

小微蓝绿空间特征对居民不同类型社会交往的影响 ——以武汉市东湖绿道为例

The Influence Mechanism of Tiny Blue-Green Space's Characteristics
on Different Types of Social Interaction of Residents: A Case Study of
Wuhan East Lake Greenway

周 燕 刘梦瑶 杨柳琪 郭诗怡*
ZHOU Yan LIU Mengyao YANG Liuqi GUO Shiyi*

(武汉大学城市设计学院, 武汉 430072)
(School of Urban Design, Whuhan University, Whuhan, Hubei, China, 430072)

文章编号: 1000-0283(2022)10-0087-08
DOI: 10. 12193/j. laing. 2022. 10. 0087. 011
中图分类号: TU986
文献标志码: A
收稿日期: 2022-01-11
修回日期: 2022-09-05

摘 要

城市蓝绿空间是居民社会交往活动的重要场所和健康福祉的保障。既往研究多从宏观尺度利用大数据关注蓝绿空间对周边居民心理健康的影响机制, 以及在场地尺度上探究社会交往和体力活动在其中的中介效应, 而鲜有研究对不同社会交往类型进行深入探究。此外, 心理恢复水平是否作用于社会交往也易被忽略。将社会交往分为被动、短暂、持续社交三种类型, 基于田野问卷调查提取空间及居民社会交往的相关信息, 并利用SPSS宏程序Process模型4在两者间建立相关性模型, 以武汉市东湖绿道为例, 探究蓝绿空间对居民社会交往的影响机制和路径。结果表明, 可达性、亲水性、视域宽广度、设施多样性、空间归属感及绿视率等多项蓝绿空间特征与社会交往存在显著相关性, 且蓝绿空间特征对各类社会交往影响作用不尽相同。蓝绿空间可通过景观恢复性和环境建设力两条路径来影响社会交往: 一方面, 蓝绿空间可通过影响访问者心理恢复水平提高其社会交往意欲; 另一方面, 访问者在蓝绿空间中活动的时长也会影响其社会交往水平。通过深入挖掘蓝绿空间影响居民社会交往水平的机制与路径, 为健康城市建设提供科学参考。

关键词

蓝绿空间; 社会交往; 心理恢复; 空间特征; 中介效应

Abstract

Urban blue-green space is an important place for residents' social communication activities and a guarantee for residents' well-being. Previous studies focused on the influence mechanism of blue-green space on surrounding residents' mental health and explored the mediating effect of social interaction and physical activity on the site scale. However, few studies have narrowed down to different types of social interaction; in addition, whether the mental restoration level affects social interaction, in turn, is often ignored. Therefore, this study divides social interaction into three types: passive, short-term, and continuous social interaction. Combined with the questionnaire surveys and field surveys of East Lake Greenway in Wuhan, extracted the relevant information on space and residents' social interaction, then established the correlation model between the two by using the SPSS macro program Process model 4 to explore the impact mechanism and pathways of blue-green space on residents' social interaction. Results showed that there is a significant correlation between the spatial characteristics of blue-green Spaces and social interaction, including accessibility, hydrophilicity, view width, facility diversity, spatial belonging, and green visibility, and the blue-green space have different influences on different types of social communication. In addition, blue-green space can affect social communication through landscape restoration and environmental construction: on the one hand, different from previous studies, this study found that blue-green space can improve visitors' social communication intention by affecting their mental restoration level; on the other hand, it also found that the length of time visitors spend in blue-green space will also affect their social interaction level. This study explores the mechanism and pathways of blue-green space affecting residents' social interaction level and provides a scientific reference for the construction of a healthy city.

Keywords

blue-green space; social interaction; mental restoration; spatial characteristic; mediating effect

周 燕
1980年生/女/湖北咸宁人/博士/副教授/
研究方向为生态景观、绿色基础设施

刘梦瑶
1998年生/女/湖北武汉人/在读硕士研究生/
研究方向为生态景观、绿色基础设施

郭诗怡
1992年生/女/湖北孝感人/博士/讲师/研
究方向为生态景观、绿色基础设施

*通信作者 (Author for correspondence)
E-mail: shiyiguo@whu.edu.cn

基金项目:
中央高校基本科研业务费专项“健康城市导向的绿色空间布局与景观特征前沿研究”(编号: 2020HW007)

城市空间环境品质与公共健康紧密相连，自十九大将健康中国上升为国家优先发展战略以来，探寻人们在城市环境中的活动体验及参与过程中所获得的健康效益逐步成为城市规划、人居环境设计等领域的热点问题^[1]。蓝绿空间，包括各河湖水系和城市绿地系统共同构成的具有明显水体和绿色植被特征的空间^[2]，不仅承载着生态保护、环境美化的功能，也为居民的社交和体力活动提供了必要场所^[3]，是居民福祉的重要保障和健康中国的直接依托。

