

# 健康导向下的城市绿地植物景观设计研究

曾怡文, 张泳江, 韩蕊莲\*

浙江理工大学建筑工程学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2023年7月6日; 录用日期: 2023年9月6日; 发布日期: 2023年9月14日

## 摘要

在“健康中国2030”战略实施的背景下, 人们对于营造生态环境的公共空间逐渐重视。笔者从公共景观空间出发, 利用植物作为设计媒介, 为城市绿地中的植物景观设计创设符合健康可持续发展的设计提出新思路。

## 关键词

植物景观, 健康导向, 城市绿地, 景观设计

# Research on the Design of Urban Green Space under Health Orientation

Yiwen Zeng, Yongjiang Zhang, Ruilian Han\*

School of Architecture and Engineering, Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou Zhejiang

Received: Jul. 6<sup>th</sup>, 2023; accepted: Sep. 6<sup>th</sup>, 2023; published: Sep. 14<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

In the context of the implementation of the “Healthy China 2030” strategy, people have gradually attached great importance to the public space of creating an ecological environment. From the public landscape space, the author uses plants as a design medium to create new ideas for creating a design that conforms to healthy and sustainable development for the design of plant landscapes in urban green space.

## Keywords

Plant Landscape, Health Orientation, Urban Green Space, Landscape Design

\*通讯作者。

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

自然环境中的每一个元素的建构都环环相扣，循环不息，包容着所有的色彩。人类与自然界万物都息息相关，在我们经历了环境的骤变与疾病的伤痛后，也愈发明白尊重自然的重要性。怎样利用自然、近自然景观来预防疾病和促进未来的健康人居环境，对于这些问题的思考与研究都对未来中国健康人居环境的可持续有重要意义。本文从现阶段人们对城市绿地的植物景观环境感知视角出发，思考并探析基于健康导向下，人体感知植物景观环境营造的发展方向及优化策略，以期对未来健康导向下健康型绿地的植物景观环境空间的营造、设计提供部分参考意见。

## 2. 未来健康导向下人对植物景观空间的需求

### 2.1. 植物景观空间的适距需求

美国的空间关系学之父——爱德华·霍尔，曾在 1963 年提出了空间关系学，并在 1990 年出版的《隐秘的维度》[1]书中提出人在社会交往中存在的 4 种距离空间：①亲密距离(0~0.45 m)适合于夫妻关系及情侣之间，主要表现为人际关系的亲密友好；②个人距离(0.45~1.2 m)适用于朋友、熟人、亲戚之间，体现在非正式个人交谈中常常保持的距离；③社交距离(1.2~3.6 m)一般多用于洽谈业务和接待陌生客人，这种距离一种较为正式的社会性或礼节关系的体现；④公众距离(3.6~7.6 m)多用于非正式的聚会。植物形成的景观空间亦需要遵循该准则去设计，基于人的心理与他人交际的心理距离，植物景观空间的形成需要去提供符合基于人类心理需求的一个空间。

在疫情侵袭的环境下，人与人之间的安全社交距离要控制在 1 m 以上，这对公共景观空间里的距离空间就有了要求。城市绿地是社会福祉的保障之一[2]，植物景观又是城市绿地的主要元素之一，故而营造出适距的植物景观空间是人们在公共景观空间里安全社交距离的保障，利用植物进行艺术手法的搭配、

