

# 中国疗愈景观理论发展综述



邓盛勇\*, 廖建军

南华大学松霖建筑与设计艺术学院, 湖南衡阳 421000

**摘要:** 本文根据国外已有研究,总结了西方疗愈景观的四个理论流派,西方的理论流派在一定程度上启示了中国学者的研究,同时,以中国知网(CNKI)中有关疗愈景观研究主题的 1155 篇文献为对象,旨在介绍国内外疗愈景观的研究情况。主要采用文献计量法,运用 Cite Space 软件,通过对数据样本进行科学知识图谱的绘制与解读,整理出研究的发文量总体概况,总结研究热点与前沿、研究关键词、代表性学者与研究机构。研究结果表明:关于疗愈景观的研究早期的发文量较少,中期发文数量较多;研究机构以高校为主,机构之间、作者之间研究相对独立;关键词上“园艺疗法”、“康复景观”、“景观设计”等出现的频率很高;疗愈景观的研究热点和趋势主要归结为“基本内容介绍”、“场景空间”、“跨学科交流”三个方面;最后,针对以上研究得出三个未来的展望:“引进先进技术,用实验手段来进行研究”、“研究者关联度及研究人群多样化”、“进行多学科交流,从多视角进行研究”。根据以上研究,为后续的相关研究提供参考与借鉴。

**关键词:** 疗愈景观; CiteSpace 可视化分析; 文献计量; 研究现状; 跨学科交流

**DOI:** [10.57237/j.ha.2023.03.001](https://doi.org/10.57237/j.ha.2023.03.001)

## Research on Healing Landscape and Horticultural Therapy Based on Bibliometric Methods

Deng Shengyong\*, Liao Jianjun

Songlin College of Architecture and Design, University of South China, Hengyang 421000, China

**Abstract:** Based on existing foreign research, this paper summarizes the four theoretical schools of healing landscape in the West, Western schools of theory have enlightened the research of Chinese scholars to a certain extent, and aims to introduce the research situation of healing landscape at home and abroad by focusing on 1155 literature on the research topic of healing landscape in CNKI. Mainly using bibliometric method, using Cite Space software, through the drawing and interpretation of scientific knowledge graphs on data samples, the overall overview of the volume of research publications is sorted out, and research hotspots and frontiers, research keywords and representative scholars and research institutions are summarized. The results showed that the number of papers published in the early stage of the study on healing landscape was small, and the number of papers in the middle period was higher. The keywords "horticultural therapy", "healing landscape", "landscape design", etc. appear frequently. Research institutions are mainly universities, and research between institutions and authors is relatively independent; The research hotspots and trends of healing landscape are mainly summarized into three aspects: "basic content introduction", "scene space" and "interdisciplinary communication". Finally, in response to the above research, three future prospects are drawn: "Introduction of advanced technology and use of experimental means to conduct research", "Relevance of researchers and diversity of research population", "Multidisciplinary communication and research from multiple perspectives".

\*通信作者: 邓盛勇, a1074689187@163.com

According to the above research, this paper summarizes and prospects, and provides reference and reference for subsequent related research.

**Keywords:** Healing Landscapes; CiteSpace Visual Analysis; Bibliometrics; Research Status; Interdisciplinary Communication

1 引言

疗愈景观是以自然环境作为治疗的一种工具，通过优美的环境进行自我调节，获得力量，可以缓解身心痛苦，提高自身机能，进而促进身心健康的一种景观环境。疗愈景观在西方国家提出及发展的较早，自 20 世纪 70 年代以来就积累了对自然治疗作用的研究兴趣[1]。1973 年一群从事园艺治疗的人成立了国家园艺治疗与健康委员会，1987 年更名为美国园艺疗法协会，成为美国唯一从事园艺治疗的相关活动的组织[2]。对比来讲，国内有关的研究开始的比较晚，从中国知网的年份数据来看，2000 年李树华先生才首次较为系统的总结园艺疗法的概念及内容等。近些年来，随时社会压力的增大，环境的恶化，以及疫情的影响，人类身心的患病率提高，这种情况下，疗愈景观就显得格外重要。本文针对此种情况，先对西方疗愈景观的四大流派进行简单的阐述，该研究指导了此文章进行文献检索的方法路径。再借助 CiteSpace 软件对中国知网上 2000-2021 年间收录的相关文献进行可视化分析，从研究作者、所属学科领域、发文机构、关键词等方面的图谱，梳理出研究的热点主题并探测未来的发展趋势，结合西方的研究成果，为后续研究者提供参考借鉴。

