

DOI: 10.5846/stxb201809292124

姬卿, 黄武 闵义, 傅国华. 基于文献计量的生态宜居研究热点和趋势分析. 生态学报, 2019, 39(9): - ..

基于文献计量的生态宜居研究热点和趋势分析

姬卿¹, 黄武², 闵义², 傅国华^{3,*}

1 海南大学科研处, 海口 570228

2 海南大学热带农林学院, 海口 570228

3 海南大学经济与管理学院, 海口 570228

摘要: 基于 CNKI 数据库和 Web of Science 数据库, 利用网页检索功能分析了生态宜居研究的年发文量、基金资助机构及国家地区分布、研究方向及研究机构状况; 利用 Citespace 对 2002—2017 年生态宜居研究关键词进行共现性和可视化图谱聚类分析。结果表明: 近年生态宜居研究逐渐成为人们关注的热点, 但该方面研究获得国家及相关部门基金资助的比例仍然较小; 当前生态宜居研究主要集中在宏观经济管理与可持续发展学科, 研究机构排名中, 天津地区相关机构发文量相对较多。就目前研究来看, 研究热点集中于新型城镇化、城镇化、指标体系、生态宜居度、生态文明等。在未来的研究发展趋势方面, 新型城镇化和生态宜居标准的制定仍然是重要的研究领域, 必须在此持续发力, 为生态宜居建设提供必要的理论支撑和政策依据。

关键词: 生态宜居; 文献计量; 新型城镇化; 研究热点; Citespace

随着工业文明的不断发展, 人类生存的自然环境面临极大挑战, 人们不得不开始思考人类与环境的和谐相处问题。党中央、国务院高度重视生态文明建设, 先后出台了一系列重大决策部署, 推动生态文明建设取得了重大进展和积极成效。2013 年, 习近平总书记在海南考察时强调: 海南要以国际旅游岛建设为总抓手, 闯出一条跨越式发展路子来, 争创中国特色社会主义实践范例, 谱写美丽中国海南篇章。2017 年, 海南省第七次党代会报告指出: 加快建设经济繁荣、社会文明、生态宜居、人民幸福的美好新海南! 2017 年中国共产党第十九次全国代表大会胜利召开, 十九大报告中 43 处提到“生态”, 15 处提到“绿色”, 12 处提到“生态文明”, 8 处提到“美丽”……习近平总书记所作的党的十九大报告, 堪称最生态、最绿色、最美丽的党代会报告。特别是在实施乡村振兴战略时提到: 要坚持农业农村优先发展, 按照产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的总要求, 建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系, 加快推进农业农村现代化。

在此背景下, 生态宜居成为目前研究的热点和前沿问题。国内外学者都对生态宜居进行了大量的理论探讨, 如对新型城镇化、城镇化、指标体系、生态宜居度、生态文明等方面的探讨。此外, 不同的学者从不同的角度提出了生态宜居的评价指标体系, 所提及的评价指标体系主要涉及生态环境、经济发展、社会文明、基础设施、环境污染及其治理等方面的内容。为了准确把握生态宜居的热点和趋势, 本文借助 Citespace 文献计量软件及 CNKI 的网页检索功能, 对 2002-2017 年发表的生态宜居相关文献进行可视化分析和其他表征分析, 以期了解生态宜居领域研究的最新动态, 为生态宜居相关领域的进一步研究提供参考。

基金项目: 国家发改委“十四五”重大问题前期研究项目(绿色低碳循环发展的经济体系研究); 海南省统计局项目(探索建立海南省绿色 GDP 核算指标体系研究); 海南大学重点科技攻关培育项目(中国生态宜居标准建设与实施路径研究——以海南为例)

