

城市滨水景观更新设计研究

——以比如县布曲河为例

薛磊^{1,2}, 关智勇^{1,2}

¹国家建筑工程技术研究中心, 北京

²中国建筑科学研究院有限公司, 北京

收稿日期: 2024年4月3日; 录用日期: 2024年4月29日; 发布日期: 2024年5月21日

摘要

城市滨水景观是城市景观的重要组成部分, 但随着城市化建设快速发展, 河道自然环境遭到严重破坏。以布曲河为例, 总结分析其现状问题, 结合布曲河的特点, 从布曲河的生态系统修复和景观功能修补两个角度出发, 探索出一种可持续的城市河流滨水景观更新方式, 希望这种更新方式能够对当前的城市河流景观更新的研究和实践有所启发。

关键词

滨水景观, 布曲河, 更新设计

Research on Urban Waterfront Landscape Renewal Design

—Taking Buqu River in Biru County as an Example

Lei Xue^{1,2}, Zhiyong Guan^{1,2}

¹National Construction Engineering Technology Research Center, Beijing

²China Academy of Building Research Co., Ltd., Beijing

Received: Apr. 3rd, 2024; accepted: Apr. 29th, 2024; published: May 21st, 2024

Abstract

Urban waterfront landscape is an important part of urban landscape, but with the rapid development of urbanization, the natural environment of river has been seriously damaged. Taking Buqu River as an example, this paper summarized and analyzed its current situation, combined with the

文章引用: 薛磊, 关智勇. 城市滨水景观更新设计研究[J]. 世界生态学, 2024, 13(2): 232-237.

DOI: 10.12677/ije.2024.132030

characteristics of Buqu River, and explored a sustainable urban river waterfront landscape renewal method from the two perspectives of ecosystem restoration and landscape function repair of Buqu River, hoping that this renewal method could inspire the current research and practice of urban river landscape renewal.

Keywords

Waterfront Landscape, Buqu River, Update Design

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

我国在近几十年来的城镇化进程取得了举世瞩目的成就, 在城市化发展进程不断深入的当下, 自然环境受到破坏。党的十八大以来, 以习近平同志为核心的党中央高度重视生态文明建设, 提出了一系列新理念新思想新战略, 一以贯之大力推进生态文明建设[1]; 党的二十大报告中, 习近平同志强调推动绿色发展, 促进人与自然和谐共生, 尊重自然、顺应自然、保护自然, 是全面建设社会主义现代化国家的内在要求[2]。

当前, 城市滨水空间在城市公共空间中占据着举足轻重的地位, 但在城市发展过程中, 滨水空间在很多方面都还存在问题, 例如被破坏的生态环境和不完善的景观功能等, 这些问题都亟须解决[3]。2017年, 住建部发布了《关于加强生态修复城市修补工作的指导意见》强调加强城市滨水空间的生态修复和建设, 改善城市滨水区的人居环境和生活质量[4]。

布曲河作为比如县重要城市河流, 曾经是比如县的一条天然河流, 河水潺潺, 自然风光秀美。然而, 随着城市的不断发展, 布曲河被规划到城市建设范围内, 河流两岸过度建设, 河道逐渐硬质渠化, 河道空间与城市割裂严重, 景观功能不完善, 生态问题突出。与中国其他地区的城市河流一样, 布曲河正处于滨水景观更新转型的转折点, 在滨水空间的建设上, 需要进一步加强河道生态修复和景观功能的完善, 坚定不移践行生态文明建设, 以实现城市滨水区域的可持续发展。

2. 城市河流滨水景观更新相关研究

2.1. 城市河流的功能

2.1.1. 防洪功能

城市河流承担着防洪的重要任务。城市化进程中, 城市用地的硬化范围不断扩大, 地表的渗透能力降低, 雨水不能直接渗入地下, 造成城市积水, 容易引发洪水灾害。城市河流的防洪功能通过对雨水的拦截、减缓和储存, 减轻城市排水系统的压力, 同时还能对下游大型河流减少防洪压力, 起到保护城市和居民安全的作用。

2.1.2. 生态功能

城市内的河流是水域生态系统和陆地生态系统的交接处, 具有两栖性特点, 是维持城市生态系统稳定的重要组成部分, 同时具有多种功能。城市河流是生物的栖息地, 维持生态结构的平衡稳定[5]; 城市河流在整个城市生态系统中充当着廊道的作用, 是物质、能量和生物流动的通道, 同时还对城市的水资