大量研究表明蓝绿空间对居民心理健康具有积极影响，主要从宏观尺度上的空间暴露和场地尺度上的使用参与两个角度进行探究^[4]。宏观尺度上多依赖空间地理大数据证明蓝绿空间中的自然暴露对心理健康的积极影响，并从感知恢复和压力缓解的角度解释其影响机制^[5]。而场地尺度上，社交和体力活动被认为是蓝绿空间影响心理健康的两个重要中介因素^[6]：蓝绿空间根据空间使用者的不同活动环境需求，利用丰富的活动设施、较高的可达性等特征来提升空间安全、舒适、优美等环境属性，直接或间接影响社交及体力活动的方式和时间，最终达到促进心理健康的作用^[7]。

然而，场地尺度上，鲜有研究对不同类型的社会交往进行量化探讨^[8]。谭少华^[9]针对老年人的活动特征，对不通过社会交往类型进行分类讨论，却并未对社会交往程度进行量化。本研究参照城市规划师梅赫塔（Mehta）的研究，依据社会交往的时长和形式，将社会交往分为被动、短暂和持续性社交三种类型^[10]，其中被动社交以人们在空间中感受他人的活动为主；短暂的社交通常发生在与陌生人的社会交往活动中；持续性的社会交往发生在结伴同行的两人或

多人之中。此外，尽管很多研究证明社会交往作为中介要素对居民心理健康的影响，却很少有研究讨论心理健康对社会交往的影响^[11]。研究表明积极的心理状态与社会交往能力呈现显著相关性，即心理健康能影响社会交往意愿^[12]。在此基础上，为进一步探讨蓝绿空间对社会交往的影响及其中的中介因素，根据冷红的研究综述，将蓝绿空间影响社会交往的路径概括为景观恢复性和环境建设力^[4]。

相比纯人工的建筑环境，蓝绿空间中的植物、景观、设施等自然元素更能促进居民的交往意愿^[13-14]。然而，针对蓝色空间特征与居民心理恢复水平的探讨十分有限，大多停留在对喷泉、湖泊等水景的描述性分析上^[15]。因此，基于现有研究局限，本研究将基于场地尺度对蓝绿空间特征及社会交往进行量化，并选取蓝视率、视域宽度等特征对蓝色空间进行描述，探寻蓝绿空间特征影响社

会交往的机制与路径，以进一步扩展研究潜在影响使用者行为和心理恢复水平的蓝色空间特征，为健康城市背景下的蓝绿空间设计提供科学参考。

1 研究方法

1.1 研究对象及方法

研究选取的蓝绿空间聚焦于场地尺度，是具有面积小、点状分布、功能集中等特征的小微蓝绿空间，相较于大尺度的蓝绿空间，更能凸显空间本身的特征，也是更贴合于街头绿地、口袋公园等未来城市发展过程中蓝绿空间建设的主要形式。东湖绿道是国内首条城区内的5A级旅游景区绿道，位于湖北省武汉市，为城市居民提供了优质的社会交往活动场所。绿道全长101.98 km，分为白马、落雁、听涛、磨山4个主要景区，在保证人流量的情况下，本研究选取相对均匀点状分布在绿道上的18个景点作为研究对象（图1），

