

Research on the Healing Property of Residential Street Space based on Visual Perception

基于视觉感知的生活型街道空间疗愈性研究

文 / 潘佳馨 华南理工大学建筑学院

亚热带建筑科学国家重点实验室 硕士研究生

杜宏武 华南理工大学建筑学院

亚热带建筑科学国家重点实验室 教授 (通讯作者)

摘要: 城市高速发展导致城市居民的精神压力长期处于消耗状态,城市公共空间与居民的健康有着密切的关系。街道已被证实对于使用者具有疗愈作用,且生活型街道与城市居民的联系最为密切。研究表明人脑是以视觉信息迅速传入神经元的方式对环境进行感知,故文章从使用者的视觉感知出发,对生活型街道中影响步行者疗愈感知的视觉空间要素进行探讨。

Abstract: The rapid development of cities leads to the long-term consumption of urban residents' mental pressure. Urban public space has a close relationship with residents' health. Streets have been proven to have a therapeutic effect on users, and living streets have the closest connection with city dwellers. Studies have shown that the human brain perceives the environment in the way that visual information is rapidly transmitted to neurons. Therefore, this paper discusses the visual spatial elements that affect the walkers' healing perception in residential streets from the perspective of users' visual perception.

关键词: 视觉感知; 疗愈环境; 生活型街道; 影响要素

Keywords: visual perception; healing environment; residential street; influential factors

基金项目: 广东省自然科学基金面上项目: 新冠疫情威胁下住区空间防疫能力评价指标体系研究 (项目编号: 2021A151011619);

教育部 2020 年第二批产学研合作协同育人项目 (津发科技 - 工效学会 “人因与工效学” 项目) “高密度环境——空间感知师资培训项目” (项目编号: 202002SZ24)

DOI: 10.19875/j.cnki.jzywh.2022.06.036

引言

我国城市化的快速发展给城市居民的健康带来了许多问题。除了生理健康外,心理健康上的问题日益得到重视。现有关于城市人居环境健康的研究多从宏观角度出发,探讨公共空间如何影响公众的体力活动从而干预公众的身体健康。在此基础上,需要把关注点转到微观层面上来。近年来国内外关于城市居民的心理健康问题开展了广泛的讨论和研究。其中,疗愈环境成为众多学者关注的焦点之一。

1 相关理论发展

1.1 疗愈环境理论

20 世纪中期以来,疗愈环境主要指对于病人发挥促进其身体及心理恢复功能的医疗性空间。随着科技的进步,疗愈环境从特定的医疗空间扩大到了自然环境。同时期,Kaplan 夫妇^[1]提出了“恢复性环境理论”^[1],Ulrich^[2]提出“压力缓解理论”^[2],为疗愈环境发展奠定了基础。随着人们对于自然环境接触的减少,疗愈环境的范围扩大至对于使用者心理起到了正向促进的环境,包含了城市环境、建筑环境等^[3]。而新型技术让虚拟疗愈成为可能,通过“VR + 疗愈 + 空间”的模式,提供

不同人群所需要的疗愈空间,从而达到减轻压力的目的^[4]。

以往针对城市公共空间疗愈环境的研究中,大多关注城市蓝绿空间所带来的影响,如城市公园、滨水空间等^[5],这些城市空间具有更多的自然环境。但是在城市系统当中,街道是可进入性强、空间连续性更高的公共空间。利用街道环境为居民提供疗愈体验更加实际,故研究街道对于城市居民的疗愈影响具有重要价值。

1.2 街道空间相关研究

目前国内外对于街道的定量研究主要从三个方面出发:一是从主观感受出发的整体街道环境的评价体系研究,如 Rundle^[6]基于纽约 37 个步行街区对街区环境美感与其他物质空间指标进行评价;二是结合空间活力的街道空间品质研究,如龙瀛以成都为例,分析了街道活力的量化评价及影响因素^[6];最后是关于街道的步行服务水平研究,用于评估街道的状况,如 Fruin^[4]提出的步行服务水平研究方法。

近几年随着疗愈环境理论的发展,对于街道的疗愈性研究逐渐兴起。同济大学徐磊青团队首次提出了“疗愈街道”的概念,证实了街

道这一城市空间具有疗愈性^[7]。但目前关于疗愈街道的研究多以城市中某一条街道为例去验证其影响要素。然而街道依据其功能分为了不同的类别,需要系统性地构建不同街道类别的疗愈要素影响指标框架。