2 西方疗愈景观四大流派

在西方国家，很早就提出自然景观的“疗愈者”身份，疗愈花园首次出现是在欧洲，修道院医院提供给人治疗的

疗愈环境，希望病人可以在环境中得到好的治疗[3]。西方将对疗愈景观的研究总结归纳为了四个主要的流派，分别是（表 1）：医学地理学、环境心理学、生态心理学以及园艺疗法[4]。

在国外的研究中，美国、英格兰等国家对疗愈景观进行多方面涉及，相关文献增速迅猛；在研究成果方面，欧美各国将自然景观作为医疗资源、社会福祉来进行研究；日本、韩国等亚洲国家多从园艺疗法出发，研究植物特性与疗愈景观的联系；在国外，在医院、疗养院的疗愈景观设计与环境的营造实践方面已取得实质性成效，相关研究则更为关注人对身心健康的多层次需求[5]。

国内外对疗愈景观的研究面较广，如理论研究、设计手法、实践案例、景观营建、效果评价等。总的趋势表现为：从早期的疗愈景观理论研究到“医、疗养院场地环境景观营造”逐渐扩展到社区、校园康复景观设计等发展，康复景观研究有宏观层面，也有微观层面，总体呈现出从单一到多元化的趋势[5]。其中，国外疗愈景观研究比较分散，促进了该领域的多元化发展。与西方发达国家相比，国内的研究则较集中，但获得国家层面的重大基础研究项目立项的还较少，且对国内研究进程起到一定的影响，也指导了国内学者的实践。例如在医学领域，可以启示国内的设计者从多个角度出发进行构思，利用先进的科学技术，使设计更加科学化、系统化。

表 1 疗愈景观与治疗花园：西方研究的四大理论流派

流派	术语	理论
1.医学地理学	治疗景观	场所感；治疗景观的四个维度：自然环境、建成环境、象征环境和社会环境[6]
2.环境心理学	恢复性环境	注意恢复理论；恢复性环境五个特征：远离性、广度性、魅力性、行动性、相容性[7]
	疗愈景观和治疗花园	审美情感理论；心理学情感理论；疗愈花园的三个特点：从身体疾病或心理创伤中解脱；减轻个人压力、提高总体幸福感[8]
3.生态心理学	溶质环境与疗愈景观	环境负担论；生态心理学[9]
4.园艺疗法	花园以及疗愈花园	“流动经验”理论；感觉刺激理论[10]

### 3 中国疗愈景观的理论研究

#### 3.1 数据筛选及研究方法

##### 3.1.1 数据筛选

为了了解国内的研究情况，得到较客观的数据，本研

究以中国知网（CNKI）数据库作为主要的数据来源，以主题为检索形式，进行高级检索，以“疗愈景观”以及相近概念“园艺疗法”、“疗愈花园”、“治疗花园”为关键词进行检索，时间跨度为2000-2021年，得到检索结果为1176条。通过人工筛选，将会议、新闻报道等与此无关的给剔除出来，最终得到1155篇文献作为研究的数据样本（图1）。

