

滨水空间更新中基于可达性的包容性环境评价 ——以上海苏州河为例

Survey of Inclusive Environment of Waterfront Space in Regeneration Based on Accessibility: A Case Study of Suzhou River in Shanghai

薛琰文 宋子祺 陈蔚镇*
XUE Yanwen SONG Ziqi CHEN Weizhen*

(同济大学建筑与城市规划学院, 上海 200092)
(College of Architecture and Urban Planning, Tongji University, Shanghai, China, 200092)

文章编号: 1000-0283(2024)08-0111-09
DOI: 10. 12193/j. laing. 2024. 08. 0111. 013
中图分类号: TU986
文献标志码: A
收稿日期: 2024-01-04
修回日期: 2024-04-30

摘要

基于可达性分析从本地社区老年人的视角评价上海苏州河滨水空间的包容性环境。利用城市空间网络分析工具(UNA)与AHP-模糊综合评价法对空间样本进行分析,基于7个基本特征指标构建包容性评价体系,并将评价结果进行对比。分析表明,更新后的苏州河滨水空间可达性良好,在部分河段中外来游客与本地居民的活动间存在使用需求的分异,本地居民在非正式空间中的日常活动以及对更新前苏州河的矛盾感情,体现出滨水空间包容性环境的复杂性。在此基础上,评价梳理出三种不同类型的滨水空间,并分别提出优化供给、复合利用、增强地方归属等提升建议。该研究将有助于理解滨水空间更新中的包容性价值,并对改善滨水空间的规划建设、促进社会正义有积极意义。

关键词

滨水空间; 城市更新; 可达性; 包容性环境; 社会正义

Abstract

Based on accessibility analysis, this study evaluated the inclusive environment of the waterfront space of Suzhou River in Shanghai from the perspective of the elderly in the community. The urban network analysis (UNA) and AHP methods are used to analyze the spatial samples. An inclusive evaluation system is constructed based on seven fundamental characteristic indexes, and the evaluation results are compared. The analysis shows that the waterfront space of Suzhou River has good accessibility, and there are differences in the demand for use between the activities of tourists and residents in some river sections. The daily activities of residents in the informal space and the contradictory feelings for Suzhou River before the regeneration reflect the complexity of the inclusive environment of the waterfront space. On this basis, three types of waterfront spaces were evaluated, and suggestions were put forward, including optimizing supply, compound utilization, and enhancing place attachment. This study will help to understand the inclusive value of waterfront regeneration, which has positive significance for improving the planning and construction of waterfront space and promoting social justice.

Keywords

waterfront space; urban regeneration; accessibility; inclusive environment; social justice

薛琰文

1998年生/女/江苏江阴人/在读硕士研究生/研究方向为景观城市设计

宋子祺

1999年生/女/河北保定人/在读硕士研究生/研究方向为景观城市设计

陈蔚镇

1972年生/女/浙江兰溪人/博士/教授、博士生导师/研究方向为城市设计、景观都市学与历史性城市景观

苏州河是上海的母亲河,见证了沪上历史的风云变幻,也曾因疏于治理而落寞衰败。2019年,上海正式提出“一江一河”发展战略,在苏州河两岸开启了新一轮城市更新实践。空间的激活带来了土地价值的溢出,苏

河游船、桥下驿站则让稀缺的滨水空间呈现出更强的公共属性。在苏州河水岸吸引大量访客的同时,滨河腹地中的社区居民、特别是老年人对于苏州河的使用需求及其感知评价,也值得关注。事实上,2019年末,上海

*通信作者 (Author for correspondence)
E-mail: ann_1101@163.com

基金项目:
国家自然科学基金面上项目“图式语言尺度嵌套机理及其适应性设计方法——以沪宁杭地区为例”(编号: 51978479)

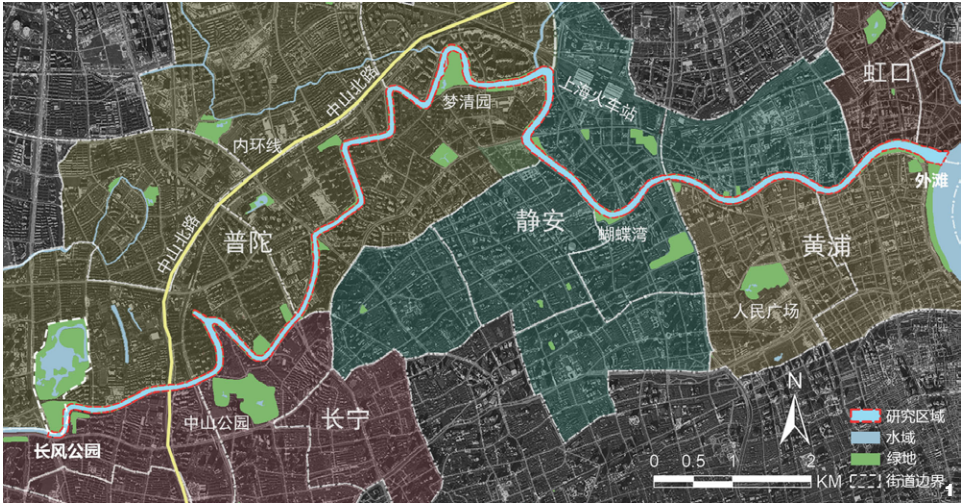


图1 研究区域
Fig. 1 The spatial scope of the survey

市60岁及以上老年人口占比位列前三的辖区依次是虹口区、黄浦区和普陀区，均位于苏州河两岸，比重分别为41.1%、40.5%和39.9%。本研究尝试从苏州河腹地社区居民尤其是老年人群使用需求的视角出发，在空间可达性计算的基础上结合活动、社会支持等维度评价滨水空间的包容性水平，进而引发对滨水空间更新中社会正义的思考。