收稿日期: 2018-09-29

* 通讯作者 Corresponding author. E-mail: fghfz328@163.com

1 数据来源与统计方法

1.1 数据来源

本文分析数据来自两个部分,一部分来自 CNKI 数据库,以“主题=生态宜居”OR“篇名=生态宜居”OR“关键词=生态宜居”,来源类别选择“全部期刊”进行检索,检索时间为 2017 年 12 月 31 日为止的所有文献共计 2356 篇。另一部分来自 Web of Science 数据库,以 TS = (Ecological livability OR Livable ecology OR Eco livable OR Ecological and livable),时间跨度为所有年份,以此进行检索,检索时间为 2017 年 12 月 31 日为止的所有文献共计 45 篇。

1.2 统计方法

将 CNKI 数据和 Web of Science 数据分别导入 Citespace 软件,时间节点(Years Per Slice)设为 1 年,术语来源(Term Source)勾选为标题(Title)、摘要(Abtract)、著者(DE)、关键字(ID),阈值设置为 top=30。词类型(Term Type)、节点类型(Node Types)、连线(Links)、阈值调谐(Thresholding)、算法分析(Pruning)、可视化视图(Visualization)等进行相应的勾选,得到关键词的频次并生成生态宜居可视化图谱和聚类热词。其他的表格和图的数据均分别自于 CNKI 和 Web of Science 分析检索结果。

2 国内外研究现状分析

2.1 生态宜居研究文献发表年份分布

对于来源于 CNKI 部分的数据如图 1 所示,在 2006 年前关于生态宜居研究的文献极少,2002、2003、2004、2005 年分别仅有 1、3、2、4 篇,2006 年后开始迅速增加,每年的文献增长量都在几十篇,到 2013 年达到顶峰,达 360 篇,随后发文量有所下降,到 2017 年再次达到峰值,为 372 篇。对于来源于 Web of Science 部分的数据如图 2 所示,国外关于生态宜居的文献发文量及不规则,2009 年和 2010 年为 4 篇,2011 年和 2013 年仅为 1 篇,随后有所增加,2017 年达峰值,为 12 篇。

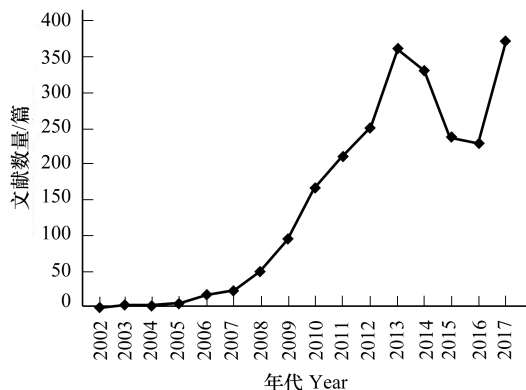


图 1 2002—2017 年生态宜居 CNKI 收录文献

Fig. 1 Annual distribution of Chinese literature published on ecological livability

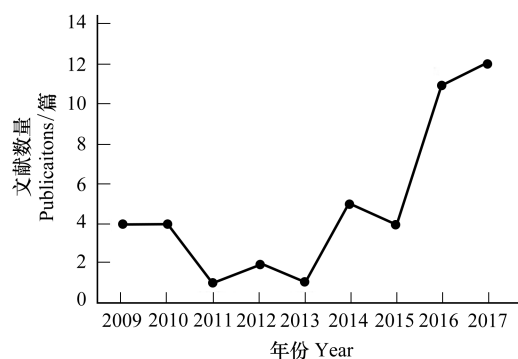


图 2 2009—2017 年生态宜居 Web of Science 收录文献

Fig. 2 Annual distribution of foreign references published on ecological livability

2.2 生态宜居研究基金资助机构分析

为了更准确把握生态宜居研究的热点和趋势,我们从来源于 CNKI 的检索结果中仅选择来源于“SCI”、“EI”、“核心期刊(北大核心)”和“CSSCI(中国社会科学引文索引)”期刊共计 188 篇进行进一步分析(下同)。发文量反映了基金资助机构出现的频率,对生态宜居研究基金资助机构统计表明(图 3),国内关于生态宜居研究基金资助机构位于前五位的分别是国家社会科学基金、国家自然科学基金、广东省自然科学基金、天津市