源起着涵养和补给的作用, 并能够自净化和自调节水质。城市河流的护岸部分是典型的生态交错带, 能促进物质和能量的交换, 还能调节小气候与净化空气, 为居民提供休闲的空间。治理城市内河道时, 必须兼顾各种功能需求, 才能真正恢复河道生态平衡。保护城市河流生态环境对于维护城市生态系统平衡、促进城市可持续发展具有重要作用。

2.1.3. 景观功能

河流景观在城市景观中具有重要地位。河流景观不仅是狭义的河流周边区域, 还是广义的河流系统, 如河流滨水景观、人文景观等。河流景观为城市景观增添了自然元素, 提高了居民的生活质量。在河流景观的更新设计中, 需要考虑地理、自然、历史、社会、经济和城市发展等因素, 采取多种手段和方法实现其更新和恢复, 以实现其生态和环境价值的可持续发展。城市河流景观应成为城市景观生态系统和城市形象的重要组成部分, 为居民提供更加美好的生活空间, 同时也是城市文化和内涵的体现。

2.2. 城市河流滨水景观要素

2.2.1. 自然景观要素

城市河流景观的自然要素包括水体、水文地貌、水生植被、水生动物和水生微生物等。水体是城市河流景观最基本的自然要素, 它是支撑整个生态系统的基础, 也是构成滨水景观的核心要素。水文地貌是指河流所处的地理环境, 包括地形、地貌、地质、土壤等方面, 对水生生态系统的生物多样性、功能和稳定性具有重要的影响。水生植被、水生动物和水生微生物是水生生态系统中的三大组成部分, 它们相互作用、互为依存, 共同构成了城市河流生态系统的完整性和稳定性, 也是城市河流景观中不可或缺的自然要素。

2.2.2. 人工景观要素

城市河流景观的人工要素包括水岸带设计、人工堤防、水上公园、人工湖泊和水上运动设施等。水岸带设计可以提供观赏河景和亲水体验的设施, 人工堤防保障防洪安全, 同时成为景观的一部分, 水上公园提供娱乐休闲等多种功能, 人工堰坝可以改善河流水质并提供休闲娱乐场所, 水上运动设施可以满足人们的运动需求。这些人工要素可以丰富城市河流景观的内涵, 提供更多娱乐休闲场所, 同时改善城市河流的生态环境。

2.2.3. 人文景观要素

城市河流的滨水景观不仅承载着城市的历史文化遗产, 反映出城市的人文历史, 还是文化活动的重要场所。城市河流的滨水景观通常承载着城市的历史文化遗产, 反映出城市的人文历史[6]。

3. 比如县布曲河现状

3.1. 概况

布曲河是中国西藏自治区那曲市比如县境内的一条重要城市河流属于高原河流。它发源于比如县北部山区, 流经比如县城区, 最终注入怒江。布曲河水源主要为高山冰雪融水和自然降水, 布曲河长度约为 42.5 公里, 流经主城区的长度为 1.2 公里, 是当地重要的水资源和风景资源, 对当地的农业生产和生态环境具有重要意义, 也是当地居民的重要休闲娱乐场所。

3.2. 现状问题

3.2.1. 生态格局网络不完善

布曲河作为比如县城区的重要河流, 区段连通性欠佳, 未能与比如县当地的自然山水格局呼应形成

网络。布曲河河流廊道穿过市区但是未能将城市绿地斑块链接, 场地周围分散着街旁绿地、市政绿化、活动广场等, 呈现出碎片化的现象。

3.2.2. 河流水文环境条件较差

1) 水污染

城市生活污水是布曲河的主要污染源。布曲河流经比如县产业、居住、商业等多种功能板块, 人流量大, 人类活动密集, 生活污水排放管控较为困难。

2) 河道渠化

布曲河河道为渠化河道, 硬质化程度高, 河道截弯取直, 改变了河流的自然形态, 破坏了动植物的生存环境, 加速了布曲河生态系统的瓦解, 极易诱发次生灾害。硬质驳岸虽然起到稳定堤岸、快速排洪、防洪的作用, 但是不能够很好地留住水源, 这就导致了河流的水量调节能力变差, 河流的水量随着降雨的变化而变化; 混凝土硬质河道也阻碍了水域和陆域之间的联系, 使得土壤与水体之间的无法进行物质和能量交换, 导致布曲河生境的异质性降低, 使布曲河生态系统无法充分发挥自净能力, 影响了河流滨水生态系统的自我修复。

