hntou.edu.cn

引用格式: 毋茜. 基于 CiteSpace 的国内生态旅游评估研究分析[J]. 环境保护科学, 2022, 48(6): 1-5.

景下,生态旅游已经成为中国可持续发展建设的重要内容。中国学者对生态旅游的探索始于 1992 年,经历了近 30 年的发展,他们贡献了大量理论研究^[3-4]。其中,在生态旅游综述研究方向呈现了许多优秀的成果:钟林生等^[4]在《中国生态旅游研究进展与展望》的研究中,以 1992~2015 年间公开发表的中国生态旅游研究成果为研究对象对国内生态旅游研究展开述评;马英华和张玉钧^[5]在《城市生态旅游研究进展》一文中,总结城市生态旅游的概念,并就城市生态旅游系统、旅游者需求和城市生态旅游资源等方面总结前人的研究,并作评述和展望;熊鹰^[6]在《生态旅游承载力研究进展及其展望》中综述了生态旅游承载力的发展以及国内外学者的相关观点、研究热点,并就研究的进一步发展做出了展望;张书颖等^[7]在《国外生态旅游研究进展及启示》中,运用 CiteSpace 软件就国外生态旅游的研究进展和主要内容阐述,并提出中国生态旅游研究的启示等。

然而,目前国内外还没有“生态旅游评估”学术性文章的综述研究。由于生态旅游评估相关的英文学术研究开展较早,且发文量很大,不适合与中文文献同时进行比较研究。文章以中国知网(CNKI)数据库作为数据来源筛选国内中文文献样本,通过科学知识图谱 CiteSpace 软件,进行数据挖掘和计量分析,总结国内生态旅游评估研究领域的特点,把握其研究前沿、热点、演化路径和未来趋势。

1 数据来源与分析方法

本研究在 2021 年 6 月 28 日以 CNKI 为数据来源,以“主题:生态旅游 AND 主题:评估”为条件,共检索文献 630 条。在剔除书评、会议论文、专利、英文文献、与主题不相关及弱关系的文献后,最终得到 542 篇文献,样本的最后更新时间为 2021 年 7 月 5 日。

作为新兴的科学计量方法,科学知识图谱以知识域为对象,能可视化显示知识发展与结构关系^[8-9]。目前,由陈超美等开发的 CiteSpace 软件系统是最流行的知识图谱绘制工具之一^[10]。CiteSpace 软件是应用 Java 语言开发的一款信息可视化软件,通过共引分析理论和寻径网络算法等对特定领域文献(集合)进行计量^[11]。

2 结果分析

2.1 发文量年度数量变化与来源期刊

我国生态旅游评估研究性文献在 CNKI 中的发文量随时间变化的情况,见图 1。

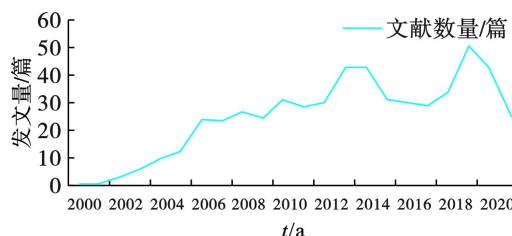


图 1 发文量随时间的变化

图 1 可知,第一篇研究性文献在 2002 年刊登。2002~2019 年,这 18 年间虽然发文量有几次下浮,但总体来说,这个阶段发文量是持续增加的,2019 年达到最高点,贡献 51 篇。2019~2020 年,出版的文献呈现负增长。由于统计时间截至 2021 年 7 月,因此 2021 文献数量不具有代表性。

通过对 2002~2020 年期间的 542 篇文献的期刊来源分析发现,这些发文期刊涵盖了高校的学报,相关林业、生态、管理类及综合类的期刊。其中,发刊前三的刊物是《北京林业大学》《东北林业大学》《南京林业大学》。

2.2 研究力量分析

CiteSpace 提供了 3 种层次的科研合作网络分析,分别是作者、机构和网络合作网络。

本研究运行 CiteSpace,将节点类型设置为作者,largest connected components to show(研究合作)设置为 10,得到节点数为 341,连线数为 332,密度为 0.005 7 的作者共现网络知识图谱,见图 2。