科学基金和北京市教委科技发展基金。从研究基金的资助情况来看,生态宜居研究获得国家及相关部委基金资助的比例较小,仅占 18%(获得各类基金资助的文献共 34 篇),不足五分之一。在获得资助的文献中,国家社会科学基金和国家自然科学基金占获得基金资助文献的七成。

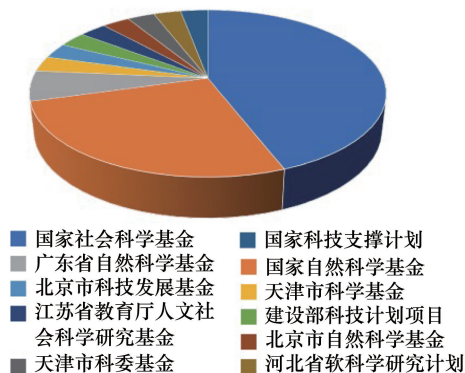


图 3 国内资助生态宜居研究机构

Fig.3 Major national institutions financing on ecological livability research

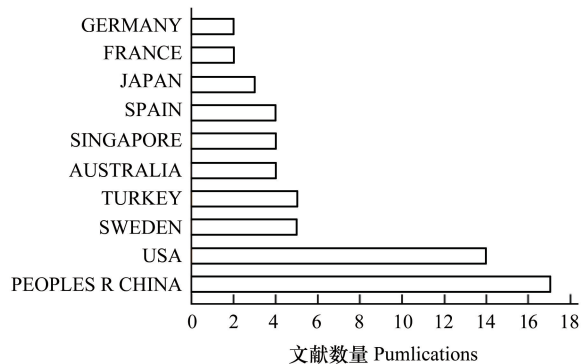


图 4 生态宜居研究国家分布

Fig.4 Ten most active countries on ecological livability research

2.3 生态宜居研究文献的国家分布分析

根据来源于 Web of Science 部分的数据,对于从事生态宜居研究的国家地区分布,占比较大的前五个国家地区分别是中国 (PEOPLES R CHINA)、美国 (USA)、瑞典 (SWEDEN)、土耳其 (TURKEY)、澳大利亚 (AUSTRALIA) (见图 4),其发文量所占比例分别为:37.78%、31.11%、11.11%、11.11%和 8.89%。可以看出,关于生态宜居的文献中,中国和美国占了发文量的近七成,说明关于生态宜居的研究集中在中美两国。

2.4 生态宜居研究的学科分布

中外数据库收录关于生态宜居研究文献的学科分布见表 1。由表 1 可看出,CNKI 收录中归属宏观经济管理与可持续发展学科的发文章量为 71 篇,占比为 29.96%;其次是环境科学与资源利用学科的发文章量 41 篇,占比为 17.30%;第三是建筑科学与工程学科的发文章量 32 篇,占比为 13.50%;第四是经济体制改革学科的发文章量 21 篇,占比为 8.86%;第五是农业经济学科的发文章量 14 篇,占比为 5.91%。

Web of Science 收录部分归属生态环境科学 (ENVIRONMENTAL SCIENCES ECOLOGY) 的发文章量为 31 篇,占比为 34.83%;其次是科学与技术 (SCIENCE TECHNOLOGY OTHER TOPICS) 的发文章量 13 篇,占比为 14.61%;第三是工程学 (ENGINEERING) 的发文章量 9 篇,占比为 10.11%;第四是自然地理学 (PHYSICAL GEOGRAPHY) 的发文章量 5 篇,占比为 5.61%;第五是城市研究 (URBAN STUDIES) 的发文章量 5 篇,占比为 5.61%。

