引文格式：耿鹤,唐凯,乔雅楠,等. 基于知识图谱分析的城市公共空间评估研究进展[J]. 地理空间信息, 2026, 24(2):10-15. doi:10. 3969/j.issn. 1672-4623.2026.02.003

基于知识图谱分析的城市公共空间评估研究进展

耿　鹤[1,2]，唐　凯[1,2]，乔雅楠[1,2]，彭佳捷[1,2*]，刘　李[1,2]
（1. 湖南省国土资源规划院，湖南 长沙 410119；2. 国土资源评价与利用湖南省重点实验室，湖南 长沙 410119）

摘　要：存量时代与高质量发展背景下围绕人的需求对城市公共空间进行多维度评估和规划设计响应已成为当前的重要议题。基于知识图谱对城市公共空间评估研究的热点国家、核心机构、主要作者、热点主题和演化趋势进行可视化分析，得出以下特征：①国内外相关文献数量总体呈现上升态势；②国际上，该领域研究视角更为多元，机构合作强度也较高，国内主要研究机构均为高校，在国内外合作与跨学科深度研究方面有待加强；③国内外研究热点均出现在国土空间规划改革后，国际评估维度主要聚焦在可达性与满意度、舒适度、风险和效能评估；国内则集中在公共性与可达性、品质与活力、供需关系和公共安全等维度；④演化趋势方面，在多元大数据的支撑下，评估维度与内容更加丰富，评估对象更加细分；在科学与技术发展的支撑下，评估方法更加多元，模型工具趋于智慧化。最后对我国城市公共空间评估研究提出建议，旨在为城市公共空间系统化协同评估提供参考。

关键词：城市公共空间；知识图谱；测度评估；可视化；研究综述
中图分类号：P208　　**文献标志码：**B　　**文章编号：**1672-4623（2026）02-0010-06

Research Progress of Urban Public Space Evaluation Based on Knowledge Graph Analysis

GENG He[1,2], TANG Kai[1,2], QIAO Yanan[1,2], PENG Jiajie[1,2], LIU Li[1,2]
(1. Hunan Planning Institute of Land and Resources, Changsha 410119, China;
2. Hunan Key Lab of Land & Resource Evaluation & Utilization, Changsha 410119, China)

Abstract: Under the dual contexts of the urban stock development and high-quality development, conducting multi-dimensional evaluations and responsive planning for public spaces, centered on human needs, has emerged as a critical research focus in contemporary urban studies. We used knowledge graph to conduct visual analysis for the leading countries, core institutions, prominent authors, key thematic areas, and evolutionary trends in the urban public space evaluation research. The results show that ①the publication volumes of relevant literature in both domestic and international contexts have exhibited a sustained upward trajectory. ②International research in this field exhibits diversified perspectives and stronger institutional collaboration strength. In China, the primary research institutions are mainly higher education institutions, while comparative analysis reveals the areas requiring enhancement in domestic-international collaboration and interdisciplinary depth. ③Research hotspots in both domestic and international contexts have emerged following the territorial spatial planning reform. International studies predominantly focus on accessibility, satisfaction, comfort, risk, and performance evaluation, while domestic studies concentrate on publicness, accessibility, quality and vitality, supply-demand relationships, and public safety. ④Regarding evolutionary trends, evaluation frameworks have expanded in both scope and granularity, propelled by multi-source big data, while evaluation objects have become increasingly segmented and refined. Simultaneously, methodological diversification and intelligent modeling tools have emerged, facilitated by advancements in scientific and technological innovation. Finally, we offered recommendations for urban public space evaluation research in China, aiming to serve as a reference for systematic and collaborative evaluation of urban public spaces.