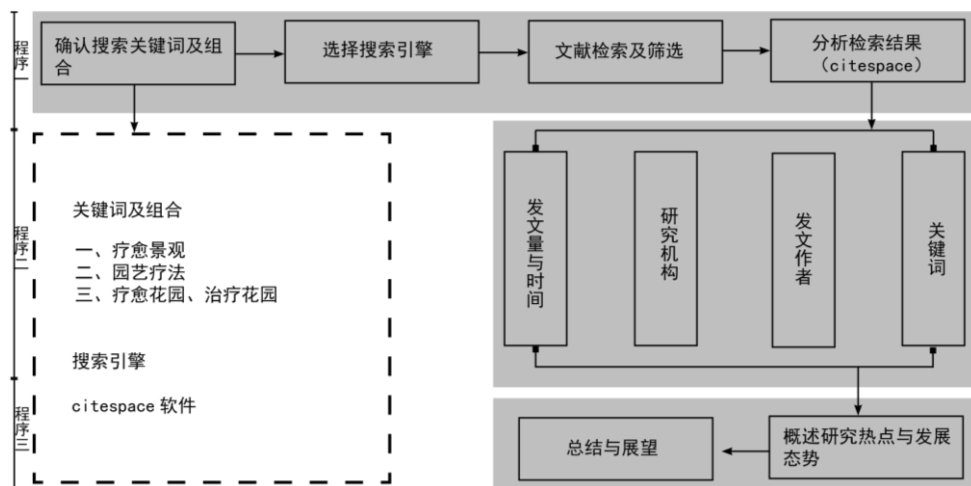


图1 系统文献综述流程图

##### 3.1.2 研究方法

Citespace 是由陈超美教授于2004年开发的一种可视化软件，它可以根据采样的数据库绘制出可视化的图谱，来做定向研究，以视觉的角度展示知识间的交叉联系及紧密度，显示出此研究学科的研究热点及发展态势[11]。本文通过该软件，导入手动筛选的文献数据，绘制可视化图谱。

#### 3.2 研究现状分析

##### 3.2.1 发文量与发文时间分析

图2显示出的数据是基于CNYK上2000-2021年间有关于疗愈景观的发展情况，可以看出此研究一直处于快速

发展的阶段。2000-2009年期间处于起步阶段，国内的学者开始关注疗愈景观，但大多数没有深入的研究，所以发文数量较少。2010-2016年期间处于稳步发展阶段，李树华先生将疗愈景观的概念和内容进行系统的概述，2011年主编了《园艺疗法概论》，让国内的研究进入稳步发展的阶段[12]。2017-2020年期间处于迅猛发展阶段，2017年期间党召开十九大会议，明确提出实施“健康中国”的战略，在此战略的影响下，景观研究者就疗愈景观如何推进健康中国战略这一问题进行探讨研究，故产生了很多研究结果，发表了很多论文，再加上COVID-19的影响，加快了研究进展。2020以后处于平缓发展阶段，对疗愈景观的研究并没有停止，还涉及了更多的领域，更多的学科交叉。

