

# 中国生态治理研究的文献特征与研究 热点可视化分析

吴丹, 陈江南

(北方工业大学经济管理学院, 北京 100144)

**摘要:**以中国知网(CNKI)1998—2020年关于中国生态治理研究的398篇中文社会科学引文索引(CSSCI)文献为研究对象,借助CiteSpace工具对该领域的文献特征与研究热点进行可视化分析,系统梳理和探究该领域的热点前沿和发展趋势。研究发现:该领域年均发文量达到30篇,处于快速发展期,是学界的研究热点;该领域研究以中国科学院为核心,与天津大学、生态环境部环境规划院和中国科学院大学等高校或者研究机构保持着密切的合作关系,形成较为广泛的研究合作团体和一些典型的机构合作团体。该领域的作者合作以2~4个的团体居多,但尚未形成较为稳定的核心作者群体;该领域研究以“生态环境”为核心热点,“环境治理”“协同治理”“恢复治理”和“环境污染”的实现强度较大,环境恢复和环境污染两个方面是该领域的主要切入点。研究前沿总体上呈现由单一到综合发展趋势,研究热点主题包括问题分析和评价测度、治理措施探索和协同治理研究三个方面。区域多元主体协同治理、区域生态环境协同治理是未来该领域研究的两个重要方面。

**关键词:** CiteSpace; 生态治理; 特征; 关键词; 聚类

**中图分类号:** F272.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1671-1807(2025)08-0361-08

生态环境是人类生存和发展的基础,是一个国家发展的基石。强化生态治理是实现国家生态环境治理体系和治理能力现代化的重要举措。2020年国务院办公厅印发《关于构建现代环境治理体系的指导意见》,进一步明确了构建现代环境治理体系的指导思想、基本原则、主要目标和重点任务,充分体现了党中央、国务院建立健全环境治理体系,推进生态环境保护的坚定意志和坚强决心<sup>[1]</sup>。构建现代环境治理体系,是落实党的二十大和二十届三中全会精神、深入贯彻习近平生态文明思想的重要举措,是持续加强生态环境保护、满足人民日益增长的优美生态环境需要、建设美丽中国的内在要求。为此,通过对中国知网(CNKI)数据库中收录的与中国生态治理研究相关的中文社会科学引文索引(CSSCI)文献进行可视化分析,对于把握中国生态治理研究热点、研究前沿和未来研究方向具有重要意义。

## 1 文献特征分析

为了系统分析把握中国学界对生态治理研究

的现状及进展情况,基于中国知网数据库,选取1998—2020年的CSSCI来源期刊(含扩展版)为研究样本。在高级检索中按照篇名=“生态治理”和“环境治理”进行筛选,剔除报道、会议通知、文件、征稿启事、卷首语等后共得398篇期刊文献,运用CiteSpace软件对文献进行科学计量分析。

### 1.1 发文量变化

通过对中国生态治理研究各年份的发文量进行梳理,可以得到该领域年发文量的变化趋势,如图1所示。

综合来看,1998—2020年中国生态治理研究的年发文量总体呈现“逐步上升”的发展态势,且自2015年之后显著增加,具体可划分为三个阶段:①萌芽阶段(1998—2000年),年发文量较少,从4篇增至7篇。这是由于1997年党的十五大提出“实施可持续发展战略”,生态保护事关国家环境安全的观念初步形成,由此中国生态治理研究开始逐步引起学界的关注。该阶段研究主要聚焦于中国生态治理问题的发现并提出相应的建议,如卢耀如<sup>[2]</sup>就