2 生活型街道的疗愈性

2.1 视觉感知疗愈

对于空间环境的感知过程是一种多感官的反应,包含视觉、听觉、嗅觉等多个知觉。相关研究表明人脑是以视觉信息迅速传入神经元的方式对环境进行感知,进而引导人们的行为发生,我们得到的感知体验大都通过视觉实现^[8]。视觉感知是疗愈环境效用发挥的基础。眼睛接受来自疗愈环境的刺激,从而形成最基本的印象,再通过大脑对这些视觉印象进行再加工,获得形态表象的知觉^[9]。最后依据个人的信息背景的不同,进一步得到认知感受 (图 1)。

2.2 视觉环境要素与视觉形态要素

人对环境的视觉感知是从感知层面到认知层面的一个复杂过程。其感知层面主要是指步行者对于客观环境的第一印象,主要反映了物质环境

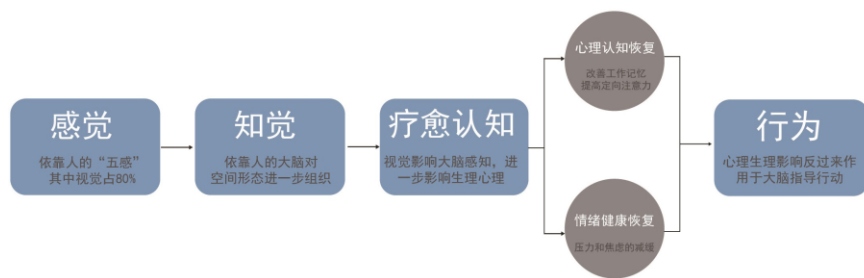


图1 视觉感知疗愈过程（图片来源：作者自绘）



图2 低绿视率与高绿视率的街景对比（图片来源：作者自摄）



图3 不同环境整洁度的街道对比（图片来源：作者自摄）

的真实视觉信息，如街道长度、街道高宽比等，在文章中将其归类为视觉形态要素。而在接收到这些视觉形态要素的信号后，认知层面对于已有的视觉形态要素进行进一步的组织后形成视觉认知。主要是指物质环境的环境特征，如空间透明度、界面色彩冷暖度等。它们需要步行者对于空间形式感知后才能形成一种空间的整体认知，这里将其归类为视觉环境要素。

归纳国内外学者提出过的街道空间要素，其中包含了空间形态、景观要素、侧界面品质、设计要素几大类^[10-12]。文章通过结合前人研究结论以及生活型街道的形态特征，选取人行道宽度、街道高宽比及绿视率作为视觉形态要素指标；选取侧界面透明度、街道空间色彩、植被丰富度及环境整洁度作为视觉环境要素指标。

3 视觉形态要素及视觉环境要素

3.1 视觉形态要素

3.1.1 人行道宽度

合适的尺度感是街道提供疗愈性的前提。人行道是与步行者使用最多的空间载体，其尺寸直接影响到步行者的空间体验。当人行道过窄时，步行者会有通行不便之感，可能会与他人发生碰撞，从而影响步行体验；而当人行道过宽，路径边界感弱化，造成街道的空旷感。需要依据空间所处环境，选取适当的人行道宽度，避免对于行人产生消极影响。

3.1.2 街道高宽比

日本著名建筑师芦原义信在《外部空间设计》中提出了高宽比（D/H）的概念。以D/H=1为界值点，当D/H>1时，空间变得疏离，失去亲切感，

而当D/H<1时，会产生封闭感，使得公共空间演变成残余空间。最好的值是保持在1到2之间。在此理论基础之上，当街道及其周边建筑的尺寸形态难以再调整时，后期可通过树木的栽种来改善街道高宽比，从而提升空间疗愈性。

3.1.3 绿视率

绿视率是指人的视野中绿色植物所占有的比例。研究表明，当绿视率处于24%到34%时，街道对人有最高的疗愈性。当街道空间的绿视率超过34%时，其对于步行者的压力舒缓效用反而降低了^[13]。绿视率的控制可通过后期对于绿化的管理来实现。当街道绿视率过低时，可通过增加街道空间的绿植栽种来提升绿视率；而当街道绿视率过高时，需要修剪树木，保证人行视线高度不被绿植遮挡（图2）。

3.2 视觉环境要素

3.2.1 街道空间色彩

蒙赛尔体系从色调、明度和色度三个方面衡量色彩。暖色调的街道表现出活泼亲切的氛围感，冷色调的街道则更为沉稳。色度高的颜色对人的视觉刺激更为强烈，长时间注视容易引起人的视觉疲劳，产生厌倦感；而色度过低会降低可识别性以及街道空间的趣味感。明度低的颜色显得空间更加有品质；而明度高的颜色使空间更为活泼。总的来说，空间色彩搭配不要过于杂乱，具有协调感才能提高疗愈性。

