

基于CiteSpace与Python识别技术的国内疗愈景观研究 热点及趋势分析

Research Hotspots and Trend Analysis of Domestic Therapeutic Landscapes
Based on CiteSpace and Python-based Recognition Techniques

陈嘉通 汪 霞^{*}
CHEN Jiatong WANG Xia^{*}

(郑州大学建筑学院, 郑州 450001)
(School of Architecture, Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan, China, 450001)

文章编号: 1000-0283(2026)02-0072-09

DOI: 10.12193/j.laing.20250331003

中图分类号: TU986

文献标志码: A

收稿日期: 2025-03-31

修回日期: 2025-06-27

摘要

在生态文明建设与健康中国战略背景下, 疗愈景观作为促进健康与城市可持续发展的重要载体, 成为城乡规划与景观设计的研究焦点。通过构建“文献计量—主题挖掘—趋势预测”三维分析框架, 以CNKI数据库中2005—2025年的期刊论文为数据基础, 借助CiteSpace软件分析热点关键词及其演变趋势, 利用互信息(MI)衡量上下文的依赖度, 运用Python统计TF-IDF值量化关键词重要性, 基于LDA主题建模挖掘潜在主题并预测未来趋势。结果表明: 国内疗愈景观研究发文量呈上升趋势; 研究热点聚焦健康导向的景观综合效益与影响机制、疗愈景观针对特定群体的实践应用、疗愈景观的循证设计方法论等主题; 研究趋势集中于园艺疗法的理论深化与多元场景适配、疗愈景观的循证设计与跨学科融合、后疫情时代的城市疗愈空间重构等方面; 未来需加强多尺度空间协同和政策标准体系建设以及跨学科研究。

关键词

疗愈景观; CiteSpace; 词频—逆文档频率; 潜在狄利克雷分配; 研究趋势

Abstract

Against the backdrop of ecological civilization construction and the Healthy China strategy, healing landscapes, as an important carrier for promoting health and sustainable urban development, have become a research focus in urban and rural planning and landscape design. By constructing a three-dimensional analysis framework of bibliometrics-topic mining-trend prediction, based on the data of journal papers in CNKI database from 2005 to 2025, CiteSpace software is used to analyze hot keywords and their evolution trends, mutual information (MI) is used to measure the dependence of context, Python is used to count TF-IDF values to quantify the importance of keywords, and LDA topic modeling is used to mine potential topics and predict future trends. The results show that the number of papers on healing landscape research in China is on the rise; the research focuses on the comprehensive benefits and influence mechanism of health-oriented landscape, the practical application of healing landscape for specific groups, and the evidence-based design methodology of healing landscape. The research trends focus on the theoretical deepening of horticultural therapy and the adaptation of multiple scenes, the evidence-based design and interdisciplinary integration of healing landscapes, and the reconstruction of urban healing space in the post-epidemic era. In the future, it is necessary to strengthen the construction of a multi-scale spatial coordination and policy standard system, as well as interdisciplinary research.

Keywords

therapeutic landscape; CiteSpace; Term Frequency - Inverse Document Frequency; Latent Dirichlet Allocation; research trend

陈嘉通

2001年生/男/河南鹤壁人/在读硕士研究生/
研究方向为城乡规划与设计

汪 霞

1974年生/女/四川简阳人/博士/教授、硕
士生导师/研究方向为可持续发展的城市规
划理论与方法

党的二十届三中全会强调, 要健全生态
优先、节约集约、绿色低碳发展的体制机
制, 为疗愈景观研究提供了明确的政策遵

循。习近平生态文明思想中“绿水青山就是
金山银山”的理念, 为城市空间的疗愈功
能开发提供了理论支撑。在新型城镇化进程

*通信作者 (Author for correspondence)

E-mail: wx1208@zzu.edu.cn

基金项目:

河南省科技攻关项目“韧性城市理念下基于气候适应性的景观基础设施规划设计方法与技术研究”(编号: 182102210177)

中, 疗愈景观正成为城市空间品质提升的重要方向, 通过关注环境对使用者的影响及心理需求, 既能美化城市空间、促进人们的身心健康; 又提供多维的城市空间规划与设计视角, 打造沉浸式身心疗愈场所以缓解城市生活压力。

20世纪90年代园艺疗法概念从欧美国家引入国内, 李树华^[1]首先系统论述了园艺疗法的相关理论与功效, 程绪珂先生随后将“阴阳五行”原理融入生态保健型园林建设, 将园艺疗法的研究与实践向植物栽培、园艺课程等领域拓展。康复景观这一概念早期多与园艺疗法结合应用于医院等特定环境, 陈进勇^[2]指出要根除其主要服务老弱病残人士的观念, 将康复景观概念从医院环境扩大至公共区域。康复花园是康复景观的重要实践形式, 杨欢等^[3]以传统中医理论指导康复花园设计, 阐述了中医与康复花园理论之间的关系。疗愈景观近年来的研究涵盖森林疗愈、疗愈花园等多个方面, 聚焦环境对个体身心恢复的作用机制, 且与恢复性环境、复愈性环境概念紧密关联。减压理论和注意力恢复理论同复愈性环境的研究呈现出理论整合的趋势^[4], 构成多学科交叉的理论基础。尽管国内现有研究已经取得一定成果, 但还存在尚待完善的部分。一方面, 现有研究多侧重于理论探讨和定性分析, 缺乏对文献多角度的量化研究和未来趋势深入解析; 另一方面, 现有研究多依赖单一知识图谱可视化分析工具, 缺乏与其他数据处理方法的创新性融合。因此, 本研究借助CiteSpace软件与互信息算法、TF-IDF算法及LDA模型, 结合政策导向对国内疗愈景观研究热点、趋势及潜在主题进行分析, 以弥补现有研究不足, 揭示其内在规律与未来方向。

1 研究方法

1.1 数据来源

本研究选择中国知网(CNKI)为核心检索数据库, 以学术期刊为样本数据源, 以保证原始数据的可解释性、可行性与文献质量^[5]。在数据搜索时选择“高级检索”类型, 选取“疗愈景观”“康复景观”“恢复性环境”“复愈性环境”“园艺疗法”“康复花园”为检索词进行主题检索, 并结合相关同义词和近义词进行组合检索^[6]。检索日期为2025年4月1日, 检索结果时间跨度范围为1994年1月30日—2025年3月25日。由于2000年之前收录的期刊论文存在作者或机构信息不全等问题, 2000年到2005年间的研宄性文献数量较少, 为确保研宄内容在特定时间范围内的完整性, 将检索时间调整为2005年1月1日—2025年3月25日, 共检索出1633篇文献。按照相关性、学术性、权威性等