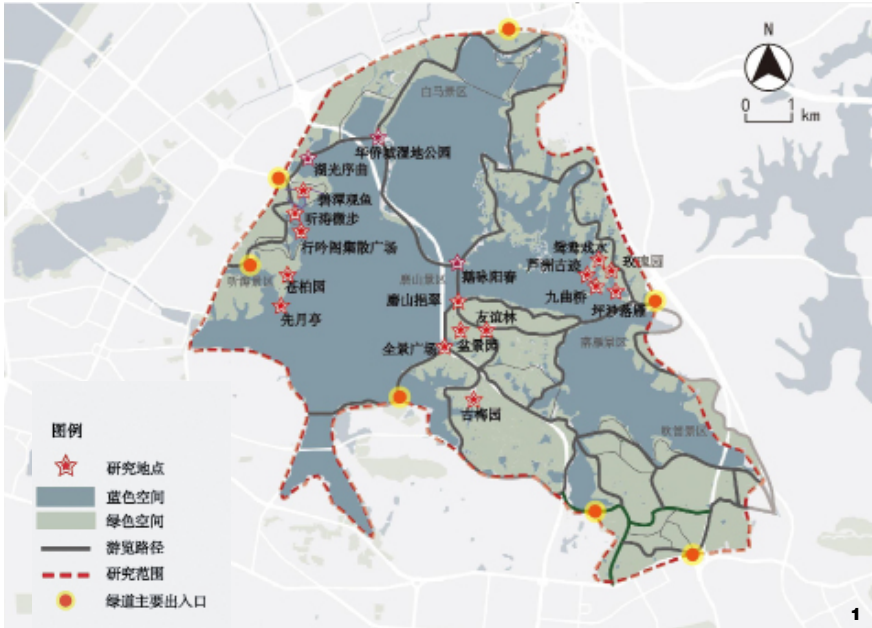


图1 研究范围及景点分布
Fig. 1 Research scope and distribution of scenic spots

每个景点面积控制在200 m²内, 保证场地功能的聚焦性和空间特征的丰富性。既往对东湖绿道的研究常从整体宏观的尺度关注其对周边居民心理健康及游憩行为的影响^[16], 而没有针对具体空间到访者研究场地尺度蓝绿空间特征对其社会交往行为的影响。基于此, 以武汉东湖绿道为例, 利用问卷调查获取到访者的基本信息及其在蓝绿空间中的社会交往情况和心理恢复水平, 并通过田野调查从遥感影像、城市街景等数据中获取蓝绿空间相关信息, 从空间角度入手关注蓝绿空间中的直观蓝绿程度、蓝绿环境及蓝绿功能三个维度, 建立蓝绿空间特征与社会交往程度之间的相关性模型, 探讨心理恢复水平及活动时间在其中的中介作用(图2)。

1.2 蓝绿空间田野调查

研究于2021年1月和5月集中对东湖绿道开展田野调查, 选定具体蓝绿空间节点位置, 利用遥感影像及街景地图对相关特征进行补充。指标选取在相关空间评价的研究基础之上, 搜集“绿色空间”“蓝色空间”“交往空间”“空间评价/评价与研究”等关键词, 得到与主题相关文献35篇, 根据本文研究内容

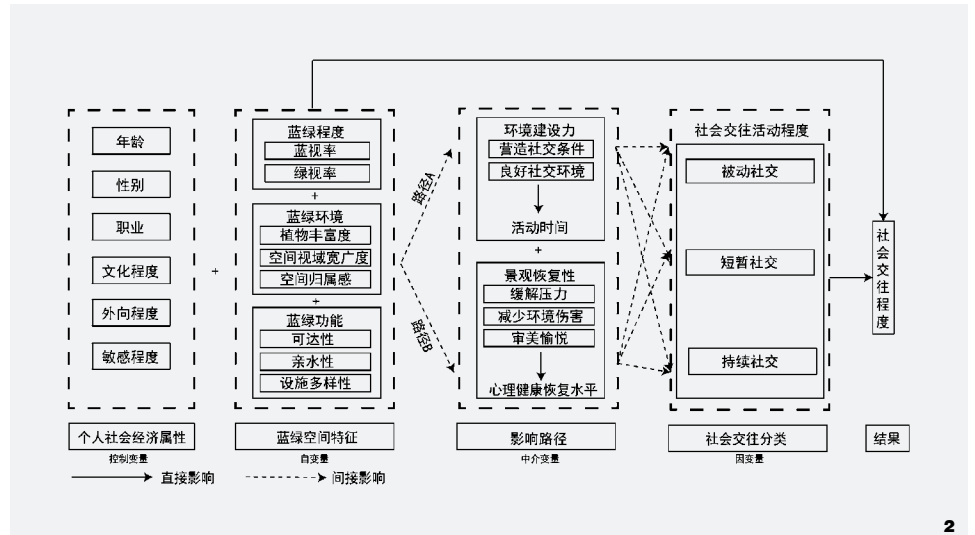


图2 研究框架
Fig. 2 Research framework

及理论基础, 从文献视角、研究对象、指标提取三个方面进行整理汇总, 最终确定8个空间特征指标(表1), 其中可达性表示人群从东湖绿道各出入口到具体空间的距离, 利用百度地图获取实际步行距离; 蓝视率和绿视率分别表示以人的视角出发, 选取空间中具有代表性的一到三个不同的角度进行观察与拍摄, 计算照片与蓝色、绿色有关的像素占总像素的比例, 排除喷泉等小的人造景观

和天空的影响^[20]; 空间归属感通过问卷调查获取空间使用者对空间的主观感知, 用以表征蓝绿环境对人的直接影响。其余指标通过指标分级进行量化计算。

1.3 问卷调查

在18个景点中共发放问卷478份, 收集有效问卷476份, 问卷有效率达99.6%。问卷内容包括游客个人背景, 以及在蓝绿空间活动过程中的社会交往情况及心理健康恢复情况。心理健康恢复情况作为蓝绿空间影响社会交往的一个可能中介效应, 结合GHQ-12^[21]、瞬时心理健康恢复量表及EQ-5D问卷^[22], 从健康、能量、信心、放松、心情恢复^[18]等5个方面的提升程度评价游客的心理健康恢复情况, 具有较高的内在一致性(Cronbach's $\alpha=0.914$)。每个空间节点的问卷数量控制在25份左右, 保证样本分布的合理性。