Key words: urban public space, knowledge graph, measurement and evaluation, visualization, research review

伴随中国城市发展从高速城镇化向新型城镇化转型，居民对城市公共空间（urban public space，UPS）人性化、精细化管控的关注与日俱增，但部分UPS面临着空间布局不均、空间品质不高、与居民的实际使用需求不协调等困境。同时，在极端天气频发、气候变化影响加剧的情况下，亟待解决廊道网络不畅、UPS尺度失调、应对公共安全风险的韧性不足等问题。围绕UPS进行多维度评估，广泛了解UPS对人类健康、健康社区和健康城市发展的影响是必要的[1]。

近年来，国内外UPS研究成果日益丰富，学者们从不同视角对该领域进行回顾与展望，但多数是对UPS整体研究的归纳总结，缺乏运用科学计量方法对

项目来源：湖南省自然科学基金资助项目（2024JJ8324）；湖南省自然资源厅重大科技研究项目（20240104GH）。
第一作者简介：耿鹤（1992—），硕士，注册城乡规划师，研究方向为国土空间规划、地理大数据与社会感知，E-mail：genghehn@163.com。
通信作者：彭佳捷（1986—），硕士，正高级工程师，研究方向为国土空间规划、国土资源评价与优化利用，E-mail：pengjiajieab@126.com。

UPS的供需关系评估和实施成效评价等空间评估类文献进行系统梳理，在深入认识该领域内部知识结构与研究演化关系方面存在一定局限性，并且相关样本数量、研究时间跨度及研究内容等有待改进[2]，难以为UPS供需关系优化、公共空间建设选址和规划设计管控等提供技术决策支持。基于此，围绕国内外UPS多维评估的相关研究，综合运用WOS、CNKI和CiteSpace等文献计量分析工具，将海量文献资料进行知识图谱可视化分析，客观全面了解该领域的研究进展、热点主题及演化趋势，并对规划设计响应策略进行展望，以期为后续相关研究提供参考与借鉴。

1　数据来源与研究方法

1.1　数据来源

1.1.1　英文文献数据来源

为保证文献数据完整性且具有高解释度，英文文献数据基于Web of Science TM核心合集数据库，以主题（TS=“Urban public space”）AND（TS=“Evaluation”）AND文献类型=（Article or Review）AND语言=（English）进行检索，检索时间截至2025年4月9日，文献发表时间范围不限，通过排除部分相关度较低文献和使用CiteSpace除重，最终获取有效文献1 106篇。从图1文献发表数量年度变化情况发现，国际关于UPS评估相关文献数量整体呈上升趋势，且大致分两个阶段：2006—2018年间文献数量较少且增长速度缓慢；2019—2025间年文献数量呈爆发式增长，表明近5年国际学者对UPS评估的关注度迅速增长。

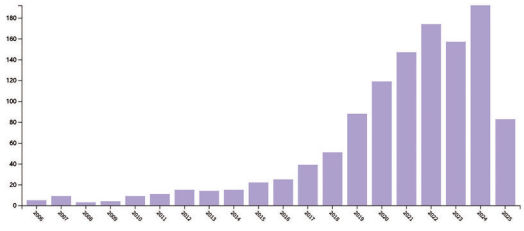


图1　"Urban public space" AND "Evaluation"主题文献发表数量年度变化情况

1.1.2　中文文献数据来源

中文文献数据来源于中国知网（CNKI）数据库，使用高级检索工具，检索主题词为“城市公共空间”AND“评估”或“城市公共空间”AND“评价”，数据来源设定为期刊、学位和会议论文，检索时间截至2025年4月9日，文献发表时间范围不限，通过排除部分相关度较低文献，最终筛选获取有效文献1 181篇。从图2文献发表数量年度变化情况发现，国内关于UPS评估相关文献数量整体呈现出谷峰波动式上升趋势，且大致分两个阶段：1999—2017年间文献数量较少且呈现小范围谷峰波动式缓慢增长；2018—2025年间文献数量呈显著大幅度谷峰波动式快速增长，表明近5年国内学者对UPS评估的关注度逐步增加。

