

我国生态城市研究的演进脉络与热点分析

吴远征^{1,2}, 张智光²

(1. 金陵科技学院商学院, 江苏 南京 211169; 2. 南京林业大学经济管理学院, 江苏 南京 210037)

摘要:为厘清我国生态城市研究的演进脉络,借助 CiteSpace 软件,对 1998—2018 年题为“生态城市”的文献从发文年度、学科分类、发文期刊、核心作者和研究热点等方面进行分析,结果表明:我国生态城市研究的热度高、学科跨度大且有“量”有“质”;研究热点涵盖了从理论研究到建设实践的全过程,特别是对“低碳生态城市”和“指标体系”等进行了深入研究;研究前沿与“新型城镇化”和“低碳生态城市”等紧密关联。未来应加强生态城市的基础研究、增强低碳生态城市评价指标体系的科学性和适用性,以更好地指导我国生态城市建设。

关键词:生态城市;演进脉络;低碳生态城市;指标体系;CiteSpace

中图分类号:F292

文献标识码:A

文章编号:1673-131X(2021)03-0055-08

从党的十八大到十九大,我国逐步形成了中国特色社会主义新时代的发展观——生态文明发展观^[1]。2019 年我国城市化水平达 60.6%,“美丽中国”建设的重点和难点已经转向城市。城市作为第二、第三产业的空间载体和居民高度密集区,实现“碳中和”的压力巨大,进一步深化生态城市的研究与建设变得更为迫切。资源的有限性及发展的无限性要求城市建设要走经济发展与生态文明相协同的道路^[2]。因此,寻求生态、经济和社会的协同发展成为城市建设研究中亟须探索的课题^[3]。对现有研究进行梳理后发现,虽然近年来有部分学者对我国生态城市理论研究与建设实践的成果从多层次、多角度进行了定性梳理,也有部分学者采用知识图谱和文献计量的方法对我国生态城市研究成果进行了量化分析^[4-7],但总体而言,我国生态城市的研究侧重于对城市局部的微观层次研究,缺乏宏观角度的系统研究和整体把握,也缺乏系统性、量化的综述类研究成果,且在文献的研究样本来源、研究时间跨度、研究视角、研究方法等方面尚有待进一步创新。

党的十八大提出了包含生态文明建设在内的“五位一体”的总体布局,2018 年国家通过宪法修正案,将生态文明建设写入宪法,生态文明建设进

入了新的发展阶段。在此背景下,生态城市研究与建设被摆在了更加重要的位置。本文借助信息可视化分析软件 CiteSpace 对中国知网(CNKI)中的相关文献进行分析,绘制我国生态城市研究的知识图谱,描绘文献信息的整体结构,可视化生态城市研究的演进脉络,明确我国生态城市领域的前沿热点,以期为我国生态城市研究和实践提供借鉴。

一、研究方法与数据来源

信息技术的快速发展为学者们对海量文献数据进行理论增长趋势测定、研究热点转换和范式转换等提供了多样的信息可视化分析工具,如汤姆森数据分析软件(TDA)、研究者社会网络搜索与挖掘系统(ArnetMiner)、可视化文献分析软件(CiteSpace)等。其中,CiteSpace 软件融合了聚类分析、社会网络分析、多维尺度分析等方法,能较精准地表述学科、研究领域、研究者之间的关系,便于预测和分析学科研究前沿的演变趋势及不同研究前沿之间的内部联系等,因此本文使用 CiteSpace 软件对生态城市研究领域的相关文献进行分析。

本文利用 CNKI 数据库自带的高级筛选功能

收稿日期:2021-05-21

基金项目:江苏高校哲学社会科学研究基金项目“林业产业对林业生态安全影响的实证研究”(2018SJA0470);国家自然科学基金项目“生态文明的阈值和水平双指数测度方法”(71673136)

作者简介:吴远征(1983-),男,山东泰安人,高级实验师,博士,主要从事生态经济、林业管理工程研究。

对“期刊”文献进行选择,篇名设置为“生态+城市”,发表时间设定为 1998—2018 年,来源类别选择“CSSCI”和“CSCD”,同时排除部分介绍类及广告类的不适用文献,检索出适用文献记录 2 322 条。检索结果以 CiteSpace 所需格式保存,对被引文献和引文进行相应数据挖掘和计量分析,提炼出生态城市研究领域研究热点。

