

城市水系规划中居民亲水需求调研与景观设计匹配度实证研究

徐红行

湖南建投水利水电有限公司，湖南长沙，410000；

摘要：城市水系是重要生态与生活资源，景观设计水平直接影响居民亲水体验与城市环境品质，对典型城市水系沿线居民开展问卷与访谈，梳理亲水需求层次特征，涵盖功能、心理与行为多维度，结合现状景观设计要素调查，构建需求—设计匹配度评价框架，量化分析亲水空间在可达性、安全性、活动丰富度与景观感知的契合程度。研究结果显示，居民亲水需求在空间组织与设施供给中存在一定缺口，不同群体在使用偏好与感知体验上差异明显，基于此提出针对性设计优化策略，提升城市水系景观适宜性与公众参与度，为未来水系规划与更新提供实证参考。

关键词：城市水系；亲水需求；景观设计；匹配度评价；实证研究

DOI：10.69979/3060-8767.25.12.062

引言

城市发展使人与水的关系从依存走向疏离，快速空间建设往往忽略居民对水环境的体验与情感联结，现代城市水系承担排水、调蓄与生态功能，还成为市民休憩与社交的重要场所，居民亲水需求无法在景观空间中得到充分回应，空间活力与使用效率会下降，还出现资源浪费与环境失衡。公众对高品质生活空间的关注增强，水系景观设计逐渐从形式营造转向以使用者为核心的功能与感知并重，探究居民亲水需求与景观设计的匹配程度，对塑造具活力、包容与生态价值的城市滨水空间具有重要意义。

1 居民亲水需求在城市水系规划中的核心地位与现实缺口

城市水系在现代城市空间格局中承担多重功能，是调蓄雨洪、净化水质与维系生态平衡的重要载体，也塑造城市景观风貌与公共生活空间的关键要素，人居环境品质不断提升，居民对滨水空间的感知和使用需求日益突出，亲水需求涉及直观接触行为，包含心理感受、视觉体验、生态认知与社会交往多维内容。许多城市更新与水系整治中，规划者和设计者过于强调防洪排涝和景观美化的技术指标，忽视居民日常生活中对可达性、舒适性、互动性与文化认同的期待，导致空间活力不足，亲水行为受限，居民亲水需求核心地位逐渐被认识到，实际规划与实施中，其重要性仍未充分体现。

不少城市水系景观存在功能割裂与空间疏离问题，亲水空间被绿化带、道路、护栏隔离，缺乏连续性步行系统与亲水设施，居民无法实现近水、亲水与戏水活动，部分滨水空间虽有较高景观视觉价值，却因岸线封闭、

入口设置不合理、公共活动空间不足，沦为“可望不可及”的景观背景。城市水系周边设施设计细节考量不足，忽略夜间安全、无障碍通行、儿童与老年人使用需求等人性化要素，居民对滨水空间的使用热情降低，这类缺口不仅影响居民日常生活体验，还制约城市水系在社会交往、文化展示与生态教育中的潜力发挥。

城市建设向高质量发展转型，水系规划中居民亲水需求响应程度是衡量空间品质与宜居水平的重要标尺，景观设计与居民需求的偏差，体现在物理空间配置不匹配，也反映在行为模式与空间感知脱节，缺乏使用者行为特征调研与反馈机制，许多滨水空间停留在视觉美化层面，未能真正激活公众参与与互动。规划阶段将居民亲水需求置于核心位置，经需求识别、空间整合与设计落实，可实现城市水系生态功能、社会价值与景观品质的有机统一，为城市塑造富活力与亲和力的滨水公共空间体系。

2 城市水系景观设计现状的多维度调查与要素梳理

城市水系规划应分析城市水系现状和历史演变状况，依据流域、区域综合规划，充分分析城市总体规划及防洪排涝、供水、水资源保护等专项规划，研究经济社会发展和旅游开发等相关规划对水系布局的需求，明确城市水系主体功能，确定城市水系的基本格局。在大尺度城市绿地系统规划、城市水系景观规划及城市水环境生态规划的基础上，完成小尺度的城市河流景观规划主要集中在城市河流的生态建设、滨水区的景观规划设计。两者应有机结合，有宏观的控制，又有分部分片的水系景观规划，才能形成系统性和完整性。城市水系景观设计呈现多维发展特征，已形成空间格局、景观要

素、设施配置与生态系统的技术体系。然而实践中各要素协调不足：部分设计过度强调视觉轴线与滨水界面形态，却与居民日常活动断层；滨水廊道注重景观连续性而忽视社区连接，使空间沦为“观景带”而非“活动场”，难以形成多层次交互场景。

景观要素设置上，当前设计多强调绿化、水体、驳岸形式与景观小品组合，但细节处理与使用行为匹配存在不足。许多亲水平台、栈道和步行系统在尺度控制、材料选择、安全防护方面缺乏人性化考量，难以满足不同群体活动需求。例如，部分水岸护栏设计过高，阻隔亲水视线与接触行为；部分绿化带密集封闭，削弱滨水开放空间渗透性；夜间照明、无障碍通道、临水活动设施配置不足，也限制了空间使用时段与范围。这些问题反映出现行设计存在偏重审美形式、忽略实际使用的倾向，缺乏从居民生活出发的全局思维。