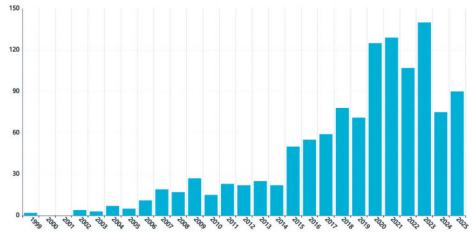


图2　“城市公共空间”AND“评估”或“城市公共空间”AND“评价”主题文献发表数量年度变化情况

1.2　研究方法

WOS和CNKI知识图谱文献计量可视化分析能直观地展示某一研究领域的总体趋势、作者分布和研究主题等。CiteSpace是目前知识图谱、文献计量可视化分析最广泛和比较先进的方法[3]，能够清晰直观地展示某一学科领域的发展进程与结构关系[4]。其主要通过对文献中的标题、作者、机构、学科、关键词以及参考文献等数据进行深入挖掘，以彩色图谱形式呈现某一领域内研究结构、规律和发展情况[5]。同时，伴随着CiteSpace软件版本更新，其功能更为成熟、分析更为准确。

考虑到2018年国土空间规划改革和文献发表数量情况，本文通过WOS、CNKI和CiteSpace对检索文献数据的国家、机构、学科、作者、关键词和引文等进行相关参数的调整，绘制共现分析、聚类分析等计量可视化知识图谱，重点分析空间规划改革后UPS多维评估研究的主要国家及机构、学科及作者、热点主题和演化趋势。

2　结果与分析

2.1　热点研究国家、机构、学科及作者

2.1.1　热点研究国家及机构

1）热点研究国家。以文献所属国家为网络节点，利用WOS和CiteSpace对国际UPS评估研究文献进行发文统计和国际合作伙伴关系分析，得出对UPS评估研究最多的国家依次为中国、美国、英国、西班牙和德国。虽然中国为研究最热的国家，但其在国际合作方面相对美国、西班牙和英国较为薄弱，总体来说经济发展和城镇化水平高的国家比其他国家合作更紧密。

2）热点研究机构。国际上对于UPS评估研究的热点机构主要为伦敦大学、庞培法布拉大学、加州大学和谢菲尔德大学等，重点关注在可持续城市和社

区、健康和幸福两项可持续发展目标。国内热点研究机构主要为重庆大学、华南理工大学、东南大学和同济大学等高校。通过深入分析各机构发文情况，发现其保持了研究的连贯性，近10年不断有研究成果产出。进一步通过CiteSpace对机构合作网络进行分析，发现国内形成了以同济大学和东南大学为主的机构合作聚类。

2.1.2 研究学科及主要作者

1）国际UPS评估研究所属学科及主要作者。国际对UPS评估研究所属学科，主要聚焦在环境科学、生态学和城市研究。研究最多的学者为Kang Jian；Chen Jun；Chan，Edwin HW；Yu，wei；Shach-Pinsly，Dalit；Xu，Zhen；Buffoli，M；Zhen Meng；Guo Yanlong；Jim，CY。以被引文献作者为网络节点，利用CiteSpace对国际UPS评估被引文献进行作者共现分析，得出高频被引文献作者（被引频次≥40）：Gehl J；Wolch J R；Carmona M；Rigolon A；Zhang Y。我国学者逐步成为国际UPS评估研究的主要人员，且高频被引文献作者逐渐出现国内学者，表明我国对UPS评估研究的国际影响力在不断增强。

2）国内UPS评估研究所属学科及主要作者。国内对UPS评估研究所属学科相对丰富，主要聚焦在建筑科学与工程、行政管理、宏观经济管理与可持续发展、自然地理和社会学及统计学，其中建筑科学与工程占比超过70%，属于UPS评估研究的核心学科，但通过学科网络分析发现，其跨学科的合作研究相对薄弱。