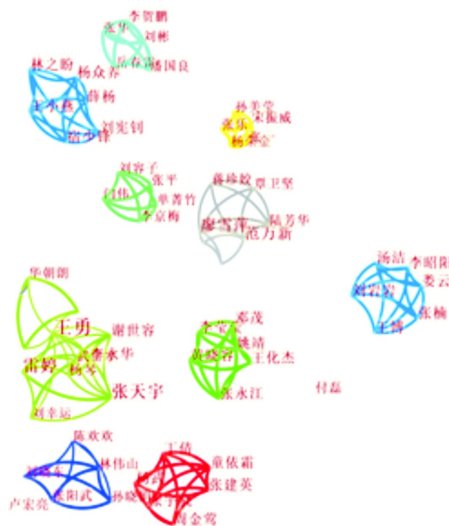


图 2 作者贡献知识网络图谱

图中不同颜色分别代表不同的研究团队,图 2 共显示了 10 个主要研究团队。通过 CNKI 检索发现,这些科研团队合作发文保持在 1~2 篇,也就是说他们之间的科研合作,具有阶段性特点,并没有形成一个持续的合作状态。

在机构共现知识图谱中,节点的数量 N 为 94,连线的数量是 0,密度为 0,见图 3。

图 3 可知,节点之间基本没有连线,可见发文机构之间的合作非常分散。本文只统计第一作者发文机构,发文最多的机构是北京林业大学(45 篇)和东北林业大学(27 篇)。

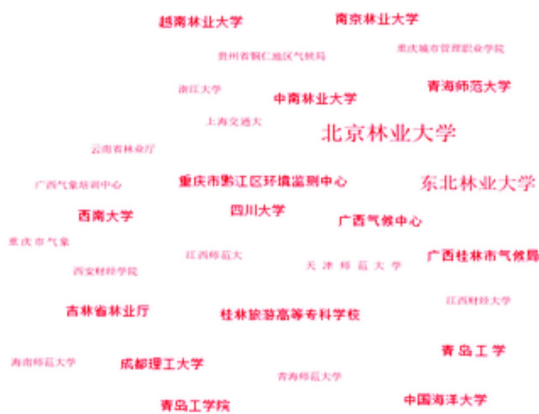


图 3 机构共现知识图谱

2.3 研究脉络与热点主题

研究热点反映某一研究领域的研究重点及方向,对于深入了解与分析这一领域的研究内容具有

十分重要的意义。文章通过关键词聚类分析的方法对生态旅游评估的研究热点进行分析。

运行 CiteSpace,将节点类型设置为关键词,选取 LLR 算法,删除联系性较弱的关键词,得到图 4 所示关键词聚类为 11 个的网络图谱。主要的关键词聚类为:生态旅游、价值评估、支付意愿、旅行费用法、评价指标体系、生态旅游资源、条件价值法、生态公益林、自然保护区、生态服务价值和层次分析法。

