

环境正义国内外研究进展与趋势^{*}

Research Progress and Trend of Environmental Justice at Home and Abroad

夏梦姿 邱慧^{*}

XIA Meng-zi, QIU Hui^{*}

摘要: 随着全球环境问题日益加剧以及公众的环境与社会公平意识的不断提高,“环境正义”成为当今国内外研究热点。使用 VOSviewer 文献计量工具,以 Web of Science 核心合集数据库和中国知网 (CNKI) 作为数据来源,收集整理了近 40 年国内外环境正义研究的相关文献,通过文献发展态势、关键词聚类与时区聚类分析等,总结了国内外环境正义的发展阶段及特点,并从绿地空间区位配置、绿地可达性、绿地供给与人口需求的匹配程度、对弱势群体的关注、空间绩效和环境绅士化 6 个方面揭示了当前国内风景园林学科领域环境正义研究的热点。

关键词: 环境正义; 文献计量; VOSviewer

中图分类号: TU986

文献标志码: A

文章编号: 1671-2641 (2021) 06-0058-05

收稿日期: 2021-04-08

修回日期: 2021-06-14

Abstract: With the aggravation of global environmental problems, the public's awareness of environmental and social equity has been increasing, and environmental justice has gradually become a research hotspot at home and abroad. This paper collected and collated literatures on environmental justice research at home and abroad in the past 40 years from core collection database of Web of Science and CNKI. Then VOSviewer, a bibliometric tool, was used to in-depth analysis of development stages and characteristics of environmental justice through literature development trend, keyword clustering and time zone clustering analysis. Six hot topics of environmental justice research in the field of landscape architecture in China were revealed with the help of VOSviewer, which are spatial allocation of green space, accessibility of green space, matching degree of green space supply and population demand, concern for vulnerable groups, spatial performance, and environmental gentrification.

Key words: Environmental justice; Bibliometrics; VOSviewer

“环境正义”指全人类不分国家、地区、肤色、性别、贫富等,都同等地享有健康以及可持续性发展的环境权利^[1]。20 世纪 80 年代,一场源自美国北卡罗莱纳州沃伦县的旨在反对在黑人及少数族群地区建立有毒垃圾倾倒场的游行,拉开了环境正义运动的序幕,使得长期隐藏于美国社会的“环境不公平”现象与底层民众的环境正义呼声得到关注^[2]。作为和谐社会的有机组成,环境正义一方面明确了所有人都应平等享有清洁环境的权利,而避免遭受不利环境造成的伤害;另一方面也强调了环境保护的责任与义务,成为反对环境保护中不平等现象的重要理论武器^[3]。

历经半个世纪的发展,世界各国学者对环境正义的研究从最初的现

象分析,逐步深入到理论研究,涌现出一批优秀研究成果,但目前对环境正义的研究范畴、发展过程和前沿动态等仍未形成清晰的认知。为了更全面地了解国内外环境正义研究的范畴、发展阶段及特点,厘清风景园林学科领域环境正义的研究热点和方向,本文以 Web of Science (WOS) 核心合集数据库和中国知网 (CNKI) 数据库中的环境正义相关文献为研究对象,借助 VOSviewer 知识结构分析工具,分别对国内外文献进行科学知识图谱梳理。通过对文献的发展态势、关键词共现与时区分析等,归纳研究发展阶段与趋势,识别研究热点与前沿,为更加深入理解环境正义的内涵和未来发展方向提供參考。

1 研究方法 & 数据来源

1.1 研究方法

科学知识图谱 (以下简称“知识图谱”) 是一个以科学知识为计量研究对象,在一定时间范围内以空间形式表达相关领域知识结构关系与演进规律的图像,是科学计量学、信息计量学等领域新兴的研究方法和手段,其绘制工具有 Pajek、CiteSpace、Ucinet 和 VOSviewer 等^[4]。VOSviewer 软件通过分析文献距离、密度等解构节点之间的聚类关系,可以从不同侧面科学反映研究领域的知识结构,并具有操作简便,绘制图谱视觉效果良好,信息量大等优势,被广泛应用^[5]。故本文运用这款软件进行文献知识图谱及结构研究。