二、生态城市研究文献的统计概况

(一)发文年度分析

1998—2018 年,有关生态城市研究的文献整体上呈现出较为明显的上升趋势(图 1)。1998—2008 年,生态城市研究处于起步阶段,文献数量增长较为平缓,研究层次不断深入,研究内容侧重于产业发展对城市生态环境的影响^[8]以及城市生态补偿能力的测度^[9]等方面。2009 年,相关文献数量显著增加,与 2008 年相比,相关文献数量接近翻倍,

俞孔坚等发表的《北京市生态安全格局及城市增长前景》的被引量超 500 次,下载量近 9 000 次^[10],生态城市研究进入了快速发展阶段;2010 年后,每年的文献数量始终保持在 1 000 篇之上,且文献质量较前期有了较大提升,这与我国城市发展进程息息相关,表明生态城市的理论研究顺应了生态城市建设的实践。

(二)学科分析

随着我国城市化进程的加快,人口膨胀、资源短缺、环境恶化等问题严重危及城市的健康及可持续发展。人们逐渐认识到城市建设过程中自然资源合理利用、环境质量不断提升、空间结构布局合理、城市建筑与自然环境相互融合的重要性^[11]。学者们在生态环境建设、产业经济与社会协调发展等领域展开了深入研究,基本涵盖了生态城市研究与建设中涉及的社会生态、经济生态、基础设施和自然生态等若干系统,且不同部分相互联系又相辅相成。

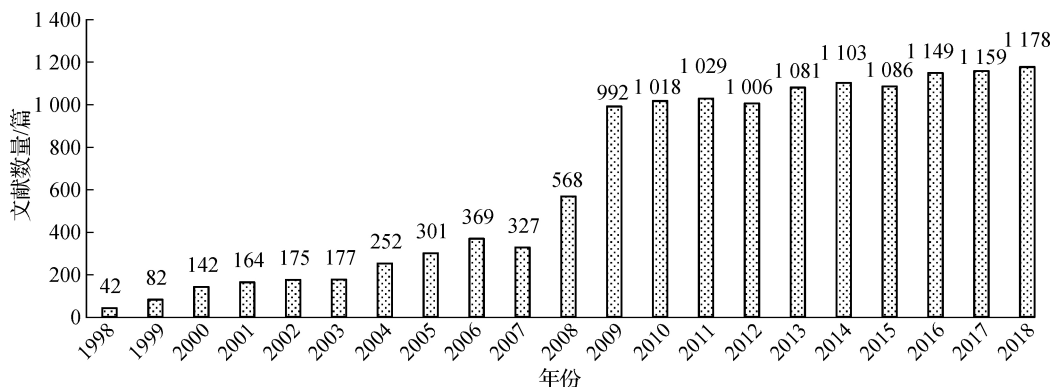


图 1 生态城市研究年度发文数量变化情况

目前,跨学科研究成为现代科学研究的重要发展趋势,许多重要研究突破、知识创新和重大社会问题的解决往往离不开多学科的交叉研究。从图 2 可以看出,生态城市研究的学科分布主要集中在宏观经济管理与可持续发展、环境科学与资源利用、建筑科学与工程等三大领域,在社会统计、工业经济、生态环境、资源科学等领域也开展了广泛研究,同时,文献研究越来越兼顾与相邻学科如农业、科技及经济等相关领域的交叉研究^[12-13],呈现出多视角、多层次、多学科的研究趋势。

(三)发文期刊分析

为了解生态城市研究的主流期刊,对发文期刊按照发表文献数量进行排序,前 10 位的期刊及载文量如图 3 所示。《城市发展研究》作为中国城市

科学研究会会刊,对城市可持续发展、生态文明建设等方面的研究刊载最多,体现了其对生态城市、低碳城市等研究的关注。载文量排名前 10 的期刊普遍是生态、环境、资源类权威或核心期刊,其“中国知网复合影响因子(2018 版)”的均值为 2.508 7,说明有关生态城市研究的文献质量较高。

(四)核心作者分析

评价学者劳动成果的一个重要依据就是其在各种期刊上发表的论文数量。一个学者在重要期刊上发表论文的数量越多,其对该领域作出的贡献就越大。根据普拉斯定律^[14],统计时段内发表论文最多的作者发表的论文数为 n_{pmax} ,核心作者至少应发表的论文数为 m_p 篇,那么 $m_p = 0.749 \sqrt{n_{pmax}}$ 。