考虑结伴与独自游览的受访者在空间中进行社交的前提与基础不同, 基于层次分析法, 分析构建评价模型、判别矩阵并咨询多

表1 蓝绿空间特征
Tab. 1 Features of blue-green space

空间特征 Spatial characteristics	量化指标 Quantitative indicators	指标分级 Index classification
可达性	实际步行距离	/
亲水性	人与水的接触形式	1= 看不见水; 2= 仅能看见水; 3= 能摸到水
植物丰富度 ^[17]	植物种类数量	1=10种及以下不同植物; 2=11~15种不同植物; 3=16~20种不同植物; 4=21~30种不同植物; 5=30种以上不同植物
设施多样性 ^[17]	设施种类数量	1=1类设施; 2=2类设施; 3=3类设施; 4=4类设施; 5=5类及以上设施
空间视域宽度 ^[18]	空间受遮蔽程度	1= 狭窄; 2= 部分遮挡; 3= 宽广
空间归属感 ^[19]	/	/
绿视率	视野中植物所占的比例	/
蓝视率	视野中水域所占的比例	/

名专家意见，对不同形式社会交往的权重对总体社会交往程度进行量化(表2)。

1.4 数据分析

利用SPSS软件进行数据间的相关性及回归分析，并结合SPSS宏程序Process模型4探寻中介效应。通过回归模型可以解释个人与空间两个层面上变量与因变量之间的关系，结合Process模型能更好地探究蓝绿空间影响社会交往的机制路径与其中的中介因素。

2 研究结果

2.1 个人背景与社会交往的关联

以往研究多将人文因素作为研究过程中的协变量或控制变量来探寻其对社会交往程度的影响，人文因素通常包括年龄、性别、文化程度和职业等。在针对街道、社区等地域性较强的空间研究对象时，还会加入居住年限、居民健康水平等因素^[23]；在针对老年人、儿童等特定研究对象时，也会调查研究对象的活动水平及身体健康状况^[24]。本研究在考虑常见人文因素的同时，将东湖绿道作为一个大型的城市级公园，人们来此活动除具有主观选择性，将交往主体本身的外向程度和敏感程度作为考虑因素，能更好地分析被调查者进行社会交往的意愿。将社会交往程度进行综合评分后，针对个人背景信息对其进行独立样本T检验和单因素方差检验，结果显示在社会交往程度得分方面文化程度(P=0.001)和外向程度(P=0.004)两个因素间存在显著差异，后续分析将这两个变量作为控制变量。

2.2 蓝绿空间特征与社会交往的关联

2.2.1 蓝绿空间特征对社会交往总体程度的影响

研究结果(表3)显示，可达性、亲水

表2 蓝绿空间中居民进行社会交往的类型及形式
Tab. 2 Types and forms of social communication among residents in blue-green space

目标层 Target layer	准则层 Rule layer	权重 Weight	评价指标 Evaluation index	评价依据 Evaluation basis
社会交往程度 (独自游览)	被动社交	0.2	空间感受	是否对空间与空间内游客感受良好, 并进行锻炼、静坐、观景、散步等活动
	短暂社交	0.8	短暂社交形式	是否与陌生人进行短暂互动, 包括对视、点头、简单交谈(问路)等
社会交往程度 (结伴游览)	被动社交	0.2	/	/
	短暂社交	0.4	/	/
	持续社交	0.4	关系提升程度	在与亲友长时间交流过程中关系是否提升

表3 蓝绿空间特征与社会交往程度回归分析情况
Tab. 3 Regression analysis of blue-green spatial characteristics and social interaction degree

因变量 Dependent variable		社会交往程度 Degree of social interaction	
		Coef.	SE
控制变量	文化程度	中学及以下	0
		高中/中专	0.859**
		大学/大专	0.724**
		硕士及以上	0.858**
	外向程度		0.022
(常量)		4.532	1.041
自变量	距离/m	0~500	0
		501~1 000	-0.309*
		1001~1 500	-0.341*
		1501~2 000	0.205
		>2 000	-0.157
	亲水性	不见水	0
		仅可见水	1.317*
		可见且可触水	-0.149
	植物丰富度	10种及以下乔灌木	0
		11~20种乔灌木	-0.320
		21~30种乔灌木	-0.374
		30种以上乔灌木	-0.282
	视域宽广度	狭窄	0
		部分遮挡	0.125*
		宽广	-0.269*
	设施多样性		0.073*
	空间归属感		0.065*
	绿视率		-0.482**
	蓝视率		0.005
R ²		0.201	
F		2.709	
P		<0.001	