**收稿日期:** 2024-10-17

**基金项目:** 教育部人文社会科学研究青年基金项目(21YJCZH176)

**作者简介:** 吴丹(1986—),男,江西抚州人,博士(后),副教授,研究方向为城市治理与资源环境管理;陈江南(2001—),女,福建龙岩人,硕士研究生,研究方向为科技创新管理。

长江全流域的生态环境治理问题进行了研究；②成长阶段(2000—2014 年)，年发文量稳步上升，从 10 篇增至 17 篇，与萌芽阶段相比有明显的增多。归因于国家逐步完善生态治理的相关政策，推进学界对该领域研究的展开。2005 年《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，首次将生态环境保护摆在同经济发展同等重要的战略地位；2006 年国家发布了首个生态保护五年专项规划，标志着生态保护工作进入新阶段；③发展阶段(2015—2019 年)，学界对中国生态治理研究的关注大幅提升，年发文量从 28 篇增至 49 篇，年均发文量达到 30 篇，并在 2015 年和 2020 年年发文量迎来两个突增。这是由于自 2015 年以来，中国生态治理融入生态文明制度体系，生态治理成为学术界关注的重点。综合来看，中国生态治理研究的发文量处于快速增长期，是学界关注的研究热点。

### 1.2 机构合作分布

运用 CiteSpace 可视化分析软件可知，1998—2020 年发文量大于 2 篇的机构共有 30 家，其中有 24 家高校或研究机构发文量为 2 篇，发文量大于等

于 3 篇的高校和研究机构排名前六(表 1)，机构合作网络图谱如图 2 所示。

表 1 中排序前六名的高校和机构发文量共 29 篇，占总发文量的 7.3%，其中，中国科学院的发文量排名第一，其发文量占比为 2.51%；天津大学和北京师范大学分别排在第二、三名，占比为 1.51%和 1%；排名第四至第六的高校和研究机构分别为中南财经政法大学、生态环境部环境规划院和清华大学。总体来看，高校和研究机构是中国生态治理研究的主力军，中国科学院在该领域研究做出了突出贡献。