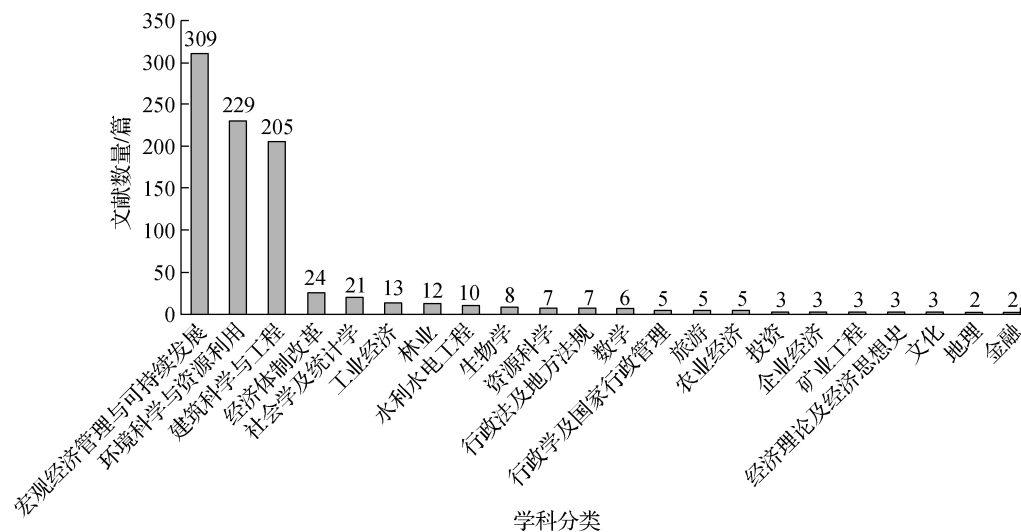


图 2 生态城市研究的学科分类

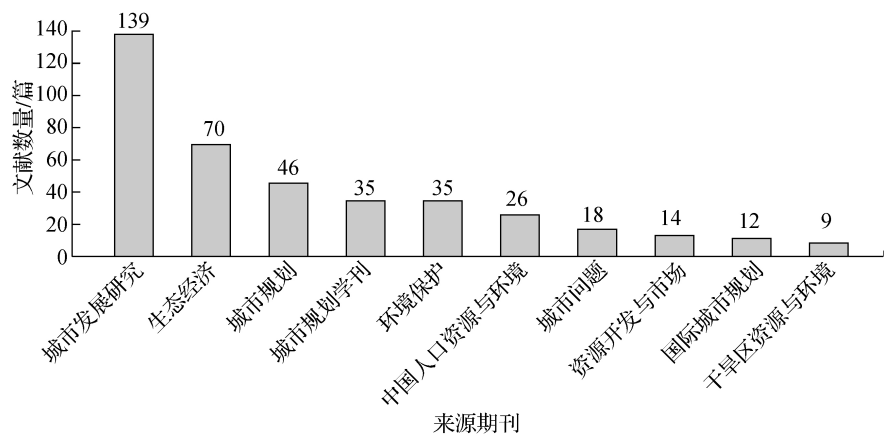


图 3 载文量排名前 10 位的期刊及载文量统计

根据本文统计,统计期内发文数最多的作者共发文 34 篇,那么根据公式计算出核心作者至少发表的论文数 m_p 为 4.37,按照取整原则,即发表 4 篇或 4 篇以上论文的作者为核心作者。根据此原则,笔者利用 CiteSpace 得到生态城市研究核心作者分布(表 1)。从表 1 可知,住房和城乡建设部原副部长仇保兴的发文量最多,他多年来在城镇化战略、城镇化的快速发展、城乡一体化、城市规划和管理等领域进行了大量研究,特别是他有关低碳生态城市研究的论文下载量和被引量都较多^[15-16]。此外,该研究领域核心作者分布相对集中,且传统学科实力较强的机构对生态城市研究较为关注。例如:中国城市科学研究会作为我国城市科学研究的重要社会力量,对生态城市进行了大量研究,刘琰、谢鹏飞、李海龙等核心作者都隶属于该研究会;南京大学也是城市生态研究的中坚力量,左玉辉、朱晓东、马道明、李杨帆对生态城市专题进行了大量