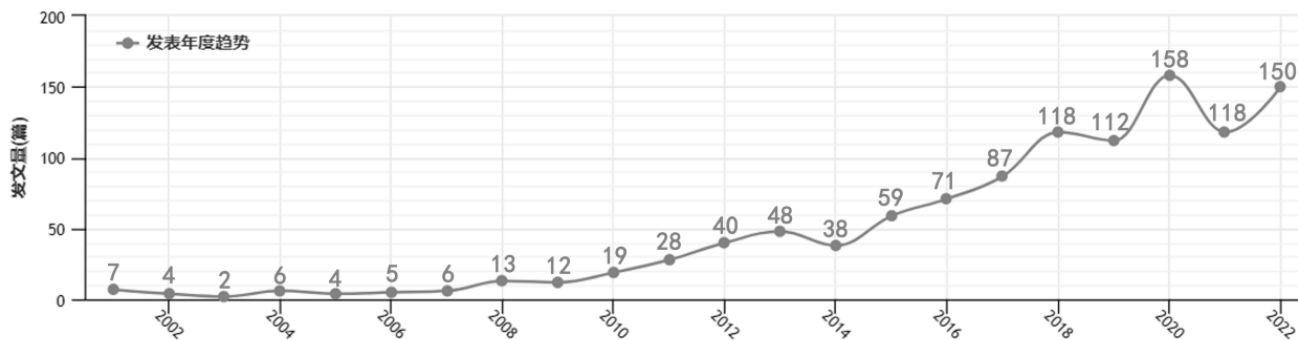


图2 国内疗愈景观文献数量年度分布图





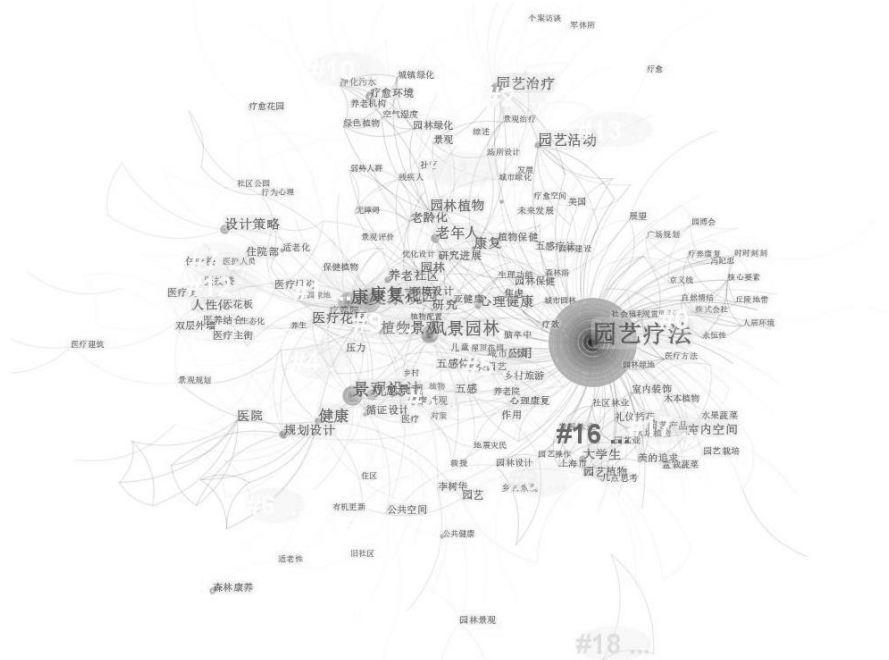


图 5 国内疗愈观高频关键词分布图

表 2 国内疗愈景观高频关键词出现频率统计表

关键词	频次	起始年份	关键词	频次	起始年份
园艺疗法	439	2000	园艺治疗	31	2006
康复景观	79	2009	疗愈景观	27	2018
景观设计	76	2010	园艺活动	25	2004
康复花园	46	2010	老年人	22	2004
风景园林	41	2006	健康	22	2006

时间视图（图 6）主要侧重于勾画聚类之间的关系和某个聚类中文献的历史跨度，并给每个聚类赋予适合的标签[13]。图中平行的轴线代表不同的聚类，序号数字越小，代表聚类中包含的关键词越多；节点大小同样代表着关键词的出现频次。图 7 可以看出高频关键词最高出现的年份以及在高强度年份，可以看出现在在此领域研究的一个热点以及前言的关键词。