表 1 生态宜居研究学科分布发文章量前 5 位

Table 1 Five most active disciplines on ecological livability

排名 Rank	CNKI	发文章 Articles	百分比 Percent	Web of Science	发文章 Articles	百分比 Percent
1	宏观经济管理与可持续发展	71	29.96	ENVIRONMENTAL SCIENCES ECOLOGY	31	34.83
2	环境科学与资源利用	41	17.30	SCIENCE TECHNOLOGY OTHER TOPICS	13	14.61
3	建筑科学与工程	32	13.50	ENGINEERING	9	10.11
4	经济体制改革	21	8.86	PHYSICAL GEOGRAPHY	5	5.61
5	农业经济	14	5.91	URBAN STUDIES	5	5.61

2.5 生态宜居研究机构

国内外数据库收录的关于生态宜居研究机构见表 2。由表 2 可看出,CNKI 收录的文献中,天津大学排名第一,发文量为 5 篇,占比为 7.14%;其次是南京农业大学和郑州大学,皆为 3 篇,占比为 4.29%;再次是江西财经大学和天津市发展和改革委员会,皆为 2 篇,占比为 2.82%。Web of Science 收录的文献中,中国科学院 (CHINESE ACAD SCI) 排名第一,发文量为 7 篇,占比为 10%;其次是斯德哥尔摩大学 (STOCKHOLM UNIV)、中国科学院大学 (UNIV CHINESE ACAD SCI)、田纳西大学 (UNIV TENNESSEE) 和日本筑波大学 (UNIV TSUKUBA),皆为 3 篇,占比为 4.29%。

表 2 生态宜居研究研究机构发文量前 5 位
Table 2 Five most active institutions on ecological livability

排名 Rank	CNKI	发文量 Articles	百分比 Percent	Web of Science	发文量 Articles	百分比 Percent
1	天津大学	5	7.14	CHINESE ACAD SCI	7	10.00
2	南京林业大学	3	4.29	STOCKHOLM UNIV	3	4.29
3	郑州大学	3	4.29	UNIV CHINESE ACAD SCI	3	4.29
4	江西财经大学	2	2.86	UNIV TENNESSEE	3	4.29
5	天津市发展和改革委员会	2	2.82	UNIV TSUKUBA	3	4.29

2.6 文献计量图谱

2.6.1 关键词分析

关键词共现网络分析及分布见图 5、图 6。新型城镇化、城镇化、指标体系、生态宜居度、生态文明位列前五位。新型城镇化是在城镇化的基础上进行的,其内容和范围包含了城镇化,为此,本文选取新型城镇化和指标体系做进一步分析。

