

## 风景园林视角下的城市明渠驳岸景观设计研究

刘林振

武汉市市政工程设计研究院有限责任公司, 湖北 武汉 430000

**[摘要]**在城市高密度发展的背景下,传统市政工程主导下的城市明渠驳岸设计,因其单一的防洪排涝目标和硬质化的工程手法,导致了生态廊道断裂、生物多样性丧失、景观面貌生硬及公共空间消极等一系列“城市病”。本文立足于风景园林学的整体性、生态性与人本性视角,批判性地反思了单一工程思维的局限性,并提出明渠驳岸应作为城市关键的“蓝绿基础设施”进行系统性重塑。论文系统阐述了以“安全韧性、生态优先、空间融合、人文激活”为核心的设计学说,并深入探讨了包括生态化驳岸设计、线性空间序列营造、人性化场所植入及可持续维护机制在内的整合性设计策略。旨在通过风景园林的介入,将城市明渠从被动的“排水工程”转变为主动的“生态-社会-文化”复合廊道,从而提升城市的综合韧性、生态价值与居民的生活品质,为建设高质量人居环境建设提供实践路径。

**[关键词]**风景园林; 明渠驳岸; 蓝绿基础设施; 生态修复; 公共空间

DOI: 10.33142/sca.v9i2.19112

中图分类号: TU113.6

文献标识码: A

## Research on Landscape Design of Urban Open Channel Embankment from the Perspective of Landscape Architecture

LIU Linzhen

Wuhan Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd., Wuhan, Hubei, 430000, China

**Abstract:** In the context of high-density urban development, the design of urban open channel revetments dominated by traditional municipal engineering has led to a series of "urban diseases" such as ecological corridor breakage, loss of biodiversity, rigid landscape appearance, and negative public space due to its single flood control and drainage goals and rigid engineering techniques. This article is based on the holistic, ecological, and humanistic perspectives of landscape architecture, critically reflecting on the limitations of single engineering thinking, and proposing that open channel revetments should be systematically reshaped as key "blue-green infrastructure" in cities. The paper systematically expounds the design theory centered on "safety resilience, ecological priority, spatial integration, and humanistic activation", and deeply explores integrated design strategies including ecological revetment design, linear spatial sequence creation, humanized place implantation, and sustainable maintenance mechanisms. The aim is to transform urban open channels from passive "drainage engineering" to active "ecological - social - cultural" composite corridors through the intervention of landscape architecture, which enhancing the comprehensive resilience, ecological value, and residents' quality of life of the city, and providing a practical path for the construction of high-quality living environments.

**Keywords:** landscape architecture; open channel revetment; blue-green infrastructure; ecological restoration; public space

### 引言

城市明渠作为人工化的自然水系,承载着至关重要的雨洪管理、排水泄涝功能。在快速城市化进程中,出于对效率、安全和易于维护的追求,其驳岸普遍被硬化、渠化和直线化,形成了大量混凝土“三面光”河道。这种由水利工程思维主导的“灰色基础设施”模式,虽然在短期内保障了水安全,但从长远和整体的视角看,它付出了巨大的生态与人文代价,它割裂了水-陆-气之间的自然联系,破坏了水生与陆生生物的栖息地与迁徙廊道;其生硬、冷漠的视觉形象加剧了城市的“水泥化”趋向,形成了令人望而却步的消极空间;更重要的是,它切断了城市居民与自然水体的情感连接,使本该充满活力的滨水地带沦为城市肌理中的“伤疤”。

面对日益严峻的城市内涝、水环境污染、生物多样性

危机以及公共开放空间不足等问题,传统的工程范式已显得力不从心。风景园林学,作为一门协调人与自然关系的学科,其核心在于用系统、整合和艺术的思维来营造空间。它要求我们超越驳岸作为“防洪墙”的单一认知,将其视为城市中极为珍贵的线性生态廊道和公共空间资源。明渠及其驳岸,不应是城市背面的排水沟,而应是贯穿城区的“蓝色血脉”和“绿色脊柱”,是连接破碎生境斑块的生态桥梁,是承载市民游憩、休闲、通勤与自然教育的活力走廊。