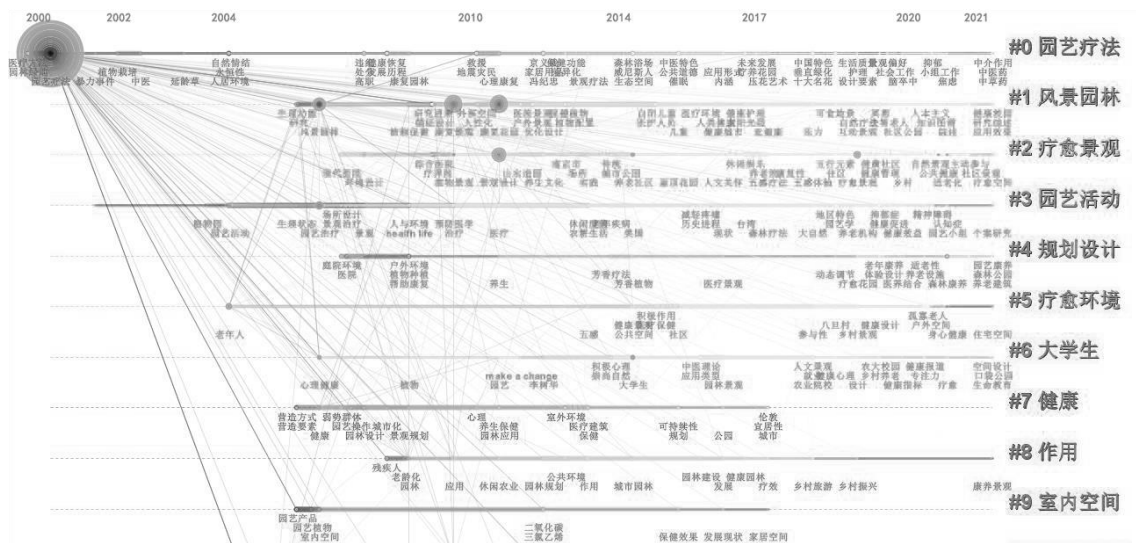


图 6 国内疗愈观高频关键词聚类时序图



图7 国内疗愈景观关键词强度图

4 研究热点与发展态势

对高频关键词进行分类和总结可以得到国内对于疗愈景观的研究热点及发展情况，一共归结为“基本内容介绍”、“场景空间”、“跨学科交流”三个主要的方面，每个方面下又分为几个小点。

4.1 疗愈景观概述

对于疗愈景观的概述，主要是在该研究的前期。李树华[12]教授将疗愈景观的概念带入了国内，介绍了其起源以及在欧美及日本的发展，让国内研究者首次系统的了解了疗愈景观。刘伟[14]进一步的介绍了美国的疗愈景观，主要提出疗愈景观从认知、心理、社会 and 身体四个方面发挥作用，也讲述疗愈景观在早期的时候应用的领域。薛滨夏[15]提出疗愈景观体系一般包含三个组成部分，园艺治疗师队伍、园艺治疗计划和自然疗愈环境。韦昕彤等[16]分析了疗愈景观具有预防保健作用、治疗作用、调节情绪和美观作用等。杨婷婷等[17]园艺疗法要达到的目的是对人的生理、心理两方面的调理改善，其与传统医疗手段的不同，一方面在于园艺疗法不借助药物；另一方面，是一种安全、低成本、可行性高的健康疗法。以上对于疗愈景观的作用、目的、作用等理论进行了总结与概括，经过二十多年的发展，形成比较完善的系统。

4.2 场景空间

4.2.1 生活环境

人们的生活环境主要包括学校、居住区、城市广场、老年社区等。随着人们对生活环境要求的不断提高，更多要得到情感上的疗愈，研究者们将疗愈景观运用到日常生活的环境中来，用来满足人们的精神需求。贺香[18]对于对于疗愈景观在校园中的影响提出了五大设计策略：精神疗法、正念疗法、景观疗法、园艺疗法以及宠物疗法，她

关注了大学生的心理健康，想要通过疗愈景观的形式来治愈学生。陆林坚[19]通过对居住区景观设计进行园艺疗法的运用，分析在园艺疗法的视角下居住区景观设计的总体原则和设计要点。付玲[20]通过问卷调查法对于几所大型的城市公园进行研究，最终探究出疗愈景观在城市园林景观中较适宜的应用模式。岳晓东[21]结合口袋公园的特征及疗愈景观，提出了根据疗愈性环境的特征需求合理选址、划分空间、提升绿化、丰富体验等，创造出功能合理、尺度适宜、景观优美的疗愈性空间。石大伟[22]关注老年社区，通过数居调研与分析，得出老人在疗愈景观方面的需求要素。

4.2.2 工作环境

人们的工作环境主要包含有办公室、医院等特定环境、办公建筑。人们每天都要花很多时间在办公环境里，所以办公环境的舒适度成为关键的考虑因素。王思远[23]对于空中花园有独到见解，借助虚拟现实技术，搭配经典情绪评价量表及实时生理检测设备构建实验，探究空中庭院的空间形式、空间界面和天空可见性对白领健康的疗愈作用。顾喜琴等[24]从精神医疗中心医护人员的角度出发，梳理了医院价格景观的现状，了解他们工作的是心理压力以及对于疗愈景观的需求，从而提出在医院的景观设计建议：设置多样化的绿色空间、发挥植物的作用等。杜喆等[25]分析了处于医疗环境中的疗愈雕塑，基于疗愈环境相关理论对医疗景观雕塑的疗愈性设计应用进行初步探索，以期对未来医疗景观雕塑的应用设计提供参考及依据。