表 1 核心作者分布

序号	作者	所在机构	发文量
1	仇保兴	中国住房和城乡建设部等	34
2	沈清基	同济大学	9
3	赵国杰	天津大学	7
4	刘琰	中国城市科学研究会	7
5	李迅	中国城市规划设计研究院	5
6	左玉辉	南京大学	5
7	朱晓东	南京大学	5
8	文宗川	内蒙古工业大学	5
9	谢鹏飞	中国城市科学研究会	5
10	朱春玉	中国海洋大学	4
11	李海龙	中国城市科学研究会	4
12	马道明	南京大学	4
13	李杨帆	南京大学	4
14	陶春元	九江学院	4
15	张宏业	中国科学院地理科学与资源研究所	4
16	郝文升	天津大学	4
17	王发曾	河南大学	4

研究。进一步分析作者之间的合作关系后发现,高产作者之间的合作与学科机构分布高度相关。以仇保兴、沈清基、赵国杰、左玉辉等学者为核心构成了生态城市研究的核心作者群,这个群体发文数量最多、学术质量较高,引领生态城市研究不断发展并有所创新。

三、生态城市研究热点和演进脉络

(一)生态城市研究的热点分析

研究热点的变化能够较为直观地表现出每个

时段内生态城市研究的主题、视角、方法及其变化过程,而关键词作为研究主题及热点的准确概括,在一定程度上可以较为科学地展现出研究的变化及内在关联。本文通过绘制生态城市研究热点知识图谱(图 4)分析各时段生态城市研究的状况。为更简洁地对图 4 展示的突出节点及节点与节点之间的关联性进行分析,本文通过列表的方式整理出 2009—2018 年排名靠前的高频关键词(表 2)。

尽管专家从不同角度、采用不同研究方法对生态城市进行了深入研究,但研究热点却较为集中^①,主要包括以下几个方面:

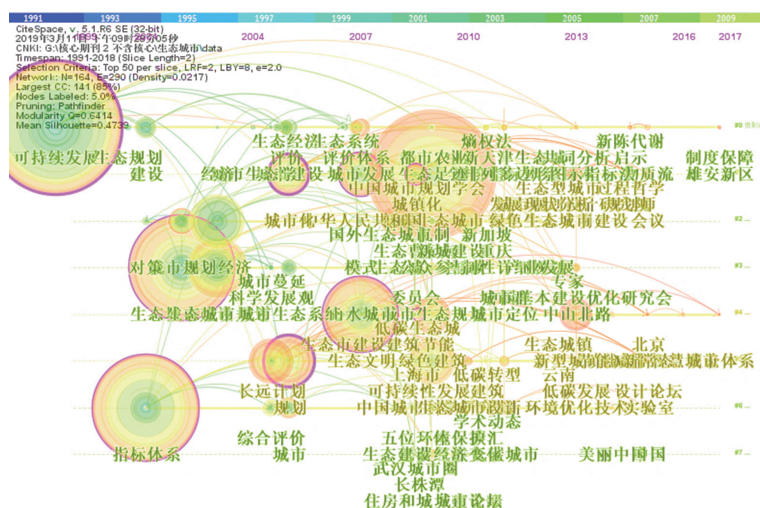


图 4 生态城市研究热点知识图谱

表 2 2009—2018 年生态城市研究高频关键词(前 10)

排名	关键词	频次	起止年份
1	生态城市	206	2009—2016
2	低碳生态城市	33	2010—2016
3	指标体系	28	2009—2014
4	生态文明	26	2009—2014
5	可持续发展	22	2009—2010
6	生态城市建设	16	2009—2016
7	城市化	11	2010—2014
8	新型城镇化	10	2014—2018
9	低碳	9	2010—2014
10	生态城市规划	8	2009—2012

1. 低碳生态城市。低碳生态城市的规划、建设是实施生态文明战略的重要一环,也是生态城市研究的重点领域。“低碳生态城市”的关键词频次达 33 次,且在 2010—2016 年均处于较高水平,表明其一直是生态城市领域研究的热点。随着“碳达峰”“碳中和”被纳入生态文明建设整体布局,低碳生态城市建设的研究热度将进一步提升。有学者