1 基于可达性的包容性环境研究进展

伴随现代交通的发展，城市中河流用于交通物流的功能下降，一度演变为消极地带。但在过去二十多年里，滨水空间的价值被重新发掘，成为了休闲娱乐、商业和住宅开发的重要载体^[1]。在此过程中，政府与开发商构成的“增长机器”不断推进空间的商品化生产^[2]，与之伴随的滨水空间资源分配的不公平或非正义现象受到了国外学界的广泛关注^[3]。例如，有研究表明更新后的滨水空间吸引了新的人群，却反而造成周边原有居民的隔离与失所，抵消了开发者投资环境修复与公共服务设施带来的收益^[4]。由于居民对

当地社区地方认同感的缺失，让他们宁愿克服更远的距离，支付更高的费用，前往其他绿地活动^[5]。一项丹麦的研究显示，在近万名受访人群中，仍有少部分群体从未访问过绿色开放空间，并且访问绿地的频率与年龄、教育程度等有一定的关联^[6]。包容性环境作为一种理念，不仅应该尽可能满足大众的需求，使其摆脱用户年龄或行动能力的限制^[7]，还应提高公共空间对各种收入和阶层人群的接纳度，让场景氛围对于所有的人群均是友好的^[8]，避免部分群体对于空间使用的排斥，也是社会正义的内在要求。

发达国家由于较早出现此类现象，对包容性环境的研究成果较为成熟，方法也较为丰富，如采用构建有序Logit模型、GIS等方法来研究本地弱势群体与环境的关系和环境偏好等^[9]。近年来中国大规模的滨水更新实践中也开始涌现有关滨水空间社会正义的讨论，例如黄浦江西岸更新后场景巨变对于滨水活力的冲击^[10]、南京市滨水空间在建设中的私有化倾向^[11]等，但针对滨水空间腹地居民在更新后使用状况评价的研究还较为缺乏。学

界对于包容性环境的研究总体呈上升趋势，同样也开始重视老年群体，更加关注居住环境设计和康养景观设计方面的探讨，近年来也开始关注包容性评价体系的研究^[12]。但国内对包容性环境的研究方法以归纳总结法、调查研究法等定性研究为主，较为单一。虽然开始关注到社区公园、滨水空间、国家公园中的无障碍环境评估^[13-14]，并考虑到了视障人群等不同弱势群体^[12,15]；但设计者往往较多关注访客人群，却容易忽视城市整体空间的隐性包容性特征。城市空间本身并不会产生对特定群体的障碍，但在城市空间变迁中，却有可能体现出一系列排斥逻辑^[16]，让许多老年人或残障人士被“困”在家中。对于老年人等弱势群体而言，包容性环境应在保证安全性的基础上，满足空间上对可达性以及生理和心理上对舒适性的需求^[17]。

2 研究方法

2.1 研究区域

根据《苏州河沿岸地区建设规划（2018—2035）》，苏州河沿岸被定位为特大城市宜居生活的典型示范区，是亲切和谐、体现城市文化底蕴的滨水游憩场所。苏州河周边是上海人口的集聚区，分布有大量居住和商业用地，与市民日常生活与商业活动关联紧密。周边分布有公园绿地约118.8 hm²，包括长风公园、中山公园、梦清园、蝴蝶湾等滨水绿地。以发展较为成熟的苏州河中心城区段作为研究对象，由于调研期间外环至长风公园段周边仍有不少地块正在施工，因此选取苏州河长风公园至外滩段南北两岸共约30 km的滨水开放空间作为研究区域（图1），涉及黄浦、虹口、静安、长宁、普陀5个行政区共25个街道内的居住小区，常住人口约169.4万（根据七普数据计算）。