4.3 跨学科交流

近些年来，疗愈景观在国内的快速发展，出现了一种跨学科交流的研究现象，疗愈景观开始结合心理学、植物学、旅游学等学科进行研究，并且取得一定成果。究其原因，是因为一方面的知识已经无法满足人们的需求，研究人员开始从多方面融合来进行设计，从中来发掘一些新东

西来满足需求。但是总体来说跨学科研究还处于起步阶段，还是不够透彻。

#### 4.3.1 心理学和旅游学

心理学的涉及范围很广，其中设计心理学与疗愈景观有着很大的联系。现今，心理疾病频发，心理健康问题成为了一项重大的隐患，疗愈景观在一定程度上可以缓解心理疾病。罗习羽[26]基于环境心理学对高校的疗愈景观进行了分析与研究，他认为高校产生的很多心理疾病，可以利用疗愈景观来进行化解，基于学生的行为心理特征及建筑设计方面理论，厘清了疗愈空间四个层面即空间体验、空间环境、空间功能和空间形态，并将其与环境心理学四个主要理论进行关联性构建。周萌[27]基于积极心理学对疗愈景观进行了研究，通过疗愈景观来提升幸福感，也就是积极心理学的概念来达到疗愈的作用。丁春燕[28]基于视觉心理学对疗愈景观进行了研究，从文化符号、空间形态、焦点形象三方面进行的设计研究。富露[29]基于格式塔心理学对居住区的疗愈景观进行了分析，为具有同类社区特征的既有老旧小区的微改造提供可借鉴的设计方法参照。

随着生活水平的提高，旅游学快速发展，城区居民通过旅行来“逃离”繁忙枯燥的生活的需求愈加明显，而旅行地日益趋同化、过度商业化的发展模式背离游客出行动机，出现心理需求与实际供应的断层现象。郑雅文[30]研究远离城市的大自然空间在结合疗愈手法的营造模式中如何使游客获得正向情绪提升与自我调节的启发，合理预判自然疗愈景观建设的必然性与可行性。王建华等[31]提出从“人”的角度出发，疗愈景观能符合旅客群体的心理需求，从“乡村旅游”的角度出发，疗愈景观是绿色生态资源的表现形式，也是乡村旅游主旨下发挥最重要作用的绿色资源，更是默默为乡村振兴奉献绵薄之力的组成部分。

#### 4.3.2 植物学

植物是景观中最主要的环节之一，植物学与疗愈景观联系是十分紧密的。邹雨岑[32]从植物学的角度对于康复景观进行研究分析，了解了在康复花园的植物景观中更适宜使用者的植物配置、尺度及空间关系，提出国内需要建立更强的植物感知体系、园艺活动体系及空间体验体系。马丽楠等[33]认为植物对人的生理和心理具有康复作用，通过保健植物在全部植物种类中的配置比重将康复景观划分为植物主导型康复景观和植物辅助型康复景观两种类型，合理控制保健植物比例，根据情况选择相应配置方法，真正地发挥植物配置对康复景观的作用，促进康复景

观的发展。

## 5 研究结论与展望

### 5.1 研究结论

本文对 2000-2021 年有关疗愈景观的国内文献进行可视化分析，得出以下结论：1) 从发文量与发文时间来看，疗愈景观经过初步发展后在国内迅速发展，虽然近两年有下降趋势，但总体来说还是稳步上升。2) 从发文作者来看，大部分的发文作者都是高校老师，从发文机构来看，各个高校的联系感不强。3) 从关键词来看，主要还是集中于疗愈景观、园艺疗法等，但是产生了一些跨学科的关键词，这可能就是未来研究的趋势所在。