原则进行筛选, 剔除卷首语、书评、会议通知、会议征稿、报纸报道等不相关条目, 共得到1430篇有效样本文献, 每篇文章包含作者、机构、关键词、摘要、发表日期等信息^[7]。

1.2 研究工具

目前, 学术界绘制知识图谱的工具主要有CiteSpace、SPSS、VOSviewer等, 本研究利用CiteSpace软件对中国学者在疗愈景观领域的研宄文献进行可视化分析。将筛选好的样本文献以Refworks格式导出, 采用CiteSpace 6.2.R4软件对纳入文献进行图谱分析, 设置切片时间为1年, 从发文量、关键词等方面进行分析^[8]。利用互信息算法分析词汇与上下文语境、文档主题的依赖关系, 为语义分析提供数值化指标。运用Python语言读取了疗愈景观领域所有样本文献汇总的文本文件, 通过read_file函数逐行读取并分割为段落, 以便后续处理。同时通过函数处理移除了停用词, 并仅保留了中文字符, 以消除对后续分析的影响。使用jieba库进行中文分词, 确保每个词汇都能被准确识别。在文本清洗完成后, 提取文献中的关键词并计算每个词汇的TF-IDF值^[9], 明确文本内容的主题焦点。以此为基础, 通过LDA模型进一步深入文本语义空间, 对文献进行主题建模, 进而探究疗愈景观研究的结构特征以及热点前沿主题和发展趋势。以上方法的综合运用在分析维度、数据基础与核心功能上各有侧重、互为补充, 形成“文献计量—主题挖掘—趋势预测”协同路径, 实现对疗愈景观研究的多层次解析。

1.3 计算方法

1.3.1 互信息值

互信息(Mutual Information, MI)^[10]是自然语言处理与文本分析领域中基于概率统计的关联度量方法, 其核心是量化随机变量间的依赖关系。在文本场景中通过刻画词汇单元与文本类别、语义主题等目标变量的共现模式, 表现为特征与类别间的关联程度。计算见公式(1)。

$$I_{MI}(X, Y) = \sum_{x \in X} \sum_{y \in Y} P_{MI}(x, y) \log \frac{P_{MI}(x, y)}{P_{MI}(x)P_{MI}(y)} \quad (1)$$

式中, $I_{MI}(X, Y)$ 为随机变量 X 与 Y 的互信息值, $P_{MI}(x, y)$ 为联合概率分布, $P_{MI}(x)$ 和 $P_{MI}(y)$ 为边缘概率分布, 当且仅当 X 与 Y 独立时, $I_{MI}(X, Y) = 0$ 。

在实际处理文本当中, 通常关注特定词汇与目标词汇的关联度, 此时计算见公式(2)。

$$I_{MI}(t, c) = \log \frac{P_{MI}(t, c)}{P_{MI}(t)P_{MI}(c)} \quad (2)$$

式中, $I_{MI}(t, c)$ 为词汇 t 与类别 c 的互信息值, $P_{MI}(t, c)$ 表示词汇 t 与类别 c 的共现概率, $P_{MI}(t)$ 为包含特征 t 的文档在语料库中的边缘概率, $P_{MI}(c)$ 为包含类别 c 的文档在语料库中的边缘概率, $P_{MI}(t, c)$ 与 $P_{MI}(t)P_{MI}(c)$ 的比值反映二者的依赖强度, 正数值表明二者存在正相关关系, 数值越大则依赖度越强。

1.3.2 词频—逆文档频率

词频—逆文档频率 (Term Frequency-Inverse Document Frequency, TF-IDF)^[11] 是信息检索与文本挖掘的常用技术, 用于衡量关键词重要性。主要计算思路是: 若某词汇在特定文档中高频出现且在语料库其他文档中低频出现时, 那么该词汇对区分此文档类别具有较高价值。TF-IDF 融合词频与逆文档频率的双重考量, 计算过程如下^[12]:

词频用于衡量关键词在单篇文档内的出现频繁程度, 计算见公式(3)。

$$T_{ij} = \frac{n_{ij}}{\sum_k n_{kj}} \quad (3)$$

式中, T_{ij} 为关键词 i 在文档 j 中出现的频率, n_{ij} 为关键词 i 在文档 j 中出现的次数, $\sum_k n_{kj}$ 为文档 j 中所有关键词出现次数之和。

逆文档频率用于衡量关键词在整个语料库文档中的独特性, 计算见公式(4)。

$$I_i = \lg \frac{|D|}{|\{j: t_i \in d_j\}| + 0.1} \quad (4)$$

式中, I_i 为关键词 i 的逆文档频率, $|D|$ 是语料库中的文档总数, $|\{j: t_i \in d_j\}|$ 表示包含关键词 i 的文档数目, 加 0.1 是为了避免分母为 0 的错误^[13]。

将词频与逆文档频率结合, 得到最终衡量关键词重要性的指标, 计算见公式(5)。

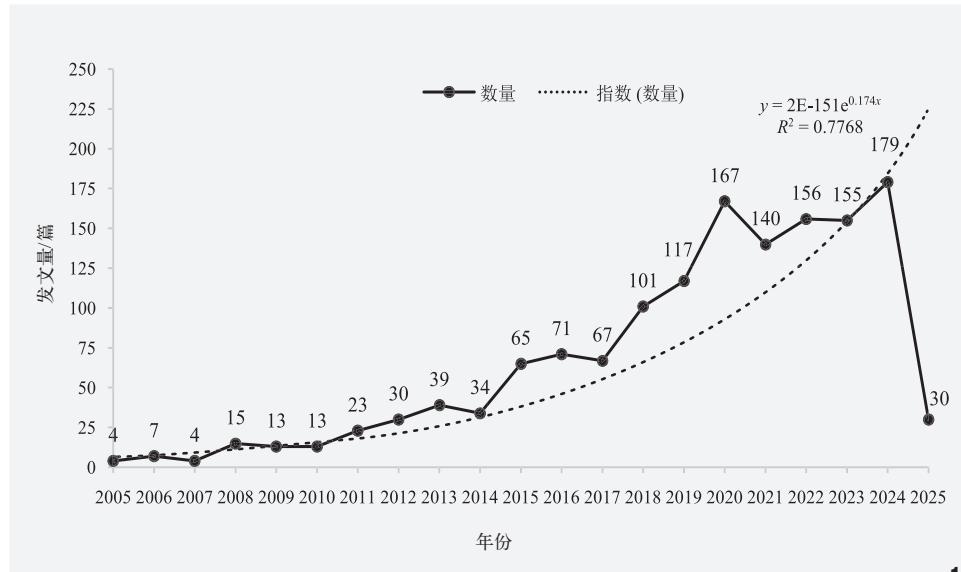


图1 疗愈景观研究文献年份分布
Fig. 1 Temporal distribution of academic research on therapeutic landscapes