^{*} 基金项目: 2020 年教育部人文社会科学研究青年基金项目 (项目编号: 20YJC760077); 湖南省哲学社会科学一般项目 (项目编号: 18YBA456); 2019 年湖南省自然科学基金青年项目 (项目编号: 2019JJ50988); 湖南省研究生科研创新项目 (项目编号: CX20210874); 中南林业科技大学 2021 年研究生科技创新基金项目 (项目编号: CX202102050)

1.2 数据来源

本文首先以 WOS 数据库作为国外研究数据来源,采用“标题”检索模式,检索内容为“环境正义”。环境及其同义词可表述为“environment”或“environmental”,正义及其同义词可表述为“equity”“equitable”“justice”“fair”或“fairness”,两两匹配进行检索,时间跨度为 2020 年之前所有年份(1945—2020),对导出文献进行剔除不相关文献并筛选去重,得到有效文献 2 514 篇。国内研究数据以 CNKI 数据库作为文献数据来源,检索“篇名”内容为“环境正义”和“环境公平”,时间跨度为 1980 年 1 月—2020 年 4 月,得到有效文献 533 篇。

2 环境正义国内外研究现状分析

2.1 发文量及文献发表国家分布

通过 WOS 数据库自带的分析功能生成文献发表数量的国家排序(图 1)。从图 1 可知,尽管世界上绝大多数人口生活在发展中国家,但研究案例却集中于发达国家。美国作为环境正义运动的起源地,发文量远超其他国家,高达 1 190 篇;第二位为英国,第三位为加拿大。

2.2 国外研究热点分布及演变

将 WOS 的数据导入 VOSviewer 进行关键词共现分析,结果显示共有 2 718 个关键词,其中出现 8 次以上的关键词共有 51 个,并聚类生成 7 个主要研究范畴(图 2),分别为环境正义与环境健康、弱势群体、社会运动、生态服务与可持续发展、分配与程序正义、气候正义和公共健康。图 2 中关键词所属圆圈的半径大小代表了出现频次,半径越大代表出现频次越高。

为了厘清国外环境正义的研究趋势,又通过 VOSviewer 生成关键词时区聚类分析(图 3),可知国外研究起源较早,自 21 世纪以来,尤其是近十年,相关研究文献迅速增加。国外的环境正义研究进程可总结为 4 个阶段。

第一阶段:1992 年之前是环境正义探索的起步阶段,1991 年在华盛顿的有色人种环境高峰论坛中,与会代表们对 17 项环境正义原则达成了共识,随后美国国家环保局设立了环境正义办公室^[6]。这一时期研究主要围绕环境正义运动以及存在的种族歧视问题等,关注点有“环境公平”“环境健康”“种族歧视”和“环境种族主义”等,旨在将种族、阶级和性别等问题整合到环境正义研究领域^[7]。

第二阶段:1992—2004 年为快速上升阶段,该时期文献数量急剧增长,略有波动,表明环境正义研究逐步受到重视,对于研究范畴的认识也趋于系统化。1994 年罗伯特·布勒德从程序正义、地理正义和社会正义 3 个维度,提出了环境正义的研究范畴^[8]。1997 在墨尔本大学召开的环境正义国际研讨会,将环境正义总结为国内环境正义、国际环境正义和代际环境正义 3 个方面^[9]。