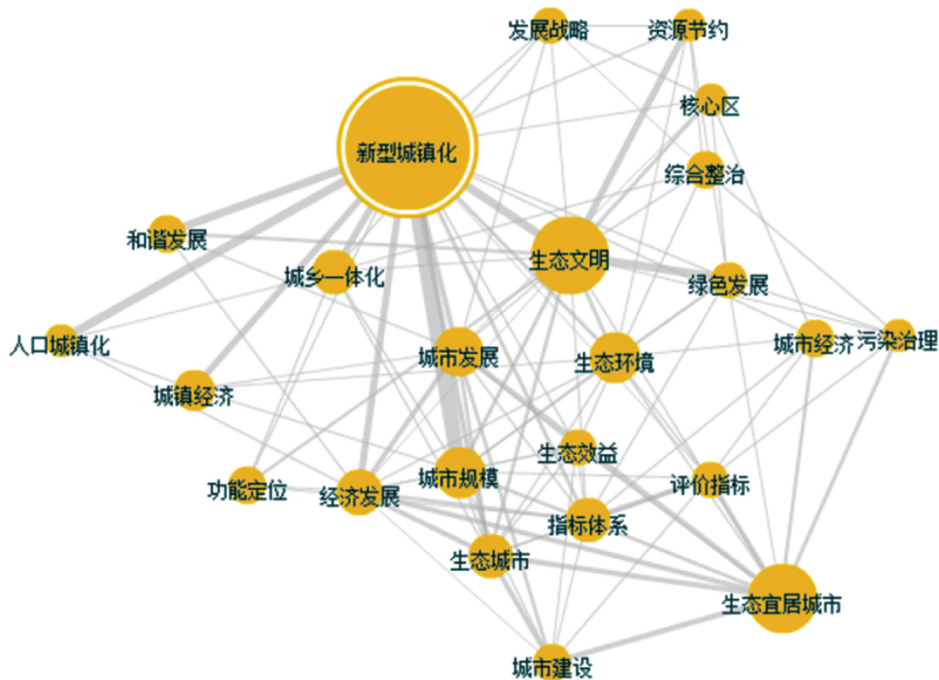


图 5 CNKI 收录文献关键词共现性分析

Fig.5 Cluster network of document co-citations from CNKI references

(1) 关于新型城镇化

在新型城镇化磅礴发展的过程中,引发了对生态宜居的研究和思考。新型城镇化的“新”,是指观念更新、体制革新、技术创新和文化复新,是新型工业化、区域城镇化、社会信息化和农业现代化的生态发育过程。“型”指转型,包括产业经济、城市交通、建设用地等方面的转型,环境保护也要从末端治理向“污染防治—清洁生产—生态产业—生态基础设施—生态政区”五同步的生态文明建设转型^[1]。新型城镇化的发展要“保障和改善民生,建设生态宜居城镇^[2]”;要做到“三畏”,即敬畏山水,环境优先。敬畏祖先,文化优先。敬畏人性,民生优先^[3];要以生态文明思维推进新型城镇化建设,要建设生态化城镇、宜居的城镇^[4];要提高公众对社会环境治理满意度,着力推进生态宜居建设;要建立健全规范的财政转移支付制度、建立常态化和激励性的生态补偿机制、健全生态环境保护责任追究制度和环境损害赔偿制度等^[5]。最终目标是实现人和自然和谐共生^[6]。

(2) 关于生态宜居评价指标

怎样衡量生态宜居,评级指标的构建极其重要。不同的学者从不同的角度提出了生态宜居的评价指标体系。杨卫泽等(2010)提出了宜居生态市的概念,将宜居生态市概括为“人本化”、“生态化”、“持续化”、“安全化”和“节约化”的“五化”城市。从目标层、准则层和指标层 3 个层次,以及经济社会、生活质量、资源保护、环境治理和基础设施 5 个方面,构建了宜居生态市的评价指标体系^[7]。叶青等(2011)提供一个全新的城市生态宜居发展的评估方法,采用向量结构评价方式,对城市的生态建设从软(行为过程)、硬(结果成效)两方面进行全过程、动态的考核^[8]。谢华生等(2011)提出生态宜居指标体系包括社会安定和谐、经济优化增长、基础设施完善、生态环境优美、科学文化繁荣五大领域,五大领域共含 15 项分项指标和若干具体指标^[9]。张雪花等(2012)从城市经济、文化教育、基础设施、生态环境和社会保障 5 个方面,构建生态宜居城市指标体系,并整合层次分析法(AHP)和风玫瑰图法,进行生态宜居化程度综合评价与分析^[10]。王小双(2013)从城市经济、文化教育、基础设施、生态环境和社会保障五个方面,构建天津市生态宜居城市指标体系,用主成分分析法进行城市生态宜居程度综合评价^[11]。郑春东(2014)提出基于居民满意度的生态宜居城市评价指标体系^[12]。董为等(2016)构造出包括资源利用、人居环境、生态维护、污染处理 4 个准则层共计 19 个指标的生态宜居城市评价指标体系。运用 AHP 法,对河南省生态宜居城市建设进行评价^[13]。文雯等(2017)依据对“自然-界面-经济-人居”这一“全过程”进行“全生态”建设的思路,构建了包括“自然资源、环境亲和、绿色发展、生态宜居”四个层次共 39 项指标的城市新区建设的生态文明指标体系^[14];常文韬等提出了生态宜居城市指标体系的构建六步法,并构建天津市生态宜居城市指标体系^[15]。陈勇杰(2017)等从经济发展、基础设施、生态环境、社会民生方面,构建城市生态宜居评价指标体系,采用熵权法确定指标权重,运用物元分析法构建评价模型,对贵州省贵阳市 2005—2015 年生态宜居城市建设进行评价^[16]。

