

滨水区域园林设计的生态修复与景观塑造

汪健

台州市椒江大陈核心景区经营管理有限公司

DOI:10.12238/jpm.v6i7.8259

[摘要] 滨水区域作为城市中独特的生态与景观空间，具有重要的生态、经济和社会价值。然而，随着城市化进程的加速，滨水区域面临着生态破坏、景观退化等诸多问题。本文深入探讨了滨水区域园林设计中生态修复与景观塑造的相关内容。首先分析了滨水区域生态现状及面临的问题，包括水质污染、生态系统破坏、生物多样性减少等。接着阐述了生态修复的原则和方法，如水体净化、植被恢复、土壤改良等。然后从景观塑造的角度，探讨了滨水区域园林设计的理念、要素和手法，强调了生态与景观的融合。最后通过实际案例分析，验证了生态修复与景观塑造在滨水区域园林设计中的有效性和可行性，为滨水区域园林设计提供了理论和实践参考。

[关键词] 滨水区域园林设计；生态修复；景观塑造

Ecological Restoration and Landscape Shaping of Landscape Design in Waterfront Areas

Wang Jian

Taizhou Jiaojiang Dachen Core Scenic Area Management Co., Ltd. Taizhou City, Zhejiang Province 317700

[Abstract] As a unique ecological and landscape space in the city, waterfront areas have important ecological, economic, and social values. However, with the acceleration of urbanization, waterfront areas are facing many problems such as ecological damage and landscape degradation. This article delves into the relevant content of ecological restoration and landscape shaping in waterfront area garden design. Firstly, the ecological status and problems faced by waterfront areas were analyzed, including water pollution, ecosystem damage, and biodiversity loss. Then, the principles and methods of ecological restoration were elaborated, such as water purification, vegetation restoration, soil improvement, etc. Then, from the perspective of landscape shaping, the concept, elements, and techniques of waterfront area garden design were explored, emphasizing the integration of ecology and landscape. Finally, through practical case analysis, the effectiveness and feasibility of ecological restoration and landscape shaping in waterfront landscape design were verified, providing theoretical and practical references for waterfront landscape design.

[Key words] waterfront area garden design; Ecological restoration; Landscape shaping

一、引言

(一) 研究背景与意义

滨水区域是城市与水域的交界地带，是城市生态系统的重要组成部分。它不仅为城市提供了丰富的水资源和生态服务功能，如调节气候、净化水质、提供生物栖息地等，还具有独特的景观价值，是城市居民休闲娱乐、亲近自然的重要场所。然而，随着城市化进程的快速推进，滨水区域遭受了严重的破坏。工业废水、生活污水的排放导致水质恶化；填湖造地、河道裁弯取直等人类活动破坏了滨水区域的生态系统，生物多样性减少；不合理的开发建设使得滨水区域的景观风貌丧失，失去了原有的自然特色和文化内涵。

因此，对滨水区域园林设计进行生态修复与景观塑造具有重要的现实意义。一方面，生态修复可以改善滨水区域的生态环境，恢复其生态功能，提高生态系统的稳定性和抗干扰能力；另一方面，景观塑造可以提升滨水区域的美学价值，为居民创造更加舒适、宜人的休闲空间，促进城市的可持续发展。

(二) 国内外研究现状

国外在滨水区域生态修复与景观塑造方面起步较早，已经取得了丰富的经验和成果。例如，美国、欧洲等国家在城市滨水区域开发中注重生态保护和景观设计的结合，通过建设生态湿地、恢复自然河道等措施，改善了滨水区域的生态环境，同时打造了具有特色的滨水景观。一些经典案例如美国波士顿的查尔斯河滨水公园、英国伦敦的泰晤士河滨水区等，都成为了城市生态修复与景观塑造的典范。

国内在滨水区域园林设计方面的研究和实践也在不断推进。近年来，随着人们对生态环境和城市品质的重视，越来越多的城市开始关注滨水区域的开发与保护。一些城市通过实施滨水区域生态修复工程，改善了水质和生态环境；同时，结合当地的文化特色和自然条件，进行了景观塑造，打造了一批具有代表性的滨水景观项目。然而，与国外相比，国内在滨水区域生态修复与景观塑造的理论研究和实践经验方面还存在一定差距，需要进一步探索和创新。