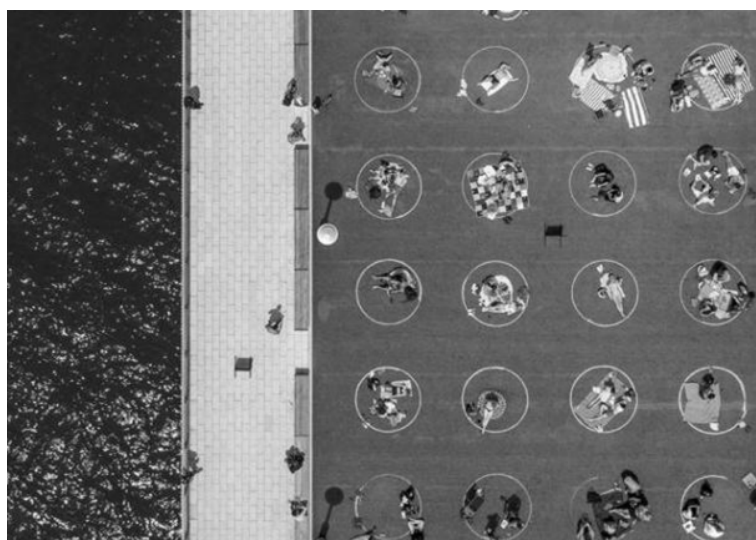


Figure 1. Domino Park, New York

图 1. 纽约多米诺公园<sup>①</sup>

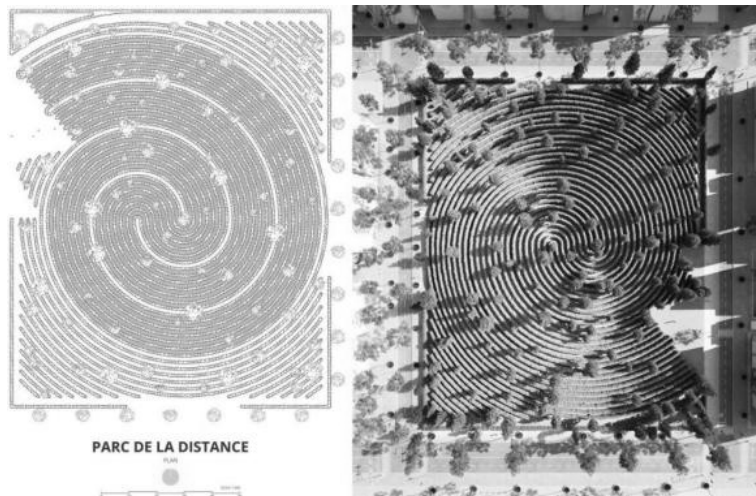


Figure 2. Park de la Distance, Vienna  
图 2. 维也纳指纹型距离公园<sup>®</sup>

借助植物在其差异化的空间层次进行排列、组合，将会形成不同的景观空间体验和不同意境的景观效果[3]。利用植物形成安全、适距的景观空间，其可构成的空间类型有：开敞型空间、半开敞型空间、覆盖型空间、全封闭型空间、垂直型空间[4]，这些空间的形成既可以产生令人感到舒适的安全社交距离也依旧是可以给喧嚣城市带来一丝静谧之境的那一方“秘密花园”。同纽约多米诺公园(图 1)一样，在原有的草坪上划分出空间，以帮助公园的用户能在发生疫情时能保持安全的社会交往距离；维也纳基于疫情安全社交距离为设计准则，设计了指纹型距离公园(图 2)。

## 2.2. 植物景观空间的适感需求

植物景观空间营造的意境能够长期被人通过五感的感官媒介感知，从而对人的心理和生理都能起到很好的疗愈作用。当今的发展趋势来看，疗愈性、康复性质的园林景观已成为打造未来健康人居环境不可或缺的一部分。

人类对于环境的感知基于视、听、嗅、味、触感五觉的多感官共同作用，其中视觉占人体通过五感知环境作用中的 75%~87% [5]，因此视觉感官是五种感官中能够最为直接的给人带来认知吸收的感觉器官。所处环境空间里存在的颜色可以通过影响人的生理状态来影响到情绪，也可以通过调节情绪来影响到生理状态，亦可以通过调节情绪来影响人们的认知加工[6]，不同颜色的植物对体会产生不同的影响(见表 1)。听觉感官的影响中，大量植物景观的营造，形成自然生态化环境，使场地空间内产生自然化的虫鸣、鸟鸣、风、雨声形成的白噪声来达到缓解压力和调节情绪等作用，在马路、商区等大型的公共空间的边缘，植物要形成密闭型的空间来进行阻断，使工业、嘈杂的声音减少乃至没有工业噪音，来达到令人舒适的植物景观空间所带来的听觉“盛宴”。嗅觉感官的影响里，芳香类植物占主导地位，芳香类植物形成的空间，多用于具有保健、疗愈性质的绿地中，芳香类植物有净化空气的功效，通过增加空气中的负氧离子浓度来调节人居环境的小气候，达到人们感到舒适的空间环境，芳香类植物亦通过人们的嗅觉的感官器官来影响和调节呼吸道类型的疾病和缓解人的疲劳、减轻精神上的压力。味觉通过可食用性的植物来刺激味觉器官，我国国粹之一——中医药文化，自古以来就有医食同源的理念，很多植物除了通过外观提供观赏价值，亦有很好的食用价值和保健作用，对人的身体机能有一定的治疗保健功效。触觉，是指触觉肌肤表面受到刺激而产生的感觉，植物营造的景观带来的触感影响属于软质触觉景观。触觉可以使人 and 植物零距离接触，实现对自然的互动，通常植物的