3.2.2 侧界面透明度

根据视线渗透程度不同，生活型街道界面的透明度可以分为以下几类：实墙界面、格栅界面、全透明的玻璃窗以及部分透明的玻璃窗。界面过实会有沉闷之感，削弱了街道空间的公共性，诱发步行者的负面情绪；而全透明玻璃的界面又会使得行人在街道环境中被监视的感觉，容易导致步行者产生局促不安的心理。

3.2.3 植物丰富度

植物满足了人的亲生物需求，对于心理健康有促进作用。但大多数研究只针对街道空间的绿视率作探讨，而忽略了空间环境中的植物丰富度对于步行者的影响。对比单一乔木种植街道，居民更愿意在种植了更多花草树木的街道上进行饭后散步及慢跑等活动。单一的植物种植虽然也具有疗愈性，但想要进一步提升街道空间的疗愈性，可以选取不同的植物配置，给行人带来丰富的视觉体验，从而舒缓压力，促进正向情绪。

3.2.4 环境整洁度

环境整洁度主要与街道的设施维护有关，如地面铺装的平整度、单车停放区域的整洁度等。凹凸的地面铺砖会给通行造成不便，也会在雨天积水；随意停放的共享单车干扰了行人视线的连贯性；街道卫生状况较差时会造成脏乱破败感。当街道环境整洁度较低时，会给步行者留下混乱衰败的视觉印象，进而造成情绪认知的负面影响（图3）。需要对街道进行定期的管理维护，保持街道环境整洁，以提升其疗愈性。

结语

生活型街道使城市居民在日常生活中获得疗愈成为可能。文章从视觉感知出发，以定性研究为主，在借鉴了相关研究和理论成果的基础上，总结了影响生活型街道疗愈性的两大要素：视觉形态要素和视觉环境要素，并且归纳整理了不同要素下的指标分类，为生活型街道的疗愈性设计提供指导。

注释：

- ①Stephan Kaplan和Rachel Kaplan：密歇根大学心理学系教授，长期从事园艺疗法及自然恢复性相关的研究。
- ②Roger S. Ulrich：瑞典查尔姆斯理工大学建筑学教授，长期从事自然环境与心理健康关系的研究。
- ③Andrew G. Rundle：纽约州纽约市哥伦比亚大学梅尔曼公共卫生学院流行病学系教授，长期从事与疾病传播与社区街道的关联性研究。
- ④John J. Fruin：纽约和新泽西港务局研究工程师，长期从事于城市交通与人流系统的研究。

参考文献：

- [1]Kaplan S.The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework[J].Journal of Environmental Psychology,1995,15:169-182.
- [2]Ulrich R S.Visual landscapes and psychological well-being[J].Landscape Research,1979,4(01):17-23.
- [3]李孟琦,徐磊青.公共视野下的疗愈环境研究与实践[J].西部人居环境学刊,2020.
- [4]徐跃家,牛怡霖,齐超杰.虚拟现实:疗愈空间发展的未来[J].建筑创作,2020(04):140-155.
- [5]陈箐,霍雪倩,叶诗韵,等.恢复性自然环境对城市居民心智健康影响的荟萃分析及规划启示[J].国际城市规划,2016,31(04):16-26.
- [6]龙瀛,周焱.街道活力的量化评价及影响因素分析——以成都为例[J].新建筑,2016(01):52-57.
- [7]徐磊青,孟若希,黄舒晴,等.疗愈导向的街道设计:基于VR实验的探索[J].国际城市规划,2019,34(01):38-45.
- [8]黄静.视觉心理学在室内设计中应用的研究[D].西南交通大学,2004.
- [9]王一睿,周庆华,杨晓丹,等.城市公共空间感知的过程框架与评价体系研究[J].国际城市规划,2020,40(06):38-40.
- [10]刘雪鸣.基于摄像法的街道环境主观恢复性效益影响因素研究[D].哈尔滨工业大学,2019.
- [11]干立超,袁钧凯,童星.城市人居环境评价指标体系构建研究[J].规划师,2016,32(增刊2):49-57.
- [12]范伟程,张家瑜,李房英.城市建成环境的疗愈机理认知及空间优化启示[J].四川建筑,2020,40(06):38-40.
- [13]姜斌,张恬,威廉 C 苏利文.健康城市:论城市绿色景观对大众健康的影响机制及重要研究问题[J].景观设计学,2015,3(01):24-35.