注：*表示 $P<0.05$ ；**表示 $P<0.01$ 。

性、视域宽广度、空间归属感和绿视率可以显著影响社会交往程度。

从可达性角度对距离进行分组，发现相对于距离0 ~ 500 m来说，空间距离为501 ~ 1 500 m时，人们在空间中进行社会交往的程度显著降低，而距离超过1 500 m且继续增加时，可达性和社会交往程度之间无显著相关性。对于亲水性而言，相较看不见水，当空间中能看见水时，人们进行社会交往的程度显著升高，能否摸到水对社会交往

程度的影响并不显著。视域宽广度方面，对于狭窄空间来说，有部分遮挡的空间能显著促进社会交往程度，而宽广空间反而显著降低社会交往程度。空间归属感是人们对空间的主观感知，将会直接影响人们在空间中活动的意愿或是来此空间的频率，与社会交往程度成显著的正相关关系。最后结果显示，绿视率与社会交往程度呈现显著的负相关关系，即当绿视率越高时，人们进行社会交往的程度反而降低。

2.2.2 蓝绿空间特征对不同形式社会交往的影响

基于以上分析，进一步研究社会交往，探究不同蓝绿空间对不同形式社会交往的影响情况（表4）。可达性对被动社交有显著影响，当步行距离在0 ~ 1 500 m范围内时，随着距离的增加，被动社交的程度越低，超过1 500 m后对被动社交的影响不再显著。亲水性对三种社交形式均有显著影响，相比于不见水的空间，可见且可触水的空间会限制被动社交，而仅可见水的空间会限制短暂与持

表4 蓝绿空间特征与不同形式社会交往回归分析情况
Tab. 4 Regression analysis of blue-green spatial features and different forms of social interaction

因变量 Dependent variable		被动社交 Passive social		短暂社交 Brief social		持续社交 Continuous social	
		Coef.	SE	Coef.	SE	Coef.	SE
控制变量	外向程度	0.024*	0.010	0.075*	0.035	0.035	0.019
	(常量)	1.566	0.482	5.317	1.644	5.659	1.211
自变量	距离/m	0 ~ 500	0	/	0	/	/
		501 ~ 1 000	-0.065**	0.066	-0.316	0.226	0.176
		1 001 ~ 1 500	-0.220*	0.090	-0.324	0.307	0.232
		1 501 ~ 2 000	0.218	0.135	1.149	0.461	0.350
		> 2 000	-0.006	0.125	-0.491	0.426	0.320
	亲水性	不见水	0	/	0	/	/
		仅可见水	-0.178	0.269	-2.221*	0.919	-0.638*
		可见且可触水	-0.298*	0.140	-0.96	0.478	-0.131
	植物丰富度	10种及以下乔灌木	0	/	/	/	/
		11 ~ 20种乔灌木	0.159	0.109	-0.396	0.371	-0.228
		21 ~ 30种乔灌木	0.252	0.135	-0.263	0.461	-0.406
		30种以上乔灌木	0.334*	0.135	-0.018	0.459	-0.526
	视域宽广度	狭窄	0	/	0	/	/
		部分遮挡	0.300**	0.109	0.538	0.373	0.103*
		宽广	0.241*	0.118	-0.373	0.402	-0.140*
		设施多样性	-0.106*	0.050	0.013	0.170	0.074**
		空间归属感	0.513***	0.015	0.003	0.052	0.009
		绿视率	-0.398	0.744	-6.765**	2.537	-2.247*
		蓝视率	1.031**	0.325	1.452	1.109	-0.487
		R ²	0.770		0.103		0.330
		F	80.172		2.743		6.380
		P	< 0.001		< 0.001		< 0.001

注：*表示 $P < 0.05$ ；**表示 $P < 0.01$ ；***表示 $P < 0.001$ 。

续社交。植物丰富度仅影响被动社交，当植物种类大于30种时，能显著促进被动社交。从视域宽广角度来说，部分遮挡的空间更能促进被动与持续社交。设施多样性与被动社交呈现负相关，与持续社交呈现正相关性；空间归属感和蓝视率与被动视角呈显著正相关，而绿视率和短暂与持续社交呈现显著负相关性。

不同的蓝绿空间特征对不同形式的社会交往影响效果存在不同，其中蓝绿空间对被动社交的影响作用最强，对短暂社交的影响最弱，探究其之间的具体影响关系，能够在蓝绿空间建设时，针对不同人群的交往需求做出最适宜环境设计及改善。