3.2.3. 与周边联系性较差

布曲河滨水空间与周边城市开放空间的联系性较差, 忽视了公园城市的建设。并且河流自然环境与城市脱节, 没有按照周边居民的需求进行亲水景观规划, 使得人们忽视了布曲河的存在, 无法进行亲水活动, 降低了布曲河周围居民的生活质量[7], 同时还割裂了城市, 成为城市裂痕。

3.2.4. 城市滨水形象不突出

1) 滨水活力欠缺

由于缺乏合理规划, 导致了布曲河滨水空间共享性的破坏。特别是在城区附近, 由于亲水空间的不足, 居民未能有效利用滨水资源, 因此滨水空间的公共性并未被充分发挥。

2) 缺少文化特色

布曲河现状景观节点与比如县本土文化关联性不强, 由于布曲河滨水空间与城市缺少链接, 滨水景观没有挖掘并运用本土文化元素(例如: 藏族文化、虫草文化、藏族艺术等), 文化彰显不足。

4. 布曲河滨水景观设计策略

4.1. 构建布曲河生态格局

4.1.1. 构建绿色网络

将布曲河水系串联周围绿色斑块与城市绿地系统结合起来, 形成连续的生态廊道, 实现生态系统的连通性。这样构建的绿色网络系统将有助于改善城市生态环境, 实现经济、社会、环境的协调发展。从而从整体上改善城市景观, 强化城市用地、河流水系与城市绿色空间的联系[7]。

4.1.2. 开拓生态节点

可以采用多种景观设计手法和生态修复措施。特别是在布曲河和周围的城市废弃地、荒地等进行改造设计, 使其成为布曲河的生态节点。

4.2. 恢复布曲河生态系统

4.2.1. 驳岸生态改造

在保障布曲河城市防洪安全的前提下, 根据不同位置的河流防洪需求, 设计多种形态的生态驳岸。河段驳岸样式主要有木桩抛石驳岸、阶梯石笼驳岸、阶梯干砌石墙驳岸、生态砌块挡墙驳岸四种驳岸样

式[8], 根据需求分布, 驳岸形态丰富, 造价低, 且多采用木材、石材等自然材料, 满足可持续发展的要求, 利于生态环境的修复。

4.2.2. 河床生态化改造

恢复布曲河的生态系统的重点是对河床进行生态化改造。改造河床可以增加水体流动的多样性, 为河道系统内的生物提供更好的栖息和繁衍场所以提高生物多样性。

拆除有混凝土河床的部分, 从而使河床具有良好透水性, 保障河水与地下水之间的双向循环和物质能量交换, 营造生态滨水景观环境。

4.2.3. 深潭浅滩序列

创建深潭浅滩序列是指在河流的设计中, 通过逐渐变化的深度和流速来模拟河流的自然形态, 使河流的水流更加顺畅, 从而提高河流的生态和景观效益。这种序列可以使河流的水流速度从快到慢, 从浅到深, 形成一系列的深潭和浅滩, 使水流得以停留和流动, 这样的设计不仅可以增加河道的景观层次, 同时也可以改善河流的生态环境, 促进水生植物的繁衍生息[9]。

4.2.4. 植被选择

在布曲河滨水景观更新设计中, 基于生态修复的角度选择植物要考虑到植物的生态适应性为主、同时也要考虑景观效果和维护成本等因素。首先要考虑多选择具有良好生态适应性的本土植物, 能够适应比如县地区的高原气候和土壤条件, 具有较强的耐盐碱、耐涝和耐污染能力, 能够在生态系统中发挥重要作用。

4.3. 更新优化城市空间

4.3.1. 完善交通系统

1) 滨水动态交通组织

首先, 在路网规划上考虑到交通流量的分布和滨水区域的地形地貌等特点, 合理规划交通路线和节点, 确保交通线路的畅通性和流畅性。其次, 在道路设计上充分考虑游人对慢行交通系统的需求, 设置合适的车道, 以确保道路安全和交通效率。