第三阶段:2004—2010 年为稳定增长阶段,该时期文

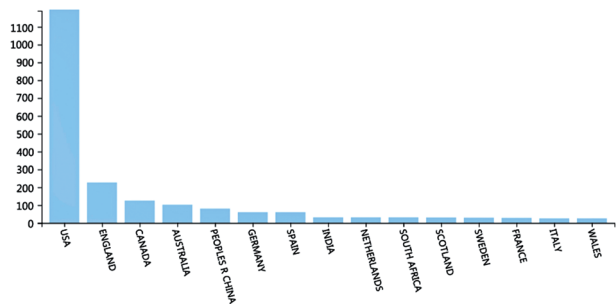


图 1 WOS 数据库各国家文献发表数量图

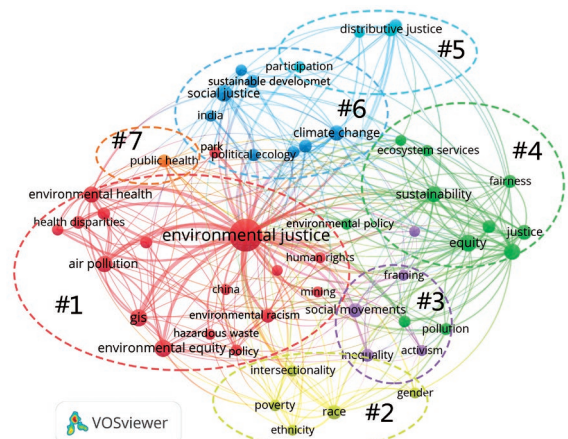


图 2 WOS 文献关键词标签聚类图

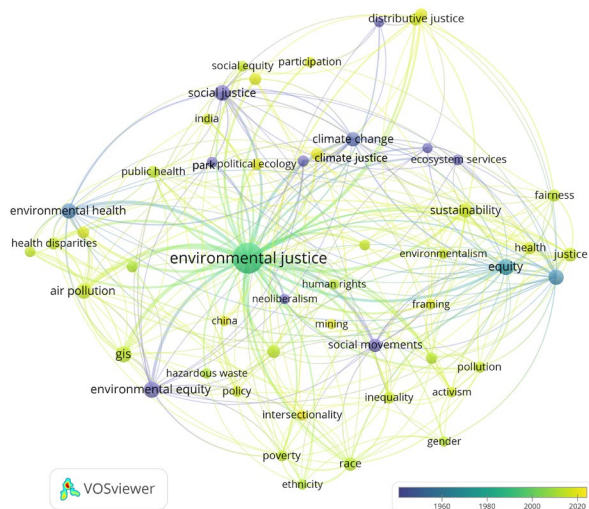


图 3 WOS 文献关键词时区聚类图

献数量呈稳定趋势增长,关键词逐渐增多,研究区域范围也逐渐扩大。公共卫生健康仍然是此阶段的研究重点,同时随着人们对生态环境的关注,学者们开始尝试运用多元的技术手段,如应用 GIS 等对不同尺度空间下的环境正义问题进行多指标定量分析。此时,在环境正义研究区域的尺度、研究类型的广度、研究内容的深度等方面都有所拓展^[10-11]。

第四阶段:2010 年以后是文献增长大爆发阶段。近十

年,文献数量开始急剧增加,研究转向“气候正义”“交叉性”“绿地空间”和“城市公园”等方面,表明在环境正义问题的研究中开始出现与风景园林学科的交叉,环境正义与绿地空间布局研究成为新的热点^[12]。

2.3 国内研究热点分布及演变

利用中国知网数据库自带分析功能生成各年份文献发表数量(图4),然后将文献导入VOSviewer进行关键词共现分析,得到关键词标签聚类图(图5),并聚类生成7个主要研究范畴,分别是环境正义、绿地公平、环境可持续发展、代际正义、城乡环境正义、环境伦理和环境种族。

同时将数据导入VOSviewer生成关键词时区聚类图(图6)。从图4~6的分析中可以发现,国内对于环境正义的研究起步较国外晚,近20年才逐步开始受到学者关注,发文数量曲线整体呈现增长趋势,数量增减有所波动,研究演进可总结为3个阶段。