2.3 蓝色空间特征影响社会交往程度的中介因素分析

根据研究假设，应用SPSS宏程序Process模型4将心理健康恢复和活动时间作为中介变量探究其在蓝绿空间对社会交往影响过程中的中介作用，直接效应表明蓝绿空间各项特征对社会交往的直接影响程度，间接效应

表明蓝绿空间特征通过相应中介因素对社会交往的间接影响程度。

研究结果如表5所示，亲水性、空间归属感与绿视率能显著影响心理健康恢复水平，并通过影响心理健康间接对社会交往造成影响（95%的置信区间中不包括0），说明心理健康恢复在亲水性、空间归属感、绿视率与社会交往之间的中介作用显著。其中绿视率影响社会交往的过程中，心理健康发挥的中介效应最强。而选取的8项空间指标，除可达性和设施多样性以外（95%的置信区间中包括0），均能显著影响人们在空间中的活动时间，从而影响社会交往。这意味着活动时间在蓝绿空间特征与社会交往之间的中介作用显著，空间环境质量越高，人们在空间停留时间越长，社会交往的几率也会增加。

3 讨论

蓝绿空间对社会交往具有显著影响，与既往研究结果一致^[19]。同时，蓝绿空间对不同类型社会交往影响不同，为环境偏好研究提供参考。此外在对空间使用者个人背景的

分析基础上，研究发现受教育程度越高的人拥有更多社交网络，越外向的人越有进行社交的欲望^[25]。最后研究证实了心理健康与活动时间在蓝绿空间影响社会交往过程中发挥的中介作用，验证了景观恢复性和环境建设力是两条主要的影响路径。

3.1 蓝绿空间与社会交往的相关性

针对绿色空间特征，东湖绿道作为线性空间，可达性对造访者的影响在一定范围内显著，已有研究针对不同研究对象得到相似结论，如300 m步行尺度内的社区绿地能更有效地促进老年人的活动频率^[26]。而超出一定距离后，空间的微观特质、吸引力等可能发挥更大作用促使人们来此活动^[27]，可以积极利用植物或小品来分隔空间，营造尺度适宜、富有特色的空间环境^[28]。

针对蓝色空间特征，本研究重点关注亲水性和蓝视率。与多数研究认为的亲水性与心理健康恢复呈现正相关^[28]不同，研究发现仅可见水的空间对社会交往的促进作用更明显。产生差异的原因与区域背景和亲水性量化方式不同有关：选取归一化水指数作为亲水性衡量指标^[28-29]，关注游泳、潜水等亲水活动的研究显示，蓝色空间对人的各项活动具有显著促进作用^[30]。蓝色空间周边支持与水进行互动的基础设施明显不足，安全保障设施的缺少使人们在邻水空间中活动时容易产生紧张感，活动量明显比近水空间少^[31]。由此可见，蓝色空间对于社会交往程度具有促进作用，但不能仅关注距离上的接近或蓝色空间大小，而应提供适当的娱乐及安全设施，加强人们与蓝色空间的互动。同时也可以采用台阶、自然式驳岸，运用挑台的形式增加与水接触的空间，尽量提供看水、听水、戏水等多种亲水活动和从桥

表5 蓝绿空间影响社会交往的中介因素
Tab. 5 Mediating factors affecting social interaction in blue-green space

中介因素 Intermediary factors	心理健康 Mental health			活动时间 Activity time		
	中介效应占比/%	[BootLLCI,Bootulci]	R ²	中介效应占比/%	[BootLLCI,Bootulci]	R ²
距离	/	[0.000, 0.000]	0.004	/	[0.000, 0.000]	0.248**
亲水性	1.01	[0.005, 0.009]	0.225*	28.57	[0.009, 0.051]	0.282***
植物丰富度	4.00	[-0.007, 0.004]	0.003	76.00	[0.011, 0.056]	0.237**
视域宽广度	7.14	[-0.004, 0.019]	0.001	28.57	[0.006, 0.046]	0.262**
设施多样性	16.13	[-0.003, 0.015]	0.001	13.89	[-0.004, 0.017]	0.257**
空间归属感	5.26	[0.005, 0.197]	0.247*	14.47	[0.002, 0.023]	0.332***
蓝视率	2.53	[-0.046, 0.034]	0.003	2.53	[0.221, 0.019]	0.246**
绿视率	25.32	[0.017, 0.125]	0.498**	56.86	[0.007, 0.187]	0.251**

