

# 城市滨水建筑设计中的生态保护与空间营造策略

许平平

河北建筑设计研究院有限责任公司, 河北 石家庄 050000

**[摘要]**随着城市现代化进程的发展,在城市中滨水区是城市生态系统和市民休闲活动的重要场所之一,但是一些传统的滨水建筑往往忽略生态保护,造成水体污染、湿地退化以及生物多样性的减少等问题,而且空间设计不合理也使得人们不能很好地利用滨水区进行活动。所以研究如何在滨水区建筑中做到保护环境的同时兼顾空间的设计对于解决这些问题有着重要的现实意义。文中对滨水建筑设计的基本理念、存在问题、设计手法及对策进行了梳理总结,在生态环境保护以及符合功能需求的基础上,从生态破坏、水质恶化以及空间不合理布局等方面出发,提出相应的保护措施和解决办法,以便给城市滨水建筑设计起到借鉴作用并提供思路。

**[关键词]**城市滨水建筑;生态保护;空间营造;设计策略

DOI: 10.33142/sca.v9i1.18944

中图分类号: TU984

文献标识码: A

## Ecological Protection and Space Creation Strategies in Urban Waterfront Architecture Design

XU Pingping

Hebei Institute of Architectural Design & Research Co., Ltd., Shijiazhuang, Hebei, 050000, China

**Abstract:** With the development of urban modernization, waterfront areas are one of the important places for urban ecosystems and citizens' leisure activities. However, some traditional waterfront buildings often neglect ecological protection, causing problems such as water pollution, wetland degradation, and biodiversity reduction. Moreover, unreasonable spatial design also makes it difficult for people to make good use of waterfront areas for activities. Therefore, researching how to protect the ecological environment while also considering spatial design in waterfront buildings has important practical significance for solving these problems. The article summarizes the basic concepts, existing problems, design technology, and countermeasures of waterfront building design. Based on ecological environment protection and meeting functional requirements, corresponding protection measures and solutions are proposed from the aspects of ecological damage, water quality deterioration, and unreasonable spatial layout, in order to provide reference and ideas for urban waterfront building design.

**Keywords:** urban waterfront architecture; ecological protection; space creation; design strategy

### 引言

城市滨水区是城市生态系统一个重要组成部分,在改善城市小气候、保护水质、维护水生生态系统方面发挥重要作用,也是城市公共开放空间和景观环境重要体现。随着城市化进程加快,滨水建筑也面临着很大压力。一方面环境压力增大,水体污染、湿地消失、生物多样性降低等问题越来越突出;另一方面人们对于滨水区休闲、文化和教育、社交等需求越来越高,这就需要建筑不仅要满足人们使用功能需求也要考虑环保以及使用者感受。目前滨水建筑设计所面临的主要问题是生态环保措施欠缺以及空间设置不合理等,这不但破坏了滨水区生态环境,而且影响到人们的公共生活质量和活动范围。因此,本文主要是对滨水建筑设计的基本要求进行归纳总结,找出问题并提出解决办法,以及给出相应的建议,使建筑功能、公共空间以及生态环境得到统一和谐发展,以利于城市滨水区今后的发展与建设。

### 1 城市滨水建筑设计中的生态保护与空间营造的设计原则

#### 1.1 生态优先与环境协调原则

城市滨水建筑设计需要贯彻生态优先的理念,在保证建筑使用功能的前提下,尽可能地保留水体及其周边湿地的生态系统完整性、自然属性。这就要求设计师在选择地址、布置方式、建筑形式以及建筑材料等方面要考虑到生态承载力和环境承载力的问题,尽量少占地,做到建筑与水体、湿地和植被和谐共存。生态优先不仅仅是指保护水质良好和植被茂密的湿地,同时也包括对土壤结构、动物和植物生存空间、小气候等进行保护。建筑的位置要依水而定,依势而建,依风而设,合理布置防护林带和隔离带,避免过多的人类活动干扰到生态环境。同时,在设计过程中应利用景观视线及生态廊道组织人的流动以及人与自然之间的联系,使得滨水区既可以供人们使用,也可以维持其原有的生态系统健康、富有活力的状态。以生态为基