对低碳生态城市的研究从内涵、基本特征入手^[17],结合我国城市发展历史和当前的资源环境形势,从自然生态、经济低碳、社会幸福、生态宜居等方面设计低碳生态城市发展模型^[18-19],编制低碳生态城市控制性详细规划的指标体系以指导低碳生态城市建设^[20];有学者将系统工程的观点和方法全方位、全要素地应用于低碳城市建设的战略目标和框架设计,以保证未来我国低碳经济健康、平稳、较快地发展^[21]。

2. 指标体系。生态城市建设是一项复杂的系统工程,不同国家和地区在生态城市建设过程中进行了大量探索和实践。不同“指标体系”内容的研究体现了学者对生态城市建设关注点的不同。表 2 所列高频关键词中,“指标体系”的频次为 28 次,结合高被引论文的研究内容(表 3)可以看出,相关

^①因为在文献选择时本文设置关键词为生态城市,所以“生态城市”本身不作考虑。

文献的被引数量也较多。从研究内容来看,对生态城市“指标体系”的研究主要从资源(土地、能源和水)^[20,22]、环境(空气、碳汇、污染物、绿化等)^[23-25]、经济(经济规模、产业结构、收入水平、环保投入等)^[26-28]、社会(宜居生活、绿色交通、发展潜力等)^[18,29]等方面分别选取代表性指标构建指标体系。但通过文献分析也可以看出,相关研究还存在一些不足:其一,指标的选取主观性较强,主要通过文献汇总和常见指标进行梳理选取指标,而缺乏指标的筛选过程,且对于指标与实现目标之间的关联度缺乏分析;其二,目标定位过于宽泛,研究过于追求覆盖面的广博,导致指标过多且操作烦琐,部

表 3 高频词“指标体系”研究内容及文献被引情况(被引排名居前的部分文献)

序号	第一作者	指标类型及指标内容	被引频次
1	张泉 ^[24]	经济:产业结构与经济效益、资源循环利用能源效率、R&D投入与创新; 社会:住房支出、生活质量、公共交通; 环境:城市碳汇能力、污染物排放、低碳计划; 3 大类 9 方面,共 26 项指标	246
2	李海龙 ^[22]	资源节约:水资源、能源、土地资源等; 环境友好:空气质量、水环境质量、垃圾处理、噪声、公园绿地等; 经济持续:经济发展、产业结构、收入水平、就业水平等; 社会和谐:住房保障、医疗水平、文体设施、科技教育等; 创新引领:绿色建筑、绿色交通、特色风貌、生物多样性等; 5 个目标层,共 63 项指标	136
3	谢鹏飞 ^[27]	生态环境健康:环境质量良好、资源合理利用、生态技术适用; 经济持续发展:居民生活富裕、产业循环高效; 社会和谐进步:服务体系完善、管理机制健全; 7 项路径,共 32 项指标	93
4	马道明 ^[28]	公平的社会生态、高效的经济生态、和谐的人居生态、健康的环境生态、畅达的交通生态等; 5 个层面,共 53 项指标	92
5	叶大华 ^[25]	空间规划:规模控制、土地利用效率、结构控制等; 交通组织:绿色出行、静态交通等; 资源利用:能源、水资源、固体废物等; 生态环境:地下水环境、绿化数量、绿化质量等; 4 个层面,共 20 项指标	58
6	赵国杰 ^[18]	生态指数:环境质量良好、资源合理利用、生态技术适用; 低碳指数:产业循环高效、消费方式低碳、能源结构改善; 幸福指数:居民生活富裕、服务体系完善、社会公平与管理机制健全; 3 个目标 9 项准则,共 34 项指标	44
7	朱增银 ^[26]	生态意识:宣传、教育; 生态制度:政府、企业、公众; 生态经济:经济规模、产业结构、生态技术和环境绩效; 社会生态:社会发展、社会行为、载体工程; 生态环境:环境安全、环境健康、环境优美; 5 大系统 15 个子系统,共 40 项指标	43
8	王云 ^[20]	资源节约:土地利用、能源利用、水资源利用; 环境友好:建筑及绿化设施、固废利用、生物多样性; 经济持续:产业发展; 社会和谐:宜居生活、绿色交通; 4 个目标 9 个类型,共 76 项指标	38
9	夏春海 ^[23]	资源:能源利用、水资源利用、垃圾和固体废物等; 环境:水环境质量、空气质量、景观环境、声环境、交通环境、热环境等; 社会:城市化水平、公众对环境满意率等; 经济:第三产业占比、环境保护投资占比等; 绿色建筑:绿色建筑比例等; 5 大类,共 22 项指标	38
10	赵清 ^[29]	健康:自然健康、社会健康、经济健康(含三者的健康活力和结构); 安全:自然安全、社会安全、经济安全(含三者的稳定性和恢复力); 发展:自然发展、社会发展、经济发展(含资源、社会和经济发展潜力及社会、经济与自然协调程度); 3 个目标 9 项子目标,共 47 项指标	35