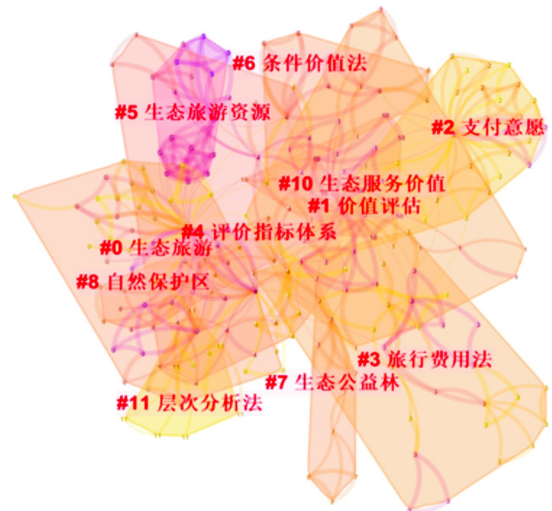


图 4 关键词聚类网络图谱

为了更加深入的分析研究热点,基于关键词聚类网络图谱,在“Cluster Explorer”中得到关键词共现网络聚类,见表 1。

表 1 关键词网络共现聚类表

聚类号	聚类大小	标签词
0	50	生态旅游; 可持续发展; 五台山风景区; 旅游可持续; 评价体系; 指标体系; 评估模型; 大众旅游; 少数民族; 评价体系
1	35	价值评估; 热带天然林; 生态效益; 生态补偿; 生态补偿价值; 森林生态资产; 生态资产价值评估; 模糊综合评价; 条件价值评估; 生态资产
2	27	支付意愿; 云南石林; 旅游价值评估; 条件估值法; 丽江古城; 选择试验模型; 全价值评估; mixed logit模型; 渭河流域; 生态系统服务
3	26	旅行费用法; 生态旅游; 游憩资源; 经济价值评价; 昆崙山保护区; 旅游资源价值评估; 非使用价值; 昆崙山森林公园; 旅游资源价值; 选择实验法
4	22	评价指标体系; 森林生态旅游; 森林生态资源; 可持续发展; 利益相关者; 评价指标体系; 珠穆朗玛峰景区; 旅游环境承载力; 大昭寺景区; 武夷山风景区
5	15	生态旅游资源; 生态旅游规划; 生态旅游; 比较收益法; 生态旅游资源经济价值评估; 陕北地区; 自然生态环境非优区; 基层因子评估标准; 生态旅游规划; 生态旅游资源
6	11	条件价值法; 生物旅游资源; 旅游资源分类; 森林自然保护区; 旅行成本法; 旅行成本法; 自然旅游资源; 经济价值; 生物旅游资源; 旅游资源分类
7	10	生态公益林; 涵养水源功能; 间接使用价值; 间接价值; 土壤侵蚀; 服务功能; 智能决策支持系统; 生态公益林; 土壤侵蚀; 生态系统
8	10	自然保护区; 养生旅游; 旅游评价; 景观结构; 价值评估; 景观结构; 景观服务; 价值评估; 旅游评价; 有效管理
10	9	生态服务价值; 闽江河口; 价值评价; 西藏林芝; 价值评估; 西藏林芝; 森林生态; 非使用价值
11	8	层次分析法; 土地利用类型; 生态红线; 综合评价; 森林旅游生态补偿; 森林旅游生态补偿; 影响因素; 吊罗山国家森林公园; 层次分析法; 土地利用类型

表 1 可知,此次研究文献的关键词分析同样分为 11 个标签词。根据研究脉络作者将标签词分为 3 个主要的热点方向。

2.3.1 “生态旅游+评估”为主线 这个方向的研究以可持续发展为准则和目标,评估生态旅游发展在目的地的影响。主要从环境、经济以及社会文化这 3 个主要方向展开,具体表现在对当地生物多样性、自然环境,社区经济发展、居民生活水平,以及社会文化方面的评估。

2.3.2 “评估+相关内容”为主线 这个方向的研究体现为生态旅游背景下目的地相关内容的评估。随着研究的深入,评估的角度也趋向于更具体的内容,例如:生态资源、支付意愿、生态旅游消费、生态补偿、资产价值、服务系统、经济价值、非使用价值和游憩价值等内容。同时,目的地研究的类型也更加多样,不仅包括国家公园、森林公园、湿地和红树林等各类自然保护区,研究目标也拓展到了城市、自然资源丰富的景区和一些海域等区域。此研究热点侧重建立标准化的模型,为具体评估类别提供参考指标体系和评估模型。

2.3.3 “层次分析法+其他方法”为主线 一般而言,评估模型是基于学科背景、目的地特点和研究内容进行具体设定的。基于生态旅游多因素的特性,层次分析法(Analysis Hierarchy Process)被经常用于生态旅游评估^[12]。随着研究不断深入,基于不同维度和目标,研究方法也更加多样化,总的说来,以定性结合定量的研究方法为主。

2.4 研究趋势

关键词时序图可以反映某一研究主题随时间变化的主要研究内容,也能够一定程度上反映某一时间内的研究趋势。运用 CiteSpace,按时间片段生成关键词时序图谱,展示生态旅游评估研究趋势。