2) 滨水静态交通组织

滨水静态交通服务于动态交通。一方面, 在滨水静态交通的组织中考虑到布曲河沿岸的功能需求, 如停车、休息、娱乐等, 另一方面也需要考虑滨水景观的保护和景观的美化。因此, 在滨水静态交通的组织中, 在合理地段设置机动车停车场和非机动车停车场。采取合理的停车布局, 合理规划停车空间的尺度和位置。

4.3.2. 优化节点空间

优化空间节点可以提高滨水空间的利用率和吸引力, 增加人们对该区域的亲近感和参与度。可以通过改造河道驳岸增加亲水步道、滨水景观节点等多样化的场所来满足不同人群的需求。在布曲河流域的空闲地设计娱乐休闲广场、滨水观景台、供小孩游玩的游乐设施等。还可通过设置各种公共设施和服务设施来提高空间节点的便利性和舒适性, 例如公共厕所、遮雨棚、座椅等。最后, 在优化空间节点的同时, 也注重与周边的城市环境的协调与融合, 营造出更加和谐、舒适的滨水空间。

4.4. 凸显城市形象特色

4.4.1. 补位缺失功能

在城市滨水景观更新过程中, 需要充分考虑现有滨水空间的不足之处, 以便通过更新来优化和补足

缺失的功能。

1) 补位教育功能

通过在景观中引入生态教育元素, 例如生态文明宣传教育宣传栏、透水混凝土结构、雨水花园等, 可以提高公众对生态文明的认识和理解, 促进公众参与和支持生态环境保护工作。

2) 补位社交功能

建立社交节点, 增加活动空间, 例如设置休息区、表演舞台、露天剧场等; 加强景观设计, 例如采用自然材料、人性化布局、景观灯光等, 营造宜人的环境氛围。此外, 城市滨水景观更新还可以引入活动策划和管理机构, 组织各种形式的社交活动, 提高社交互动的频率和质量。通过这些方法, 可以让城市滨水景观成为社交的中心, 丰富人们的休闲生活。

4.4.2. 地域文化呈现

为了呈现比如县地域文化, 可以采取多种手段。首先可以考虑在景观设计中融入藏族传统文化元素, 打造具有藏族特色的滨水景观, 让娱乐休闲与文化传播共同成为布曲河景观空间的基本功能。还可以在景观中设置展示历史文化的标识、介绍牌等, 让游客能够更加深入地了解比如县的历史文化。

5. 结语

城市滨水景观空间的更新不仅是一个空间问题, 也是一个综合的社会问题, 对比如县布曲河的景观更新研究是基于其现状以及所存在的问题, 从宏观的角度出发制定具体更新策略。构建布曲河生态格局, 恢复布曲河生态系统, 更新优化城市空间, 凸显城市形象特色, 四项措施大大提高布曲河滨水空间的使用效率与生态价值, 解决城市发展与布曲河开发建设存在的矛盾, 通过重新利用滨水空间自身所具有的优质自然本底, 弥补布曲河流域缺失的河流功能。

基金项目

中国建筑科学研究院有限公司青年科研基金项目“基于全要素评价的西部地区城市更新路径研究——以比如县为例”(编号: 20221201331030037)。

参考文献

- [1] 孙金龙. 我国生态文明建设发生历史性转折性全局性变化[N]. 人民日报, 2020-11-20(09).
- [2] 肖小爱. 牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念[J]. 广东省社会主义学院学报, 2022(S1): 138-140.
- [3] 张馨文. 浅析当代绿色城市景观规划设计[J]. 明日风尚, 2018(17): 23.
- [4] 聂天一. 基于生态修复理念的城市河流景观改造设计研究[D]: [硕士学位论文]. 泰安: 山东农业大学, 2020.
- [5] 刘滨谊. 城市滨水区景观规划设计[M]. 南京: 东南大学出版社, 2006: 4-5.
- [6] 黄晓倩. 比如县滨水景观规划设计研究[D]: [硕士学位论文]. 北京: 北京林业大学, 2011.
- [7] 李新芝, 王小德. 论城市河道中直立式护岸改造模式[J]. 水利规划与设计, 2009(6): 60-63.
- [8] 郭小凡. “海绵城市”理论下的河渠改造研究[D]: [硕士学位论文]. 兰州: 兰州交通大学, 2017.
- [9] 董哲仁. 城市河流的渠道化园林化问题与自然化要求[J]. 中国水利, 2008(22): 12-15.