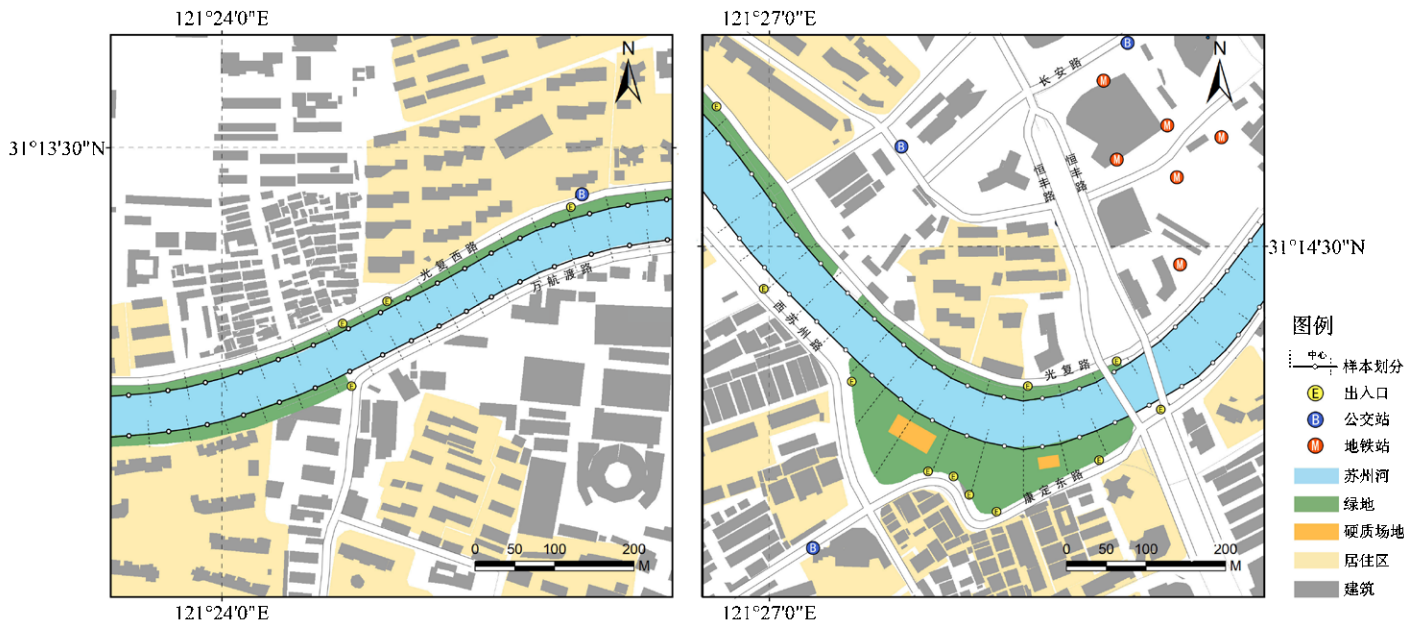


图2 苏州河滨水空间以及周边环境要素样本示意
Fig. 2 Sample of Suzhou River waterfront space and surrounding environmental elements

2.2 前期调研与样本处理

为了全面了解苏州河滨水空间的使用情况，针对研究范围内无障碍环境建设现状和使用情况展开调研。调研于2022年10–12月之间完成，在工作日、周末9:00–11:00、14:00–17:00等时段内在苏州河腹地社区发放问卷。由于疫情原因，线下发放问卷数量较少，以线上问卷为主，共计发放网络问卷206份，线下问卷27份，其中有效问卷198份。将一周内访问滨水空间大于1次的受访者认定为日常使用者，访问频率小于一周1次的归为外来访客。该结果也为选取基本特征指标时提供了现实依据。

由于滨水空间的线性特征，研究首先对滨水空间进行分段划定。为了保证调查结果的精确性，以河岸每隔50 m为垂足做垂线，该样本范围内视为交通可达性均等，在计算时以线段中心作为分析要素。此外，对样本

腹地滨水空间内的公共服务设施、无障碍出入口、滨水空间植被分布和硬质场地分布，以及周边沿途道路的无障碍设施数量等进行量化（图2），记录范围为样本从河岸至最近城市道路或建筑围墙之间的空间。

2.3 基本特征指标选取

苏州河滨水空间基于包容性理念的可达性评价体系共涉及7项基本特征指标，包含沿途环境、滨水空间环境、公共服务三个维度（表1）。选取周边30 min步行范围内单位道路长度内无障碍设施数量表征腹地社区老人前往苏州河的无障碍水平。考虑到周边社区老年人数同样会影响有限的滨水空间使用需求，研究将周边居住用地的老年人口密度也纳入指标体系。此外，滨水空间内部的自然环境和活动空间同样可以促进老年人的社会交往，选取滨水空间沿岸的植物覆盖率、硬

质场地占比表征样本内滨水环境的空间活动。选取驿站数量、卫生间数量表征滨水空间内公共服务水平。对于滨水空间环境而言，出入口作为无障碍环境建设的直观感受，在吸引人群进入公园时至关重要^[18]，因此将满足无障碍规范要求的出入口数量作为评价样本内无障碍水平的重要参考。

2.4 评价指标与权重

由于苏州河更新后迎来了更多的外来访客，对于本地社区老年人使用苏州河滨水空间的影响不可忽视，因此研究在建立包容性环境的评价指标时首先区分了本地社区老年人和外来访客两个视角，并在基本特征指标中进一步提炼为沿途可达性、空间环境质量、公共服务水平三个一级评价指标。在本地社区老年人视角下的沿途可达性指标计算中，选取公交出行和步行两种方式作为二级评价

表1 基本特征指标选取与数据来源
Tab.1 Basic indicator selection and data sources

指标名称 Name	量化方法 Method	指标描述 Description	数据来源 Source
N_1 (沿途道路单位长度无障碍服务设施数量 / 个·m ⁻¹)	$N_1 = \frac{N_i}{L_r} \times 100\%$ 式中, N_i 为无障碍服务设施数量 (个); L_r 为沿途道路长度 (m)	反映老年人前往滨水空间过程中的通行便利程度	路网数据来自高德开放地图平台 API (2022 年 12 月)
DEN_j (居住用地内 60 岁以上老年人人口密度 / 人·m ⁻²)	$DEN_j = \left(\sum_{i=1}^n \frac{A_i \cdot L_i \cdot P_j}{AVG_j} \right) / S_j \times 100\%$ 式中, A_i 是其中居住建筑的单层面积 (m²); L_i 为楼层数; S_j 为居住用地面积 (m²); P_j 为老年人口比例; AVG_j 为人均住房面积 (m²)	反映周边社区内老年人对于滨水空间的需求程度	2020 年上海市统计年鉴; 高德开放地图平台 API (2022 年 12 月)
N_2 (植物覆盖率 / %)	$N_2 = \frac{A_g}{A_{in}} \times 100\%$ 式中, A_g 为滨水空间绿化植物面积 (m²); A_{in} 为滨水空间单位样本面积 (m²)	反映在滨水空间中接触自然环境的机会	天地图卫星影像 (2023 年 10 月)
N_3 (大于 50 m ² 硬质场地占比 / %)	$N_3 = \frac{A_f}{A_{in}} \times 100\%$ 式中, A_f 为滨水空间硬质场地面积 (m²); A_{in} 为滨水空间单位样本面积 (m²)	反映在滨水空间中进行活动的机会	天地图卫星影像 (2023 年 10 月)
D_1 (单位面积驿站数量 / 个·m ⁻²)	$D_1 = \frac{N_s}{A_{in}} \times 100\%$ 式中, N_s 为滨水空间服务驿站数量 (个); A_{in} 为滨水空间单位样本面积 (m²)	反映滨水空间公共服务水平	高德开放地图平台 API (2022 年 12 月)
D_2 (单位面积公厕数量 / 个·m ⁻²)	$D_2 = \frac{N_t}{A_{in}} \times 100\%$ 式中, N_t 为滨水空间公共厕所数量 (个); A_{in} 为滨水空间单位样本面积 (m²)	反映滨水空间公共服务水平	高德开放地图平台 API (2022 年 12 月)
D_3 (单位面积滨水空间无障碍出入口数量 / 个·m ⁻²)	$D_3 = \frac{N_a}{A_{in}} \times 100\%$ 式中, N_a 为滨水空间无障碍出入口数量 (个); A_{in} 为滨水空间单位样本面积 (m²)	包含坡度、宽度、扶手等满足无障碍规范要求的设施	实地调研采集