在 2002~2004 年间的突现词为“生态旅游”;2008~2012 年间的突现词为“非使用价值”;2009~2013 年的突现词为“自然保护区”;2010~2014 年的突现词为“服务功能”;2013~2015 年的突现词为“价值评估”;2018~2019 年的突现词为“影响因素”;2014~2021 年的突现词为“支付意愿”,见图 5。

结合图 5 以及对相关文献的具体分析,总结出生态旅游评估主要研究阶段特征以及研究前沿。

第一阶段(2002~2004 年)——集中阶段。第一阶段集中围绕“生态旅游”“可持续发展”“指标

体系”“生态旅游资源”核心内容展开。虽然此阶段发文量不多,但关键词贯穿整个研究过程,是 3 个研究阶段中关键词最集中、关联最多的时期。

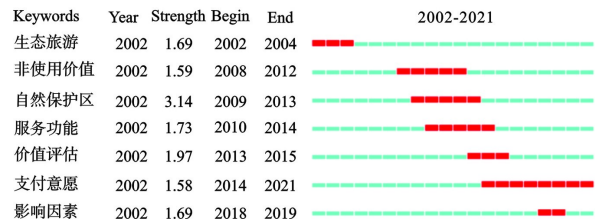


图 5 关键词时序图谱

第二阶段(2005~2019 年)——快速发展阶段。第二阶段体现为发文数量多,评估的类目分类多。结合这个阶段主要的高“被引”文献分析,此阶段具有以下 3 个特点:(1)评估角度多样,如:生态旅游可持续发展评估、生态旅游价值评估、生物多样性保护评估、环境受影响的评估、环境承载力评估、服务体系评估、生态旅游市场评估、生态旅游风险评估、当地社区可持续发展的评估、当地居民受影响的评估、当地居民参与度的评估和生态旅游支付意愿评估等。同时,呈现出跨学科的研究特点;(2)研究目的地多样性,表现为各类的保护地:国家公园、红树林、湿地公园、森林公园、自然保护区、地质公园和海洋保护区。同时,研究目的地地理区位体现出多样化特征,其中,主要的几个研究目的地分布在北京市、海南省、四川省和云南省;(3)研究方法逐渐多样,体现为定性和定量相结合的方法。评估模型的建立过程中,文章多采用德尔菲理论,层次分析法(AHP),模糊综合评价法、因子分析法、多目标线性加权函数法、条件价值评估法(Contingent Valuation Methods)、旅行费用法(Travel Cost Method)和费用支出法(Expenditure Method)等,借助 Excel、SPSS、ARCGIS、Matla 和 Photoshop 等工具进行数据分析、图形处理和结果展示。

第三阶段(2020~至今)——新的探索阶段。此阶段的特征首先体现为研究目的地更加丰富,在乡村振兴和全域旅游发展背景下,实地研究以保护地为核心扩展到自然资源丰富或文化资源丰富的区域^[13-14]。此外,“支付意愿”成为新的研究趋势。在生态文明和经济发展的共同推动下,生态旅游研究出现了新的方向。绿色经济下如何促进人与自然和谐共生、如何引导大众进行可持续性消费和进行低碳消费成为生态文明新的要求。基于此,如何对绿色消费评估,进而引导、开展环境保护教育将是

生态旅游评估研究的趋势。

3 结论

本文运用 CiteSpace 工具,通过 CNKI 检索“生态旅游评估”中文学术文献,进行分析、综述,得出以下结论。

(1) 从文献数量来看,自 2020 年以来有所减少,生态旅游评估开始新的探索阶段。

(2) 研究主体和机构呈现出关联性弱的特征,学者和机构之间的合作交流需要加强。

(3) 就研究内容而言,生态旅游、可持续发展和评估这样的高频词,具有非常强的关联性,这样的高频词在生态旅游评估的研究中一直贯穿其中;生态旅游作为可持续旅游的一个重要分支,可持续性是其重要特征^[15-16],生态旅游的理论研究和实践指导都必须坚持可持续发展的原则。