表 1 中国生态治理研究领域排名前六的高校和研究机构及发文量

序号	单位名称	发文量
1	中国科学院	10
2	天津大学	6
3	北京师范大学	4
4	中南财经政法大学	3
5	生态环境部环境规划院	3
6	清华大学	3

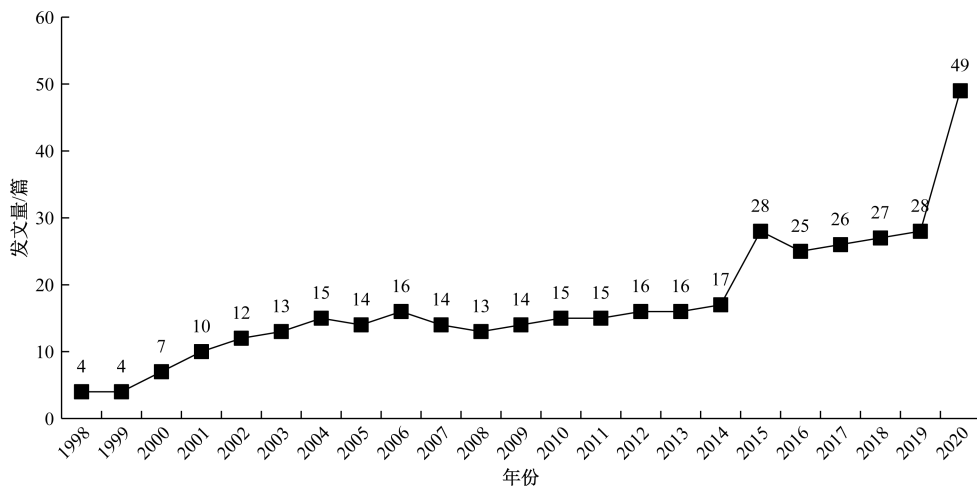


图 1 中国生态治理研究的 CSCI 来源期刊年发文量

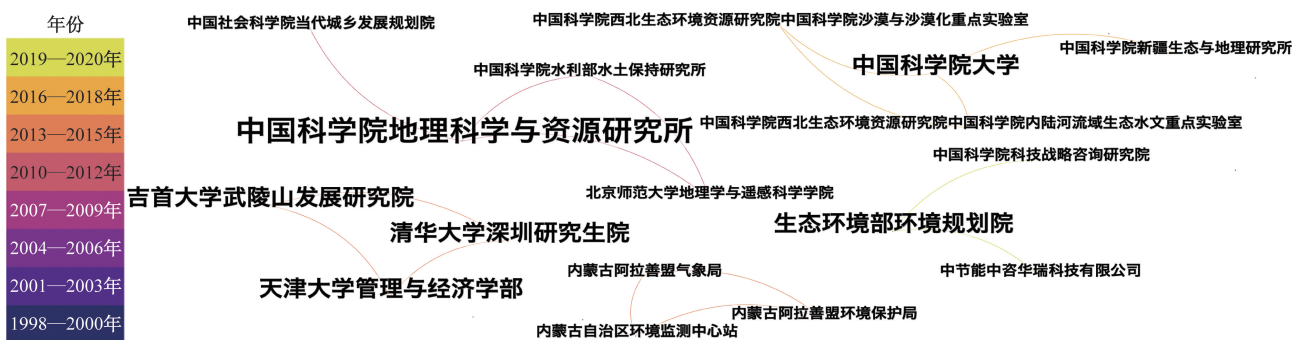


图 2 中国生态治理研究的机构合作图谱

机构合作图谱中,字体越大说明该机构在该领域的发文量越多,连线代表了机构之间的合作关系。连线越粗表明合作越紧密,无连线则说明没有合作关系<sup>[3]</sup>。图2表明,该领域研究的高校和研究机构之间的合作特征主要是:一是以中国科学院为核心,与天津大学、生态环境部环境规划院和中国科学院大学等高校或者研究机构保持着密切的合作关系,形成较为广泛的研究合作团体;二是形成了河海大学-无锡环境科学与工程研究中心、中央财经大学-北京师范大学-成都环境保护局、中南财经政法大学-合肥工业大学-对外经济贸易大学-武汉大学等典型的2~4个机构的合作团体;三是存在以中国社会科学院、南京农业大学等为主的独立研究机构。

### 1.3 作者合作特征

针对作者合作情况,利用CiteSpace生成作者共线图(图3)。作者合作直接反映中国生态治理研究成果和学术共享情况,有利于提高学界在该领域研究成果的质量和学术影响力。

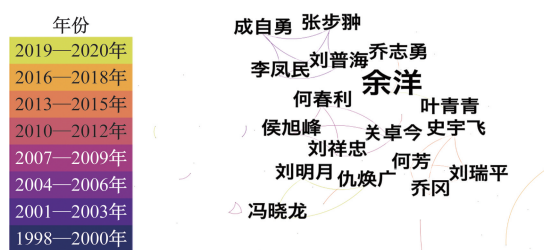


图3 中国生态治理研究的作者共现图谱

整体上看,1998—2020年中国生态治理研究的作者合作网络密度为0.0033,表明该领域的作者合作程度较低。作者之间连线的颜色深浅和粗细程度可以反映学者之间合作的紧密程度。图3表明,该领域的作者合作以2-4个作者合作的团体居多,如余洋-乔志勇、刘明月-仇焕广-冯晓龙、关卓今-刘祥忠-侯旭峰-何春利、成自勇-张步-刘普海-李凤民以及何芳-史宇飞-刘瑞平-乔冈。

借鉴著名科学计量学专家普莱斯界定高产学者的公式<sup>[4]</sup>,进一步筛选该领域的核心作者,即

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

式中: $m$ 为核心作者发文量的下限值; $n_{\max}$ 为该领域最高产学者的总发文量。

根据式(1),选取该领域发文量最多的作者发表的文献数4作为参照值,即 $n_{\max}=4$ 。经计算得到 $m=1.498$ ,表明发文量达到2篇以上即为核心作

者。据该筛选标准梳理文献可知该领域的核心作者如表2所示。

表2 中国生态治理研究的CSSCI来源期刊核心作者

发文频次	核心作者	人数
4	杨林章、李凤霞、付子轼、宋祥甫、刘福兴等	11
3	仇焕广、李晓兵、余洋、张步翀、何春利等	24
2	邹欣庆、乔志勇、尚文隆、刘强、李传哲等	35

表2表明,由于中国生态治理研究的作者发文量总体较为平均,没有明显突出的作者群体,因此核心作者人数较多。根据莱普斯定律,研究领域核心作者的发文量应占总发文量的50%。中心作者代表了该领域的中坚力量,核心作者的发文量共186篇,占该领域期刊文献总量的47%,因此该领域尚未形成核心作者群。