(三) 研究内容与方法

本文旨在全面探讨滨水区域园林设计中的生态修复与景

观塑造问题。研究内容包括：分析滨水区域的生态现状及面临的问题；阐述生态修复的原则和方法；探讨景观塑造的理念、要素和手法；通过实际案例分析验证生态修复与景观塑造的有效性和可行性。

研究方法主要包括文献研究法、实地调研法和案例分析法。通过查阅国内外相关文献，了解滨水区域生态修复与景观塑造的研究现状和发展趋势；对不同地区的滨水区域进行实地调研，掌握其生态和景观现状；选取具有代表性的实际案例进行深入分析，总结其成功经验和存在的问题。

二、滨水区域生态现状及问题分析

（一）水质污染

工业废水、生活污水的排放是导致滨水区域水质污染的主要原因。许多城市的企业将未经处理或处理不达标的废水直接排入河流、湖泊等水体，其中含有大量的重金属、有机物、氮磷等污染物，使得水体富营养化，水质恶化。此外，农业面源污染也对滨水区域水质造成了一定影响，农药、化肥的过量使用导致雨水冲刷后将污染物带入水体。水质污染不仅影响了滨水区域的生态环境，还对居民的身体健康构成了威胁。

（二）生态系统破坏

填湖造地、河道裁弯取直等人类活动破坏了滨水区域的生态系统。填湖造地减少了水域面积，破坏了水生生物的栖息地，导致生物多样性减少。河道裁弯取直改变了河流的自然形态，影响了水流速度和水文过程，降低了河流的自净能力。同时，滨水区域的植被遭到破坏，土壤侵蚀加剧，生态系统的稳定性和抗干扰能力下降。

（三）生物多样性减少

由于水质污染和生态系统破坏，滨水区域的生物多样性受到了严重影响。许多水生生物和湿地植物的数量减少，甚至濒临灭绝。生物多样性的减少不仅破坏了生态平衡，还影响了滨水区域的生态服务功能，如食物链的断裂导致生态系统的物质循环和能量流动受阻。

（四）景观风貌丧失

不合理的开发建设使得滨水区域的景观风貌丧失。一些城市在滨水区域进行大规模的房地产开发，建设了大量的高楼大厦，破坏了滨水区域的天际线和自然景观。同时，缺乏统一的规划和设计，导致滨水区域的景观元素杂乱无章，缺乏整体性和协调性。此外，滨水区域的文化特色没有得到充分挖掘和体现，使得景观缺乏内涵和吸引力。

三、滨水区域园林设计的生态修复原则与方法

（一）生态修复原则

1. 整体性原则

滨水区域是一个复杂的生态系统，包括水体、植被、土壤、生物等多个要素。生态修复应从整体出发，综合考虑各个要素之间的相互关系，进行系统性的修复。例如，在水体修复的同时，要注重植被的恢复和土壤的改良，为生物提供良好的栖息环境，促进生态系统的整体恢复。

2. 自然性原则

遵循自然规律，尽量采用自然的方法和材料进行生态修复。例如，利用水生植物的自然净化能力来改善水质，通过模拟自然湿地的生态过程来恢复湿地生态系统。自然性修复不仅可以减少对环境的干扰，还能提高生态系统的稳定性和自我修

复能力。

3. 可持续性原则

生态修复应考虑长期的生态效益和社会效益，确保修复后的生态系统能够持续稳定地运行。在修复过程中，要注重资源的合理利用和环境保护，避免过度开发和破坏。同时，要建立长效的管理机制，对修复后的生态系统进行监测和维护，确保其健康发展。