质感：枝干、叶片、果实、花朵的粗糙或细腻都会使人有不同的触感，并通过不同的触觉感知来影响和感染人的心绪、情绪。

**Table 1.** The relationship between common acceptable colors and human senses and the regulating effect on human body  
**表 1.** 常见适感颜色与人体感官的关系及对人体的调节作用

颜色	听觉	嗅觉	味觉	触觉	代表意义	对人体身心影响的功能	代表性植物
红色	热闹、噪音	艳香、烧焦	辣、五香味	烫热、粗糙	生命力、活力	促进血液循环，对感冒、黏膜类疾病有缓解作用	碧桃、鸡冠花、一串红等
蓝色	稳重、优雅	原野香、鱼腥味	生涩、清泉	冰冷、硬	沉静、凉爽	调节神经、抗菌的作用	绣球、鸢尾、蓝雪花等
绿色	清晰、平静、柔和	新鲜、薄荷味	酸涩、香油	轻松、凉爽	自然、和平、凉爽	有缓解神经紧张、安神、激发活力、疲倦、头痛等疗愈作用	薄荷、萱草、石竹等
黄色	明快、开朗	清香、橄榄	甘甜、乳酪、醋	光滑、柔和	明快、健康	刺激大脑、有利于平衡消化系统的功能	迎春、云南黄素馨、黄刺玫等
橙色	嘹亮、悲壮	浓香、泥土味	酸辣、苦辣	发热、暖和	乐观、舒缓、积极	产生活力、诱发食欲、亦有治疗抑郁的作用	金桂、柿、贴梗海棠等

### 3. 人体景观感知与对植物景观空间的感知

#### 3.1. 人体景观感知与形成过程

人体对于景观环境的感知是指人在景观所营造的环境中受到身边事物的刺激随之引起大脑所产生的一系列情感反应的复杂心理过程，能够反映景观环境与人的互动关系。人体感知周边事物环境需要依靠眼、鼻、耳、肢体感觉器官，其相对应的感知类型是视、听、嗅、味、触觉感知，人体对景观感知的过程包括景观刺激、产生感受、升华认知、情感反应四个步骤[7]。

景观感知体验是人对景观的一种从感知、情感、和认知等的心理过程，其背后蕴含着复杂的心理机制，感知和体验是相辅相成的，两者缺一不可。在心理学中，感知的形成过程是从感觉接受刺激到大脑为感觉信息进行解释的过程，人体对景观环境的感知过程即感觉器官接收到景观环境的事物刺激之后被大脑对感觉信息赋予含义的过程。

#### 3.2. 园林植物景观空间与易感知性的植物景观空间特质

植物营造的空间环境既有实体的物质形态亦有虚体的意向形态。感知空间是指由点、线、面、体划分的或者围合而成的虚体，且能被人体所感知到[8]。感觉的感知体验指人们能够参与到空间中，通过外界环境中的形状、大小、肌理等元素对人体的视觉、听觉、嗅觉等感觉器官的刺激，并对所感知的外界环境空间作出的体验性的评价[9]。易感知性的植物空间环境是指植物所营造的易于人体进行感知体验并使人们获得好的感知效果的空间环境。

易于人们感知并能获得好的感知效果的植物景观空间具有多样性、界定性、过渡性的三个基本特质[8]。植物营造的空间环境可以是异质性领域空间环境的过渡空间，其营造的环境能使人们从城市区过渡至自然亦或是近自然的空间区。植物可以通过不同的艺术手法(如植物设计中的韵律感、均衡性等及不同的空间类