## 2 热点关键词分析

### 2.1 关键词共现

关键词代表文献的核心议题和研究领域,文献中高频出现的关键词可视为该领域的研究热点<sup>[5]</sup>。通过对1998—2020年生态治理研究的文献进行关键词共现分析,得到关键词共现网络图谱(图4)。关键词共现网络图中共包含271个节点,连线数量339个,网络密度为0.0093,其中年轮的厚度代表关键词出现的频率,“生态环境”这一关键词节点的节点厚度最大,代表其出现的频率最高;“综合治理”“协同治理”“环境治理”和“生态文明”也具有较高的频率,同时各个节点之间以“生态环境”为中心相互连接成线,表明“生态环境”“综合治理”“协同治理”“环境治理”和“生态文明”均为该领域的研究热点。

为了更好地显示各个关键词节点的具体信息,根据CiteSpace整理得到频次和中心性排名前12的关键词(表3)。

表3 频次和中心度前12的关键词

序号	词频	中心度	首次出现年份	关键词
1	89	0.57	1998	生态环境
2	21	0.09	2010	环境治理
3	15	0.09	2010	生态文明
4	22	0.08	1998	治理
5	16	0.05	1998	综合治理
6	5	0.05	2002	水土流失
7	7	0.04	2013	环境污染
8	4	0.04	2012	水环境
9	6	0.03	2002	对策
10	6	0.03	2019	乡村振兴
11	4	0.03	2014	生态治理
12	2	0.03	2016	污染治理



表4 中国生态治理研究的关键词突现分布

关键词	年份	突现强度	开始时间	结束时间	1998—2020年
综合治理	1998	1.97	1998	2003	
黄土高原	1999	1.25	1999	2000	
土壤水库	2000	1.21	2000	2003	
治理措施	2001	1.64	2001	2003	
石漠化	2004	1.8	2004	2006	
小流域	2000	1.43	2004	2006	
生态环境	1998	1.41	2004	2006	
恢复治理	2002	2.94	2007	2012	
治理对策	2004	1.46	2007	2009	
生态补偿	2007	1.26	2007	2009	
政府职能	2007	1.19	2007	2009	
环境治理	2010	4.38	2013	2018	
环境污染	2013	2.44	2013	2018	
公众参与	2015	1.65	2015	2018	
协同治理	2012	3.12	2016	2020	
污染治理	2016	1.56	2016	2018	

入已成为持续性的热点。尤其是在2018年以后“山水林田湖草是生命共同体”理念的提出,更加推进了生态协同治理的研究,如王喆和周凌<sup>[12]</sup>从区域多元主体协同治理、区域府际协同治理路径深入探索京津冀生态环境治理协同;殷培红和耿润泽<sup>[13]</sup>从山水林田湖草各个要素系统协同治理的视角对农业面源污染治理展开了研究。截至目前,国内外关于生态环境治理的研究仍旧是学者们关注的重点,其中生态环境协同治理<sup>[14-18]</sup>的研究仍处于研究前沿的位置。锁利铭和冷雪忠<sup>[14]</sup>以中国区域环境协同治理为研究对象,参照社会生态系统框架,从外部情景因素、内部系统构成以及两者间的交互效应三个核心维度,系统性地解析并阐述了生态协同治理的整体逻辑架构。陈华脉等<sup>[17]</sup>将中国划分成八大区域,构运用复杂系统协同程度模型构建了一套环境协同治理指标体系,并对各子系统环境协同治理的协同度进行度量。从研究对象来看,学者们侧重聚焦乡村<sup>[19-20]</sup>、社区<sup>[21-22]</sup>和海洋环境<sup>[23-25]</sup>的治理体系的实证研究。如Fan等<sup>[19]</sup>基于社会行为理论的“刺激-机体-反应”理论框架,探析乡村居民参与环境治理的机制。王泗通和闫春华<sup>[20]</sup>分析了在数字技术赋能条件下,乡村环境治理中的数字陷阱、数字依赖等问题,并指出在该背景下乡村生态环境治理的发展路径。田家华靳敏<sup>[22]</sup>系统分析了地方政府同社会组织合作的模式,以推进社区环境治理。Huang等<sup>[24]</sup>从法制层面分析海洋保护治理的原则和要求。王琪和毛杨<sup>[25]</sup>则就当前海洋生态环境协同治理的原因、存在的问题和解决方法做了系