（二）生态修复方法

1. 水体净化

物理方法：采用底泥疏浚、曝气复氧等物理方法改善水质。底泥疏浚可以去除水体底部的污染物，减少内源污染；曝气复氧可以增加水体的溶解氧含量，提高水体的自净能力。

化学方法：使用化学药剂如絮凝剂、氧化剂等对水体中的污染物进行沉淀、氧化等处理。但化学方法可能会对水体生态系统造成一定的负面影响，应谨慎使用。

生物方法：利用水生植物、微生物等生物的净化作用来改善水质。例如，种植芦苇、菖蒲等水生植物可以吸收水体中的氮、磷等营养物质，降低水体的富营养化程度；投放微生物制剂可以加速有机物的分解和转化。

2. 植被恢复

植物选择：根据滨水区域的生态环境和景观需求，选择适合当地生长的水生植物、湿生植物和陆生植物。水生植物如睡莲、荷花等可以美化水面，同时具有净化水质的作用；湿生植物如香蒲、水葱等可以适应潮湿的环境，为鸟类等动物提供栖息地；陆生植物如杨树、柳树等可以防止水土流失，改善滨水区域的生态环境。

种植方式：采用自然式种植方式，模拟自然植物群落的结构和分布。避免采用规则式的种植方式，使植被更加自然、生态。同时，要注意植物的搭配和层次，形成丰富的景观效果。

3. 土壤改良

土壤检测：对滨水区域的土壤进行检测，了解土壤的物理性质、化学性质和养分含量等情况。

改良措施：根据土壤检测结果，采取相应的改良措施。例如，对于酸性土壤，可以施加石灰等碱性物质进行中和；对于贫瘠的土壤，可以施加有机肥、复合肥等提高土壤肥力。

4. 生物栖息地营造

构建湿地：通过建设人工湿地，为水生生物和湿地生物提供栖息地。人工湿地可以采用潜流湿地、表面流湿地等形式，根据不同的生态需求进行设计。

设置鸟巢、鱼巢：在滨水区域设置鸟巢、鱼巢等人工设施，为鸟类和鱼类提供繁殖和栖息的场所。

四、滨水区域园林设计的景观塑造理念、要素与手法

（一）景观塑造理念

1. 生态优先

在景观塑造过程中，应始终将生态保护放在首位。景观设计应遵循生态规律，充分利用自然元素，减少对环境的破坏。例如，在滨水区域设置亲水平台时，应采用生态材料，避免对水体和土壤造成污染。

2. 以人为本

景观塑造应满足人们的需求，为居民提供舒适、宜人的休闲空间。要考虑不同人群的使用需求，如设置儿童游乐区、老

年人健身区等。同时，要注重景观的安全性和可达性，方便居民使用。

3. 文化传承

滨水区域往往承载着城市的历史文化和地域特色。景观塑造应充分挖掘和体现当地的文化内涵，将文化元素融入到景观设计中。例如，可以通过雕塑、碑刻等形式展示当地的历史故事和文化传统。

（二）景观塑造要素

1. 水体

水体是滨水区域园林设计的核心要素。水体的形态、水质、水流等都会影响景观效果。在景观塑造中，可以通过设计不同的水体形态，如湖泊、河流、溪流等，营造出丰富的景观层次。同时，要注重水质的保护和改善，使水体清澈见底，增强景观的观赏性。

2. 植被

植被是滨水区域园林设计的重要元素，具有美化环境、净化空气、调节气候等作用。在景观塑造中，要根据不同的季节和景观需求，选择合适的植物进行搭配。例如，春季可以种植樱花、桃花等花卉，营造出浪漫的氛围；秋季可以种植银杏、枫树等彩叶植物，增添景观的色彩。

3. 建筑与小品

建筑与小品是滨水区域园林设计的点缀元素，可以增加景观的文化内涵和艺术氛围。建筑如亭、台、楼、阁等可以提供休息和观景的场所；小品如雕塑、喷泉、座椅等可以丰富景观的细节。在设计中，要注重建筑与小品的风格和材质与周围环境的协调性。

4. 道路与广场

道路与广场是滨水区域园林设计的交通和活动空间。道路的设计要考虑人车分流，保证行人的安全和舒适。广场的设计要满足人们的集会、休闲等需求，同时要注重广场的景观效果，如设置喷泉、雕塑等景观元素。