指标进行加权计算。公交出行方式中, 以样本中心点为起点, 各公交站点为终点进行计算。步行方式中, 以样本中心点为起点, 各居住用地的几何中心为终点, 加权每个居住区内的老年人人口密度 DEN_j , 并限定 30 min 步行 1 800 m 的半径进行计算。在外来访客视角下, 选用交通承载量较大的地铁出行作为主要交通方式, 以苏州河步行 1 800 m 范围内的地铁站为终点进行沿途可达性计算。上述可达性计算在创建空间网络时, 还加入了沿途道路单位长度无障碍服务设施数量作为无障

碍水平权重, 从而修改优化空间网络的道路阻抗。空间环境质量下包括绿化环境与硬质活动场地两个二级指标, 公共服务水平下包括驿站、公共卫生间、无障碍出入口三个二级指标。通过调研问卷得知, 外来访客对滨水驿站的需求更高, 而本地老年居民对于无障碍设施的使用需求更高, 因此在影响因子层的选择中进行了指标区分。

以上述评价指标体系为基础, 选择 10 位专家 (包括园林、规划、建筑和社会学领域) 征询整理专家的意见, 通过 AHP-模糊综合评

价法来建立评价模型, 最终整理得到评价体系及对应的权重 (表 2)。经验证, 两个评价体系的 CR 值分别为 0.098 和 0.084, 小于 0.1, 故通过一致性检验。

2.5 包容性环境评价

构建基于可达性的滨水空间的包容性环境评价是一项涉及多因素、多层次的任务, 因此研究采用 AHP-模糊综合评价法建立了评价体系, 从而保证评价过程的科学性和结果的准确性。然而, 该方法往往难以将结果与

表2 苏州河滨水空间包容性环境评价体系
Tab. 2 Inclusive environmental assessment system of Suzhou River

目标层 A Objective	准则层 B Criteria	权重 Weight	影响因子层 C Plan	对应基本特征指标 Indicator	权重 Weight	总排序权重 Total weight
本地社区老年人 视角下的包容性 水平 (A1)	沿途可达性 B1-1	0.62	公交出行可达性 C1-1-1	$N1$	0.066	0.041
			步行可达性 C1-1-2	$N1, DEN_j$	0.228	0.142
	空间环境质量 B1-2	0.54	绿化环境 C1-2-1	$N2$	0.087	0.047
			硬质活动场地 C1-2-2	$N3$	0.105	0.056
	公共服务水平 B1-3	0.32	公共卫生间 C1-3-2	$D2$	0.188	0.060
			无障碍设施 C1-3-3	$D3$	0.169	0.054
外来访客视角下 的包容性水平 (A2)	沿途可达性 B2-1	0.75	地铁出行可达性 C2-1-1	$N1$	0.311	0.235
	空间环境质量 B2-2	0.43	绿化环境质量 C2-2-1	$N2$	0.143	0.061
			硬质活动场地 C2-2-2	$N3$	0.050	0.021
	公共服务水平 B2-3	0.32	驿站 C2-3-1	$D1$	0.105	0.033
			公共卫生间 C2-3-2	$D2$	0.185	0.059

形态、距离等空间信息进行有效关联，在应用于城市空间可达性研究方面存在一定的局限性。为了弥补这一不足，研究引入了城市空间网络分析工具 (Urban Network Analysis)，其是基于GIS和Rhino网络分析工具开发的开源软件，可以用来计算多种类型空间网络特征，其分析方法与空间句法类似，但能够包含建筑尺度的信息，计算精细度较高^[19]。其中，基于Rhino平台的Gravity分析工具可以计算各节点加权之后的吸引力，与自身（起始点）的吸引力成正比，与到达目的点j的距离成反比，能将AHP-模糊综合评价得出的结果与城市空间紧密结合起来，进而对滨水空间的包容性环境进行更加精准、深入的评估。其计算如公式 (1)：

$$Gravity[i]^r = \sum_{j \in G - \{i\}, d[i,j] \leq r} \frac{W[j]}{e^{\beta \cdot d[i,j]}} \quad (1)$$

式中，Gravity是图形中建筑*i*在搜索半径*r*上的重力指数，*W*是目的地*j*的权重，*d*是建筑*i*和目的地*j*之间的最短路径， β 是调整距离影响的指数。在具体计算中可以通过包容性环境的要求调整权重*W*以获得更加准确的分析结果。研究以样本中心点为起点，苏州河

