

# 城市滨水景观生态修复与功能融合设计——以南昌西湖区项目为例

胡云琪 毛玲

南昌市政公用工程项目管理有限公司

DOI:10.32629/pe.v3i6.18015

**[摘要]** 在城市更新与生态修复的双重背景下,滨水景观工程已从单一的景观美化向“生态修复+功能服务+文化传承”的复合型方向发展。本文以南昌市西湖区南桃花河周边景观项目为研究对象,基于项目219583m<sup>2</sup>的滨水空间资源,探讨如何在紧凑工期与有限投资下,实现生态修复、休闲功能与景观体验的有机融合。通过分析项目的生态修复技术应用、功能分区设计、景观元素融合等内容,评估项目在生态、社会、经济层面的综合效益,为城市滨水景观工程的生态化设计与建设提供实践参考。

**[关键词]** 滨水景观; 生态修复; 功能融合; 景观设计; 综合效益

中图分类号: P901 文献标识码: A

## Ecological Restoration and Functional Integration Design of Urban Riverside Landscapes – A Case Study of the Nanchang Xihu District Project

Yunqi Hu Ling Mao

Nanchang Municipal Public Utilities Engineering Project Management Co., Ltd.

**[Abstract]** Against the dual backdrop of urban renewal and ecological restoration, waterfront landscape engineering has evolved from simple aesthetic enhancement to a multifaceted approach integrating ecological rehabilitation, functional services, and cultural preservation. This study examines the Nan Taohua River waterfront landscape project in Nanchang's Xihu District, utilizing its 219,583 m<sup>2</sup> of waterfront space to explore how to achieve organic integration of ecological restoration, recreational functions, and landscape experiences within tight timelines and limited budgets. Through analyzing the application of ecological restoration technologies, functional zoning design, and landscape element integration, the research evaluates the project's comprehensive benefits across ecological, social, and economic dimensions, providing practical references for eco-conscious design and construction of urban waterfront landscapes.

**[Key words]** waterfront landscape; ecological restoration; functional integration; landscape design; comprehensive benefits

### 引言

城市滨水区域作为城市生态系统的核心纽带,承载着调节区域气候、净化水体环境、维系生物多样性及提供公共休闲空间等多重生态与社会功能,是城市可持续发展的重要支撑<sup>[1]</sup>。随着我国城市化进程进入高质量发展阶段,城市滨水区域的生态价值与社会价值日益凸显,但同时也面临着生态系统退化、功能布局失衡、景观同质化严重等突出问题。部分城市滨水区域因过度开发导致岸线硬化、水体污染、植被单一,不仅破坏了自然生态格局,也降低了滨水空间的服务质量,难以满足居民对高品质生活环境的需求<sup>[2,3]</sup>。

南桃花河作为南昌市西湖区的重要内河,该区域现状存在植被覆盖率不足、岸线生态功能薄弱、休闲设施匮乏等问题,其生态修复与景观提升工程成为西湖区城市更新的重点任务。项目的建设不仅需要改善区域生态环境,还需兼顾居民休闲娱乐、科普教育等多元需求,构建生态、功能与景观有机融合的复合型滨水空间,为同类城市滨水景观工程的建设提供了典型的研究范本。

### 1 项目生态修复与功能设计分析

#### 1.1 项目生态修复目标与技术应用

##### 1.1.1 生态修复目标

(1)生态系统结构修复:通过岸线生态化改造、植被恢复等措施,修复南桃花河沿岸受损的生态系统结构,构建完整的岸线生态体系与植被群落结构,提升生态系统的稳定性与抗干扰能力。

(2)生态功能提升:改善场地土壤质量与水体环境,增强绿地的水土保持、空气净化、气候调节等生态功能,提升水体的自净能力,缓解城市内涝压力。

(3)生物多样性保护:营造多样化的生态栖息地,为鸟类、水生生物等提供生存空间,提升区域生物多样性水平,构建人与自然和谐共生的生态环境。

### 1.1.2核心生态修复技术

(1)岸线生态化改造技术:项目参考清河之洲滨水绿廊的生态修复经验,针对南桃花河沿岸部分硬质驳岸生态功能薄弱的问题,采用“自然式草坡入水+生态种植台地”的复合改造模式。同时,在岸线周边设置生态缓冲带,种植垂柳、水杉等乔木,进一步提升岸线的生态防护功能。

(2)土壤改良与植被配置技术:①土壤改良技术:针对稻香园草坪区域土壤粘性大、透气性差,以及植物园苗圃区土壤肥力不足的问题,采取针对性的改良措施。对于稻香园草坪区域,采用“松土+掺沙+施有机肥”的改良方案,先使用旋耕机对土壤进行深度松土,然后掺入适量河沙降低土壤粘性,最后均匀施加腐熟的有机肥提升土壤肥力。②植被配置技术:植被配置遵循“适地适树、乡土优先、多样化搭配”的原则,构建乔灌草三层复合植被群落。乔木层选择樟树、柳树、水杉、桂花等乡土树种,其中樟树、柳树种植于滨水区域,水杉种植于湿地周边,桂花种植于休闲活动区,形成错落有致的乔木景观;灌木层选择红叶石楠、金森女贞、毛鹃等耐修剪灌木,用于划分空间与点缀景观;草本层选择狗牙根、结缕草、麦冬等草本植物,种植于草坪区域与林下空间,提升植被覆盖率。