$$V_{ij} = T_{ij} I_i \quad (5)$$

式中, V_{ij} 为关键词 i 在文档 j 中的词频—逆文档频率值, 当 V_{ij} 值较大时, 表明关键词 i 在文档 j 中出现的频次多且在其他文档中出现次数少, 即该关键词 i 对文档 j 比较重要。

1.3.3 潜在狄利克雷分配

潜在狄利克雷分配 (Latent Dirichlet Allocation, LDA)^[14] 是基于贝叶斯统计的生成模型, 用于捕捉文本词汇间的语义相关性、实现对文本集合的话题分类, 揭示话题及话题下单词的分布。狄利克雷分布的定义如下: 在潜在狄利克雷分配的文本话题建模场景中, 假设多元随机变量 $\theta = (\theta_1, \theta_2, \dots, \theta_K)$, 且该变量需满足 $\sum_{i=1}^K \theta_i = 1$ 且 $\theta_i \geq 0$ 的概率分布约束条件, 其概率密度函数见公式(6)。

$$f_{Dir}(\theta | \alpha) = \frac{\Gamma(\sum_{i=1}^K \alpha_i)}{\prod_{i=1}^K \Gamma(\alpha_i)} \prod_{i=1}^K \theta_i^{\alpha_i - 1} \quad (6)$$

式中, $\theta = (\theta_1, \theta_2, \dots, \theta_K)$ 为文档的主题分布向量, $\alpha = (\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_K)$ 为狄利克雷分布的浓度参数向量, K 为话题的数量, $i = (1, 2, \dots, K)$ 为用于遍历每个话题的索引。

2 研究热点及历程分析

2.1 发文量统计分析

基于 2005—2025 年中国疗愈景观领域的发文量统计 (图1), 结合社会发展需求将该领域的发展分为以下三个阶段。萌芽探索阶段 (2005—2014 年), 发文量总体较低且增长缓慢, 社会对疗愈景观的概念认知有限, 尚未形成系统性的本土研究, 相关研究更多依附于具体实践形式展开。快速发展阶段 (2015—2020 年), 发文量呈快速上升趋势, 随着城市化进程加快、公众健康意识不断增强, 针对疗愈景观的研究从理论引进转向本土实践与实证分析。深化发展阶段 (2021 年至今), 发文量出现一定程

度的波动，对疗愈景观的实践应用要求更高，相关研究向跨学科、精细化方向发展，逐步从量的增长转向质的深化。综合来看，疗愈景观领域的相关研究将在国家发展、社会需求日新月异的推动下将更加体系化、多样化、丰富化。

2.2 关键词共现分析

基于关键词可以获得研究目标、方法和主要观点等信息。共词分析法中的共现频次与关联程度呈正相关，一定程度上反映该领域的研究热点和核心主题^[15]。本文利用CiteSpace软件统计关键词共现频率，涉及262个节点，305条连线（图2）。“园艺疗法”作为中心节点，其出现频次最高（表1），说明在领域内研究热度最高；“风景园林”“康复花园”“康复景观”等关键词凭借较高的中介中心性作为支撑点，连接起不同研究方向与概念，增强整体研究的系统性与连贯性。“疗愈景观”的频次和中介中心性远低于“园艺疗法”，说明“园艺疗法”对信息流通与节点连接的控制作用更强，且与其他热点的交叉研究更深入。

2.3 关键词聚类分析

为了更好地研究不同关键词之间的关联，使用CiteSpace软件进行聚类分析。本次关键词聚类图谱生成10个聚类（图3），衡量聚类的指标有模块值(Q 值)和平均轮廓值(S 值)，一般地， $Q > 0.3$ 表明聚类结构显著， $S > 0.5$ 表明聚类划分合理。本次聚类 $Q = 0.8189$ ，表明疗愈景观研究在关键词聚类中定义明确； $S = 0.9685$ ，表明聚类效果较好，结果可信度高。结合子聚类深入分析各聚类中涵盖的具体内容^[16]（表2），将10个聚类归纳为以下三类。

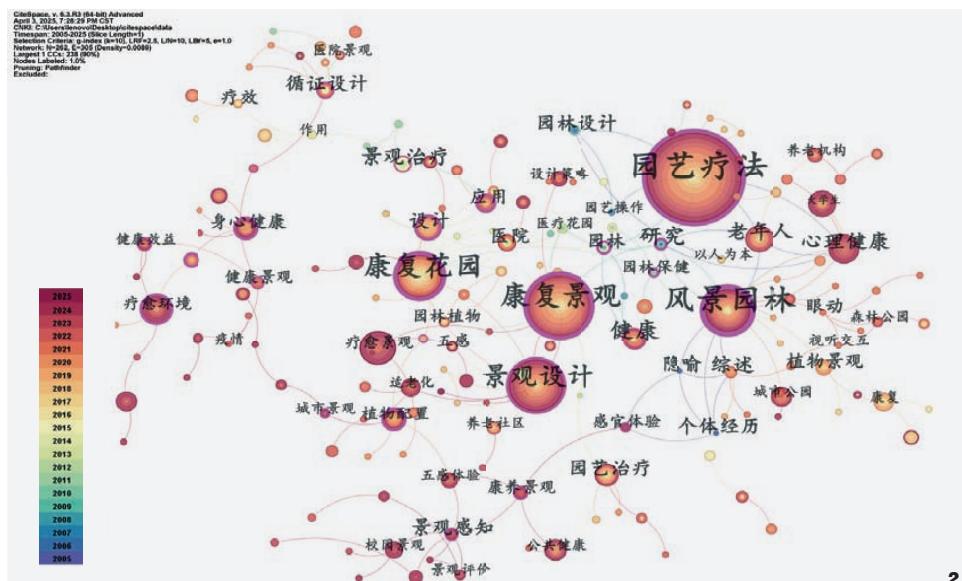


图2 关键词共现图谱
Fig. 2 Co-occurrence network of keywords in the target literature

表1 关键词频次统计表（前10位）
Tab. 1 Statistical table of keywords frequencies (top 10)