根据以上分析可以得知国内对于疗愈景观的基本内容了解的比较全面，发展的时间较长；在对于跨学科交流上表现出其发展的瓶颈，在其过程中发现一些障碍。在研究热点的方面：首先，对于理论研究上，在现有基础上去结合国外前沿文献，深入了解该学科的发展趋势，结合国内的实际情况，形成系统的体系。其次，场景空间上，在生活环境中运用疗愈景观，主要是要结合实际情况，对人群进行调研，去考察他们真实需求，同时可以运用集群智能或空间句法等手段来定位到哪些地方需要疗愈景观；在工作场景运用疗愈景观，需要具体问题具体分析，每个工作场景的职能不一样，所需要的疗愈手法不一样。例如在医院可能更需要疗愈花园、在办公楼可能需要空中庭院等。最后，在跨学科交流上，属于起步阶段，可以尝试多种学科的结合，挖掘更多的可能性。通过找到学科间的关联性，来充实疗愈景观的内涵。

### 5.2 展望

随着人们对于健康的要求变高，人们对心理健康的关注程度逐年上升，疗愈景观的影响也逐年递增，结合研究主题热点，有下面三个展望：

#### 5.2.1 引进先进技术，用实验手段来进行研究

疗愈景观一直处于理论方向的研究，所以接下来可以通过技术的发展，用实验数据来证明研究的可能性。研究方案可以采用实验对比方法[34]或者使用先进仪器，从定量以及定性方面来精确疗愈景观对人身体的影响，使得结果更加精确[35]。通过科学的仪器来探究景观对人体身心健康影响的程度，同时进行疗愈效果的对比，仪器越精密，误差就越小，所得到的实验数据就越具有真实性，量化出来的结果更具有代表性。



### 5.2.2 研究者关联度及研究人群多样化

从研究作者及机构可以看出来国内的研究人员之间的联系不够，随着研究的加深，要进一步的促进研究人员的合作与交流。学校层面上可以进行校与校之间的合作也可以是校企合作，在重大的项目上可结合多方建议。在研究人群上，显得过于单一，考虑的不够全面。例如医院疗养花园的设计，可以从病人、医疗人员以及家属三种研究人员进行研究分析。

### 5.2.3 进行多学科交流，从多视角进行研究

将诸多的学科融入到疗愈景观中来，有利于突破现在的研究水平，同时从多视角进行研究，可以让我们发现新的东西。突破局限性，创新研究视角，构建多元化的体系。可以不用拘泥于学科的选择，任何学科都能与设计相关；融合程度上可以循序渐进，由浅至深；例如，心理学学科涉及的领域广、分类多、内容深，可以从一个方面或者是一个角度进行结合，来增加疗愈景观的研究内容。