型等)对植物营造的空间环境的边界线进行界定,外能使其空间环境与其他领域空间进行阻隔,让人们感知不同领域空间环境的界定变化;内能使人们对整体结构的植物景观空间环境有更丰富、更为饱满的感知性。所以在植物营造的空间环境里,人们对其营造出来的空间环境能有多样性、过渡性、界定性的感知。

### 3.3. 不同人群对植物景观空间的需求性及感知性

由于城市化的快速发展,人类在成长过程中,与动植物、自然场所等自然特征的直接体验越来越少,导致儿童、青少年群体在身体、精神和道德上都被剥夺了享受自然的权利,而在人类成长的重要阶段——幼儿时期,疏离自然会让儿童失去对生命的体察,并让儿童更容易生病,该现象被称之为自然缺失症(nature-deficit disorder)。儿童、青少年人群在植物营造的空间环境中,可以体验自然野趣、探索野性自然,与绿色空间的互动是该群体亲近自然最好的途径之一。对于儿童阶段来说,对植物需求在于对自然的认知,可以在植物景观中多运用具有活力颜色、芳香、可进行安全触摸的树木、花卉,这类植物的环境构建可以更容易刺激儿童的感觉器官,并在空间内设置植物染、饰品等强调手作的工艺活动,以此引导其对自然植物的游戏认知。青少年阶段,城市中的植物空间环境可以成为青少年的重要庇护场所,并会存在性别差异,该年龄段的男生对于植物空间环境的需求是需要可以进行体育等活动的宽敞型空间,男生需求于开敞性的灌林丛以及未种植的植被区更易于他们进行探索自然、创意游戏等行为与植物营造的空间环境进行互动及认知,女生则更侧重于舒适、安全的植物空间环境。在青少年阶段,已经有一定的认知能力,对于植物营造的空间需要更加的野性、自然,以使环境更具生态性,让他们在空间内能更好的感知植物所营造的环境及环境内的动物、风、水、土壤等其他自然元素,加强他们与自然的情感、扩展他们的视野。

社会经济的飞速发展,由于疫情环境的触发,现代青年所背负激烈的竞争压力和不良的行为、生活方式等原因,导致青年群体成为亚健康问题的主要群体。亚健康人群的复愈有生理、心理上两方面的需求,生理亚健康人群通常是身体机能下降、内分泌失调及一些疾病的恢复期,心理方面一般表现为情绪不稳定、焦虑、失眠等,需要轻活动性、感受自然的空间,植物营造的自然环境空间需要私密性、并有五感感官的体验,运用植物所营造的空间环境进行园艺疗法的复愈功效[10]。在该类人群中,视觉上的色彩感知可以多运用蓝色、黄色、橙色等清新具有活力的颜色以及大面积绿色,来使精神压力得到缓释,增加生命活力及精神力。清香型的植物、花卉可以缓释心理方面的亚健康,调节情绪、缓释压力等,如调节神经类植物:白兰花、梅花、绿萝、薄荷等,可以清醒空气、提神醒脑、清除疲劳等功效;杀菌、抑菌类植物:松、柏类、秋海棠、桂花、栀子等植物,可以吸附灰尘、挥发有效杀菌的化学物质等;辅助心血管类:柳树、鸡爪槭、白玉兰、银杏等发挥的化学气体可以达到辅助心血管的保健作用等。

中老年人的活动频度在植物营造的景观环境里相对较低,且感官的感知度较为迟钝,对比儿童、青年群体,相对更需要静态化的空间环境,对于植物空间的需求在于质感更偏柔和,环境中植物在颜色、味道的配置上对感官的刺激需要更强烈一些。中老年人的社会交往更为广泛,在活动空间中,需要私密、半私密型的植物空间,在色彩上需要明亮、艳丽的植物、花卉搭配进行环境构建,并保证植物空间环境的季节性。嗅觉影响里,可以在不同的空间布设不同类型的芳香型植物、花卉,强化不同景观空间的识别性和标志性,且芳香型植物挥发的化学物质,可以沁人心脾,使身心得到更好的放松效果。

## 4. 健康导向下植物景观空间设计思考与策略

### 4.1. 注重植物空间环境营造的疗愈性

目前对于植物营造的空间环境更加注重其实体的使用功能,在未来健康型的人居环境研究中,需要建立系统的植物感知体系,将空间环境结合多感觉器官的感知性来进行打造,以此对人体具有长此以往的疗愈、康复效果,深入植物各项特征与人体感觉器官的协同关系研究,进而增加植物营造的空间环境对人体生理、