| 序号 No. | 关键词 Keyword | 频次/次 Frequency | 中介中心性 Betweenness centrality | 首次出现年份 Year of first publication |
|-----------|----------------|-------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | 园艺疗法 | 403 | 0.42 | 2006 |
| 2 | 康复景观 | 173 | 0.4 | 2009 |
| 3 | 景观设计 | 130 | 0.33 | 2011 |
| 4 | 风景园林 | 106 | 0.61 | 2005 |
| 5 | 康复花园 | 95 | 0.57 | 2009 |
| 6 | 疗愈景观 | 67 | 0.06 | 2018 |
| 7 | 心理健康 | 45 | 0.09 | 2006 |
| 8 | 老年人 | 36 | 0.09 | 2006 |
| 9 | 健康 | 33 | 0.13 | 2006 |
| 10 | 大学生 | 33 | 0.01 | 2017 |

2.3.1 健康导向的景观综合效益与影响机制（聚类#6、#7、#9）

该聚类包括公共健康、景观感知、疗愈景观等内容。在城市化进程加快的背景下，研究聚焦景观的健康促进功能，如校园景观对师生身心健康、城市景观对公共健康水平的影响，契合公众对健康福祉的需求。周天夫等^[17]分析不同校园景观和声源类型对于学

生积极情绪、环境复愈评价和眼动模式的影响；赵兵等^[18]总结城市蓝绿空间健康促进效应研究涉及的健康促进机制、响应规律和绩效优化三类关键问题，推进城市蓝绿空间健康效益的均衡分配；张千瑞等^[19]从居民服务设施的可及性和生活环境质量两方面，提出住区建成环境健康绩效的评价方法，为引导健康城市建设作出贡献。

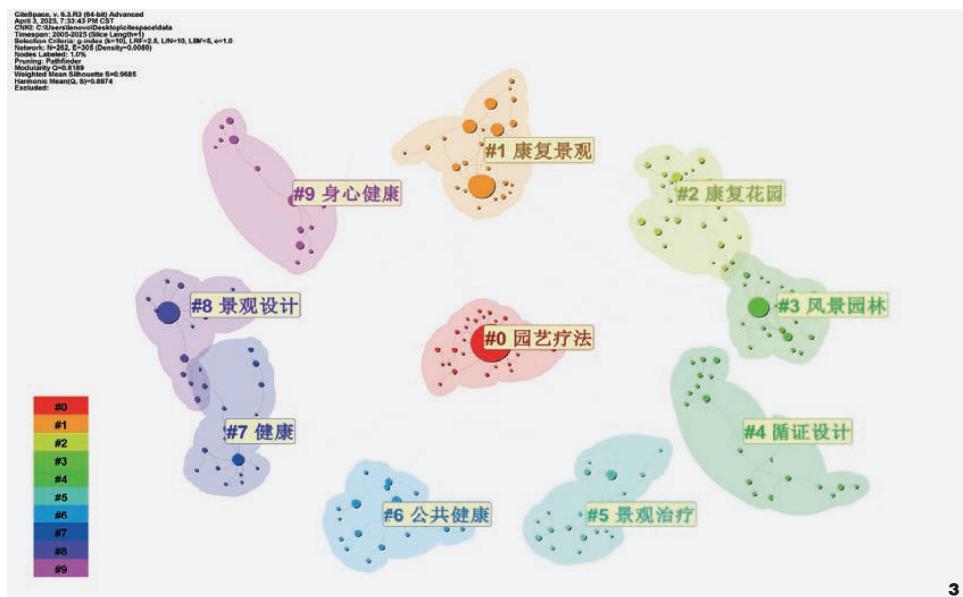


图3 关键词聚类图谱

Fig. 3 Thematic clusters of keywords in the target literature

表2 关键词聚类信息表
Tab. 2 Keywords clustering information of the target literature

| 聚类编号 Cluster ID | 聚类名称 Cluster name | 轮廓值 Silhouette coefficient | 子类关键词 Subcategory keyword |
|--------------------|----------------------|-------------------------------|------------------------------|
| #0 | 园艺疗法 | 1 | 疗愈景观、园林设计、植物景观设计 |
| #1 | 康复景观 | 0.964 | 心理健康、医疗花园 |
| #2 | 康复花园 | 0.945 | 自然疗愈、设计、园林植物 |
| #3 | 风景园林 | 0.971 | 城市公园、疗愈花园、园艺疗法 |
| #4 | 循证设计 | 0.951 | 口袋公园、园艺疗法、健康景观 |
| #5 | 景观治疗 | 0.958 | 疗效、应用、疗养员 |
| #6 | 公共健康 | 0.954 | 景观感知、五感体验、校园景观 |
| #7 | 健康 | 0.967 | 保健型园林、城市化 |
| #8 | 景观设计 | 1 | 适老化、养老社区、生态恢复 |
| #9 | 身心健康 | 0.96 | 疗愈景观、健康效益 |

2.3.2 疗愈景观针对特定群体的实践应用 (聚类#0、#1、#2、#3、#5)

该聚类包括园艺疗法、景观治疗、医疗花园等内容，以风景园林为学科背景提供理论技术支持，聚焦疗愈景观对不同人群在具体场景下的实践应用，从园艺疗法、景观治疗的过程，再到康复景观、康复花园的承载

空间，以此形成完整的实践链条。随着中国老龄化程度加深以及对儿童身心健康的关注，亟须通过空间干预改善局面。肖蒙^[20]基于老年人的群体特征以及在城市公共绿地中的行为数据，为其高频活动提供舒适安全的景观场所。王志豪等^[21]以孤独症儿童的表现特征为依据，将复愈性环境理论用于康复空

间设计，促进孤独症儿童身心康复。

2.3.3 疗愈景观的循证设计方法论 (聚类#4、#8)