有经济发展良好,生态城市建设才能取得好的效果,而这也是生态城市研究与建设的重点。

3. 低碳、城市化和城镇化。2010—2014年,生态城市研究领域出现了三个突现度较高的关键词:“低碳”“城市化”和“城镇化”。其中,“低碳”成为新的研究热点,进而凝聚成该时期的研究前沿。生态城市的低碳化不仅关注低碳发展的能源规划与控制、低碳发展水平的测度与评价,更关注城市“自然—经济—社会”复合生态系统的协调发展。“城市化”还是“城镇化”成为摆在我国城市发展面前的两条路。城市化倾向于构建以大城市为主导的城市体系,这必然会造成人口的高度集中,给城市发展带来巨大压力,因此,部分大城市通过限制人口规模来实现大城市的可持续发展。城镇化发展更加关注调节各类城市的人口规模,提高中小城市对人口的吸引力,注重环境保护,通过城镇化建设提高城镇化质量,最终实现城乡一体化发展。

4. 新型城镇化和低碳生态城市。2014年之后,“新型城镇化”和“低碳生态城市”成为研究的热点,特别是“新型城镇化”突现度为5.39,排在第一位。2014年,我国发布了《国家新型城镇化规划(2014—2020年)》,并于同年底公布了国家新型城镇化综合试点名单,围绕“新型城镇化”进行“产业、人口、土地、社会、农村”五位一体复合系统的协调发展成为研究的重点^[31]。作为“低碳城市”与“生态城市”的复合概念,“低碳生态城市”也逐渐受到关注。随着我国“碳达峰”“碳中和”目标的提出,低碳生态城市建设从城市“经济发展的负担”变成了实现城市高质量发展的驱动力。但对此的理论研究居多,实践及试点城市案例分析较少,真正意义上的低碳生态新城区建设数量更少。特别是部分地区低碳生态城市建设存在“名实不符”、盲投盲建、重投资轻效益等问题,且有关生态城市建设的国家通用标准和评价指标体系缺失^[32]。这些问题都亟待深入研究。

四、研究结论与展望

(一)研究结论

1. 生态城市建设的地位愈加重要,研究呈现明显的多学科交叉态势。有关生态城市的研究始终维持在较高水平,但略有下降。随着生态文明被写入宪法,我国的生态文明建设进入了新的发展阶

段,生态城市建设的地位更加重要。生态城市研究呈现出工业、农业、环境、经济等多学科交叉发展的态势,生态城市建设过程中涉及的社会生态、经济生态、基础设施和自然生态等方面研究不断深入。

2. 生态城市研究的文献数量和论文质量均处于较高水平,且发文刊多分布在城市规划、城市地理等领域;核心作者分布相对集中,高产作者之间的合作与学科机构分布高度相关,产生了以核心作者为中心的研究团队,且团队发文数量较多、学术质量较高,引领生态城市建设演进不断发展并有所创新。

3. 从研究热点来看,低碳生态城市建设作为建设生态城市的主要方向,既是当前研究的热点,也是未来一段时间研究的重点。随着我国“碳达峰”“碳中和”目标的提出,低碳生态城市建设成为实现城市高质量发展的驱动力。随着研究的不断深入,生态城市研究也逐渐暴露出来一些问题,如理论研究居多、实践及试点城市案例较少、低碳生态新城区建设数量不多等。

(二)研究展望

未来,生态城市的理论研究和建设实践在“碳达峰”“碳中和”目标的实现过程中地位将愈加重要。结合前文对突现词的研究,本文认为生态城市研究需要在以下几个方面进一步深化:

1. 加强生态城市领域的基础研究。生态城市建设既需要技术的不断进步,又需要大量的基础设施建设投资,才有可能促进城市经济的进一步增长。但由于存在“杰文斯悖论”^[33],单靠技术创新可能很难解决生态城市可持续发展的问题。因此,要对生态城市的发展理念、组织模式、管理机制等进行系统研究,对生态城市的系统属性和建设要求进行科学归纳,以解决现阶段由于生态城市建设内涵及理论体系的不确定而导致的研究的主观和随意等问题,要增强生态城市研究的科学性和针对性,抓住城市的生态属性进行深入研究。

2. 关注社会发展热点,加强对低碳生态城市建设手段和评价体系的研究。“碳中和”目标的提出表明了我国加快经济社会发展全面绿色转型、建设人与自然和谐共生的现代化城市的坚定决心,为生态城市建设提出了较高的未来预期。同时,绿色转型是一场生产生活方式的自我革命,需要对新型城镇化发展过程中出现的“产业、人口、土地、社会、农村”五位一体的复合系统协调发展问题进行持续深入的研究,以增强理论研究对生态城市建设的指导

作用。

3. 采用结构化方法对生态城市的评价指标进行筛选。研究指标的确定要尽量避免“大而全”,努力做到“小而专”,特别要关注生态城市建设过程中由于降低碳排放要求和强化资源环境约束对城市绿色转型带来的影响,对城市不同行业带来的挑战,对城市生活方式带来的转变,确保指标的选取更能体现生态城市研究和建设的生态属性和可持续发展要求。

参考文献:

- [1] 张智光. 新时代发展观:中国及人类进程视域下的生态文明观[J]. 中国人口·资源与环境, 2019(2):7-15
- [2] 杨加猛,季小霞. 基于“两山”理论的江苏美丽乡村建设思路[J]. 林业经济, 2018(1):9-13
- [3] 宋平. 生态城市:21 世纪城市发展目标——以南京为例[J]. 地域研究与开发, 2000(3):26-30
- [4] 李宇,董锁成,王菲等. 基于循环经济理念的生态城市发展研究[J]. 城市发展研究, 2012 19(11):146-148
- [5] 侯伟. 我国低碳生态城市控制性详细规划研究综述[J]. 现代城市研究, 2016(12):2-8
- [6] 肖华斌,盛硕,刘嘉. 低碳生态城市空间规划途径研究综述与展望[J]. 城市发展研究, 2015(12):8-12
- [7] 谢海燕,马忠玉. 生态城市产业发展研究综述[J]. 生态经济, 2012(2):73-75,110
- [8] 崔凤军,杨永慎. 产业结构对城市生态环境的影响评价[J]. 中国环境科学, 1998(2):71-74
- [9] 叶文虎,魏斌,全川. 城市生态补偿能力衡量和应用[J]. 中国环境科学, 1998(4):11-14
- [10] 俞孔坚,王思思,李迪华,等. 北京市生态安全格局及城市增长前景[J]. 生态学报, 2009(3):1189-1204
- [11] 孙文浩,张益丰. 城市抢“人”大战有利于地区新旧动能转换吗? [J]. 科学学研究, 2019(7):1220-1230
- [12] 冒袁媛,杨加猛. 长三角地区国家生态县生态文明建设绩效评价[J]. 生态经济, 2018(6):210-216
- [13] 杨婷,沈杰. 我国地方政府绩效考核评估体系研究[J]. 技术经济与管理研究, 2017(4):3-7
- [14] 宗淑萍. 基于普赖斯定律和综合指数法的核心著者测评——以《中国科技期刊研究》为例[J]. 中国科技期刊研究, 2016(12):1310-1314
- [15] 仇保兴. 我国城市发展模式转型趋势——低碳生态城市[J]. 城市发展研究, 2009(8):1-6
- [16] 仇保兴. 从绿色建筑到低碳生态城[J]. 城市发展研究, 2009(7):1-11
- [17] 沈清基,安超,刘昌寿. 低碳生态城市的内涵、特征及规划建设的基本原理探讨[J]. 城市规划学刊, 2010(5):48-57
- [18] 赵国杰,郝文升. 低碳生态城市:三维目标综合评价方法研究[J]. 城市发展研究, 2011(6):31-36
- [19] 关海玲,孙玉军. 我国省域低碳生态城市发展水平综合评价——基于因子分析[J]. 技术经济, 2012(7):91-98
- [20] 王云,陈美玲,陈志端. 低碳生态城市控制性详细规划的指标体系构建与分析[J]. 城市发展研究, 2014(1):46-53
- [21] 张启人,闵惜琳,陈原. 发展低碳城市的系统工程思考[J]. 系统工程, 2011(1):1-7
- [22] 李海龙,于立. 中国生态城市评价指标体系构建研究[J]. 城市发展研究, 2011(7):81-86,118
- [23] 夏春海. 生态城市指标体系对比研究[J]. 城市发展研究, 2011(1):36-42
- [24] 张泉,叶兴平,陈国伟. 低碳城市规划——一个新的视野[J]. 城市规划, 2010(2):13-18,41
- [25] 叶大华,胡倩. 基于低碳生态详细规划的绿色建筑指标体系[J]. 城市规划, 2013(1):31-39
- [26] 朱增银,李冰,高鸣,等. 太湖流域生态文明城市建设量化指标体系的初步研究[J]. 中国工程科学, 2010(6):131-136
- [27] 谢鹏飞,周兰兰,刘琰,等. 生态城市指标体系构建与生态城市示范评价[J]. 城市发展研究, 2010(7):12-18
- [28] 马道明. 生态文明城市构建路径与评价体系研究[J]. 城市发展研究, 2009(10):80-85
- [29] 赵清,张珞平,陈宗团. 生态城市指标体系研究——以厦门为例[J]. 海洋环境科学, 2009(1):92-95,112
- [30] 许振亮,赵宇娜,周文霞. 国际生态城市研究前沿的知识图谱分析——基于共词网络分析视角[J]. 城市发展研究, 2013(2):115-124
- [31] 陈明星,隋昱文,郭莎莎. 中国新型城镇化在“十九大”后发展的新态势[J]. 地理研究, 2019(1):181-192
- [32] 方创琳,王少剑,王洋. 中国低碳生态新城新区:现状、问题及对策[J]. 地理研究, 2016(9):1601-1614
- [33] 刘顺. “杰文斯悖论”:资本逻辑宰制下技术的生态幻象[J]. 自然辩证法研究, 2017(9):33-38