(3)雨水管理系统建设技术:结合海绵城市理念,构建“渗、滞、蓄、净、用、排”六位一体的雨水管理系统。在绿地内设置雨水花园、渗透沟等设施,种植美人蕉、鸢尾等耐水植物,对雨水进行净化与调蓄,收集的雨水经净化处理后,用于绿化灌溉与景观水体补给,年雨水利用量达5000立方米,有效减少了地表径流与水资源浪费。

## 1.2项目功能分区与融合设计

### 1.2.1功能分区规划

(1)规划原则。生态优先原则:优先保障生态修复区的建设,确保生态系统的恢复与稳定,为其他功能区的建设提供生态基础<sup>[4]</sup>。

因地制宜原则:结合项目场地的地形地貌、生态现状与周边环境,合理划分功能区域,实现空间资源的优化配置<sup>[5]</sup>。

功能互补原则:确保各功能区域之间功能互补、协调发展,满足用户多样化的需求<sup>[6]</sup>。

可达性原则:优化交通组织,确保各功能区域交通便捷,提升用户的使用体验。

(2)功能分区详情。①生态修复区:该区域位于项目东南部,主要包括植物园现状苗圃区与南桃花河沿岸区域,总面积约34224m<sup>2</sup>。区域核心功能为生态修复与植被培育,通过土壤改良、植被种植、岸线生态化改造等措施,打造自然生态的滨水空间。②休闲活动区:该区域位于项目中部,以稻香园草坪区域为核心,总面积约116550m<sup>2</sup>。区域核心功能为满足居民休闲娱乐需求,设置休闲步道、亲水平台、儿童游乐区、野餐区等设施。③服务配套区:该区域位于项目西北部,紧邻九洲大街,总面积约1253.17m<sup>2</sup>。区域核心功能为提供服务保障,建设景观驿站与火车站台。景观驿站为两层建筑,一层设置接待大厅、休息区、卫生间,二层设置科普展示区与办公区;火车站台设置候车亭、座椅等设施,方便游客出行。④景观展示区:该区域位于项目东北部,紧邻市动物园,总面积约15000m<sup>2</sup>。区域核心功能为科普教育与景观展示,结合市动物园的区位优势,打造具有科普教育功能的景观空间。

### 1.2.2功能融合设计策略

(1)生态与休闲功能融合。①生态修复区休闲化改造:在生态修复区内设置生态步道,步道沿植被群落与水体边缘铺设,总长约1500米,宽1.5米,采用原木栈道材质,既不破坏生态环境,又为游客提供了近距离体验生态景观的通道。②休闲活动区生态化设计:休闲活动区采用生态化的设计手法,草坪铺设选择本土草种狗牙根与结缕草混合种植,不仅耐践踏、养护成本低,还能起到水土保持的作用;儿童游乐区的设施采用环保材料制作,地面铺设橡胶颗粒,既安全又环保;野餐区周边种植乔木与灌木,形成天然遮阳屏障,提升休闲舒适度。

(2)服务与景观功能融合。景观驿站的建筑设计融入滨水景观元素,外立面采用木质材料与玻璃幕墙相结合的形式,木质材料与周边植被环境相协调,玻璃幕墙增加了建筑的通透感,使建筑与自然景观融为一体。屋顶采用绿色屋顶设计,种植佛甲草等景天科植物,既提升了建筑的生态效益,又成为景观亮点。

(3)科普与体验功能融合。在景观展示区设置互动式科普设施,如植物标本展示柜、电子科普屏、生态模拟沙盘等。植物标本展示柜展示区域内常见的水生植物与乡土树种标本,标注植物名称、生长习性等信息;电子科普屏采用触摸式设计,播放生态修复过程、生物多样性等科普视频;生态模拟沙盘展示项目生态系统结构与功能,游客可通过操作按钮了解不同区域的生态特点。

定期在景观展示区举办生态科普活动,如植物识别大赛、鸟类观察活动、生态手工制作等。植物识别大赛组织游客识别区域内的植物,提升游客对植物的认知。

### 1.2.3景观元素融合设计

(1)自然元素与人工元素融合。以南桃花河的自然水系为纽带,在水体周边布置人工景观小品,营造“自然与人工共生”的景观效果。在亲水平台周边布置景石与水生植物,景石采用天然黄石,形态各异,水生植物选择菖蒲、芦苇、荷花等,与景石相互映衬,增强景观层次感,在绿地中设置人工设施时,注重与绿地