第一阶段：国内在 2000 年之前对于环境正义的研究较少，2000—2003 年发文量有了明显的增长，但数量有限，增幅较为缓慢，是环境正义的探索起步阶段。此阶段主要是环境正义的内涵解释以及分析总结国外环境正义研究理论及案例^[13]。

第二阶段：2003 年之后进入快速上升阶段，环境正义的研究开始增多，增长速度较快。到 2009 年发文量超过 40 篇，到达一个小高峰，表明环境正义研究在我国逐步受到重视。随着环境保护运动的出现以及科学发展观的提出，关注点主要有“环境问题”“环境效率”“环境政策”“环境伦理”和“可持续发展”等^[14]。

第三阶段：2010年起进入波动增长阶段，发文量较之前略有减少，2012年之后发文量继续增长，达到高峰。2012年至今增长量有所波动，每年的发文量基本稳定在20~40篇。学者提出资源和环境应该在代内、代际、种际以及国内外之间进行公平分配，在中国还应该强调城市与农村环境、东部与西部地区之间的环境公平^[15]。

近年来,随着人们对美好居住环境的向往,对比之前的环境正义研究大多关注于环境污染、身体健康等问题,空间正义及公园绿地空间分配,公园绿地公平性及可达性研究等成为环境正义新的研究领域和热点^[16]。

3 风景园林学科领域环境正义研究热点

由于国情和发展历程不同,我国与西方国家在环境正义研究的起源和聚焦上存在着一定差异。国外环境正义研究主要围绕不同群体间的环境不公平问题。我国是一个多民族融合的国家,不存在种族歧视现象,但在城市化进程中,由于环境设施分布不均以及人口增长的区域差异,不同地区间的环境差异逐渐显现。因此,城市空间环境正义及城市绿地空间公平等成为当前风景园林学科学家们关注的热点问题^[7],其研究内容集中于6个方面。