因此,本文旨在从风景园林设计师的视角出发,探讨如何通过综合性的景观营造策略,系统性解决明渠驳岸面临的生态、功能与美学问题,实现从单一的工程结构向多元复合的“生命廊道”的转变,为构建更具韧性、更富生机和更具人情味的城市环境提供理论支持与实践指引。

## 1 核心理念转向

### 1.1 安全韧性与生态过程的融合

渠道驳岸作为水域与陆地的关键界面,其安全韧性与生态过程的融合,是实现可持续水岸管理的核心路径,传统工程往往侧重于硬化、渠化手段以追求防洪排涝的稳定性,却割裂了水陆生态连续性,加剧生物栖息地退化与水环境脆弱性。风景园林的视角生态治水理念认为,应在保障水文安全的基础上,将驳岸视为动态的生命系统,通过多层次策略实现结构与功能的协同提升。安全是驳岸存在的根本前提,但“安全”的定义需要拓展,我们追求的不仅是工程结构上的绝对稳固,更是面对不确定性强降雨时的系统“韧性”。这意味着设计应从“对抗洪水”转向“与水共存”,通过构建可淹没区、滞洪湿地、缓坡驳岸等,为水流提供暂时的存储和缓冲空间,化“灾”为“利”,既降低了下游的洪峰压力,也丰富了水文动态,为多样化的生物创造了条件。

### 1.2 生态功能与工程结构的融合

渠道驳岸生态功能与工程结构的融合,是水利工程走向“水工-生态”一体化的必然路径。它要求设计者超越传统的工程思维,以生态系统为师,将安全韧性、生物栖息、水文调节与景观服务等多重目标,通过创新的材料、形态与工艺,整合到一个协调、高效且富有生命力的驳岸系统中。这不仅是技术的升级,更是发展理念的深刻转变,旨在构建一个更具韧性、更富生机、更可持续的人水共生环境。风景园林视角认为驳岸是水陆生态系统之间进行能量、物质和信息交换的关键生态交错带,设计的目标是使其从“生态屏障”转变为“生命界面”,这需要通过“近自然工法”或“生态工程”技术,利用植物、木材、石材等自然材料及其组合,在满足抗冲刷、抗侵蚀等工程要求的同时,为土壤微生物、水生昆虫、两栖动物、鱼类及鸟类等提供栖息、觅食和繁衍的场所,重建健康的河流生态系统。

### 1.3 公共空间与基础设施的融合

明渠廊道本质上是线性的城市公共空间,设计必须将人的需求置于核心位置,将基础设施的功能性与公共空间的体验性无缝衔接。这意味着驳岸不仅要“好看”,更要“好用”,它应能吸引人们进入、停留、漫步、观察和社交,成为市民日常生活的延伸和城市活力的发生器。

### 1.4 地域文化与现代功能的融合

渠道驳岸作为连接水体与陆地的线性界面,不仅是水利工程的关键构成,更是承载地域文脉、激活公共生活的文化载体,驳岸地域文化与现代功能的融合,本质上是在工程理性中注入人文温度,在传统基底上嫁接当代生活。它要求设计者兼具文化洞察力、生态智慧与空间创造力,将驳岸从“背景设施”提升为“前景舞台”,使其不仅安全耐久、生态健康,更成为彰显地方身份、凝聚社区情感、滋养日常生活的魅力水岸。这既是工程技术的升华,更是对“一方水土养一方人”的当代诠释,最终营造出既有根脉、又具活力的滨水人文家园。每一条明渠都流淌在特定

的城市文脉之中,设计应深入挖掘其所在场地的历史、记忆与文化特质,通过景观语言进行现代表达,避免“千渠一面”的同质化现象。将地方文化元素、历史事件或产业记忆融入场地标识、艺术装置、铺装图案或植物配置中,能够增强场所的认同感与归属感,使明渠廊道成为讲述城市故事的文化长廊。