统梳理和研究。

### 3 热点主题分析

CiteSpace软件在聚类标签的提取上提供4种标签提取算法:LSI(潜语义索引)、TF×IDF加权算法(系统默认的自动标签词提取算法)、LLR(对数似然比检验)、MI(互信息算法)。综合来看,使用LLR算法进行的聚类所提取的标签更加符合实际情况并且重复情况少。通常Modularity(Q)介于0.4~0.8时,表明适合聚类;Silhouette(轮廓度量)是用来估计聚类所涉及的不确定性,通常Silhouette>0.5时,表明聚类合理;Silhouette>0.7时,表明聚类令人信服<sup>[26]</sup>。中国生态治理研究的聚类分析如图5所示,其中Modularity Q=0.7225, Silhouette=0.9499,说明该聚类结果是令人信服的。

由图5可知,中国生态治理研究热点最大的7个聚类分别是#0生态环境、#1环境治理、#2治理、#3综合治理、#4生态治理、#5协同治理和#6治理对策。其中聚类数字越小,则表明聚类中包含的关键词越多。

为了进一步归纳自1998年以来中国生态治理研究热点的信息,对上述6个聚类及其各自包含的前5个关键词列表导出,如表5所示。基于此对中国生态治理的研究热点和趋势进行归纳总结,以理顺中国生态治理研究的知识体系和发展脉络,从研究内容的角度可将其分为问题分析和评价测度、治理措施探索和协同治理研究三个方面。

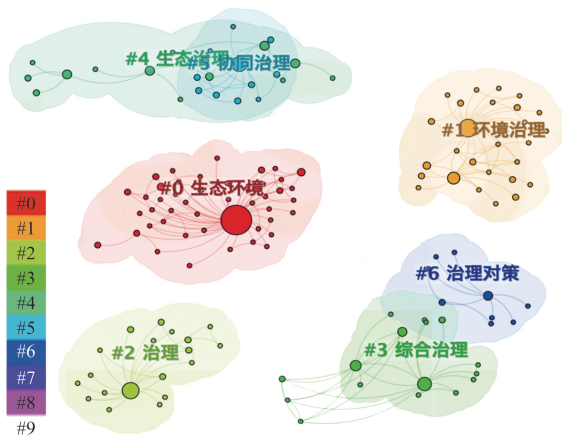


图 5 中国生态治理研究热点的关键词聚类知识图谱

表 5 关键词聚类表

聚类号	聚类大小	标签词	S	平均使用年份
#0	46	生态环境; 治理措施; 环境治理; 生态修复; 治理体系	0.930	2009
#1	27	环境治理; 生态文明; 生态环境; 绿色发展; 农村生态	0.964	2015
#2	19	治理; 生态; 政府; 黄土高原; 治理制度	0.941	2007
#3	16	综合治理; 小流域; 水土保持; 治理能力; 生态环境建设	0.942	2003
#4	14	生态治理; 环境污染; 恢复治理; 环境生态; 对策	0.920	2010
#5	11	协同治理; 多元主体; 社会生产; 体制机制; 京津冀	0.976	2013
#6	10	治理对策; 原因分析; 石漠化; 生态保护; 生态破坏	0.915	2005

### 3.1 问题分析和评价测度

该领域的问题分析和评价测度方面,主要包括聚类#1 环境治理和聚类#4 生态治理,这两个聚类的研究主题类似,但研究展开的方式有所区别。聚类#1 环境治理主要从“生态文明”“绿色发展”和“农村生态”等不同视角就生态治理的评价和存在问题等进行研究,如孙文丹<sup>[27]</sup>就生态文明建设的背景下对推进乡村绿色发展的的问题和路径进行研究,指出乡村绿色发展主体合力弱等问题,并提出了要发挥乡村多元力量的新时代路径;刘健<sup>[28]</sup>对新中国农村生态环境的治理的历程进行梳理,指出当前农村环境治理存在运行缺乏长效机制和多元主题缺失等四个问题;聚类#4 生态治理则以“环境污染”和“恢复治理”等不同的生态治理方向为研究的热点,如胡志高等<sup>[29]</sup>就大气污染的联合问题进行协同状态评价和影响因素分析。