2.2 主题识别与研究热点

2.2.1 国际UPS评估研究主题识别与研究热点

1）研究主题识别。关键词是文献主题的核心概括，分析关键词有助于挖掘某领域的研究热点[2]。以关键词为网络节点，利用CiteSpace对国际UPS评估研究文献进行关键词聚类和共现分析，主要得出Accessibility（可达性）；Urban planning（城市规划）；Human health（人类健康）；Urban sustainability（城市可持续性）；Mental health（心理健康）；Space syntax（空间句法）；Spatial analysis（空间分析）；Bigdata（大数据）和Public policy（公共政策）等聚类主题。主要得出高频关键词（使用频次≥40，排除UPS相关关键词）为Health（健康）；Quality（质量）；Design（设计）；Accessibility（可访问性）；Green space（绿色空间）和Physical activity（体育活动）。主要得出高中心性关键词（中心性≥0.6，排除UPS相关关键词）为Built environment（建成环境）；Community（社区）；Equity（公平性）；Access（可访问性）；Framework（结构）和Stress（压力）。

突现词反映某段时间内影响力较大的研究领域，可以推测未来研究趋势，高频被引文献在相关研究领域更具代表性[5]，通过突现性检测，发现Sustainability（可持续性），Neighborhood（邻里），Spatial distribution（空间分布），Urbanization（城市化），Provision（供给）5个突现性关键词。在2019—2020年可持续性、邻里社区、UPS空间分布成为研究热点，2020—2022年城市化与UPS供需关系成为研究热点。综合高频、高中心性和突现性关键词，初步得出国际UPS评估在城市绿色空间关于空间分布结构与可达性、空间质量与公平性、人类健康与城市社区可持续性、空间活动、大数据空间分析及公共政策响应方面有较高的热度。

2）被引文献的主题识别。以引文主题为网络节点，利用WOS对国际UPS评估研究文献进行主题共现分析，得出被引文献主题高频词（使用频次≥8）为Place Attachment（场所依恋）；Travel Behavior（旅行行为）；Road Traffic Noise（道路交通噪声）；Gentrification（中产化）；Ecosystem Services（生态系统服务）；Physical Activity（体育活动）；Light Pollution（光污染）；Urban Heat Island（城市热岛）；Urban Underground space（城市地下空间）；Mental Rotation（心理认知）。

以引文标题为网络节点，利用CiteSpace对国际UPS评估研究文献进行聚类分析，主要得出Park Accessibility（公园可达性）；Soundscape evaluation（声景评估）；Spatial equity（空间公平性）；Visiting green space（游憩绿地）；Perceptual feature（感知特征）；Visual behavior（视觉行为）和Ecosystem service（生态系统服务）等聚类主题（图3）。

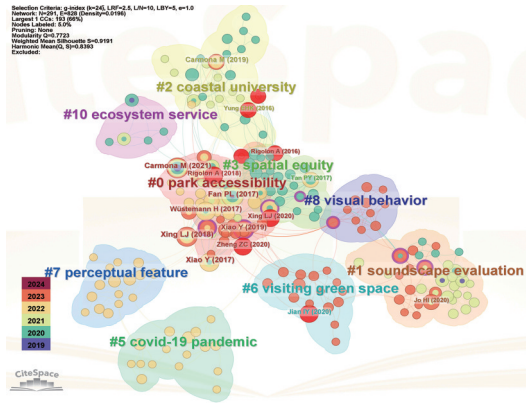


图3 国际UPS评估研究的被引文献聚类及网络分析

3）被引文献的热点分析。以引文为网络节点，

利用CiteSpace对国际UPS评估研究被引文献进行引文共现分析，得出高频与高中心性被引文献为Public Places Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design（城市设计的维度——公共场所，城市空间），其在一定程度上奠定了UPS评估研究的基础；其他大部分被引文献主要刊载在LANDSCAPE URBAN PLAN（景观与城市规划）期刊，其在一定程度上引领了国际UPS评估研究前沿。进一步通过突现检测，得出11篇被引热点文献。Rigolon A、Kabisch N与Mehta V的文章被引突现值最高，分别为2.71、2.52和2.52，体现了其在UPS评估研究领域的代表性。这3篇文献在2020—2021年影响力较大，为UPS公平正义和空间品质评估研究领域奠定了一定基础。结合高频被引文献及突现性被引文献分析，发现近5年国际研究有相对明显的阶段转换特征，伴随着Mehta V对UPS系统性评估和公共空间指数的提出，UPS评估的研究逐步从场所营造质量的评估转换为空间设施的供需关系、公平正义性评估，研究结果更加注重对政府规划设计管控的响应（图4）。