础的理念,滨水建筑可以做到功能与美的结合同时也让城市的生态环境变得更加坚韧、更加可持续。

### 1.2 功能适应与空间营造原则

功能适应与空间营造的原则是滨水建筑设计必须根据当地的功能定位以及人们的行为方式来进行合理的设计,在保证功能区之间联系的前提下,做到各种功能的有机融合,如休闲、文化和教育、商业以及生态观等,而且各个功能区之间要方便到达。空间的创造不仅是对建筑与景观的关系进行处理的问题,也是对空间大小、景观连贯性以及视线通透性等问题进行考虑的过程,是对不同功能的区域进行有条理、多样性的组合来使建筑环境与自然环境互相渗透。功能适应性也使得建筑形式及空间布置要满足各种时令变化、不同人群使用以及未来发展可能性,在使用中具有较高灵活性。功能适应性和空间营造使得水边建筑可以有多种类型空间,同时也兼顾生态保护需求以及公共活动需求,使建筑设计具有多种功能。

### 1.3 可持续发展与绿色建筑原则

可持续发展与绿色建筑的原则在于减少滨水建筑在整个寿命周期内的资源消耗和环境污染,做到人、经济和环境三者之间的和谐共处。设计上要选择环保材料、节约能源、收集雨水以及处理垃圾等方法来尽量减少对大自然的影响,还要考虑建筑体型大小、方位、自然通风采光以达到节电、提高室内舒适度的目的;太阳能发电、可再生材料、雨水收集等绿色技术要结合到绿色景观中去,使建筑成为一种低碳、低能耗、可循环利用的绿色空间。另外,可持续发展绿色建筑原则还注重社会和文化方面的要求,在适宜人们活动并且安全的地方布置绿化带或公园等设施,使自然环境得到保护的同时满足人们生活需要,从而保证滨水空间长久持续性发展。

## 2 城市滨水建筑设计中的生态保护与空间营造存在的问题

### 2.1 滨水生态破坏与水质退化问题

城市滨水地区的生态破坏问题是目前滨水建筑设计最严重的问题之一,在城市化的快速发展过程中,滨水地区往往要承受大量的排水以及生活废水排放的任务,但是由于过去的滨水建筑设计并没有考虑到水体的容量及对生态环境的保护,所以造成了水体污染严重,水生态环境遭到破坏的现象。工业废水、生活污水乱排乱放以及硬质化河岸的增加都严重影响到水体的自我净化能力,造成水华爆发,水生生物的生存环境被破坏,从而导致滨水地区的生态失衡。湿地植被受到挤压甚至消失,湿地生态缓冲作用降低,在雨季容易出现洪涝灾害而在旱季又缺水,湿地生态系统变得十分脆弱;另外,滨水生态系统遭到破坏使得生物多样性减少,鱼、鸟和其他湿地特有的生物失去其生存空间而大量减少,从而影响整个生态系统的正常运转。

### 2.2 空间布局不合理与功能冲突问题

除了生态问题,空间布局不合理也是城市滨水建筑设计一大难题。很多滨水区在设计时没有合理划分各种功能区域,在一定程度上造成不同功能区之间矛盾。如商业设施、文化娱乐场所、广场等都集中在有限滨水区域之内,公共活动区与生态保护区之间界限不清晰,人们活动路线混乱并且人流量较大,影响人们使用体验以及活动愉悦感。而且有些滨水建筑为了体现良好视觉效果而忽略其通达性和亲近性,造成人流混乱,人们休闲及观赏需求不能得到满足。功能冲突还表现在不同的时间对于空间的需求不同,比如早晚或者节假日的需求量比较大,但是又没有办法进行调节,造成高峰期人满为患,而在非高峰期又空无一人,造成资源的巨大浪费,而且由于缺少对人们的生活习惯以及文化需求的研究,所以滨水空间无法满足人们的多样化需求,从而降低了公共空间的价值感与使用者的感受度。另外,空间布置不合理的问题不仅仅给人们的活动带来了不便,同时对于自然环境也是一种打扰,增加了生态环境保护与空间使用的矛盾。