注：*表示P<0.05；**表示P<0.01；***表示P<0.001。

上、船上、平台上、堤岸上观景的多种亲水角度。

3.2 蓝绿空间特征对不同类型社会交往的影响程度

研究显示蓝绿空间特征对不同类型社会交往具有不同影响作用。东湖绿道的各蓝绿空间节点中被动与持续社交活动最为常见,蓝绿空间对被动社交的影响作用最强,良好的空间景观首先能激发人们到空间游览的欲望,增强了个体—环境—个体之间的间接互动关系^[32],空间中丰富的植物能提供良好的绿色环境和一定视线遮蔽,满足人们观景、观人的心理需求。蓝绿空间对短暂社交的促进作用并不明显,因为短暂社交多发生在与陌生人的交谈中,相较环境因素,个人性格的影响会更显著。针对持续社会交往,空间需要提供相应的条件与设施,如大面积的草坪可以提供野餐场所;座椅、廊道等休憩设施可以为交谈、棋牌等多样的活动提供场所、延长停留时间等。即优质的环境条件可以增加居民在空间中的停留时间或到访空间的意愿,提高社会交往频率和强度^[33]。冬天气温较低时,背水空间中活动的人数明显比近水空间多,人们更愿意选择在草坪类等视线宽广的空间内进行交往,较低的林冠率能提供更多接触阳光的机会,气温高的情况则与此相反。因此蓝绿空间的设计中,在气温低时包含社交活动少的近水空间可以设置一些暖色设施及小品搭配防滑铺装,减少金属材质的冷色设施。气温逐渐升高后人们与蓝色空间的互动需求增强,可以进一步完善亲水基础设施,关注绿色空间的植物配比,考虑太阳辐射、温度和风速等气候因子,创造较为舒适的场地微气候。对社会交往类型进行分类更能突出“交往”本身,针

对使用者进行不同交往活动时的心理需求,提供更好的空间改善建议^[9]。

3.3 蓝绿空间特征影响社会交往的中介因素

城市蓝绿空间为社会交往提供场所,通过促进邻里的社会接触与联系影响心理健康,研究普遍认为社会交往活动参与越高的人群其心理健康水平越高^[33-34]。反之,蓝绿空间通过优质的自然环境发挥景观恢复功能,减轻受访者心理压力、促进心理健康恢复的同时,也能进一步促进交往意愿的产生^[35]。另一方面,将活动时间作为中介因素,蓝绿空间良好的环境建设增加了使用者在空间中活动与停留的时间,间接增加了参与社会交往的机会。

4 结语

本研究聚焦场地尺度内的蓝绿空间,将自然环境、居民社交活动,心理健康三者建立相关性,与以往研究相比,丰富了蓝色空间量化指标,并将社会交往分为三种类型分别讨论,探究了城市蓝绿空间对居民不同社会交往类型的影响机制。此外,研究证明了心理健康本身对“蓝绿空间—社会交往”的中介作用,拓展了对蓝绿空间健康效益的理解与认知。但本文仍存在一些不足:(1)仅基于横向数据对比得到相关性,不一定能反映精确的因果关系,后续研究中可进一步增加数据量,进行追踪调查;(2)自评心理健康、活动时间等数据仍存在一定主观性,后续研究可采用更加科学的仪器进行测量。

文章通过探讨城市蓝绿空间对不同类型社会交往的影响机制,拟对促进社会交往的健康蓝绿空间建设提供参考建议。 

注:文中图表均由作者绘制。

参考文献

- [1] 郭庭鸿,董靓,刘畅.健康视角下影响城市游园使用的环境特征识别研究[J].中国园林,2020,36(04):78-82.
- [2] 康宁,李树华,李法红.园林景观对人体心理影响的研究[J].中国园林,2008(07):69-72.
- [3] 阎妹伊,郑曦.促进身心健康:社区公共空间对社会凝聚力影响研究[J].城市发展研究,2021,28(02):117-124.
- [4] 冷红,闫天娇,袁青.蓝绿空间的心理健康效应研究进展与启示[J].国际城市规划,2022,37(02):34-43.
- [5] 谢波,王潇,伍蓓.基于自然实验的城市绿色空间对居民心理健康的影响研究——以武汉东湖绿道为例[J].地理科学进展,2021,40(07):1141-1153.
- [6] 王小月,杨东峰.建成环境如何影响老年人绿地使用频率——基于可达性和吸引力双重视角[J].中国园林,2020,36(11):62-66.
- [7] 王茜,张廷龙,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(9):92-97.
- [8] CHANG P J. Effects of the Built and Social Features of Urban Greenways on the Outdoor Activity of Older Adults[J]. Landscape and Urban Planning, 2020(204): 103929.
- [9] 谭少华,何琪潇,陈璐瑶,等.城市公园环境对老年人日常交往活动的影响研究[J].中国园林,2020,36(4):44-48.
- [10] MEHTA V. The Street: A Quintessential Social Public Space[M]. New York: Routledge: 2013.
- [11] HELBICH M, YAO Y, LIU Y, et al. Using Deep Learning to Examine Street View Green and Blue Spaces and Their Associations with Geriatric Depression in Beijing, China[J]. Environment International, 2019, 126: 107-117.
- [12] 江伦,王琛,叶林.获得感导向下的城市绿色空间营建优化方法[J].园林,2021,38(10):81-86.
- [13] 顾芳,夏慧仕,朱晓君.带状滨水公共空间植物景观配置策略研究——以黄浦滨江公共空间世博段景观为例[J].园林,2021,38(10):63-68.
- [14] 韩炳越.适宜老年人的公共绿地规划设计[J].中国园林,2000,16(2):60-62.
- [15] 谭少华,李进.城市公共绿地的压力释放与精力恢复功能[J].中国园林,2009,25(6):79-82.
- [16] 曾忠平,王雅丽,彭浩轩.基于SOPARC和KDE的游客游憩行为研究——以武汉东湖绿道为例[J].中国园林,2019,35(12):58-62.
- [17] 张泉,邢占军.社区空间布局对老年人社区关系网络的影响机制研究[J].城市发展研究,2015,22(11):87-93.