景观的协调统一,景观灯具采用太阳能路灯,灯杆造型模仿树枝形态,灯罩采用磨砂玻璃,灯光柔和,既满足照明需求,又成为景观点缀<sup>[7,8]</sup>。

(2)文化元素与地域特色融合。挖掘南昌赣派建筑的文化特色,将其融入景观设计中,结合南昌的历史文化资源,在景观展示区设置历史文化长廊,展示南昌的历史沿革、名人轶事、民俗文化等内容。历史文化长廊采用仿古建筑风格,廊柱采用木质材料,廊顶覆盖青瓦,长廊内设置展板与雕塑,展板图文并茂介绍南昌的历史文化,雕塑展示南昌历史名人与民俗场景,让游客在游览过程中感受南昌的历史文化底蕴。

(3)动态景观与静态景观融合。在项目中设置多种动态景观元素,提升景观的趣味性与活力。动态景观与静态景观相互搭配,形成和谐的景观效果。在喷泉与溪流跌水周边种植静态的草坪与灌木,动态的水流与静态的植被相互映衬,增强景观的层次感;风动雕塑周边设置静态的景石与花卉,动态的雕塑与静态的景观小品相互配合,提升景观的观赏性;水雾装置周边种植荷花、睡莲等水生植物,动态的水雾与静态的水生植物相结合,营造出清新自然的景观意境。

## 2 项目综合效益评估

### 2.1 生态效益

项目通过岸线生态化改造、植被种植等措施,新增绿地面积约15万m<sup>2</sup>,提升了区域的植被覆盖率;水生植被的种植改善了水体质量,水体透明度提升30%以上,吸引了野鸭、白鹭等水鸟栖息,生物多样性显著增加。

### 2.2 社会效益

项目为周边居民提供了约22万m<sup>2</sup>的休闲空间,满足了居民亲水、散步、科普学习等多样化需求,年接待游客量预计达10万人次。项目的建成改善了南桃花河周边的景观风貌,成为南昌市西湖区的生态名片,提升了城市的整体形象与宜居性。通过举办生态科普活动、户外休闲活动等,增强了社区居民的互动与凝聚力,提升了居民的幸福感和获得感。

### 2.3 经济效益

良好的滨水景观环境提升了周边土地的价值,带动了周边房地产市场的发展,预计周边住宅均价提升5%~8%。项目与市动物园形成联动效应,吸引更多游客前来游览,带动了周边餐饮、住宿等相关产业的发展,预计年带动经济收入约200万元。

## 3 结论与建议

本文以南昌市西湖区南桃花河周边景观项目为案例,探讨了城市滨水景观工程的生态修复与功能融合设计方法。研究表

明,通过生态驳岸改造、土壤改良、植被配置等技术手段,可有效改善滨水区域的生态环境;科学的功能分区与景观元素融合设计,能够实现生态、休闲、服务等功能的有机统一,提升项目的综合效益。项目的成功实施为城市滨水景观工程的生态化建设提供了宝贵经验。

未来城市滨水景观工程应更加注重生态修复与功能融合的深度结合,坚持“生态优先、以人为本”的设计理念,推动滨水空间从“景观美化”向“生态赋能”转变。同时,应加强跨学科合作,整合园林、水利、生态、文化等多领域资源,打造更多高品质的城市滨水景观空间,助力美丽中国建设。

## [参考文献]

[1]Lan N.Research on Urban Waterfront Landscape Design Based on the Concept of River Ecological Restoration—Taking the Section of Chongqing Institute of Engineering on Huaxi River as an Example[J].Journal of Architectural Research and Development,2025,9(3):98-104.

[2]雷智昌,陕西水环境工程勘测设计研究院.西北河湖水生态环境治理实践[M].中国水利水电出版社,2022.07:334.

[3]李忠元.生态技术在城市滨水景观工程中的运用探究——以厦门新阳大道北侧景观工程为例[J].现代园艺,2021,44(22):161-163.

[4]刘景燕.城市滨水景观工程运营绩效审计评价指标研究[J].市场周刊,2021,34(11):145-148.

[5]马越.珠江三角洲地区变水位滨河地区生态修复与景观营造——以佛山市东平河景观工程为例[J].中国园林,2019,35(10):89-94.

[6]赖继春.浅谈城市滨河景观设计——以广利河生态廊道景观工程(东城段)为例[J].花卉,2019,(10):36-37.

[7]俞雯.三位一体的城市滨水带统筹设计——以上海南翔镇横沥河生态文化景观工程为例[J].园林,2018,(02):66-69.

[8]龙敦海,王方,吴庆松.城市滨水区景观综合开发初探——以南宁可利江生态环境景观工程为例[J].安徽建筑,2013,20(2):35-36.

## 作者简介:

胡云琪(1992--),男,江西南昌人,工学硕士,南昌市政公用工程项目管理有限公司工程师,研究方向:房建及给排水,作为项目负责人完成南昌多个地标项目建设,近年在国内外知名学术期刊发表论文4篇,专利4项。