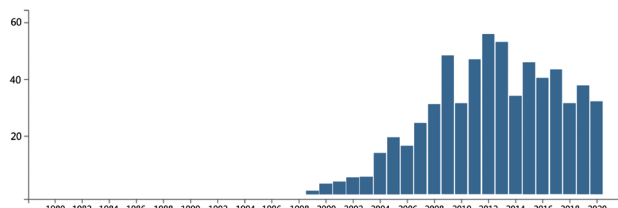


图 4 CNKI 数据库各年份文献发表数量图

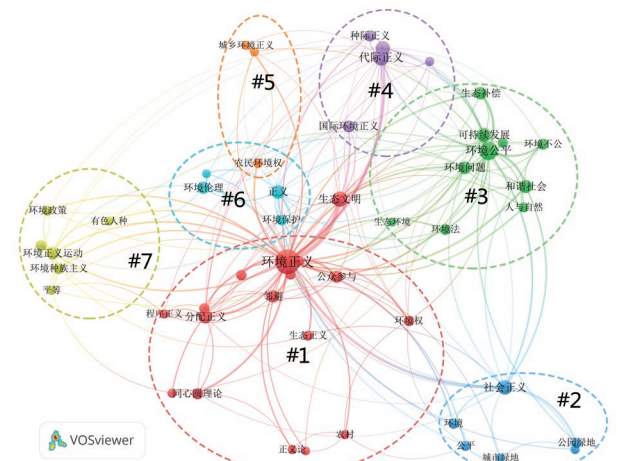


图 5 CNKI 文献关键词标签聚类图

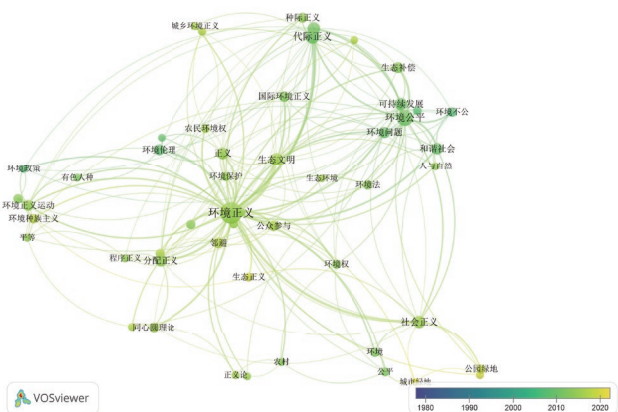


图6 CNKI文献关键词时区聚类图

3.1 绿地空间区位配置

绿地是市民日常休闲生活的重要载体, 其在城市空间的分布情况对居民的生活质量有很大影响, 合理的绿地空间配置能最大限度地提高使用效率, 促进绿地公平。因此, 公园绿地的空间区位配置问题成为绿地环境正义的研究热点内容之一。从地理学的视角来看, 早期受均等分配思想的影响, 把均等分配作为绿地公平的目标, 强调在地理空间单元上的人均公共服务量相等, 并未考虑公园绿地的实际空间布局, 没有真正地体现出公平性的内涵。后期学者开始意识到绿地公平性的本质是公园区位的合理配置, 不仅强调绿地数量的均等, 更要考虑空间布置的公平、通过合理的空间配置最大限度提高绿地带给市民的

福祉^[18]。肖荣波等^[19]采用 GIS 网络分析与缓冲分析方法,探究了广州公园绿地在街道尺度上的空间分布差异和社会公平性问题。周详等^[20]应用 ArcGIS 中邻域分析方法,探讨了面向行为尺度的城市绿地分布格局公平性。

3.2 绿地可达性

绿地可达性又称可进入性,是影响绿地空间使用的最重要因素之一,其反映了居民到城市公园绿地的难易程度,可以有效反映居民实际获得的公园绿地服务水平,从而表征公园绿地环境正义。

公园绿地可达性的研究最开始是采用调查问卷的方式,初步探讨距离与城市公园的关系^[21]。随后学者们开始拓展公园绿地可达性的研究范畴,在可达性影响因子的选取方面,距离、时间、交通以及人是迄今相关研究涉及最多的因素;常用的研究方法有两步移动搜索法、最小邻近距离法、简单缓冲区法引力模型法等^[22-23]。公园的可达性是公园的空间分布及服务能力状况差异的指针,对可达性的研究能为公园的布局优化提供科学依据。

3.3 绿地供给与人口需求的匹配程度

20 世纪末至 21 世纪初,在环境正义思想引导下,公平性的诉求也有所变化,逐渐从“空间公平”上升到“社会公平”层面,推动公园绿地规划改变以供给侧为主体的传统方式,需求侧在规划中被更多考量^[24]。张晓荣等^[25]认为公平在城市空间层面应该强调公共设施供给与人口分布之间的匹配关系,实现公园规模与服务人口规模间的均衡性。从供给和需求两方面来测度公园绿地公平性已经成为未来公园绿地环境正义研究的重要方向,木皓可和朱高栋等^[26-27]通过供给量和需求量的关联度计算,对城市公园绿地配置的公平性和合理性进行了评价。因此,规划师在公园绿地空间规划时,应优先考虑将公园建在需求远大于供给的地方,而不是单纯以地块周边公园数量的多寡作为规划依据,因为有的地方即使周边建成公园