该聚类包括循证设计、景观设计、适老化等内容，循证设计为景观干预提供实证基础，景观设计则将健康理念转化为具体空间方案，二者从方法与实践层面支撑疗愈景观落地。在城市更新与适老化政策推动下，对景观设计的功能性、科学性要求提升，循证设计确保景观干预的有效性。黎鹏志等^[22]阐述循证设计的概念和流程，从区域规划和公共空间设计层面进一步说明循证设计核心环节“关键问题搜寻和解决”的具体内容；张程远等^[23]以持续照护型养老社区项目为载体，梳理循证设计在康复花园中完整的实践路径，总结中国循证设计流程模型，为风景园林的循证实践提供全链条式的解析和验证；朱战强等^[24]通过构建感知增长率指数，对多种感官下的不同类型滨江空间的居民景观感知特征进行评价，为滨江空间规划和设计提供参考。

2.4 研究历程分析

根据关键词时区图谱（图4）、关键词聚类时间图谱（图5）可知，2014年之前“园艺疗法”“康复景观”等核心概念开始出现并逐渐受到关注，研究侧重对园艺疗法、康复景观在国外的应用案例介绍以及相关理论初探。2015年起，在景观设计层面将疗愈功能融入养老机构、住区等场所的研究增多。2018年开始，研究重点关注街道、社区等城市空间如何通过设计实现健康促进功能，“循证设计”的出现表明研究方法更注重科学性和实证性，以循证来指导疗愈景观设计与实践。2021年后“口袋公园”“校园绿地”

等关键词的兴起，说明应用场景逐步拓展到公共休闲空间，研究重视景观设计应用和对疗愈效果的量化评估。

从突现强度来看，“疗愈景观”“康复花园”“景观治疗”“心理健康”突现强度最显著。结合关键词突现图谱（图6），从中国国情出发，将疗愈景观的演进分为三个时间维度。2005—2014年，园艺疗法节点较多，但疗愈景观研究仍处于探索阶段。在城市化初期景观功能更注重美化，对疗愈功能认识不足。“风景园林”作为基础学科率先探索与健康的潜在关联，主要介绍国外康复花园的园艺疗法实践和理论。格伦^[25]对中西方疗愈环境进行概述，提供了研究基础框架。“康复花园”“景观治疗”作为研究热点，由于本土实践较为匮乏，该阶段的研究更多依赖国外。2013年9月，国务院发布的《关于促进健康服务业发展的若干意见》提供了政策支持，并为健康产业和养老产业的快速发展奠定了基础。相关研究构建了疗愈景观的研究框架和理论基础，提出了在不同场所的设计原则和方法。孙晶晶^[26]指出疗愈环境既包括室内疗愈环境，也包括以自然元素为主要成分的室外疗愈景观环境。因此，领域内完整的体系结构有待进一步建立和完善。

2015—2020年节点增多，连接更加紧密，研究成果显著增加。2015年中共中央、国务院发布的《关于加快推进生态文明建设的意见》中强调生态文明建设的战略位置，为推动城市绿化和公园建设、发展疗愈景观提供了政策导向；居民健康和休闲的需求进一步增加，对疗愈景观的认知和接受度呈提升趋势。“疗愈景观”作为核心主题词被广泛使用，研究涉及其对特定人群如老年人、病患的影响。殷雨婷等^[27]结合疗愈性量表问卷与