心理上的康复疗效。泰国 Ramathibodi Healing Garden (图 3(a)) 位于一个医疗中心的屋顶, 疗养院通过引入视觉、嗅觉等感官体验的概念, 在屋顶打造了具有疗愈性质的城市绿色基础设施, 结果证明营造这类绿色公共空间对提高公共健康大有裨益。美国俄勒冈烧伤中心花园(图 3(b)) 设计中, 通过多样化的植物配置使场地植物具有趣味性的季相变化, 花园不仅为医院的病人、病人家属服务, 也为医护人员服务, 通过色彩、整体的空间环境规划, 让在这个绿色空间里的人能与自然从心灵上去“沟通”, 去汲取植物、大自然所提供的能量。



Figure 3. (a) Ramathibodi Healing Garden, Thailand; (b) Oregon Bum Center Garden, America  
图 3. (a) 泰国康复疗养花园; (b) 美国俄勒冈烧伤中心花园<sup>①</sup>

#### 4.2. 加强植物空间环境体验的连贯性

植物特征的多样性可以给人们带来不同的体验, 目前我国亚健康群体已达 76%, 在未来健康导向下, 植物营造的环境空间要有疗愈性, 而对此条件, 植物营造的环境则需要考虑不同群体的社会交往、个人隐秘交流、静心思考等多方面的需求, 这些不同的需求, 需要植物营造的不同空间环境来支持、满足。健康型绿地中的植物景观, 需要通过植物的不同特征和状态来营造空间的连贯性, 以此达到多样且互相连贯的游览体验。千禧公园位于美国芝加哥, 组成部分之一的卢瑞花园(图 4) 是一个屋顶花园的形式, 通过高大植物的肩篱包围将花园内部与外部环境隔开并起到保护内部花园的作用, 内部花园通过多样化的种植形式, 使花园形成了主要的两个空间类型: 开敞型、覆盖型, 两个空间中植物的种植也各有特色, 开敞型以亮面“light”——喜光性植物为主, 中间木质路径与水景将两个空间分开, 覆盖型以暗面“dark”——耐阴性植物为主, 除了整体的空间连贯, 又配合野趣自然的植物种植, 使人与花园之外的高楼大厦

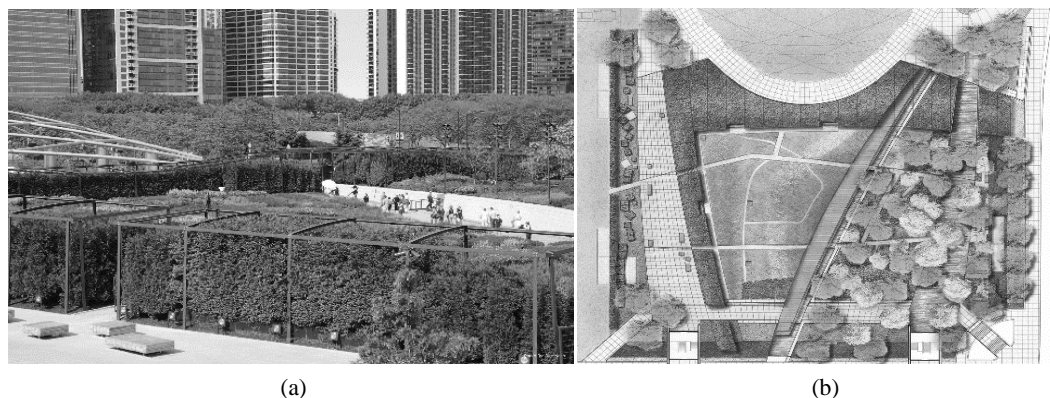


Figure 4. (a) The Lurie Garden; (b) The Lurie Garden plan  
图 4. (a) 卢瑞花园; (b) 卢瑞花园平面图<sup>①</sup>