数量多,但由于居民居住密集,公园服务可能仍很缺乏。

3.4 对弱势群体的关注

21 世纪以后,城市步入精细化治理阶段,此时有研究发现:不同年龄、种族、性别和收入的人群在公园的使用能力上有差异,不同需求的人群对内部环境资源的使用存在着不公正的现象^[28],更需要绿地空间的弱势群体和边缘化群体却在绿地空间使用上受限,并且在规划决策中仅有微弱的政治话语权^[29]。此时绿地的公平性开始注重“群体均好”^[30],强调以社会群体能力与需求的不同为前提,应针对对不同群体的不同需求进行考虑,并向弱势群体进行倾斜。唐子来^[31]提出公平正义需要建立在各个社会群体的能力和需要的基础上,提倡基本公共服务应当向特定的社会弱势群体倾斜,并运用份额指数对公共绿地分布的社会正义绩效与弱势群体的空间关系进行评价。周兆森等^[32]认为社会公平就是社会的各项利益能够在全体社会成员之间合理分配,不偏袒社会地位较高的群体,同时关注弱势群体。

3.5 空间绩效

公平与正义并不等同于平均,在现有城市规划下,已建的绿地分布在城区的各个街巷,被周围环境包被,其面积无法向外扩展,质量也难以优化,生态效益的提升更无从谈起,这一系列问题引发了学者们对公园绿地空间绩效问题的关注,从空间公平和使用效率两个方面来探讨城市绿地空间分布的合理性^[33]。

段献^[34]以可达性、绩效指数、空间叠置分析为主体,构建了城市公园绿地空间正义绩效评价方法。唐子来^[31]采用基尼系数、洛伦兹曲线以及区位熵方法,对上海市公园绿地社会公平绩效进行总体评价,形成一套公共基础服务分布的社会绩效评价方法体系。城市绿地作为公共服务设施,不能无限制供给,而增强公园效率则可以突破原有供给限制,达到系统层面的公平,所以在公园绿地资源的分

配中应该同时考虑公园绿地的空间公平与使用效率。

3.6 环境绅士化

城市绿地空间具有外部经济效益,大量研究表明,城市绿地对周边住宅价格有着明显的提升作用^[35]。因而,城市绿地的建设可能会产生新的环境正义“陷阱”。在城市大力建设绿地,美化城市环境的同时,会带来附近地段房地产的升值,产生“绅士化”现象,导致周边本应受益的居民陷入生活成本上升的困境,部分低收入居民不得不搬迁到城市环境破败、绿地空间仍旧匮乏的低房价地区。这无形中剥夺了弱势居民享有方便进入绿地空间的权利,带来新时代的环境公平问题^[36-37]。城市绿地建设导致的环境绅士化问题不单发生在中国,更是一个全球城市需要重视的问题。因此,在城市绿地空间建设中不应只考虑绿地的规划设计形式和功能,还要通过程序正义保障公众可以参与绿地建设,维护广大群众的利益,实现环境正义。

4 结论与展望

本文基于文献计量研究,利用 VOSviewer 软件分析了 2020 年以前 Web of Science 与 CNKI 数据库中国内外环境正义研究成果,并以可视化的知识图谱呈现了研究热点及演进历程。随着我国市民对生存生活环境要求的提高,城市绿地建设如火如荼,绿地的正义问题还将持续作为我国风景园林学科的研究热点。但由于城市绿地的建设涉及规划决策、方案设计、资金投入和维护管理等众多环节,如何实现绿地公平,还需要更多的研究推进。

1) 多学科融合,多元策略。城市公园绿地空间分布不公平是多种因素共同作用的结果,受自然地理条件、政治、社会、经济等多方面的影响。所以对于城市绿地环境正义的研究,未来应多注重学科交叉,考虑多方面的影响因素,强调不同学科间的交流,

并以多样化与多元化的策略来解决环境正义问题,从而推动公园绿地空间体系研究向更深、更广的领域发展。

2) 研究对象的细化,衡量主体的变化。随着城市的紧凑发展,空间密度增大,零碎的空间被不断挖掘利用,研究单元将由前期大尺度的城市、区域,更多地转变为小尺度的居住区绿地和小游园等。这些微小型绿地的空间整合与质量提升将成为未来的重点研究方向。衡量主体也将由“供给侧”逐渐向“需求侧”转移,满足不同阶层的需求,特别是要为弱势群体和低收入人群提供帮助。