（三）景观塑造手法

1. 空间营造

通过合理的布局和设计，营造出不同的空间类型，如开敞空间、半开敞空间、封闭空间等。开敞空间可以让人感受到开阔的视野和自由的气息；半开敞空间可以提供一定的私密性，适合人们休息和交流；封闭空间可以营造出安静、幽静的氛围，适合人们冥想和放松。

2. 对比与协调

在景观塑造中，要运用对比与协调的手法，增强景观的视觉效果。例如，在色彩上，可以将鲜艳的花卉与绿色的植被进行对比，突出花卉的色彩；在形态上，可以将规则的建筑与自然的植被进行对比，形成独特的景观风格。同时，要注意各元素之间的协调性，避免出现突兀和不和谐的现象。

3. 序列与节奏

通过景观元素的排列和组合，形成一定的序列和节奏。例如，在滨水步道的设计中，可以按照一定的间距设置景观节点，如雕塑、观景台等，使人们在行走过程中感受到景观的变化和节奏感。

五、实际案例分析

1. 项目概况

杭州西溪国家湿地公园位于杭州市区西部，是中国第一个

集城市湿地、农耕湿地、文化湿地于一体的国家湿地公园。公园总面积约为 11.5 平方千米，拥有丰富的湿地生态资源和独特的人文景观。

2. 生态修复措施

水体治理：通过疏浚河道、建设生态浮岛等措施，改善了水质。生态浮岛上种植了水生植物，如美人蕉、再力花等，不仅美化了水面，还吸收了水体中的营养物质，降低了水体的富营养化程度。

植被恢复：对湿地内的植被进行了恢复和保护，种植了大量的湿生植物和水生植物。同时，加强了对原生植被的保护，禁止砍伐和破坏。

生物栖息地营造：建设了多个鸟类栖息地和鱼类产卵场，为野生动物提供了良好的生存环境。通过多年的保护和修复，西溪湿地内的生物多样性得到了显著提高，吸引了大量的鸟类栖息和繁衍。

3. 景观塑造手法

空间营造：公园内营造了丰富的空间类型，如开阔的湖面、幽静的溪流、茂密的树林等。游客可以在不同的空间中感受到不同的景观氛围。

文化传承：充分挖掘和体现了西溪湿地的历史文化内涵，如建设了西溪湿地博物馆、洪园等文化景点，展示了西溪湿地的历史变迁和文化传统。

生态与景观融合：在景观设计中，注重生态与景观的融合。例如，在湿地步道的设计中，采用了木质栈道，既方便游客行走，又减少了对湿地生态环境的破坏。

4. 成效与启示

杭州西溪国家湿地公园通过生态修复和景观塑造，取得了显著的成效。水质得到了明显改善，生物多样性增加，景观效果优美，成为了杭州市民休闲娱乐的好去处。该案例启示我们，在滨水区域园林设计中，要注重生态修复与景观塑造的有机结合，充分挖掘和体现当地的文化特色，实现生态、经济和社会的协调发展。

结语

本文对滨水区域园林设计中的生态修复与景观塑造进行了全面研究。分析了滨水区域的生态现状及面临的问题，包括水质污染、生态系统破坏、生物多样性减少和景观风貌丧失等。阐述了生态修复的原则和方法，如整体性原则、自然性原则、可持续性原则以及水体净化、植被恢复、土壤改良和生物栖息地营造等方法。从景观塑造的角度，探讨了景观塑造的理念、要素和手法，强调了生态优先、以人为本和文化遗产的理念，以及水体、植被、建筑与小品、道路与广场等要素和空间营造、对比与协调、序列与节奏等手法。通过杭州西溪国家湿地公园和新加坡滨海湾花园两个实际案例的分析，验证了生态修复与景观塑造在滨水区域园林设计中的有效性和可行性。

【参考文献】

- [1]生态理念下现代城市园林景观设计研究[J].苏静雯.佛山陶瓷, 2023 (10)
- [2]生态规划理念在现代化城市园林景观设计中的应用[J].黄子庭.四川水泥, 2022 (07)
- [3]生态理念下现代城市园林景观设计的重要性分析[J].刘锐之; 张丹; 王兰.现代园艺, 2021 (12)