### 3.2 治理措施探索

该领域的治理措施探索方面,既包括对生态治理体系和治理体制的探索,也包括围绕生态问题本身提出治理建议,主要体现在聚类#0 生态环境、聚类#2 治理和聚类#6 治理对策当中。聚类#0 生态环境聚焦于生态环境治理体系和治理措施的研究,如胡晓名<sup>[30]</sup>通过分析当前中国环境治理体系存在的主要问题,提出中国环境治理体系发展的基本思路 and 具体建议;而生态治理体系是环境治理相关制度及其执行能力,在实际应用方面还需要具体问题具体分析,进而展开相应治理措施的研究。其中“生态修复”是一个重要的研究热点,如杨金燕等<sup>[31]</sup>就中国矿山的生态建设引发的环境问题进行系统研究,分析造成矿山环境破坏的具体原因并提出了其关于生态修复的主要措施。聚类#2 治理则以“政府”为主要研究对象对“治理制度”展开探讨。如叶冬娜<sup>[32]</sup>指出中国在国家治理现代化的进程中,唯有持续创新和完善生态文明制度体系,促使生态文明治理制度的逐步转型,才能为生态文明建设保驾护航。聚类#6 治理对策主要是结合生态治理的现实状况进行原因分析,重点从“生态保护”和“生态破坏”两个方面展开该领域的治理对策的研究。如薛澜等<sup>[33]</sup>从黄河流域生态保护战略出发,构建以实现“生态-经济-社会”效益相统一的生态治理相关的体制。

### 3.3 协同治理研究

该领域的协同治理研究方面,包含聚类#3 综合治理和聚类#5 协同治理。“综合治理”主要聚焦于对某个区域的生态问题展开并对其治理效果进行评估,其中生态问题的研究热点主要为“小流域”和“水土保持”等。但近年来随着我国生态治理研究的逐渐深入,研究热点逐渐向协同治理发展,“协同治理”的研究热点包括“多元主体”,这与多元主体协同共治的我国生态治理现代化政策高度相关,在该聚类当中“社会生产”和“体制机制”是主要的研究内容。如赵满满<sup>[34]</sup>指出在长江经济带生态环境协同组织管理机制上需要建立多元主体的协商机制,加强协同管理机构的构建;沈贵银和孟祥海<sup>[35]</sup>以农村生态环境为研究对象,提出构建政府-市场(企业)-农村社区-农民共同参与的多元共治农村生态环境治理体系的基本框架。同时由于《京津冀协同发展规划纲要》中强调推进京津冀协同发展,需要率先突破生态环境这个重点领域<sup>[36]</sup>,使得“京津冀生态环境”是协同治理的重点研究对象。

## 4 结论

以 CNKI 数据库中收录的与中国生态治理研究相关的 1998—2020 年 CSSCI 来源期刊的 389 篇文章为研究对象,运用 CiteSpace 软件采用文献计量和可视化分析相结合的方法,对该领域的研究热点进行分析,得出的研究结论如下。

(1)根据文献特征分析,中国生态治理研究可划分为萌芽期、成长期和发展期三个阶段,随着生态治理的现实需求和相关政策逐渐完善,生态治理研究的年发文量持续增加,仍将是学界关注的一个研究热点。从机构合作情况上看,中国生态治理研究已经形成以中国科学院为核心辐射开来的较为广泛的合作团体,并存在一些典型的 2~4 家机构的密切合作团体。但在作者合作情况上,该领域的作者合作不太密切,作者的平均发文量较少,尚未形成了较为稳定的核心作者群体。

(2)根据研究热点分析,中国生态治理研究以“生态环境”为核心热点,“生态环境”“综合治理”“协同治理”“环境治理”和“生态文明”也为该领域不可或缺的研究热点。同时,中国生态治理的研究前沿在不断地变化,总体上呈现由单一到综合发展趋势:从研究具体的生态问题、到从治理方向的角度进行治理措施探索、再到进行生态系统治理和协同治理研究。