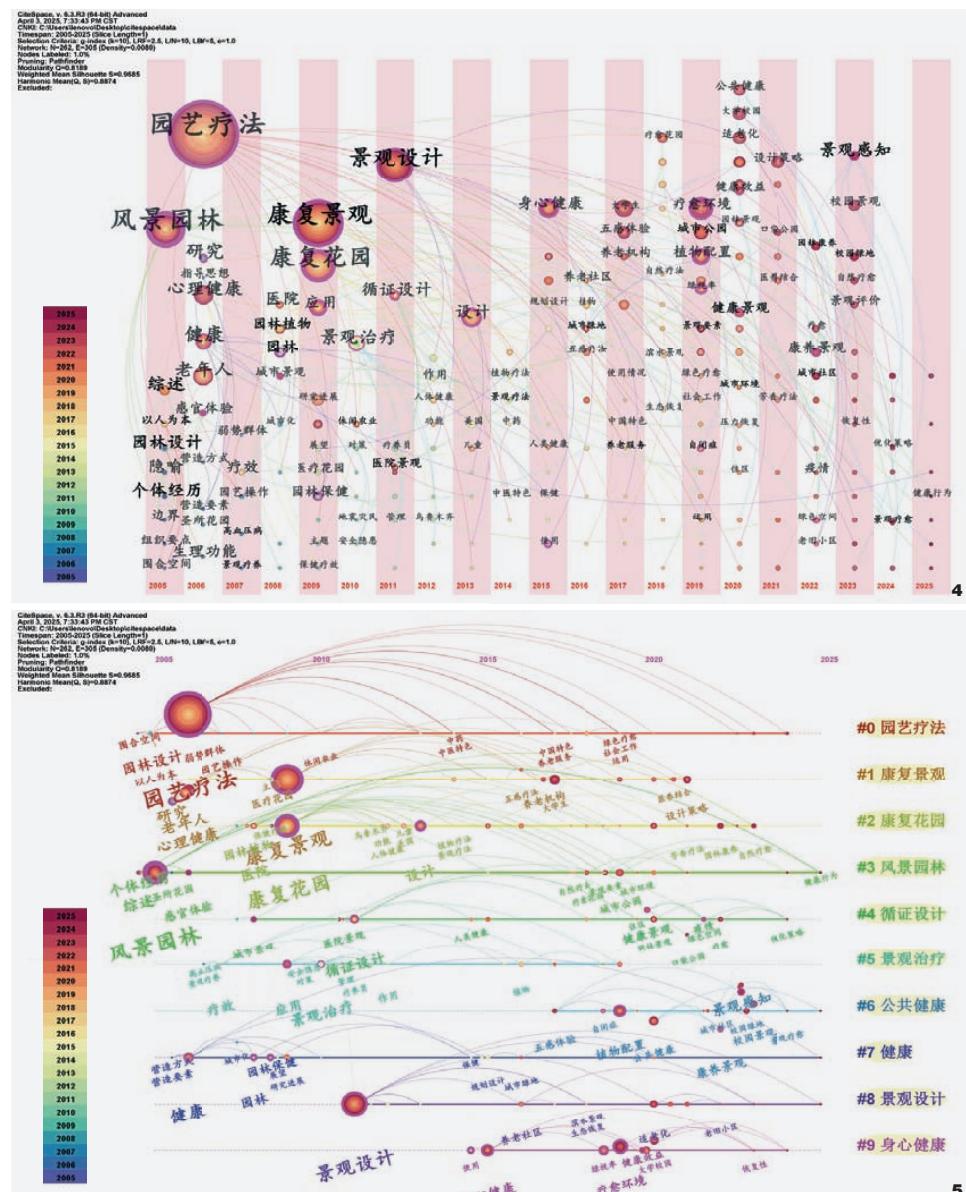


图4 关键词时区图谱
Fig. 4 Keywords temporal distribution map of the target literature

图5 关键词聚类时间线图谱
Fig. 5 Keywords clustering timeline map of the target literature

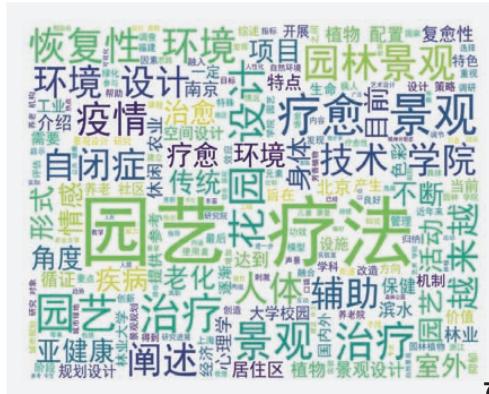
移动式眼动仪，探究使用者在城市街道环境中的疗愈性体验，识别相关街景元素并分析其对疗愈性体验的影响程度。同时，突现词“景观”“设计”与疗愈功能紧密结合，通过设计达到康复的目的。“恢复性环境”“复愈性环境”等概念与“疗愈景观”形成理论交

叉，拓宽了研究理论，并探索了“园艺疗法”在城市公园、校园等场景中的应用。王茜等^[28]研究发现大学生的生理与心理在不同的校园绿地景观中进行休闲活动时会发生变化，有利于改善情绪焦虑和身心疲劳状况。虚拟现实、增强现实等技术在疗愈景观中的应用



图6 疗愈景观领域关键词突现图谱
Fig. 6 Keywords burst detection map in the field of therapeutic landscapes

图7 词云图
Fig. 7 Word cloud



略。学者们不断为疗愈景观研究的理论深化与实践拓展注入新动能。

2021—2025年的研究节点密集且复杂，显示研究的成熟与稳定发展。随着“健康中国2030”战略推进，公众对城市社区、口袋公园等公共空间的疗愈功能需求更为迫切，“疗愈景观”出现频率骤增，其突现强度最大。该阶段研究强调跨学科融合，注重实证研究与应用效果，追求精细化、专业化、个性化。杜宏武等^[29]系统总结了健康城市与疗愈环境的多样化研究。李树华等^[30]探讨疗愈景观在不同场所的应用效果和用户体验，提出多种疗愈景观的感知和评价方法。一方面，“疗愈景观”的研究紧密结合“校园景观”“城市社区”等场景，“园艺疗法”应用拓展至校园绿地、老旧小区。方松林等^[31]指出城市老旧社区存在的共性问题，融合康养理念提出对老旧社区改造的景观策略。另一方面，“园林康养”“康养景观”与“适老化”深度结合，注重实际效果与人群需求的精准对接，“心理健康”突现词热度持续上升。朱怡等^[32]建立疗愈型景观设计体系，提出从环境营造、设施设计和空间设计三方面对居民生理、心理和行为活动进行有效缓解的策

艺、疗法、疗愈、恢复性等词汇尤为突出，进一步验证文本的主题。基于以上内容，通过LDA模型制定10个主题（表4）。依托TF-IDF值显著关键词、突现分析以及LDA主题分类结果，将疗愈景观领域研究前沿趋势归纳为以下三个主题。

3.1 园艺疗法的理论深化与多元场景适配

“园艺疗法”“园艺治疗”是TF-IDF值显著的关键词，表明园艺疗法与景观结合是核心热点。结合“花园设计”“园林景观”等实践载体，利用植物的观赏价值、生态功能构建具有生理与心理疗愈功能的景观空间；聚焦芳香与药用植物疗愈机制，探究挥发物对情绪调节及压力缓解的作用，开发园艺活

3 研究前沿趋势分析

本文利用互信息算法合并共线性强或语义相关的关键词，再用TF-IDF计算词组权重，避免将无意义组合误判为术语，为语义建模奠定基础。TF-IDF值最高的前5个词汇是：园艺疗法、疗愈景观、园艺治疗、花园设计、景观治疗（表3）。在词云图（图7）中，园

表3 TF-IDF数值前10的关键词
Tab. 3 Top 10 keywords by TF-IDF scores

| 序号 No. | 关键词 Keyword | TF-IDF 数值 TF-IDF score |
|-----------|----------------|---------------------------|
| 1 | 园艺疗法 | 75.460 |
| 2 | 疗愈景观 | 14.842 |
| 3 | 园艺治疗 | 12.801 |
| 4 | 花园设计 | 12.220 |
| 5 | 景观治疗 | 12.086 |
| 6 | 园林景观 | 10.773 |
| 7 | 恢复性环境 | 10.476 |
| 8 | 疫情 | 9.522 |
| 9 | 阐述 | 9.358 |
| 10 | 辅助 | 9.058 |

表4 LDA模型主题分类结果
Tab. 4 LDA model topic classification results

| 主题编号 Topic ID | 主题内容 Topic content |
|------------------|--------------------------------------|
| 1 | 康复、景观、花园、研究、环境、设计、植物、医院、健康、中文 |
| 2 | 校园、大学生、活动、心理、景观、植物、绿地、情绪、影响、园艺 |
| 3 | 景观、设计、景观设计、疗愈、空间、社区、城市、环境、康复、养老 |
| 4 | 疗养、治疗、景观、疗养院、因子、老人、中文、方法、认知、中国 |
| 5 | 园艺、患者、治疗、疗法、干预、对照组、护理、评分、康复、功能 |
| 6 | 恢复性、环境、空间、景观、评价、研究、影响、感知、城市、恢复 |
| 7 | 场所、康养、森林公园、幸福感、旅游、依恋、知觉、学院、认同、大学 |
| 8 | 患者、医院、观光、功能障碍、肢体、亚健康、阿尔茨海默、休闲、农业、中草药 |
| 9 | 旅游、研究、健康、疗愈、发展、乡村、学院、农业、理论、自然 |
| 10 | 园艺、疗法、应用、中文、发展、教育、心理健康、学院、心理、活动 |