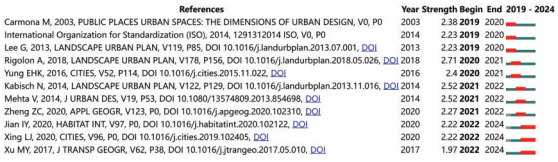


图4　国际UPS评估研究的被引文献突现分析

2.2.2　国内UPS评估主题识别与研究热点

1）研究主题识别。以关键词为网络节点，对国内UPS评估研究文献进行关键词聚类及网络分析，得出公共空间、优化策略……人性化等9个聚类。其中，公共空间聚落主要围绕评价模型、活力评价形成核心网络；优化策略聚落主要围绕健康城市、公共健康和评价体系等形成核心网络；公共性聚落主要围绕城市广场、公共安全和风景园林等形成核心网络；可达性聚落主要围绕空间句法、空间品质和空间活力等形成核心网络；城市设计聚落主要围绕城市更新、工业遗产和儿童友好等形成核心网络。

2）被引文献主题分析。通过对被引文献标题分析，发现相关研究内容主要涉及UPS空间品质、空间活力、声景和适宜性等评估主题。其中赵春丽的PSPL调研法——城市公共空间和公共生活质量的评价方法、汪海的UPS活力评价体系、康健的城市公共开放空间中的声景和周进的UPS品质评价指标体系被引量最高，为国内UPS空间质量、空间活力和声景评估研究奠定了基础（表1）。

3）研究热点分析。通过对国内UPS评估研究文献进行关键词共现分析，得出文献高频关键词（使用频次≥15，UPS相关关键词除外）为优化策略、城市设计、城市更新、公共性、评价体系、可达性、公共交通、健康城市和公共健康等。高中心性关键词（中心性≥0.05，UPS相关关键词除外）为优化策略、公共性、公共交通、可达性和满意度等。通过突现性检测，发现城市空间、健康城市和城市更新3个突现性关键词。2010—2020年间城市空间成为研究热点，2021—2025年间健康城市与城市更新成为研究热点（图5）。综合高频、高中心性和突现性关键词，初步得出国内UPS评估研究主要聚焦在城市公共空间评价与优化策略，尤其是公共空间设计与更新、可达性、满意度、公共性和公共健康方面有较高的热度。

表1　国内UPS评估研究被引文献信息统计表

第一作者	发表年份	文章标题	被引量
赵春丽	2012	PSPL调研法：城市公共空间和公共生活质量的评价方法	460
汪海	2012	城市公共空间活力评价体系研究	392
康健	2002	城市公共开放空间中的声景	367
周进	2003	城市公共空间品质评价指标体系的探讨	305
龙瀛	2019	城市街道空间品质大规模量化测度研究进展	226
李昕阳	2015	城市老人、儿童适宜性社区公共空间研究	194
罗桑扎	2019	基于手机数据的城市公共空间活力评价方法研究	190
王伟强	2020	基于多源数据的滨水公共空间活力评价研究	155