当前研究多集中于单一空间或典型案例，整体水系景观系统梳理与要素整合不充分。不同功能区段在设计风格、设施标准、生态处理方式上缺乏统一性，造成整体空间体验割裂。部分滨水区段生态修复投入较多，水质改善与植被配置完善，但活动组织与场景营造明显滞后；另一些区域重视人群集聚与休闲娱乐，但生态系统稳定性与景观延续性存在短板。由于多维度调查与要素梳理不足，城市水系规划与设计难以实现生态、功能与美学的叠加效应，亟需系统化分析方法，对空间结构、景观要素与居民使用行为进行全面对接，形成科学设计基础。以上海青浦环城水系公园为例，该项目通过建立完整贯通的沿河滨水慢行系统，在两岸各设置了一条连续、贯通的4米宽主道路（长约28.6千米）和一条2米的步行道（长约39.2千米），增设了33座人行、车行桥梁，完善了道路与周边社区及城市道路的贯通和联系。这种系统性设计思维显著提升了滨水空间的连通性和可达性。

3 居民亲水需求层次特征与差异性实证分析

居民亲水需求呈现明显层次性特征，从基础可达性与安全性，到更高层次审美体验与情感认同，逐级递进且相互关联，基础层面，居民普遍关注滨水空间通行便利与亲水设施安全保障，如步行系统连续性、防滑与护栏设计合理性，及夜间照明和应急设施配置，这些条件直接决定亲水活动可行性与频率，是居民日常使用水系空间前提。功能性需求随之显现，涵盖休闲散步、健身锻炼、儿童娱乐与社交交往，这些需求依赖空间开放性、活动场地多样性和设施完备度，更高层次需求集中在景观美感、文化氛围与心理疗愈，体现居民对水环境情感依赖与价值认同，梳理不同需求层次可知，居民亲水行为并非单一活动，而是多维度诉求共同驱动的综合过程。

不同群体的亲水需求呈现显著差异，反映了其生活阶段与行为模式的内在逻辑。青年群体追求活力与社交，青睐运动场地及新颖空间体验；中年群体注重家庭互动与品质休闲，需要亲子活动区与静谧散步路径；老年群体则高度依赖无障碍通行、充足的休憩设施与安全环境；儿童活动以探索为核心，依赖安全的浅滩与趣味性设施。

居民对水系空间的需求在不同区段和不同时间段有动态差异，周末和节假日期间，公共活动集聚效应明显，居民对休闲空间和互动设施需求集中爆发，工作日早晚高峰时段，健身跑步、短时休憩和交通过渡是主要活动，空间位置差异同样显著，靠近居住区滨水空间更偏向日常使用与高频活动，位于城市中心或景点周边水系空间更突出观光、文化展示与休闲游憩。时间与空间差异说明居民亲水需求具多样化、阶段化和动态性，凸显景观设计需在层次性和差异性间寻找平衡，借多元要素整合回应不同群体与不同情境下的亲水期待。

4 居民亲水需求与景观设计匹配度的综合评价与问题识别

居民亲水需求与景观设计匹配度评价，是衡量城市水系空间使用效能与规划合理性重要手段，评价体系构建需综合考虑可达性、安全性、功能性、景观感知与生态服务维度，借指标量化与数据分析揭示需求与供给契合程度，可达性维度反映居民接近水体便利度，含岸线通达率、入口设置密度和步行系统连贯性；安全性维度强调亲水空间防护措施、夜间照明与设施稳定性。功能性维度关注活动类型丰富性与空间组织合理性；景观感知维度含视觉体验、文化氛围与环境舒适度；生态服务维度含水质改善、植被覆盖与生态多样性，运用问卷调研、行为观察与空间测绘，将居民需求数据与现状设计要素对比，形成匹配度综合评价模型。

评价结果显示，多数城市水系空间（如中心城区、近郊片区）中，需求与设计匹配存在不均衡，部分滨水区段可达性（如入口密度高）和景观感知（如绿植搭配协调）表现较好，功能配置（如健身设施不足）与安全保障（如防护栏间距不合理）有短板，无法满足多群体活动需求，部分区域虽设完善设施（如休憩座椅、亲水栈道），但与居民实际使用习惯脱节，设施闲置或使用频率低。活动空间布置缺乏针对儿童、老年人和夜间活动群体（如夜跑者）的差异化设计，亲水空间利用率受限，景观设计过度强调视觉效果（如光影设计）、忽略行为导向，一些滨水景观虽有观赏价值，却缺乏吸引居民长时间停留和参与互动的条件，空间社会功能未能充分发挥。为量化上述不均衡性，本研究通过五个核心维度绘制了匹配度雷达图（如图1所示），其结果直观揭示了当前景观设计在满足居民需求上的优势与短板。