动以促进身体康复与社会交往。因此，不同应用场景需适配针对性的策略。医学疗愈层面，构建涵盖园艺疗法在内的以绿色康养为主体的自然辅助疗法实践体系^[33]；适老化层面，结合老年人生理和心理需求引入园艺疗法理念，通过提升感官体验增加疗愈功能；校园疗愈层面，园艺疗法通过自然性、庇护性与空间多样性设计打造恢复性环境，优化注意力恢复与情绪调节功能，有效促进师生健康福祉^[34]。在校园景观设计中融入各类声音景观要素，营造富有声韵节奏美感的环境空间^[35]。此外，基于师生需求和校园特征景观的传承，进行景观的延续设计，有利于校园文化环境的营造，进而改善大学生的心身健康。

3.2 疗愈景观的精准化设计与跨学科融合

以“疗愈景观”为载体，整合“恢复性环境”理论，运用技术手段开展实证研究，推动疗愈景观向精细化的方向发展。疗愈景观的研究不再局限于传统的景观设计范畴，而是积极与医学、心理学、社会学等学科深度融合。“景观”与医学紧密结合，以人们对公共空间的需求为导向；“治疗”涉及医学和心理学的理论与实践。通过实地调研、实验研究等方法，运用大数据技术收集和分析使用者的行为、健康等数据，借助心率变异性、皮质醇水平等生理指标和PRS感知恢复量表^[36]、SCL-90症状自评量表^[37]等心理量表分析景观环境与这些指标之间的关系，量化评估景观疗愈效果。采用GIS空间分析、CFD模拟等技术手段优化社区风环境、热岛效应，通过建筑布局调整与导风设施设计，提升高密度环境中的景观舒适性与疗愈潜力。此外，结合心理学、医学等跨学科理论与景观设计理论构建多维度作用模型，基

于智能反馈技术等创新手段，拓展疗愈场景在时空限制中的应用潜力，运用眼动追踪技术量化大学校园景观注意力恢复效益，通过VR构建雪景环境对严寒地区居民的情绪调节^[38]及智能园艺设备辅助残障人士参与活动，从而实现跨学科理论与创新技术的协同发展。

3.3 后疫情时代的城市疗愈空间重构

“疫情”作为关键词之一，推动研究向公共卫生事件下的景观功能转型发展。在城市尺度上，借助高密度社区中屋顶花园、垂直绿化等微型疗愈空间，弥补绿地不足的问题，在改善空气质量的同时提供嗅觉疗愈。滨水空间与城市绿道的“蓝绿基础设施”作为城市研究热点，挖掘城市绿地、滨水空间等场景的自然疗愈潜力；通过植入自然元素提升城市公园、滨水或滨海空间的自然恢复性效益；利用水体、植被、海洋、湿地等蓝绿空间在视觉与听觉上的疗愈效应和植物配置，构建生态廊道正向缓解公众压力，提升公众的主观幸福感。此外，当前研究重视疗愈资源的下沉，城市中以社区为基本单元，强调疗愈景观的可及性、参与性与持续性；乡村田园疗愈模式则通过可食地景、农事体验区等为城市人群提供压力释放的空间。在利用自然生态资源的疗愈价值转化时与地域文化相结合，将中医养生理念^[39]、少数民族药用植物资源及农耕文化^[40]融入景观设计，形成具有本土特色的疗愈模式。

4 结论与展望

4.1 结论

在生态文明建设与健康中国战略双重驱动下，疗愈景观成为城乡空间品质提升的

关键路径。本研究系统梳理国内近20年疗愈景观领域相关的中文文献，构建CiteSpace知识图谱分析、MI语义关联词合并、TF-IDF关键词量化与LDA主题建模的整合框架，对该领域的发展历程与演进趋势进行分析，得出如下结论：

(1) 从发文时间来看，国内疗愈景观研究分为萌芽探索期(2005—2014年)、快速发展期(2015—2020年)、深化发展期(2021年至今)三个阶段。

(2) 通过关键词聚类分析，国内疗愈景观聚类分为三个热点主题。一是健康导向的景观综合效益与影响机制，关注景观对公众健康的促进作用，探索不同景观对人群身心健康的影响；二是疗愈景观针对特定群体的实践应用，以风景园林为依托，聚焦老年人、大学生、孤独症儿童等群体，研究园艺疗法、景观治疗在不同场景的应用；三是疗愈景观的循证设计方法论，以循证设计为基础，提升景观干预的科学性和有效性，为疗愈景观的落地提供支撑。

(3) 从研究趋势来看，国内疗愈景观研究侧重园艺疗法的理论深化与场景适配，探索其在不同场景的作用与应用策略，打造功能复合的疗愈空间；侧重疗愈景观的精准化设计与跨学科融合，借助先进技术和多学科理论，量化评估景观疗愈效果并拓展疗愈场景；在后疫情时代的城市疗愈空间重构中，挖掘城市不同空间自然疗愈潜力，推动疗愈资源下沉。

4.2 展望

展望未来，疗愈景观研究仍有广阔发展空间。需加强多尺度空间协同研究，从宏观城市规划到微观场地设计，探索不同尺度空间的协同作用，以提升疗愈效果。同时，

加快构建政策标准体系，明确疗愈景观的设计规范、建设要求和评价标准，促进行业的规范化发展。此外，还需加强与医学、心理学、社会学等多学科交叉融合，探索新的研究方法和技术手段，推动理论研究向实践应用转化，为实现人与自然和谐共生贡献力量。