## 3 城市滨水建筑设计中的生态保护与空间营造的方法

### 3.1 生态保护的方法

在城市滨水建筑设计过程中,生态保育方法是保证水体及湿地生态系统正常运转的关键手段。该类方法主要是为了保持水环境质量良好、生物多样性丰富以及恢复自然界所具有的各项功能而开展的工作,是采用科学的设计理念以及技术进行水体生态修复及长期管理的办法。首先,水体生态功能保护是所有方法的前提条件,在此基础上设置一定的缓冲区、生态护岸和湿地等,可以对进入到水流当中的污染物起到一定的拦截和净化作用,并且利用植物、微生物等提高水体的自我净化的能力;其次,滨水绿地及湿地建设是利用不同种类的植被以及合理的湿地面积来为水生动物提供一个良好的生活场所并延长生态廊道,有利于恢复滨水生态系统的完整性。另外,在生物多样性保护和生态修复方面有种植当地适应性强的植物、人为建立水生生物栖息地、保护和恢复湿地及周边地区的生境等措施来恢复原有的生态系统及其生物量。而且这些建设项目除了考虑如何让生态系统得以恢复,同时也尽量减少建筑和场地对于环境的影响,利用绿色基础设施和生态友好的设计思路使建筑物与自然环境相互协调,从而有利于该地区未来的可持续发展。

### 3.2 空间营造的方法

空间营造的手法是使滨水建筑与人的活动需求相适应的重要途径,可以改善功能组织、提高公共场所品质以及增加景观整体性。从手法入手,则要先做好功能区划分及动线,根据人们活动习惯、人流量大小及功能要求来安排娱乐、文化、商业、观赏等功能区位,使人流畅、有效

率且无障碍地进入各个功能区。其次,对于公共场所布置方式注重层次性和丰富性,在开敞式广场、滨水步道、观景台等处供人们参观游览的同时也避免与自然保护区域产生矛盾。再次,视线以及空间连续性的处理是通过控制建筑的高度、形式及材质,合理配置植物、水面以及视线通廊,让使用者有开阔的空间感受和连续性空间体验,在此基础上进一步提升空间的整体性和美观度。而这些做法都是以功能性以及美观性为前提,同时也考虑到了生态性,使得人们可以更好的享受水岸带来的乐趣,同时又不会破坏自然环境,从而达到人与自然和谐共存的目的。

## 4 城市滨水建筑设计中的生态保护与空间营造的策略

### 4.1 生态保护策略

在城市滨水区建筑设计上,生态保护是保证水体、湿地以及生物多样性的长久生存发展的重要方式。这需要从全局出发,在整体设计、建筑位置、使用材料等方面都做出相应的考虑来达到恢复和保护生态系统的目的<sup>[1]</sup>。其次,水体净化与雨水回收再利用的方法就是用生态湿地、雨水花园、雨水收集池等对雨洪进行净化处理,减少污染物排入水体,同时收集雨水供给绿化用水、景观用水以及日常使用。其次,植被系统优化与湿地修复措施是通过种植耐水植物、恢复湿地边缘和缓冲带等手段提高湿地水体净化能力以及湿地生态系统容纳能力的同时也为水生、陆生生物创造良好生存环境从而维持整个生态系统稳定性。另外,保护性措施还有就是对于建筑物建设所带来的对环境的影响进行有效管理如减少建筑物临河部分、加大建筑物后退距离、设置生态廊道等以缓解建筑物对河流生态环境压力。这既有利于保护生态环境又能促进城市滨水建筑进一步发展,做到保护生态环境与建筑功能、空间相结合达到双赢目的。