2.6.2 文献图谱分析

利用 Citespace 对来源于 CNKI 部分数据的关键词分析得到三个聚类(图 7),分别为生态宜居、新型城镇化和生态文明。与用 CNKI 自带软件所进行的关键词分析得出结论相同,对生态宜居的研究集中在新型城镇化的探讨。对来源于 Web of Science 部分数据的关键词分析得到五个聚类(图 8),分别是多样性(diversity)、中国(China)、地表温度(land surface temperature)、管理(management)、系统(system)。

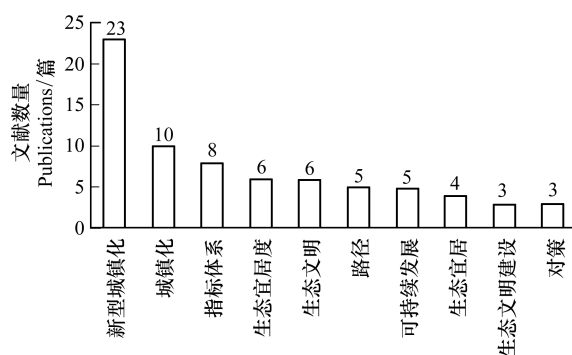


图 6 CNKI 收录文献关键词分布

Fig.6 Ten burst keywords in ecological livability from CNKI references

美国占了发文量的近七成,生态宜居的研究集中在中美两国。在学科分布方面,关于“ENVIRONMENTAL SCIENCES ECOLOGY”最大,其次为“SCIENCE TECHNOLOGY OTHER TOPICS”。在研究机构方面,“CHINESE ACAD SCI”的发文量最大,其次为 STOCKHOLM UNIV、UNIV CHINESE ACAD SCI、UNIV TENNESSEE 和 UNIV TSUKUBA。通过文献图谱分析,对来源于 Web of Science 部分数据的关键词分析得到五个聚类,分别是多样性(diversity)、中国(China)、地表温度(land surface temperature)、管理(management)和系统(system)。

3.2 建议

3.2.1 加大对生态宜居研究的资助力度

从以上分析可以看出,关于生态宜居的研究获得国家及相关部门基金资助的比例较小,这极大限制了对生态宜居进行更深层次和更大范围的研究。为此,国家及相关部门应加大对生态宜居研究的资助力度,使更多的研究机构和人员投入到生态宜居研究中,以便探寻中国特色社会主义建设事业下的新型人居模式,为世界尤其是发展中国家提供生态宜居的中国经验和中国智慧。

3.2.2 进一步提高生态宜居的研究水平

同样,根据检索到的数据,较高质量的文章所占的比例及小,来源于 SCI、EI、中文核心和 CSSCI 的发文量为 188 篇,仅占 8%。因此关于生态宜居研究水平有待进一步提高。

3.2.3 研究制定生态宜居动态指标体系

生态宜居的标准是一个动态的和发展的指标,它应与所处时期社会经济的发展层次相适应。我国建立生态宜居标准,应根据分层次管理理论^[17],建立分层次生态宜居标准。具体的做法是精细识别管理对象——生态宜居的发展层次,设计相应的层次管理手段、方法——制定相应的指标体系,实施层次对应的有效管理——指标的落实与检查,以及管理效果的测评。

3.2.4 研究制定发展生态宜居相关政策

国家应制定生态宜居的相关政策,具体包括鼓励性政策、约束性政策和开拓性政策。鼓励性政策在于鼓励具有相关资质的单位和个人在符合生态条件的地方进行生态宜居开发建设。约束性政策在于限制不具有相关资质的单位和个人进行生态宜居开发建设,以及限制任何单位和个人在不符合生态条件的地方进行生态宜居的开发建设。开拓性政策在于鼓励相关单位和个人在生态宜居领域进行开拓性研究和试验。