沿岸的出入口为终点，将前文根据评价指标和权重计算出的包容性水平为起点赋值，进行Gravity引力计算，最终得到可视化的包容性环境评价结果。

2.6 局部空间自相关分析

由于苏州河更新的外来访客与本地居民的休闲游憩在空间上存在相互影响的特点，因此研究在分别计算出外来访客与本地居民的包容性环境评价的结果之后，进一步分析了两者的空间相关性。为了判断两者的包容性得分在局部空间上是否具有关联性，并识别出潜在的空间使用矛盾，通过空间联系的Moran散点图和局部ISA图进行了局部空间自相关分析，以单个样本为分析单元的局部空间自相关，探索具有临近空间关系的河段样本的关联性。其中显著性检验一般采用标准化*Z*值的*P*值检验，当*P*值小于置信度 α ($\alpha \leq 0.05$) 时，即认为外来访客与本地居民的包容性环境水平存在显著的空间自相关。其计算如公式 (2)：

$$I_i = \frac{(x_i - \bar{x})}{S^2} \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_j - \bar{x}) \quad (2)$$

式中，*I_i*为局部Moran指数；*S*²为样本的方差； $\bar{x}$ 代表全部样本的平均值；*w_{ij}*为区域空间权重矩阵；*x_i*、*x_j*分别为第*i*个和第*j*个样本点的包容性评分。研究通过GeoDa软件对上述从居民和外来访客两个视角的包容性环境进行计算分析。

3 评价结果与分析

3.1 本地居民与外来访客可达性对比

评价结果显示，苏州河沿岸对于本地社区老年人的包容性环境总体良好，但在不同河段显示出较显著的差异。包容性环境水平较高的样本主要分布于黄浦区与静安区，南岸整体优于北岸，其他相对良好的样本则零散分布于镇坪路、曹杨路周边的滨水空间，而包容性环境水平较低的样本则主要集中于中潭路、长寿路附近的中远两湾城和中山北路附近的华东政法大学长宁校区。从外来访客的视角开看，研究区域内的静安、黄浦、虹口区的包容性环境水平更高，且南岸和北岸的样本评价水平都较高，显示出苏州河中心活动区段的样本更容易接收到从上海其他地区前来的新的使用人群。但西侧片区的样本则

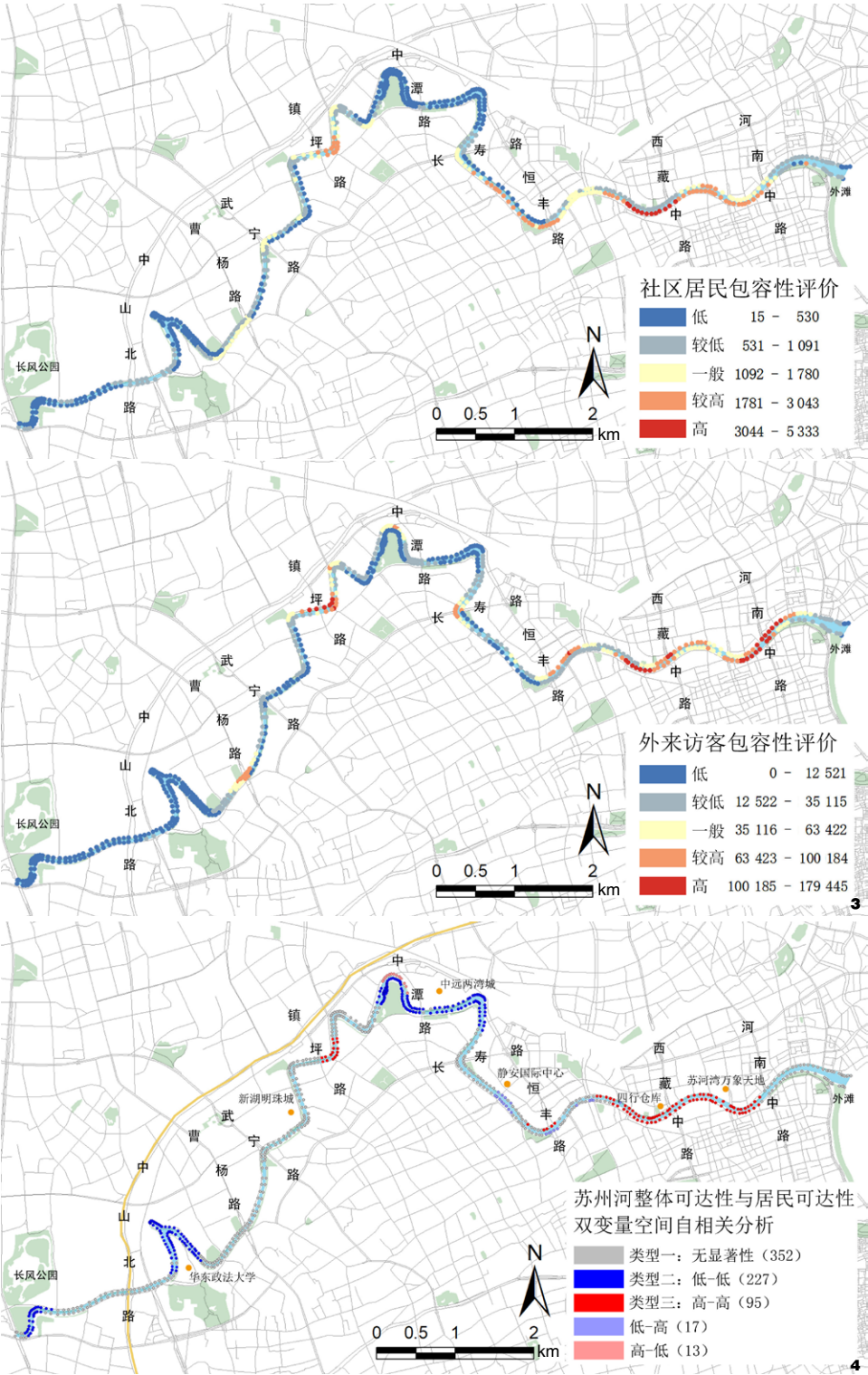


图3 苏州河滨水空间包容性环境Gravity计算结果空间分布
Fig. 3 Spatial distribution of the inclusive environment of Suzhou River