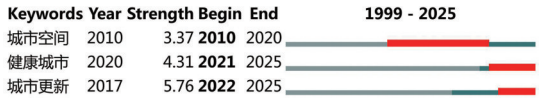


图5　国内UPS评估研究关键词突现分析

2.3　评估主题演化趋势

2.3.1　国际UPS评估主题演化趋势

1）关键词聚类主题演化趋势。CiteSpace的Timeview功能能够实现关键词共现和参考文献共被引的时间分区图谱，对研究热点的演化路径和转折节点等进行可视化分析[6]（图6）。以关键词为网络节点，时间切片间隔为1年，对文献进行不同主题研究时间分区轴线图谱分析，结果表明：空间规划改革后第二年，不同维度UPS评估研究主题中丰富多类的关键词呈现爆发式增长，且与近5年研究呈现紧密联系。UPS可达性评估主题研究逐渐成熟后开始弱化；城市规划、城市可持续发展、人类健康和公共政策等研究主题在近5年呈现了更好的连续性；其中，城市规划聚类逐渐从UPS空间与设施规划设计向使用者行为、偏好和舒适度需求等研究转变，且2022年公共空间供给研究成为热点，通过查阅核心文献标题发现多数聚类主题

文献均以具体案例来支撑研究。

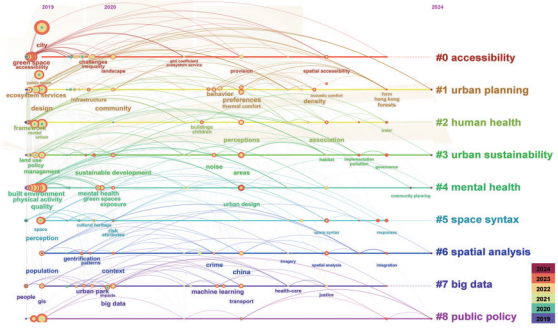


图6 国际UPS评估研究的不同主题研究时间分区轴线图谱分析

2）被引文献标题聚类主题演化趋势。以近5年的参考文献标题为网络节点，对其进行不同主题研究时间分区轴线图谱分析（图7），结果表明：近5年国际持续关注公园可达性和UPS声景评估，其引文发表时间跨度主要为2015—2023年，且引文之间关系紧密。

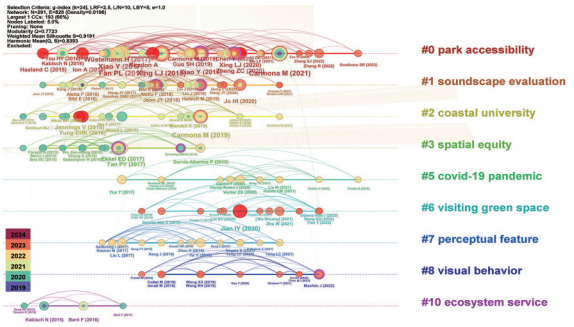


图7 国际UPS评估研究的被引文献时间分区轴线图谱分析

3）公共空间评估研究热点维度整合分析。在关键词与被引文献标题演化趋势分析的基础上，进一步结合核心文献摘要与正文的解读，国际UPS评估研究主要体现在可达性与满意度、舒适度、效能和风险评估等热点维度[7–14]。

2.3.2 国内UPS评估主题演化趋势

1）关键词聚类主题演化趋势。以关键词为网络节点，时间切片间隔为1年，对文献进行不同研究主题时间分区轴线图谱分析，结果表明：UPS研究主题逐渐从空间设计、景观活力和评价模型向社区治理、行为活动、更新设计等转变；优化策略主题方面，从评价体系、满意度逐渐向UPS空间布局、公园城市、健康社区等转变，且近几年UPS的健康城市理念与微观评估成为研究热点；公共性主题方面，从城市广场、公共生活逐渐向公共安全、人地关系及开放性共享性等转变；可达性主题方面，从UPS单一的可达性研究逐渐向品质评价、景观偏好和综合感知等转变；城市设计主题方面，从城市设计、场所精神逐渐向儿童友好、健康街道和有机更新等转变，且城市更新一度成为研究热点（图8）。