3) 新兴技术手段的综合运用。常规的城市绿地建设情况评价多以绿地率等指标为依托,具有一定的局限性。随着互联网技术的快速发展,大数据、智慧城市等新的城市数据收集和管理手段可以更精准地描述城市空间和人群信息,弥补了传统研究中空间数据与人口数据精度不足等问题。新兴技术的应用将更有利于绿地公平问题的深层剖析,有利于城市绿地空间的公平和科学布局。

4) 绿地与健康城市。近期突发的新型冠状病毒肺炎疫情考验着城市的防御能力,在应对公共卫生事件时,人民逐渐意识到绿地对于公共健康的重要性。在如今灾害常态化的趋势下,随着人们生活方式的变化,把居民健康及福祉纳入城市规划,建立以健康为导向的绿地设计模式,以及健康与韧性相结合的城市设计都将成为必然。

5) 多方参与,共同治理。积极的公众参与有助于帮助政府形成更加开放、包容及有效的治理策略和机制,因此对绿地的有效管理与精确规划不应只由政府制定,也越来越需要公众的投入。参与式的绿地更新项目研究与实践将逐渐兴起。

参考文献:

[1] 郭琰. 环境正义与中国农村环境问题[J]. 学术论坛, 2008(7): 39-41.
[2] 张也, 俞楠. 国内外环境正义研究脉络梳理与概念辨析: 现状与反思[J]. 华东理工大学学报(社会科学版), 2018, 33(3): 108-116.

[3] 洪大用. 环境公平: 环境问题的社会学观点[J]. 浙江学刊, 2001(4): 67-73.
[4] 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.
[5] 尹鹏, 曹艳英, 段佩利, 等. 基于CiteSpace-VOSviewer的海岛生态旅游研究可视化分析[J]. 鲁东大学学报(自然科学版), 2019, 35(3): 250-257.
[6] HOFRICHTER R. Toxic Struggles: The Theory and Practice of Environmental Justice[M]. Philadelphia: New Society Publishers, 1993.
[7] EGAN M. Subaltern Environmentalism in the United States: A Historiographic Review[J]. Environment and History, 2002, 8(1): 21-41.
[8] ROBERT D BULLARD. Environmental justice challenges at home and abroad[M]. New York: Routledge, 1999.
[9] LENZEN M. Individual Responsibility and Climate Change[C]//Environmental Justice Conference. Melbourne: The University of Melbourne, 1997.
[10] MAANTAY J. Zoning Law, Health, and Environmental Justice: What's the Connection?[J]. The Journal of Law, Medicine & Ethics, 2002, 30(4): 572-593.
[11] OH K, JEONG S. Assessing the Spatial Distribution of Urban Parks Using GIS[J]. Landscape and Urban Planning, 2007, 82(1-2): 25-32.
[12] WOLCH J R, BYRNE J, NEWELL J P. Urban Green Space, Public Health, and Environmental Justice: The Challenge of Making Cities 'Just Green Enough' [J]. Landscape and Urban Planning, 2014, 125: 234-244.
[13] 马缨. 美国环境公平研究概述[J]. 国外社会科学, 2003(2): 19-23.
[14] 文同爱, 李寅铨. 环境公平、环境效率及其与可持续发展的关系[J]. 中国人口·资源与环境, 2003(4): 16-20.
[15] 苑银和. 环境正义论批判[D]. 青岛: 中国海洋大学, 2013.
[16] 沈娅男. 环境正义理念下上海中心城区公共绿地空间布局研究[D]. 上海: 华东师范大学, 2017.
[17] 史春云, 陶玉国. 城市绿地空间环境公平研究进展[J]. 世界地理研究, 2020, 29(3): 621-630.
[18] 陈雯, 王远飞. 城市公园区位分配公平性评价研究——以上海市外环线以内区域为例[J]. 安徽师范大学学报(自然科学版), 2009, 32(4): 373-377.
[19] 肖荣波, 江海燕, 周春山. 广州公园绿地的空间差异及社会公平研究[J]. 城市规划, 2010(4): 43-48.
[20] 周详, 张晓刚, 何龙斌. 面向行为尺度的城市绿地格局公平性评价及其优化策略——以深圳市为例[J]. 北京大学学报(自然科学版), 2013(5): 892-898.
[21] ERKIP F. The Distribution of Urban Public Services: the Case of Parks and Recreational Services in Ankara[J]. Cities, 1997, 14(6): 353-361.