图4 苏州河滨水空间包容性双变量空间自相关分析
Fig. 4 Bivariate local Moran's I of inclusive environment of Suzhou River

存在比较明显的差异，仅有部分靠近地铁站的样本获得了较好的评价结果，而其余样本对于外来访客的包容性环境并不高(图3)。

从居民和外来访客两个视角的包容性环境进行的局部空间自相关分析结果如图4，可根据无显著性、低-低、高-高三类将苏州河滨水空间划分为三种空间类型。无显著性的空间占比最多(50.00%)，表示该样本区域内基于可达性的包容性环境并没有存在明显的聚类差异。低-低型空间占比32.24%，表示该类型滨水空间对于本地社区老年人和外来访客这两个群体的吸引力都相对不足。高-高型空间主要位于黄浦区内河段，占比13.49%，表明该类滨水空间对于本地社区老年人与外来访客都有很强的吸引力，但同时也存在潜在的空间使用冲突。低-高和高-低型的结果不具有实际意义，故没有进行单独讨论。

3.2 基于可达性的包容性环境特征分异类型探讨

类型一的苏州河滨水空间总体包容性良好，无障碍出入口多，活动空间充足。实地观察到的居民活动则丰富多彩，包括吹奏乐器、下棋、打牌、钓鱼(图5)。居民们自发开展的这些活动，往往都利用了苏州河滨水两岸的绿地，而不在专门的活动场地中。周边社区的老人们更倾向于在角落里搭建简易桌子进行棋牌活动，或骑着电动车前来钓鱼。这类“游击式”的空间利用形式往往表现为对城市空间的短暂占用，虽然彰显了苏河两岸的社区活力，但也侧面反映出城市中非正式景观空间的匮乏和相应的现实需求以及相关服务设施的供给错配^[20]。近年来，已有学者尝试从供需匹配关系视角，从人本出发评估滨水空间的生态系统服务^[21]。未来在

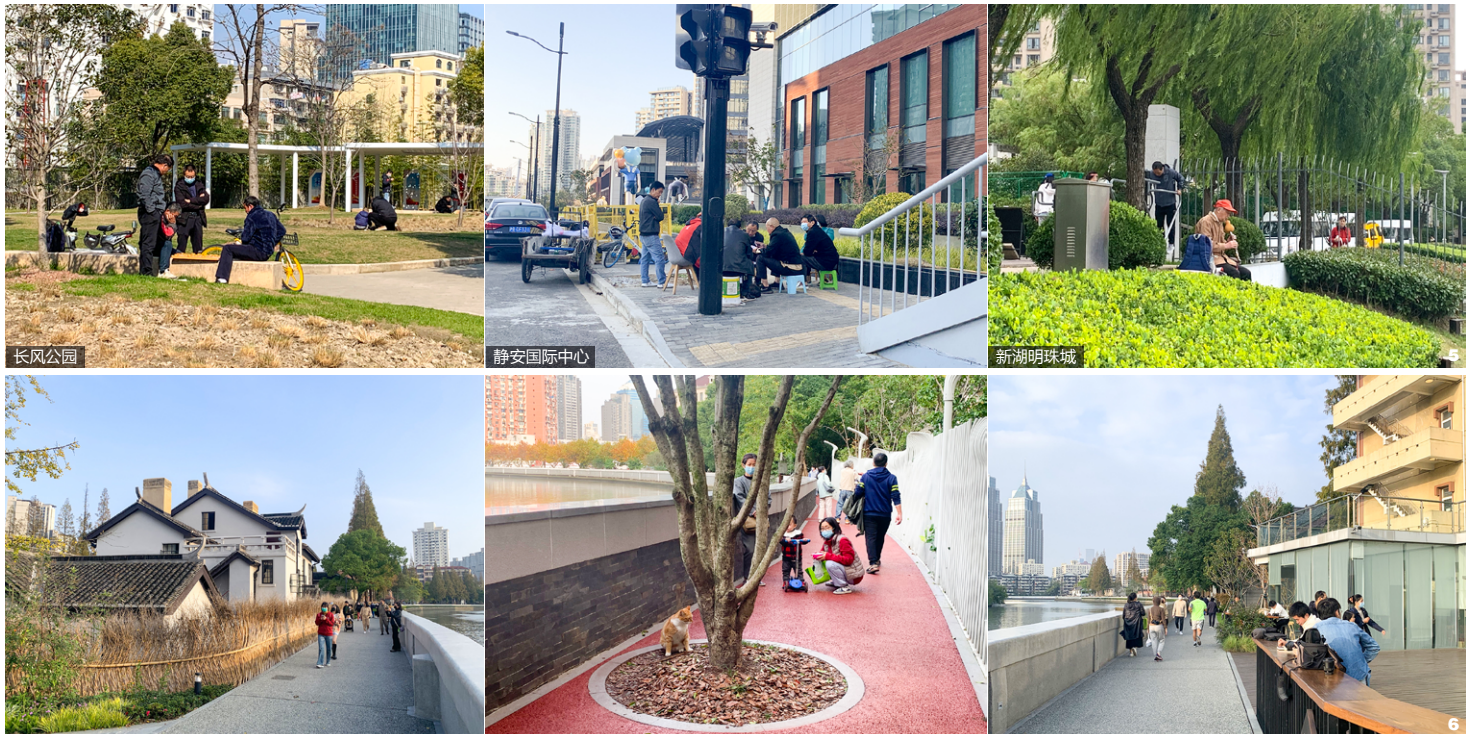


图5 苏州河两岸居民丰富多彩的自发性活动
Fig. 5 Various informal activities of residents on both sides of Suzhou River