注：文中图表均由作者绘制。

参考文献

- [1] 李树华. 尽早建立具有中国特色的园艺疗法学科体系(下)[J]. 中国园林, 2000, 16(04): 17-19.
- [2] 帕特里克·弗朗西斯·穆尼, 陈进勇. 康复景观的世界发展[J]. 中国园林, 2009, 25(08): 24-27.
- [3] 杨欢, 刘滨谊, 刘滨谊, 等. 传统中医理论在康健花园设计中的应用[J]. 中国园林, 2009, 25(07): 13-18.
- [4] 杨欢, 刘滨谊, 帕特里克·A·米勒. 传统中医理论在康健花园设计中的应用[J]. 中国园林, 2009, 25(07): 13-18.
- [5] 赵欢, 吴建平. 复愈性环境的理论与评估研究[J]. 中国健康心理学杂志, 2010, 18(01): 117-121.
- [6] 王祥, 张继发, 张浩, 等. 基于CiteSpace和NVivo分析的中国适老化设计与改造发展路径与策略研究[J]. 包装工程, 2024, 45(18): 53-64.
- [7] 薛滨夏, 李同予. 园艺疗法体系的组成、内涵与实施应用[J]. 园林, 2023, 40(04): 51-57.
- [8] 李伯华, 罗琴, 刘沛林, 等. 基于CiteSpace的中国传统村落研究知识图谱分析[J]. 经济地理, 2017, 37(09): 207-214.
- [9] 刘娜娜, 黄烈雨, 刘拓, 等. 基于CiteSpace的我国健康预期寿命研究热点和发展脉络分析[J]. 疾病监测, 2024, 39(11): 1509-1516.
- [10] 赵金楼, 朱辉, 刘馨. 基于改进TFIDF的图书馆知识群体特征提取研究[J]. 系统科学与数学, 2019, 39(09): 1450-1461.
- [11] 王振, 邱晓晖. 混合CHI和MI的改进文本特征选择方法[J]. 计算机技术与发展, 2018, 28(04): 87-90.
- [12] 金燕, 黄杰. 基于信息熵与词长信息改进的TFIDF算法[J]. 浙江工业大学学报, 2021, 49(02): 203-209.
- [13] 严武军, 王丽蓉. 基于TFIDF+LDA和Mini Batch K-means算法的在线课程推荐方法研究[J]. 现代计算机, 2023, 29(23): 15-20.
- [14] 古韦斯. 基于文本挖掘和潜在狄利克雷分配的科学管理热门话题提取与预测[D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2018.
- [15] TANG J E, CHIANG C-H. Integrating Experiential Value of Blog Use into the Expectation-confirmation Theory Model[J]. Social Behavior and Personality: An International Journal, 2010, 38(10): 1377-1389.
- [16] 王金凡, 纪茜. 基于CiteSpace和VOSviewer的国内外大运河研究热点与前沿趋势分析[J]. 园林, 2024, 41(12): 57-66.
- [17] 周天夫, 李同予, 魏秦, 等. 视听交互视角下高校景观复愈效应研究[J]. 园林, 2024, 41(07): 40-49.
- [18] 赵兵, 李弘毅, 张金光, 等. 城市蓝绿空间健康促进效应研究进展与展望[J]. 中国园林, 2025, 41(01): 39-46.
- [19] 张千瑞, 甘欣悦, 陈明玉. 健康公平视角下住区建成环境的健康绩效评价——体系构建与实证探索[J]. 住区, 2025(01): 136-146.
- [20] 肖蒙. 基于循证设计理念的适老化景观研究——以常州颐养园为例[D]. 南京: 东南大学, 2020.
- [21] 王志豪, 郭晶. 复愈性环境理论下的自闭症儿童康复空间设计研究[J]. 设计, 2021, 34(23): 94-96.
- [22] 黎鹏志, 刘博新, 高翼文, 等. 让设计决策有章可循: 循证设计作为景观实践的方法论[J]. 景观设计学(中英文), 2018, 6(05): 92-101.
- [23] 张程远, 龙灏. 循证之证与康复之途——CCRC社区中的康复花园循证设计探索[J]. 西部人居环境学刊, 2022, 37(05): 45-51.
- [24] 朱战强, 李欢. 多感官视角下城市居民滨江空间景观感知偏好[J]. 中山大学学报(自然科学版中英文), 2025, 64(01): 182-194.
- [25] 格伦. 中西方疗愈环境概述[J]. 中国医院建筑与装备, 2013, 14(05): 25-28.
- [26] 孙晶晶. 注重精神感知的疗愈景观环境设计[J]. 中国医院建筑与装备, 2013, 14(05): 29-33.
- [27] 殷雨婷, 邵钰涵, 薛贞颖, 等. 疗愈性街景元素识别与评价研究[J]. 景观设计学, 2020, 8(04): 76-89.
- [28] 王茜, 张延龙, 赵仁林, 等. 四种校园绿地景观对大学生生理和心理指标的影响研究[J]. 中国园林, 2020, 36(09): 92-97.
- [29] 杜宏武, 李树华, 姜斌, 等. 健康城市与疗愈环境[J]. 南方建筑, 2022(03): 1-8.
- [30] 李树华, 姚亚男, 孟令爽, 等. 从园艺疗法到自然疗愈: 类型、发展、机理与展望[J]. 风景园林, 2024, 31(05): 12-22.
- [31] 方松林, 吴栋涛. 康养理念在城市老旧小区景观改造中的融合应用[J]. 陶瓷, 2023(05): 176-178.
- [32] 朱怡, 吴诗晨, 朱晓蕾, 等. 面向身心健康需求的城市公共绿地疗愈型景观设计[J]. 设计艺术研究, 2024, 14(03): 109-113.
- [33] 黄婧雅, 康宁, 李树华, 等. 以绿色康养为主体的自然辅助疗法实践体系构建[J]. 园林, 2023, 40(04): 9-14.
- [34] 蔡文旭, 张宏志. 基于八类感知属性法的校园绿地心理恢复性景观特征研究[J]. 南方林业科学, 2024, 52(01): 43-49.
- [35] 范铁栋, 王森, 任健. 校园声景观认识——以华北水利水电大学龙子湖校区核心区域为例[J]. 科学技术与工程, 2022, 22(02): 635-647.
- [36] 李煜, 李麦琦, 徐跃家, 等. 人行道视觉景观的心理感知影响评测——以首都功能核心区为例[J]. 华中建筑, 2023, 41(07): 49-54.
- [37] 于娜, 林艺薇, 高天, 等. 基于VR技术的不同类型公园绿地的景观偏好与复愈作用的关系研究[J]. 园林, 2023, 40(06): 54-62.
- [38] 蒋存妍, 黄昕悦, 马越, 等. 基于VR实验的严寒地区城市人行道雪景疗愈作用研究[J]. 中国园林, 2025, 41(02): 110-115.
- [39] 廖丹丹, 黄溢静, 沈星, 等. 中医养生文化在康复景观设计中的应用——以安吉灵溪公园局部设计为例[J]. 鞋类工艺与设计, 2024, 4(19): 99-101.
- [40] 曾祥慧, 柴天珑, 崔宇轩, 等. 健康促进理念下益康花园景观改造与设计探索性研究——以广西天外天康养小镇益康花园景观设计参考为例[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2024(01): 71-73.