3.2.5 在新型城镇发展中探索建立生态宜居新区

在新型城镇发展中探索建立生态宜居新区,应该按照“生态化、智能化、人文化”的要求来进行建设。生态化是指按照生态规律进行生态宜居新区的建设,实现人与自然共同演进、和谐发展、共生共荣,它是可持续发展模式。智能化主要体现在生态宜居新区建设的三个方面,即:小区物业管理智能化、信息服务与通讯网络智能化和住宅智能化。人文化,简要地说就是文明化、人性化,强调人的价值和人的发展需要,追求真善美及其统一。

3.2.6 今后生态宜居的研究方向

从以上分析可以看出,对于今后生态宜居的研究,除了国家的顶层设计以外,最主要的任务就是对生态宜居评价指标体系的制定与实施和在新型城镇化建设中如何始终体现和贯彻生态宜居的理念和标准。一方面,标准的制定必须科学,符合时代特征,并且动态可调,因地制宜,因城施策。另一方面,在新型城镇化建设中,要始终用生态宜居的理念和标准来指导,必须尊重自然、顺应自然、保护自然,让现有的自然环境、人文风貌和新型城镇化建设相得益彰。为此今后的生态宜居研究,必须在以上两个方面发力,为其提供必要的理论支撑和政策依据。

参考文献(References):

- [1] 王如松院士:新型城镇化,生态要优先-理论-人民网.<http://theory.people.com.cn/n/2013/0105/c40531-20091451.html>.
- [2] 郭安菲.新型城镇化进程中的云南县域经济“蝶变”模式.学术探索,2014(10):61-65.

- [3] 鲁贵卿.中国新型城镇化建设的人文思考.科技进步与对策,2014,31(11):38-41.
- [4] 王新燕,赵洋.以生态文明思维推进中国新型城镇化战略的科学意义.求实,2014(04):57-60.
- [5] 孙丽珊.新型城镇化发展评价体系构建及实证分析.商业时代,2014(06):57-58.
- [6] 阎东彬,张明艳.新型城镇化转型若干思考.人民论坛,2013(35):88-89.
- [7] 杨卫泽,韩之俊.宜居生态市评价指标解析.环境科学研究,2010,23(02):237-241.
- [8] 叶青,鄢涛,李芬,余涵.城市生态宜居发展二维向量结构指标体系构建与测评.城市发展研究,2011,18(11):16-20.
- [9] 谢华生,冯真真,樊在义,闫佩,李燃.天津市生态宜居城市指标体系及实现对策研究.天津经济,2011(02):12-15.
- [10] 张雪花,雷喆,张宏伟.生态宜居城市建设指标与评价方法——以天津市为例.城市环境与城市生态,2012,25(01):18-21.
- [11] 王小双,张雪花,雷喆.天津市生态宜居城市建设指标与评价研究.中国人口.资源与环境,2013,23(S1):19-22.
- [12] 郑春东,马珂,苏敬瑞.基于居民满意度的生态宜居城市评价.统计与决策,2014(05):64-66.
- [13] 董维,张可云.基于 AHP 法的河南省生态宜居城市建设研究.林业经济,2016,38(04):65-69+83.
- [14] 文雯,王奇.城市新区建设的生态文明指标体系研究.生态经济,2017,33(12):213-218.
- [15] 常文韬.天津市生态宜居城市指标体系构建研究[A].中国科学技术协会、天津市人民政府.第十三届中国科协年会第6分会场-绿色经济与沿海城市可持续发展战略研讨会论文集[C].中国科学技术协会、天津市人民政府,2011:5.
- [16] 陈勇杰,张朝琼,王济.西部欠发达地区生态宜居城市评价与建设研究——以贵阳市为例.贵州师范大学学报(自然科学版),2017,35(02):7-13.
- [17] 傅国华.分层次管理[M].北京:经济科学出版社,2013,7:63-65.