图6 苏州河华东政法大学段滨水空间
Fig. 6 Suzhou River waterfront space in ECUPL

规划建设应考虑为本地居民提供更加丰富的活动空间。

类型二的苏州河滨水空间主要集中于普陀区和长宁区，分别是“苏河之冠”河段，北岸是中远两湾城小区的内部道路，另一段则是华东政法大学的校园道路（图6）。由于属于单位或居住区的内部道路，且空间较为曲折，更新后与周边道路的联系依然不足，造成了评分较低。但两个区域作为苏州河沿岸贯通工程中的攻克重点，在贯通工程中实现的治理创新值得关注：中远两湾城小区1.69 km的贯通征询曾被认为是普陀段“不可能完成的任务”，由于该段岸线产权属小区全体业主所有，要贯通就必须征得业主大会的同意。华东政法大学打开校园围墙，拆除历史遗留搭建11处，对两栋临河宿舍做出功

能调整，才让900 m的步道完整贯通。此类促进滨水复合使用的管理方法帮助实现社会效益的最大化。有研究表明，滨水空间周边不同的用地类型会导致其活力在时间分布与强度上呈现显著差异，单一的滨水空间开发方式会使活力同样趋于单一化，导致特定时段滨水活力的缺失^[22]。

类型三的苏州河滨水空间主要位于黄浦区与静安区的苏州河段，随着两岸城市更新的推进，四行仓库、万象天地慎余里等地迎来了大批游客（图7）。但滨水空间高一高型的特征意味着外来访客与本地居民的活动空间存在着较大的重叠，值得关注潜在的使用矛盾。面对苏州河更新后两岸增加的咖啡馆、驿站和公共服务设施，居民们普遍认为“改造挺好”“道路干净整洁了不少”“变得现代

化了”，但滨水空间的被访问频率却不高。在12名进行深入访谈的本地居民中，有超过半数的受访者表示自己一个月只来1~2次，并以散步和路过为主。另有两位居民表示自己几乎不去苏州河，认为“没必要”“更新后有点看不懂”，怀念苏州河过去船来船往的“繁杂感”。这种情感差异揭示了人们对滨水空间记忆和地方认同感的复杂性，不仅包含物质空间本身，更通过赋予某一特定场所情感意义和常识，并受该场所个人经历的影响而形成^[23-24]。国外有研究指出，尽管滨水区内的物理特征和活动被认为是具有吸引力的要素，但是居民对更新后滨水区的依恋程度仍处于较低水平^[25]。此类滨水空间面临着旅游和本地生活的竞争^[26]，除了改善物理空间环境质量之外，还需加强人文环境与社会环境的同



图7 苏州河更新后迎来大批游客与前来打卡的年轻人
Fig. 7 Tourists and young people arrive after the regeneration

步建设，通过艺术点缀和一系列颇具人文关怀的地方政策与社区活动，加深区域社区的归属感^[27]。

4 策略与建议

改善苏州河滨水空间的包容性环境，首先需要深入探究公共服务设施在滨水空间活力激发中所扮演的“触媒”角色。针对那些活力不足的滨水区域，通过精心策划并引入适宜的公共服务设施，如游乐设施、健身器材或艺术装置等作为触媒点，能够有效引导人流向这些特定区位汇聚，逐步提升周边地段的活力水平。针对区域内零散的闲置空间进行统计分析，在符合规范的前提下，对周边环境合理规划，赋予闲置空间新的功能，给原有的场地带来活力。

其次，在滨水空间的规划建设应实施复合式开发策略，积极协调各方利益主体，鼓励更多使用者进入。可将滨水空间与商业设施、居住设施、交通设施等多元要素有机结合，并实行更加精细化的管理，以促进人群在不同时段的流动，实现滨水空间的全时态活力展现^[28]。滨水空间更新不应是一挥而就绘制博人眼球的消费场景，而是不断动态调整、渐进式引导触媒效应持续发挥的设

计过程。

最后，在滨水空间的更新中，需要兼顾各个群体对本土文化和地方特色的认识。以苏州河中央商务区内的河段为例，部分居民对更新后的周边环境的熟悉感、认同感缺失，导致了他们前往苏州河滨水空间的排斥心理。该区域更多展示了现代摩登城市的高雅品味，却让部分在苏州河边长大的人，反而觉得如今的苏河面貌模糊，产生了“不太愿意前往苏州河边”的隐性认知。在更新中应加强对于原有社会网络和空间意象的识别，保护并利用社会和文化资本，营造真实的地方感。

5 结论

研究表明，苏州河作为优质的绿色开放空间，部分河段尽管在更新后提供了更多休憩的场所，但该区域的包容性环境水平仍有待提高，滨水空间与本地居民的日常活动需求并不完全匹配，从而造成滨水资源的浪费。苏州河作为景观触媒，推动了周边空间剧烈演替，但本地居民对更新前后苏州河的矛盾感情，体现出滨水空间包容性环境的复杂性，它不应只是排除物理空间的障碍，还应从个体出发，关注到感知层面的隐性障碍。