- [18] LIU H X, LI F, LI J Y, et al. The Relationships Between Urban Parks, Residents' Physical Activity, and Mental Health Benefits: A Case Study from Beijing, China[J]. Journal of Environmental Management, 2017, 190(1): 223-230.
- [19] 孙艺, 戴冬晖, 宋聚生, 等. 社区户外活动场地空间特征对老年人吸引力的多元回归模型[J]. 中国园林, 2018, 34(3): 93-97.
- [20] 肖希, 韦怡凯, 李敏. 日本城市绿视率计量方法与评价应用[J]. 国际城市规划, 2018, 33(02): 98-103.
- [21] GOLDBERG D P, HILLIER V F. A Scaled Version of the General Health Questionnaire[J]. Psychological Medicine, 1979, 9(1): 139-145.
- [22] TENNANT R, HILLER L, FISHWICK R, et al. The Warwick-Edinburgh Mental Well-being Scale (WEMWBS): Development and UK Validation[J]. Health and Quality of Life Outcomes, 2007, 5(27): 63.
- [23] 余洋, 蒋雨芊, 张琦瑀. 城市街道健康影响路径和空间要素研究[J]. 风景园林, 2021, 28(02): 55-61.
- [24] CALOGIURI G, ELLIOTT L. Why Do People Exercise in Natural Environments? Norwegian Adults' Motives for Nature-, Gym-, and Sports-Based Exercise[J]. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2017, 14(4): 377-.
- [25] 刘滨谊, 张德顺, 刘晖, 等. 城市绿色基础设施的研究与实践[J]. 中国园林, 2013, 29(3): 6-10.
- [26] SU S L, ZHANG Q W, PI J H, et al. Public Health in Linkage to Land Use: Theoretical Framework, Empirical Evidence, and Critical Implications for Reconnecting Health Promotion to Land Use Policy[J]. Land Use Policy, 2016: 57.
- [27] WU J Y, JACKSON L. Inverse Relationship Between Urban Green Space and Childhood Autism in California Elementary School Districts[J]. Environment International, 2017, 107: 140-146.
- [28] 陈玉洁, 袁媛, 周钰荃, 等. 蓝绿空间暴露对老年人健康的邻里影响——以广州市为例[J]. 地理科学, 2020, 40(10): 1679-1687.
- [29] 朱义, 王莹, 吴瑾, 等. 面向公众满意度提升的公园水域质量调查及智能化途径[J]. 园林, 2021, 38(08): 13-19.
- [30] PHOENIX C, BELL S L, HOLLENBECK J A. Segregation and the Sea: Toward a Critical Understanding of Race and Coastal Blue Space in Greater Miami[J]. Journal of Sport & Social Issues, 2021, 45(3).
- [31] NIELSEN T S, HANSEN K B. Do Green Areas Affect Health? Results from a Danish Survey on the Use of Green Areas and Health Indicators[J]. Health & place, 2007, 13(4): 839-850.
- [32] 李智轩, 何仲禹, 张一鸣, 等. 绿色环境暴露对居民心理健康的影响研究——以南京为例[J]. 地理科学进展, 2020, 39(5): 779-791.
- [33] 袁也. 公共空间视角下的社区规划实施评价——基于上海曹杨新村的实证研究[J]. 城市规划学刊, 2013(02): 87-94.
- [34] MAAS J, DILLEN S, VERHEIJ R A, et al. Social Contacts as a Possible Mechanism Behind the Relation Between Green Space and Health[J]. Health & Place, 2008, 15(2): 586-595.
- [35] VAN DEN BERG A E, JORGENSEN A, WILSON E R. Evaluating Restoration in Urban Green Spaces: Does Setting Type Make a Difference?[J]. Landscape and Urban Planning, 2014, 127: 173-181.