[22] 李远. 基于供需平衡的城市公园布局公平性评价研究[D]. 重庆: 西南大学, 2017.
[23] 杨建思, 宋岑岑, 焦洪赞. 基于可达性测度的公园绿地服务公平性时空分析[J]. 测绘与空间地理信息, 2017, 40(12): 21-24+29.
[24] 周聪惠. 公园绿地规划的“公平性”内涵及衡量标准演进研究[J]. 中国园林, 2020, 36(12): 52-56.
[25] 张晓荣, 杨辉. 空间公平视角下黄土沟壑区县城社区公园布局研究——以延安市子长县为例[J]. 华中建筑, 2019, 37(4): 67-70.
[26] 木皓可, 高宇, 王子尧, 等. 供需平衡视角下城市公园绿地服务水平与公平性评价研究——基于大数据的实证分析[J]. 城市发展研究, 2019, 26(11): 10-15.
[27] 朱高栋. 基于公平性视角的城市公园可达性研究[D]. 合肥: 合肥工业大学, 2017.
[28] 何盼, 陈蔚镇, 程强, 等. 国内外城市绿地空间正义研究进展[J]. 中国园林, 2019, 35(5): 28-33.
[29] WÜSTEMANN H, KALISCH D, KOLBE J. Access to Urban Green Space and Environmental Inequalities in Germany[J]. Landscape and Urban Planning, 2017, 164: 124-131.
[30] RUTT R L, GULSRUD N M. Green Justice in the City: A New Agenda for Urban Green Space Research in Europe[J]. Urban Forestry & Urban Greening, 2016, 19: 123-127.
[31] 唐子来, 顾姝. 再议上海市中心城区公共绿地分布的社会绩效评价: 从社会公平到社会正义[J]. 城市规划学刊, 2016(1): 15-21.
[32] 周兆森, 林广思. 城市公园绿地使用的公平研究现状与分析[J]. 南方建筑, 2018(3): 53-59.
[33] 陈静, 肖扬. 效率与公平视角下全球城市的城市绿地评价研究——以上海为例[J]. 城市建筑, 2019, 16(1): 17-22.
[34] 段献, 黄军林, 张丽璇. 基于“空间正义”的城市公园绿地配置绩效评价及规划对策研究[C]//中国城市规划学会. 活力城乡美好人居——2019中国城市规划年会论文集(07城市设计). 北京: 中国建筑工业出版社, 2019.
[35] 邱慧, 蒋涤非, 易欣. 城市公共景观对周边住宅价格影响——以株洲神农城为例[J]. 经济地理, 2011, 31(12): 2105-2110.
[36] 王诗文. 杭州市中心城区绿色绅士化问题研究[D]. 杭州: 浙江大学, 2020.
[37] 楚晗. 广州市环境绅士化研究[D]. 广州: 广东工业大学, 2020.

作者简介:

夏梦姿/1997年生/女/湖南衡阳人/中南林业科技大学风景园林学院(长沙410004)/在读硕士研究生/专业方向为绿地空间环境正义等

(*通信作者)邱慧/1982年生/女/湖南长沙人/博士/中南林业科技大学风景园林学院(长沙410004)/讲师/硕士生导师/研究方向为绿地空间环境正义、风景园林规划设计等/E-mail: helen_qiuhui@163.com