除了物理空间的可达性，居民对于滨水腹地社区的归属感同样影响着包容性环境水平。现代化的苏州河，如何重新走进居民的心中，与人民记忆中的母亲河相重叠，是当下设计者需要重视的问题。LMT

注：图1底图源于天地图卫星影像（2023年10月）；图2-4底图源于高德开放地图平台API（2022年12月）；其余图表均由作者自绘/摄。

参考文献

- [1] 西蒙·贝尔. 公众健康和幸福考量下的城市蓝色空间——城市景观研究新领域[J]. 风景园林, 2019, 26(09): 119-131.
- [2] MOLOTCH H. The City as a Growth Machine[J]. American Journal of Sociology, 1976, 82.
- [3] RAPHAËL F. Social and Environmental Justice in Waterfront Redevelopment: The Anacostia River Nufar Avni, Washington, D.C.[J]. Urban Affairs Review, 2019, 56: 1779-1810.
- [4] ZEYNEP G, VEDIA D. Culture-led Regeneration of Istanbul Waterfront: Golden Horn Cultural Valley Project[J]. Cities, 2012, 29(4): 213-222.
- [5] HAASE D, WOLFF M, SCHUMACHER N. Mapping Mental Barriers that Prevent the Use of Neighborhood Green Spaces[J]. Ecology and Society, 2021, 26(4): 16.
- [6] ULRICA K S, SUS C, OLA E. A Nationwide Danish Survey on the Use of Green Spaces by People with Mobility Disabilities[J]. Scandinavian Journal of Public Health, 2017, 46: 597-605.

- [7] 张文英, 冯希亮. 包容性设计对老龄化社会公共空间营建的意义[J]. 中国园林, 2012, 28(10): 30-35.
- [8] 范风华, 胡剑双. 包容性城市公共空间的形成机制与规划对策研究[C]// 多元与包容——2012中国城市规划年会论文集(04 城市设计). 北京: 中国城市规划学会, 2012.
- [9] ESTHER Y, WINKY H, EDWIN C. Elderly Satisfaction with Planning and Design of Public Parks in High Density Old Districts: An Ordered Logit Model[J]. Landscape and Urban Planning, 2017, 165: 39-53.
- [10] 金云峰, 崔钰晗, 梁引馨. 基于人民城市的城市滨水空间生产机制研究——以上海西岸更新为例[J]. 园林, 2021, 38(05): 28-33.
- [11] 宋伟轩, 朱喜钢, 吴启焰. 城市滨水空间生产的效益与公平——以南京为例[J]. 国际城市规划, 2009, 24(06): 66-71.
- [12] 孙新旺, 刘山琳. 基于文献计量的近十年国内外景观适老性研究进展[J]. 园林, 2022, 39(08): 37-44.
- [13] 刘亚楠, 孙新旺. 城市滨水公园公共设施服务功能评价研究——以南京市月牙湖公园为例[J]. 园林, 2021, 38(05): 57-65.
- [14] 蒋凯峰, 翟辉, 彭琬凌. 基于AHP—模糊综合评价法的城市公园无障碍环境建设研究——以昆明市弥勒寺公园为例[J]. 园林, 2020(03): 57-63.
- [15] 徐见希, 古新仁. 基于视障人群使用的城市步行空间安全性研究进展[J]. 园林, 2020(10): 68-74.
- [16] 景晓芬, 李世平. 城市空间生产过程中的社会排斥[J]. 城市问题, 2011(10): 9-14.
- [17] 曹根榕, 卓健. 彰显规划关怀的包容性街道规划建设策略[J]. 规划师, 2017, 33(09): 16-21.
- [18] 胡立辉, 李树华, 吴菲. 园林无障碍设施调查研究——以北京市为例[J]. 中国园林, 2009, 25(05): 91-95.
- [19] 宋小冬, 陶颖, 潘洁雯, 等. 城市街道网络分析方法比较研究: 以Space Syntax、sDNA和UNA为例[J]. 城市规划学刊, 2020(02): 19-24.
- [20] 陈蔚镇, 刘荃. 城市更新中非正式开发景观项目的潜质与价值[J]. 中国园林, 2016, 32(05): 32-36.
- [21] 魏雯, 薛佳明. 基于生态系统服务供需评价的昆明市盘龙江滨水空间景观优化研究[J]. 广东园林, 2023, 45(05): 42-48.
- [22] 史宜, 李婷婷, 杨俊宴. 基于手机信令数据的城市滨水空间活力研究——以苏州金鸡湖为例[J]. 风景园林, 2021, 28(01): 31-38.
- [23] ALTMANI I, LOW S M. Place Attachment [M]. New York: Springer Science & Business Media, 2012.
- [24] NORSIDAH U, KHALILAH Z. Place Attachment and the Value of Place in the Life of the Users[J]. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 2015, 168: 373-380.
- [25] ELIANI A A B, NORSIDAH U, FAZIAWATI A. Place Attachment Towards Waterfront in Kangar, Perlis, Malaysia[J]. Alam Cipta, 2016, 9(2): 33-44.
- [26] DARREN M-W C, BO-SIN T. Social Order, Leisure, or Tourist Attraction? The Changing Planning Missions for Waterfront Space in Hong Kong[J]. Habitat International, 2015, 47: 231-240.
- [27] 朱婷文, 丁文越. 城市滨水空间复兴设计研究——以伦敦帕丁顿滨水区为例[J]. 北京规划建设, 2019(04): 132-149.
- [28] 冯莹. 基于生态理念的城市滨水空间活力营造初探[D]. 南京: 东南大学, 2016.