## 2 系统性设计策略

### 2.1 生态化驳岸设计

渠道生态化驳岸设计旨在超越传统硬质护岸的单一防洪排涝功能,通过模拟自然河岸的结构与生态过程,构建一个韧性、低干预、可自我维持的滨水生态系统,其核心目标是实现水安全、生态修复、景观服务与低碳可持续的协同共生,打造一条“会呼吸的、有生命力”的蓝色生态廊道。因此,驳岸的生态化处理是基石,应根据不同的水文条件、空间宽度和周边环境,灵活选用和组合多种驳岸类型。

#### 2.1.1 自然缓坡型驳岸

适用于空间充裕、水流速度较缓的区段,通过自然放坡坡度通常缓于1:3,并配置深根性乡土植被,如芦苇、香蒲、千屈菜、鸢尾等水生、湿生植物群落,形成自然的消落带。这种形式不仅能有效固土护坡、净化水质,还能在两栖动物和昆虫提供理想的栖息地与避难所,最大化其生态效益。

#### 2.1.2 台地式生态驳岸

适用于水位变化较大或高差明显的区段,将驳岸处理成不同高程的台阶或台地。常水位以下采用石笼、生态袋等透水、透气性材料构建,并植入水生植物;常水位以上的台地则可转化为步道、平台或休憩空间,这种形式在有限宽度内兼顾了行洪断面与亲水活动需求。

#### 2.1.3 复合结构型生态驳岸

在需要高强度抗冲刷的区段,不完全摒弃硬质结构,而是对其进行生态化改造。例如,在现有混凝土护坡上开凿种植孔、设置种植槽,引入攀援植物和悬垂植物,形成“垂直花园”;或采用鱼巢砖、生态混凝土砌块等新型材料,其内部的孔隙为微生物和小型生物提供了生存空间。

## 2.2 线性空间序列与叙事性营造

渠道线性空间序列与叙事性营造,是将一条功能性的水利廊道,升华为一段可阅读、可体验、可共鸣的沉浸式时空旅程,它超越了单一的视觉美化,通过起承转合的空间节奏、层层递进的叙事线索以及人与环境的深度互动,赋予渠道以独特的场所精神与文化内涵,使其成为连接自然、历史与未来的情感纽带。因此应把明渠打造成一条连续的视觉与体验流线,其景观设计应像谱写乐章一样,讲究起承转合,富有叙事性。

### 2.2.1 主题区段划分与节奏控制

依据沿岸的城市功能如居住区、商业区、文教区、工业遗存区等,将明渠划分为具有不同主题和性格的区段。例如,“都市活力段”可设置开阔广场、咖啡外摆;“生态

涵养段”则保持自然野趣，设置观鸟屋和木栈道；“文化记忆段”可利用旧厂房、码头等元素进行更新改造。通过空间的开合、宽窄、明暗变化，营造出丰富的节奏感，避免游览时的单调乏味。

### 2.2.2 视觉通廊的构建与情景

精心梳理驳岸两侧的视线关系，有意识地打开通往城市地标、山体或特色建筑的视觉通廊。运用中国传统园林中的框景、漏景、对景等手法，将外围优美的景色“借”入线性空间，极大地扩展了景观的层次与深度。

### 2.2.3 叙事线索的植入

将地方历史、传说或水系变迁作为叙事线索，通过一系列景观节点、艺术装置、标识解说系统进行串联，使游客在漫步过程中，能够体验到一场有情节、有深度的“空间故事”，从而强化场所的精神内涵。

## 2.3 人性化场所与活力激发

城市明渠作为城市中兼具历史文脉、生态功能与公共空间属性的线性开放体系，正日益成为提升城市品质、激发社区活力的关键载体，其人性化场所的营造与活力的激发，不仅是对基础设施的改造，更是一场关于城市空间回归“人本”价值、重塑“水与城、水与人”和谐关系的深刻实践。渠道景观的目标是服务于人，应将人的活动与体验作为设计的出发点和落脚点。

### 2.3.1 多层级的慢行系统

构建独立、连续、安全的滨水步道、跑步道和自行车道，并与城市公共交通站点、周边社区和公园实现无缝衔接，提供桥梁、栈道、挑台、踏步等多种亲水、跨水方式，增加探索的趣味性。