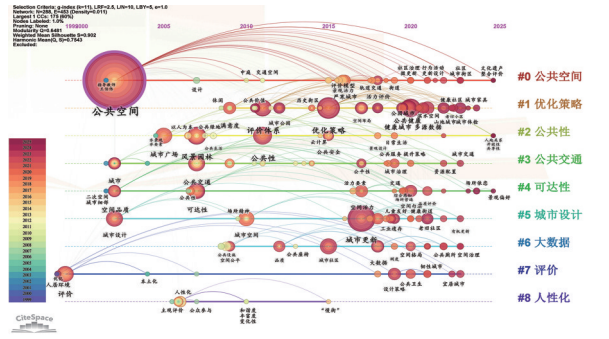


图8 国内UPS评估研究的不同主题研究时间分区轴线图谱分析

2）公共空间评估研究热点维度整合分析。在文献关键词演化趋势分析的基础上，进一步结合核心文献摘要与正文的解读，国内UPS评估研究主要体现在公共性与可达性、品质与活力、供需关系和公共安全等热点维度。

公共性与可达性评估以公共设施区位理论和可达公平理论为基础，借助ArcGIS平台进行可达性分析[15–17]。国内借鉴国外UPS公共性评价方法，建立了城市绿地空间公共性评估模型（UGPE Model），从系统便捷可达、空间开放舒适和功能混合程度3个维度构建指标体系[18–22]。

品质与活力评估采用PSPL调查法和使用后评估（POE）研究行为特征，通过移动感知技术实现了高效品质评估[23–25]。细分领域包括视觉体验和热舒适性评估[26–27]。活力评估通过层次分析法和专家评分法建立量化体系，并从物质、主体、行为3个维度解构活力[28–30]。

供需关系评估引入新制度经济学，通过产权和共享优化配置[31–32]。卷积神经网络加强建设后反馈。传统规划依赖主观判断，实际使用存在公平差异，需关注实际情况。利用城市大数据和智能算法进行客观评估[33–38]。

公共安全评估随热点事件演化，如踩踏事件后的人群聚集风险评估，COVID-19期间的聚焦安全韧性评估，疫情后UPS关注慢性病预防和积极生活方式。洪涝事件后，进行灾害应急响应空间可达性评价，并优化UPS承涝体系的抗扰性和恢复性。

3 结 语

通过对UPS评估研究的可视化分析发现：国际研究聚焦环境科学、生态学与城市研究，国内则更关注建筑科学、经济管理及社会学；国内外研究热点均在国土空间规划改革后涌现，但评估维度各有侧重。演化趋势显示，评估内容与方法在多元数据与科技驱动下日趋丰富与智慧化。建议我国加强跨学科整合，构

建综合评估体系，注重大小数据融合，平衡多元需求与复合功能，并推动科研成果转化为政府管控工具，提升空间治理效能与居民幸福感。

参考文献

[1] Wang K, Sun Z, Cai M, et al. Impacts of Urban Blue-green Space on Residents' Health:A Bibliometric Review[J]. International Journal of Environmental Research and Public Health,2022,19(23):16192

[2] 刘寒寒,叶菁,王雯雯. 基于CiteSpace和VOSviewer的国内半城市化研究可视化分析[J]. 热带地理,2022,42(5):788-798

[3] Chen C M, Hu Z G, Liu S B, et al. Emerging Trends In Re-generative Medicine:a Scientometric Analysis in CiteSpace[J]. Expert Opinion on Biological Therapy,2012,12(5):593-608

[4] 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

[5] 王俊帝,刘志强,邵大伟,等. 基于CiteSpace的国外城市绿地研究进展的知识图谱分析[J]. 中国园林,2018,33(4):5-11

[6] 姚强,安纳,李纯,等. 城市土地成片开发研究的特征、进展与趋势:基于CiteSpace和VOSviewer的文献计量分析[J]. 现代城市研究,2024,38(6):52-61

[7] Wen W, Yi Q W. Evaluation and Promotion of the Service Capacity of Urban Public Open Spaces Based on Improving Accessibility:A Case Study of Shenyang City, China[J]. Chinese Geographical Science,2021,31(6):1045-1056

[8] Wang M, Pei X, Zhang M, et al. Evaluation and Optimization of Urban Public Space Accessibility for Residents' Satisfaction:A Case Study of Nanshan District, Shenzhen City [J]. Buildings,2023,13(10):2624