(责任编辑:李海霞)

(下转第 75 页)

On the Creation of “Yingzhou Poetry” by Su Shi and Its Regional Cultural Characteristics

XU Xin-yu

(Fuyang Normal University, Fuyang 236037, China)

Abstract: In the sixth year of Yuanyou of Song dynasty, in order to stay away from the disputes in imperial court, Su Shi went to and took charge of Yingzhou at his own request. The poems he created during the period were called “Yingzhou Poetry”. Su Shi’s Yingzhou Poetry involved themes such as caring for people’s livelihood, chanting natural scenery, depicting travelling with friends, etc. , and presented a relaxed and humorous taste and the realm of detached from the secular world. In his Yingzhou Poetry, Su Shi described the local customs of Yingzhou for many times, remembered the ancestors, and missed his teacher, which promoted the development of Yingzhou literature and had a profound influence on Yingzhou culture.

Key words: Yingzhou; Su Shi; Yingzhou Poetry; style features; regional characteristics

(上接第 62 页)

The Evolution Skeleton and Hotspots Analysis of Eco-city Research in China

WU Yuan-zheng^{1,2}, ZHANG Zhi-guang²

(1. Jinling Institute of Technology, Nanjing 211169, China;

2. Nanjing Forestry University, Nanjing 210037, China)

Abstract: In order to clarify the evolution skeleton of eco-city research in China, with the help of CiteSpace software the literature entitled “eco-city” from 1998 to 2018 is studied in terms of the year of publication, subject classification, publishing journals, core authors and research hotspots. The results show that the research on eco-city in China has a high attention with a wide range of disciplines and with quantity and quality; the research focus covers the whole process from theoretical research to implementation practice, especially in the field of low carbon eco-city and indicator system conducted in-depth research; the research frontier is closely related to new urbanization and low carbon eco-city. In the future, the basic research on eco-city and the scientificity and applicability of evaluation index system on low carbon eco-city should be strengthened, so as to better guide the construction of eco-city in China.

Key words: eco-city; evolution skeleton; low carbon eco-city; indicator system; CiteSpace