### 2.3.2 多样化活动节点的嵌入

在空间节点如桥下、渠段转弯处、与城市道路交汇处因地制宜地设置功能场所。例如，儿童游乐场、滑板公园、户外健身区、安静阅读角、社区花园等。这些节点如同项链上的珍珠，是激发区域活力的关键。

### 2.3.3 全龄友好与无障碍设计

充分考虑老年人、儿童及残障人士的使用需求，实现全方位的无障碍通行。座椅的布置应考虑观景、遮阳、社交等多种情境；照明设计不仅要保障夜间安全，更需营造温馨、迷人的夜景氛围。

### 2.3.4 多感官体验的雕琢

超越视觉，设计应调动听觉、嗅觉、触觉，打造沉浸式的自然体验。

## 2.4 可持续维护与社区共治机制

城市明渠的可持续维护与社区共治，本质上是线性工程转化为线性社区的过程，它通过制度设计将政府、专业力量、市场与社会资源有效整合，使明渠不仅被“维护”，更被“珍视”与“滋养”。当居民从旁观者变为守护者，当涓涓流水与社区生活深度交融，明渠便真正成为一座城

市生生不息的生命脉络与共同记忆的载体。这一机制的成功，最终将体现在：渠水常清、空间常活、人心常聚，这是城市高质量发展与人本精神回归的最佳注脚。

### 2.4.1 低维护与近自然种植

优先选择适应性强、病虫害少、耐水湿耐干旱的乡土植物，构建能够自我维持、自然演替的植物群落，降低长期的人工养护投入。

### 2.4.2 智慧水务与监测

结合智慧城市技术，安装水质、水量监测传感器，实时掌握水环境状况，为精准管理和公众监督提供数据支持。

### 2.4.3 建立社区共建共治模式

鼓励和引导沿岸居民、企业、学校等社会力量参与明渠廊道的维护与管理，如“市民园长制”、绿地认养、自然教育志愿者团队等。通过工作坊、参与式设计等方式，让公众从项目初期就介入进来，培养其“主人翁”意识，使明渠景观的维护成为一种可持续的、有情感投入的社会实践。

## 3 结语

城市明渠驳岸的景观营造，是一项复杂而富有挑战性的系统工程，它清晰地标志着风景园林师的职责范围已从传统的造园种花，扩展到参与城市关键基础设施的生态化与人性化重塑。这要求我们必须具备跨学科协作的能力，与水利工程师、生态学家、城市规划师和社会学家紧密合作。通过将生态、空间、文化与社会的多维目标整合进设计实践，我们能够有效地将一条条被水泥禁锢的“排水沟”，复活为波光粼粼、草木葱茏、充满欢声笑语的“生命廊道”。这不仅是技术层面的升级，更是城市发展价值观的深刻转变——从追求效率至上到关注生命福祉，从征服自然到与之和谐共生。当明渠驳岸成功转型为充满韧性与活力的蓝绿基础设施时，它便不仅是城市肌体中一道美丽的风景线，更是提升城市综合竞争力、实现可持续发展的重要资产。为此，风景园林师应勇于担当，用我们的专业知识与艺术智慧，为城市描绘更加绿色、健康、美丽的未来。

### [参考文献]

- [1]俞孔坚,李迪华.城市景观之路——与市长们交流[M].北京:中国建筑工业出版社,2003.
- [2]王向荣,林箐.自然的含义[J].中国园林,2007,23(1):1-7.
- [3]刘海龙,李迪华,俞孔坚.生态基础设施概念及其应用[J].应用生态学报,2004,15(8):1485-1489.
- [4]朱强,俞孔坚,李迪华.景观规划中的生态廊道宽度[J].生态学报,2005,25(9):2406-2412.
- [5]黄昕,王云才.基于生态网络的河流生态修复规划研究[J].中国园林,2016,32(4):65-69.

作者简介：刘林振（1987.10—），毕业院校：中国地质大学（武汉），所学专业：环境艺术设计，当前就职单位：武汉市政工程设计研究院有限责任公司，职务：风景园林主任工程师，职称级别：高级工程师。