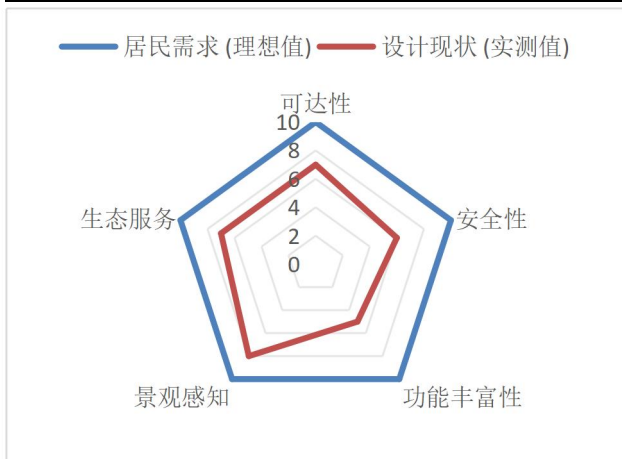


图1 亲水需求与景观设计要素匹配度雷达图

问题识别中，空间组织与行为需求不匹配是突出矛盾，部分滨水廊道岸线高差处理不当、步行系统断裂且入口设置不足，直接限制居民亲水行为，护栏过高、亲水平台安全防护缺失、夜间照明不足等问题普遍，削弱空间可达性与安全感。设施配置与空间氛围未充分回应居民多样化活动特征，缺少灵活功能分区与可变使用场景，部分区域生态与景观要素孤立布置，未与社会活动空间形成有机融合，上述情况反映当前城市水系景观设计在匹配居民真实需求上仍有较大提升空间，需系统分析与精准干预优化供需关系。

5 基于匹配度结果的城市水系景观设计优化路径研究

匹配度评价结果显示，城市水系景观设计优化需在空间组织、功能配置与生态景观融合方面形成系统化路径，空间层面调整应着眼于提升亲水可达性与连续性，优化岸线高差处理、增设多样化入口、打通步行廊道，让滨水空间真正融入城市生活圈。空间界面重构需强化水陆过渡区域渗透性与可进入性，利用缓坡驳岸、亲水平台、浅滩等方式营造安全、舒适且富有层次的亲水环境，空间尺度控制与动线设计需考虑不同群体使用特征，形成便捷通达、视线开阔、互动性强的滨水公共空间结构，为多类型亲水活动提供基础支撑。

功能配置层面，优化路径应强调多元功能叠加与分区协调，基于居民日常休闲、亲子互动、文化体验等层次化需求，设置适应不同年龄、兴趣与行为特征的活动场景，如运动健身区、儿童探索区、休闲观景区与文化展示区，借助灵活的模块化空间组合实现多功能共享，设施配置需强化安全防护、无障碍通行与夜间照明等细节设计，形成全天候、多时段适用的滨水空间。活动组织与空间场景的匹配应注重季节性景观变化与日间、夜间时段性使用差异，利用可移动装置、临时展演空间和互动设施提升空间适应力和活力，功能布局需满足当前

使用需求，同时具备弹性与更新潜力，让空间随城市功能更新与居民生活偏好的动态变化持续演进。

生态与景观要素的优化应注重与居民活动、休闲交往等社会功能空间的有机融合，而非单纯的生态修复或景观美化，通过引入低影响开发的雨洪调蓄设施、透水铺装材料、生态缓冲型驳岸与乡土乔木、灌木搭配的本土植被群落，提升水系的生态自我调节能力，在景观设计中融入地域历史文化叙事与清晰的空间视觉引导，形成具有地域特色与情感共鸣的空间氛围。生态空间与活动空间的疏密有致交织布局，可增强居民与自然的互动感，提升环境认知教育与日常心理疗愈的潜在价值，景观设计不再仅仅是装饰性存在，而应成为连接居民需求、空间功能与生态系统的关键连接载体，这种多维度优化路径下，城市水系空间能在生态价值、社会功能与景观品质间实现平衡，真正回应居民的多样化亲水需求，形成可持续、可参与、富有活力的滨水景观体系。

6 结语

居民亲水需求与景观设计的契合程度直接影响城市水系空间的活力与品质，当前规划实践在空间组织、功能配置及生态融合上仍有不足，造成供需不匹配与使用效能降低，多维度调查与实证分析支撑下，明确问题成因并提出针对性优化路径，可实现生态效益与社会价值的统一，把亲水需求放在设计核心，形成科学、系统且可持续的规划模式，是提升城市水系景观质量与公众参与度的关键方向。

参考文献

- [1]陈学丽.社区韧性视角下老旧住区公共景观参与式设计研究[J].瑞丽家居设计,2025,(04):147-149.
- [2]许龄予.市政公园景观设计中的文化传承与创新策略研究[J].城市建设理论研究(电子版),2025,(28):202-204.
- [3]黄煜南.生态理念下水工建筑景观设计与环境融合研究[J].城市建设理论研究(电子版),2025,(28):208-210.
- [4]曹光荣,李玮.城市水系统管控体系优化与智慧化转型——代“城市水系统管控研究”专栏序言[J/OL].环境科学学报,1-7[2025-10-15].
- [5]游畅.城市水系治理中格宾挡墙技术及应用[J].水利技术监督,2025,(05):262-266.

作者简介：徐红行，男（1986.04-），汉族，湖南省新宁县，本科学历，高级工程师，主要研究水利水电工程管理。