## 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 (4): 32-34.
- [2] Advancing the practice of horticulture as therapy [EB/OL]. (2015-03-25) [2016-04-06].
- [3] Gerlach-Spriggs, N., Kaufman, R. E., Warner, S. B., 1998. Restorative Gardens: The Healing Landscape. Yale University Press, New Haven, CT, USA.
- [4] Jiang S 2014 Therapeutic landscapes and healing gardens: A review of Chinese literature in relation to the studies in western countries *Frontiers of Architectural Research* 3 (2) 141-153.
- [5] 徐丽娜, 魏绪英, 黄伟豪等. 基于 CiteSpace 的康复景观研究可视化分析 [J]. 园林, 2020, No. 344 (12): 78-84.
- [6] Gesler, W. M., 2003. Healing Places. Rowman & Littlefield, Lanham, Maryland, USA.
- [7] Kaplan, R., Kaplan, S., 1989. The Experience of Nature: A Psychological Perspective. CUP Archive, Cambridge University Press, New York.
- [8] Ulrich, R. S., Parsons, R., 1992. Influences of passive experiences with plants on individual well-being and health, The Role of Horticulture in Human Well Being and Social Development 93-105.
- [9] Grahn, P., Stigsdotter, U. A., 2003. Landscape planning and stress. *Urban Fores. Urban Green.* 2 (1), 1-18.
- [10] Detweiler, M. B., Sharma, T., Detweiler, J. G., Murphy, P. F., Lane, S., Carman, J., Kim, K. Y., 2012. What is the evidence to support the use of therapeutic gardens for the elderly? *Psychiatry Invest.* 9 (2), 100-110.
- [11] 王振, 刘强, 基于 Citespace 的国际体育基因研究知识图谱分析 [J]. 西南师范大学学报 (自然科学版), 2018, 43 (4): 143-150.
- [12] 李树华. 尽早建立具有中国特色的园艺疗法学科体系 (上) [J]. 中国园林. 2000 (3): 15-17.
- [13] 游礼泉, 易军红, 刘牧, 张绿水. 近 30 年国内康复景观研究现状与趋势——基于 Citespace 可视化分析 [J]. 江西科学, 2020, 38 (06): 915-921.
- [14] 刘伟, Suping Zhou. 走近美国园艺疗法 [J]. 蔬菜, 2016 (12): 38-41.
- [15] 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.
- [16] 韦昕彤, 暴乾. 疗愈景观的空间设计策略及方法 [J]. 居舍, 2022 (33): 139-142.
- [17] 杨婷婷, 赵艺玥. 基于园艺疗法的室内植物色彩选择 [J]. 现代园艺, 2023, 46 (05): 172-175.
- [18] 贺香, 吴疆. 基于心理学的校园疗愈景观设计策略研究 [J]. 安徽建筑, 2021, 28 (03): 8-10.
- [19] 陆林坚, 邱前英. 园艺疗法视角下居住区景观设计解析 [J]. 现代园艺, 2019 (08): 87-88.
- [20] 付玲, 张盟, 赵文倩, 阎旭. 园艺疗法在城市园林景观中的应用研究 [J]. 中国农学通报, 2020, 36 (34): 76-83.
- [21] 岳晓乐, 翟付顺, 毕磊. 基于疗愈景观理念的阿尔卡迪亚社区口袋公园景观设计 [J]. 绿色科技, 2022, 24 (07): 5-9+13.
- [22] 石大伟, 王今琪, 赵玮. 北京老年社区疗愈景观设计评价因子分析 [J]. 艺术教育, 2022 (02): 240-243.
- [23] 王思远, 杜宏武. 珠三角高层办公建筑空中庭院的疗愈作用研究 [J]. 南方建筑, 2022 (07): 29-35.
- [24] 顾喜琴, 郭硕烁, 顾昕, 孙小龙, 龚倩, 赵伟. 基于医务工作者视角的精神卫生中心景观调查与分析 [J]. 现代园艺, 2022, 45 (19): 40-42.
- [25] 杜喆, 蔺宝钢, 陈贞伊. “疗愈”雕塑在医疗景观设计中的应用研究 [J]. 雕塑, 2022 (04): 62-63.
- [26] 罗习羽. 基于环境心理学的高校学生疗愈空间设计研究 [D]. 湖南大学, 2021.
- [27] 周萌. 心理学在园艺疗法中的应用技术 [J]. 园林, 2018 (12): 20-23.



- [28] 丁春燕. 基于视觉心理学的仪陇红色经典广场纪念性景观设计研究 [D]. 成都理工大学, 2020.
- [29] 富露, 唐建, 郭剑. 基于格式塔心理学的开放住区外环境品质提升方法探析——以锦州市铁路住区为例 [J]. 建筑与文化, 2020 (07): 185-187.
- [30] 郑雅文. 旅游行为影响下的自然疗愈景观策划研究 [J]. 建筑与文化, 2022 (09): 247-250.
- [31] 王建华, 秦淞群. 乡村疗愈景观的应用设计研究 [J]. 湖南包装, 2022, 37 (05): 92-95.
- [32] 邹雨岑. 康复花园植物景观设计研究 [D]. 重庆大学, 2014.
- [33] 马丽楠, 徐娅茹, 赵中建. 康复景观中的植物配置研究 [J]. 湖北农业科学, 2020, 59 (10): 10-14.
- [34] Salbach N M, Barclay R, Webber S C, et al. A theory-based, task-oriented, outdoor walking programme for older adults with difficulty walking outdoors: Protocol for the Getting Older Adults Outdoors (GO-OUT) randomised controlled trial [J]. BMJ Open, 2019, 9 (4).
- [35] 刘博新, 李树华. 基于神经科学研究的康复景观设计探析 [J]. 中国园林, 2012, 28 (1): 4751.