的城市感形成鲜明对比。

### 4.3. 增加植物空间环境的景观交互性

随着新科技、新技术等在景观中的运用,在未来健康型城市绿地空间环境中,可以运用新科技等方法增加人们与植物景观的交互性,如:对植物环境产生的自然白噪声进行采集播放、设置能够略微放大空间环境的植物器官间产生的白噪音、昆虫与植物的自然白噪音的装置等,来增加人们与植物之间的互动性,以此使人们能与植物、大自然更亲密的接触。图 5(a)中的意大利感官花园,设置了一条“感知”装置,沿着花园,一条连续的线将游客和感官体验联系起来。“感知”带将一系列场景与感知相连,在有形和无形的景观之间创造出多层次花园——嗅觉景观(芳香植物)、味觉景观(食用植物)、触觉景观(纹理植物)和视觉景观。图 5(b)中的“苔玉森林”虽然是一个花卉展览的形式,但也可以为未来健康型城市绿地中植物种植形式带来新的思路。苔玉森林是一个雕塑微型森林,人们进入“林地”后,被悬浮着的苔玉包围,用金属结构支撑着幼苗的土壤,展示着土壤与植物中存在的生命网络,并能让人感受到其中所隐藏的强大力量。



Figure 5. (a) Sensory Garden, Italy; (b) Philadelphia Flower Show—“Kokedama Forest”  
图 5. (a) 意大利感官花园; (b) 美国费城花卉展——苔玉森林<sup>®</sup>

## 5. 结语

面对世界自然带来的各种疾病挑战、社会背景带来的各种压力,未来需要打造更多的健康型景观来服务人类,而植物要素在其中担任了很重要的角色,植物景观的营造不仅是种植的过程,更是能够让人与自然能够亲密接触的途径,除了营造具有美感的植物空间环境,更需要注重植物景观环境的疗愈性设计,从人体构造、不同人群的根本需求出发,营造具有疗愈性、多样性、连贯性的植物景观,运用新技术、新科技等增加人与植物更加紧密的微妙接触,有更好的环境空间体验。

## 注 释

①图 1 来源:网页引用, <https://www.archdaily.cn/cn/940395/wei-ying-dui-yi-qing-niu-yue-duo-mi-nuo-gong-yuan-zai-cao-ping-shang-hua-fen-she-jiao-ju-chi-quan>

②图 2 来源:网页引用, <https://www.gooood.cn/parc-de-la-distance-by-studio-precht.htm>

③图 3 来源:网页引用, [https://www.sohu.com/a/443966565\\_100145053](https://www.sohu.com/a/443966565_100145053)

④图 4 来源:网页引用, <https://mooool.com/the-lurie-garden-at-millennium-park-by-ggn.html>

⑤图 5 来源:网页引用, <https://mooool.com/sensory-landscapes-by-x-studio.html>; <http://www.landscape.cn/landscape/11895.html>

---

## 参考文献

- [1] Hall, E.T. (1990) *The Hidden Dimension*. Anchor Books, New York, 113-129.
- [2] Douglas, O., Lennon, M. and Scott, M. (2017) Green Space Benefits for Health and Well-Being: A Life-Course Approach for Urban Planning, Design and Management. *Cities*, **66**, 53-62. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2017.03.011>
- [3] 崔岚. 园林植物景观设计与空间氛围营造分析[J]. *现代园艺*, 2020, 43(21): 163-164.
- [4] (美)诺曼·K·布思. 风景园林设计要素[M]. 曹礼昆, 曹德鲲, 译. 北京: 中国林业出版社, 2015: 128-140.
- [5] 黎凯东, 王卫红. 环境知觉与医疗建筑色彩环境设计[J]. *华南建设学院西院学报*, 1999(2): 76-81.
- [6] 艾敏, 刘玉红, 漆晓红, 等. 颜色对人体生理和心理的影响[J]. *中国健康心理学杂志*, 2015, 23(2): 317-320.
- [7] 宋宛易. 室外活动空间景观感知性及其设计研究[D]: [硕士学位论文]. 大连: 大连理工大学, 2013: 1-8.
- [8] 余柏椿. 城市设计感性原则与方法 人·空间·环境·情感[M]. 北京: 中国城市出版社, 1997: 36-41.
- [9] 沈冉冉. 城市公园景观中的感知体验设计研究[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东建筑大学, 2016: 8-9.
- [10] 温全平, 李倩倩. 面向亚健康人群的商务办公区康复景观设计研究[J]. *绿色环保建材*, 2021(2): 83-85.