(4) 研究方向沿着理论、概念—内涵—实证研究这样的脉络发展,在这个过程中逐渐体现出多学科交叉的特点,涉及旅游学、经济学、管理学、生态学、地理学和社会学等多学科。

(5) 研究趋势倾向于对生态旅游游客相关的研究,包括旅游消费的评估,绿色消费意愿的评估。

(6) 研究以定性和定量方法结合为主。

参考文献

- [1] WALL G. Is ecotourism sustainable?[J]. *Environmental Management*, 1997, 21(4): 483 - 491.
- [2] DAS M, CHATTERJEE B. Ecotourism: A panacea or a predicament?[J]. *Tourism Management Perspectives*, 2015, 14: 3 - 16.
- [3] 钟林生,肖笃宁.生态旅游及其规划与管理研究综述[J]. *生态学报*, 2000(5): 841 - 848.
- [4] 钟林生,马向远,曾瑜哲.中国生态旅游研究进展与展望[J]. *地理科学进展*, 2016, 35(6): 679 - 690.
- [5] 马英华,张玉钧.城市生态旅游研究进展[J]. *北京林业大学学报(社会科学版)*, 2014, 13(4): 32 - 39.
- [6] 熊鹰.生态旅游承载力研究进展及其展望[J]. *经济地理*, 2013, 33(5): 174 - 181.
- [7] 张书颖,刘家明,朱鹤,等.国外生态旅游研究进展及启示[J]. *地理科学进展*, 2018, 37(9): 1201 - 1215.
- [8] 陈悦,刘则渊,陈劲,等.科学知识图谱的发展历程[J]. *科学学研究*, 2008(3): 449 - 460.
- [9] 侯剑华,胡志刚. CiteSpace 软件应用研究的回顾与展望[J]. *现代情报*, 2013, 33(4): 99 - 103.
- [10] 陈悦,陈超美,刘则渊,等. CiteSpace 知识图谱的方法论功能[J]. *科学学研究*, 2015, 33(2): 242 - 253.
- [11] 郝亮,林涛,陈琳,等.基于 CiteSpace 的国内森林康养研究进展[J]. *中国城市林业*, 2020, 18(3): 72 - 77.
- [12] WU X, QIAO S, TAN Q. Destination management for ecotourism activity using analytical hierarchy process[J]. *Scientific Programming*, 2022: 23 - 31.
- [13] 钟林生,李猛.中国生态旅游研究热点演变与趋势——基于 CiteSpace 知识图谱分析[J]. *中国生态旅游*, 2021, 11(1): 95 - 110.
- [14] 高彩霞,刘家明,张书颖,等.生态旅游理念下国内自然保护区利用模式研究进展[J]. *中国生态旅游*, 2021, 11(1): 127 - 140.
- [15] 周彬,徐金铭,虞虎,等.海岛旅游研究进展与启示——以国际英文期刊载文为例[J]. *中国生态旅游*, 2021, 11(4): 548 - 566.
- [16] WU X. Ecotourism activity selection with ahp technique in ecotourism planning, a case of sanya, China[D]. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos, 2017.

· 作者简介 ·



毋茜, 博士毕业于西班牙胡安卡洛斯国王大学奥地利学派著名经济学专家 Philipp Bagus 研究团队。海南省拔尖人才、海南省首批高层次旅游人才, 海南省海洋协会会员、三亚市委联系服务重点专家。主要从事生态旅游、可持续发展等方面研究。主持国家社科基金项目 1 项、参加省部级课题及其他国家基金资助项目 8 项; 以第一作者/通讯作者发表 SCI、EI 等论文 5 篇, 英文、西班牙语等多语种论文 20 篇; 著作 3 部, 其中《Selección de una actividad del ecoturismo con técnicas AHP: un ejemplo de Sanya, China》在国外出版。应邀参加了香港中文大学、北京大学、Universidad Rey Juan Carlos (胡安卡洛斯国王大学)、Universitat Autònoma de Barcelona (西班牙巴塞罗那自治大学) 等主办的学术讲座并做主题发言。