(3)通过关键词聚类进行热点主题分析,中国生态治理研究以“生态环境”为核心,“生态环境治理”“综合治理”“协同治理”“治理对策”是该领域的重要研究热点主题,进一步从研究内容的角度可将其分为问题分析和评价测度、治理措施探索和协同治理研究三个方面。

研究表明,中国生态治理研究未来亟须加快形成稳定的核心作者群体,深入推进区域协同治理研究。区域多元主体协同治理、区域生态环境协同治理是未来该领域研究的两个重要方面,亟须进一步深入探索区域多元主体协同治理问题分析、区域生态环境协同治理评价测度,明确区域多元主体协同治理和区域生态环境协同治理的治理措施。

## 参考文献

- [1] 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于构建现代环境治理体系的指导意见》[J]. 中华人民共和国国务院公报, 2020(8): 11-14.
- [2] 卢耀如. 长江全流域国土地质-生态环境有待进行综合治理[J]. 环境保护, 1998(10): 8-9.
- [3] 陈悦, 陈超美, 胡志刚, 等. 引文空间分析原理与应用: CiteSpace 实用指南[M]. 北京: 科学出版社, 2014.
- [4] 丁学东. 文献计量学基础[M]. 北京: 北京大学出版社, 1993.
- [5] 卢新元, 张恒, 王馨悦, 等. 基于科学计量学的国内企业知识转移研究热点和前沿分析[J]. 情报科学, 2019, 37(3): 169-176.
- [6] CHEN C. CiteSpace: a practical guide for mapping scientific literature[M]. Oser Ave, USA: Nova Science Publishers, 2016.
- [7] 杨志. 基于 CiteSpace 的国内多元环境治理研究热点与趋势[J]. 人民长江, 2021, 52(S1): 24-30.
- [8] 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.
- [9] 李永敏, 郭华明. 黄土高原农业生态环境治理效果评价体系初探[J]. 环境保护, 1999(10): 22-23.
- [10] 苏孝良. 贵州喀斯特石漠化与生态环境治理[J]. 地球与环境, 2005(4): 24-32.
- [11] 赵佐平, 闫莎, 同延安, 等. 汉江流域上游生态环境现状及治理措施[J]. 水土保持通报, 2012, 32(5): 32-36.
- [12] 王喆, 周凌一. 京津冀生态环境协同治理研究——基于体制机制视角探讨[J]. 经济与管理研究, 2015, 36(7): 68-75.
- [13] 殷培红, 耿润哲. 论流域生态系统治理对农业面源污染防治的作用[J]. 环境保护, 2019, 47(21): 16-20.
- [14] 锁利铭, 冷雪忠. 中国区域环境协同治理的“适应性嵌套”逻辑——基于社会生态系统框架的分析[J]. 理论与改革, 2024(5): 109-128.
- [15] 田莹莹, 王琪, 陈伟. 黄河流域生态协同治理: 理论基础、现实困境与机制构建[J]. 环境保护, 2024, 52(13): 44-47.
- [16] 陈润羊. 区域环境协同治理的体系与机制研究[J]. 环境保护, 2023, 51(5): 40-43.
- [17] 陈华脉, 刘满凤, 张承. 中国环境协同治理指标体系构建与协同度测度[J]. 统计与决策, 2022, 38(7): 35-39.
- [18] BEETON A T, TEEL L T, COLAVITOM M, et al. Developing reliable and valid measures for evaluating collaborative governance and adaptability: an example from the collaborative forest landscape restoration program [J]. Journal of Environmental Management, 2024, 370: 122664.
- [19] FAN P, REN L, ZENG X. Resident participation in environmental governance of sustainable tourism in rural destination[J]. Sustainability, 2024, 16(18): 8173.
- [20] 王泗通, 闫春华. 数字技术赋能下的乡村环境治理现代化[J]. 现代经济探讨, 2023(12): 126-132.
- [21] 田家华, 程帅, 侯俊东. 中国社区环境治理中地方政府与社会组织合作模式探析[J]. 湖北社会科学, 2021(5): 66-74.
- [22] 武照亮, 靳敏. 居民参与社区环境治理的行为研究——基于“情境-过程-影响”的分析[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2023, 25(1): 55-66.
- [23] NINER J H, WILSON D, HOAREAU K, et al. Re-