### 4.2 空间营造策略

空间营造策略是利用科学的规划和精心的设计,在滨水建筑设计过程中提高滨水建筑使用的便捷性、体验感以及美观度的一种方式。空间营造注重功能区的划分以及路线的设置,多样化公共空间,兼顾生态环境保护以及以人为本的空间感受。其次,动线与功能分区优化策略是根据人们的活动路径以及交通需求进行合理的布置,使得各个功能区之间互不影响并且使人们在其中感受到舒适和方便。步道、广场、休闲平台、观景区等都应该尽量远离生态保护区并且方便人们进入公共活动区域<sup>[2]</sup>。其次,多样化的公共活动空间设置结合不同的尺度的开敞空间、滨水平台、亲水平台以及景观节点等,供人们进行休息、运动、文化生活以及学习等活动,有利于提高滨水区的生机与活力。同时,景观连贯性和视觉通廊的设计手法通过对建筑体量的控制、绿化的布置、视线的引导以及开敞空间的设置等方式来增加景观的丰富性以及视觉上的延伸感,提升

整体空间的完整性以及美感。而这些都是对人的体验进行考虑,同时也兼顾到生态环境保护以及人们的公共活动需求,在功能以及景观两方面都做到良好统一。

### 4.3 建筑与景观融合策略

建筑与景观结合的手法对于打造良好的滨水空间生态环境及人文环境具有重要意义。建筑与景观结合手法是指通过建筑物的形式、材质、大小等与周围的自然环境、湿地、开放空间等进行有效的结合,使二者形成一个整体的空间以及良好的景观效果。其中,建筑体量与界面协调策略就是指建筑的高度、形状、外立面等要与水面的方向、岸边的形式、景观节点相吻合,不能造成视线上的阻碍或者对环境产生不良影响,而应该是流畅地融入到滨水环境中<sup>[3]</sup>。其次,可持续技术和智能化管理手段采用低碳材料、节能设备、雨水收集以及水体控制等方法使建筑物与自然环境协调运作,而使用智能监控来监测水质、空气质量和人流量等从而提升场所管理和生态环境质量。再者,丰富性和人性化的方法提倡运用可变的空间形式、观景台、亲水平台和教育中心等使各种人群获得不同的感觉和参与的机会,并且与自然保护区相互关联增加滨水建筑的社会意义以及美观度。运用这些建筑与风景园林相结合的方法,可以使城市的滨水区达到良好的生态环境、功能以及优美的景观效果,有利于城市的生态环境恢复及城市公共空间质量的提高共同发展。

## 5 结语

城市滨水建筑设计要在保护生态环境基础上做好空间塑造工作,在以生态为主导前提下兼顾功能需求以及长远发展,使水体健康、湿地发挥其作用并保护生物多样性,还要合理规划公共开放区域供人们使用。文章对滨水建筑生态破坏、水质恶化、空间配置不合理以及建筑景观不统一问题进行了阐述,并给出一些解决办法和方案,如生态保护方法、空间布置方法以及建筑景观一体化设计等,在增加生态性和美观性上,让建筑更好地融入大自然之中,给城市的水边环境带来良好指导作用。未来可以利用智能化检测以及反馈,对滨水区进行更优设计,在生态保护、社会互动以及使用功能上都有所改善。

### [参考文献]

- [1]刘雨彤,尤宏宇.基于可持续理念的城市滨水空间景观设计策略与实践[J].南方农业,2025,19(24):34-36.
- [2]蔡珠兰.生态发展视域下的城市滨水景观创新设计[J].美与时代(城市版),2025(10):88-90.
- [3]雷鼎.城市滨水区域的水利建筑设计[J].福建水力发电,2024(1):45-48.

作者简介:许平平(1992.7—),女,汉族,毕业院校:河北农业大学,现就职单位:河北建筑设计研究院有限责任公司。