[9] Song Y, Wang Y, Zhou M. Public Space Satisfaction Evaluation of New Centralized Communities in Urban Fringe Areas:A Study of Suzhou, China [J]. International Journal of Environmental Research and Public Health,2023,20(1):753

[10] Wei S, Jiao W, Liu H, et al. Research on Comfort Evaluation Model of Urban Resident' Public Space Lighting Integrating Public Perception and Nighttime Light Remote Sensing Data [J]. Remote Sensing,2022,14(3):655

[11] Yang W, Kang J. Acoustic Comfort Evaluation in Urban Open Public Spaces[J]. Applied Acoustics, 2005, 2(19):211-229

[12] Cao J, Kang J. The Influence of Companion Factors on Ssoundscape Evaluations in Uurban Public Spaces[J]. Sustainable Cities and Society,2021(9):69-102

[13] Ma C X, Peng F L, Qiao Y K, et al. Evaluation of Spatia lPerformance of Metro-led Urban Underground Public Space: A Case Study in Shanghai[J]. Tunnelling and Underground Space Technology,2022(6):124

[14] Li X, Li L, Lin M, et al. Research on Risk and Resilience Evaluation of Urban Underground Public Space [J]. International Journal of Environmental Research and Public Health,2022,19(23):15897

[15] 徐宁. 多学科视角下的城市公共空间研究综述[J]. 风景园林,2021,28(4):52-57

[16] 叶伸,郑德华,陈兵,等. 基于服务半径的城市公园绿地空间可达性研究[J].地理空间信息,2020,18(4):65-69

[17] 段松江,丁忆,胡艳,等. 基于两步移动搜索法的公园绿地可达性研究[J].地理空间信息,2019,17(8):40-42

[18] 王一名,陈洁. 国外城市空间公共性评价研究及其对中国的借鉴和启示[J]. 城市规划学刊,2016,59(6):21-32

[19] 吴汶优. 公园城市背景下城市绿地空间公共性评估模型研究[D]. 雅安:四川农业大学,2020

[20] 张婧雯. 高密度城市立体化公共空间公共性研究[D]. 深圳:深圳大学,2019

[21] 林威. 高密度背景下的城市屋顶开放空间公共性评估研究[D]. 深圳:深圳大学,2022

[22] 马亮. 三峡库区城市公共游憩空间的公共性评估及优化研究[D]. 重庆:重庆大学,2022

[23] 席倩颖,吴建楠. 基于PSPL调查法的城市公共空间品质评估:以厦门市世贸商场区域为例[J]. 中外建筑,2021,26(1):69-74

[24] 蔡双,丁素红. 基于使用后评估的安置社区公共空间更新策略研究:以成都市凤凰大道同福苑社区为例[J].住区,2022,24(1):21-31

[25] 王新宇,李彦,李伟健,等. 城市更新视角下的公共空间品质评估方法:基于移动感知技术的探索[J]. 国际城市规划,2024,39(1):21-29

[26] 成实,苏子玥,张冠亭. 以观山体验为导向的山地丘陵型城市公共空间评估与优化策略研究:以南京市为例[J]. 中国园林,2023,39(3):60-65

[27] 于晴,田宇,吴昌广. 基于时空动态的公共空间热舒适评价方法研究[C]//中国城市规划学会. 人民城市,规划赋能:2022中国城市规划年会论文集(08城市生态规划),2022

[28] 汪海,蒋涤非. 城市公共空间活力评价体系研究[J]. 铁道科学与工程学报,2012,9(1):56-60

[29] 唐凤玲,姚静怡,邓紫晗,等. 基于PLPS调研的建成环境对街道活力的影响评估:以南京市广州路段为例[C]// 中国城市规划学会,杭州市人民政府. 共享与品质:2018中国城市规划年会论文集(07城市设计). 南京大学建筑与城市规划学院,2018

[30] 彭丽. 城市社区公共空间活力评价指标体系研究[D]. 成都:

（下转第36页）