- flections on the past, present and potential futures of knowledge hierarchies in ocean biodiversity governance research[J]. *Frontiers in Marine Science*, 2024, 11: 1347494.
- [24] HUANG L, ZHOU R, WANG Q. Toward better governance of the marine environment: an examination of the revision of China's marine environmental protection law in 2023[J]. *Frontiers in Marine Science*, 2024, 11: 220-239.
- [25] 王琪, 毛杨. 海洋生态环境协同治理的逻辑动因、现实困境及纾解路径[J]. *环境保护*, 2024, 52(1): 50-55.
- [26] 李杰, 陈超美. CiteSpace 科技文本挖掘及可视化[M]. 北京: 首都经济贸易大学出版社, 2017.
- [27] 孙文丹. 新时代推进乡村绿色发展的的问题及路径研究[J]. *农村经济与科技*, 2020, 31(21): 55-56.
- [28] 刘健. 新中国农村生态环境治理的艰难探索与未来展望[J]. *经济研究导刊*, 2020(36): 12-15.
- [29] 胡志高, 李光勤, 曹建华. 环境规制视角下的区域大气污染联合治理——分区方案设计、协同状态评价及影响因素分析[J]. *中国工业经济*, 2019(5): 24-42.
- [30] 胡晓明. 生态文明建设视域下我国环境治理体系建设研究[J]. *生态经济*, 2017, 33(2): 180-183.
- [31] 杨金燕, 杨锴, 田丽燕, 等. 我国矿山生态环境现状及治理措施[J]. *环境科学与技术*, 2012, 35(S2): 182-188.
- [32] 叶冬娜. 国家治理体系视域下生态文明制度创新探析[J]. *思想理论教育导刊*, 2020(6): 85-90.
- [33] 薛澜, 杨越, 陈玲, 等. 黄河流域生态保护和高质量发展战略立法的策略[J]. *中国人口·资源与环境*, 2020, 30(12): 1-7.
- [34] 赵满满. 长江经济带流域生态环境协同治理研究[D]. 大连: 东北财经大学, 2020.
- [35] 沈贵银, 孟祥海. 多元共治的农村生态环境治理体系探索[J]. *环境保护*, 2021, 49(20): 34-37.
- [36] 周静. 京津冀生态环境协同治理的法治保障[D]. 石家庄: 河北地质大学, 2021.

## Visual Analysis of Literature Characteristics and Research Hotspots in Ecological Governance Research in China

WU Dan, CHEN Jiangnan

(School of Economics and Management, North China University of Technology, Beijing 100144, China)

**Abstract:** Taking 398 CSSCI literature on ecological governance research in China from 1998 to 2020 by China National Knowledge Infrastructure(CNKI) as the research object, the CiteSpace tool was used to visually analyze the literature characteristics and research hotspots in this field, systematically sort out and explore the hot frontiers and development trends in this field. Research has found that the current average annual publication volume in this field has reached 30 articles, which is the research hotspot with the rapid development in the academic community; The research in this field takes the Chinese Academy of Sciences as the core, and maintains close cooperation with universities or research institutions such as Tianjin University, the Environmental Planning Institute of the Ministry of Ecological Environment and the University of the Chinese Academy of Sciences, forming a relatively wide range of research cooperation groups and some typical institutional cooperation groups. The majority of author collaborations in this field are in groups of 2~4, but a relatively stable core author group has not yet been formed. The research in this field focuses on "ecological environment" as the core hotspot, and the emergence intensity of "environmental governance" "collaborative governance" "restoration governance" and "environmental pollution" is relatively high. Environmental restoration and environmental pollution are the main entry points in this field. The overall trend of research frontiers is from single to comprehensive development, and the hot topics of research include problem analysis and evaluation measurement, exploration of governance measures, and collaborative governance research. The collaborative governance of multiple regional entities and the collaborative governance of regional ecological environment are two important aspects of future research in this field.

**Keywords:** CiteSpace; ecological governance; characteristics; keywords; clustering