

城市滨水建筑设计中生态景观的融入方法探讨

吴湛进

中信建筑设计研究总院有限公司 湖北 武汉 430014

摘要：随着城市化进程的加快，如何在滨水建筑的设计中融入生态景观成为现代城市建设的重要课题。本文以生态学原理为指导，探讨了城市滨水建筑与自然环境和谐共存的设计策略。通过对国内外优秀案例的分析，提出了基于生态保护、水资源管理、生物多样性促进及公众参与等多方面的综合设计方法。研究指出，通过科学规划与创新技术的应用，可以有效提升城市滨水区域的生态环境质量，同时增强居民的生活幸福感和责任感。文章旨在为城市滨水区的可持续发展提供理论依据和实践参考。

关键词：滨水建筑；生态景观；可持续发展；设计策略；生物多样性

引言

在全球化与城市化的双重影响下，城市的扩张不仅带来了经济的繁荣，也对自然环境造成了前所未有的压力。特别是在人口密集的城市中心，如何处理好人与自然的关系成为了亟待解决的问题。城市滨水区作为连接城市与自然的关键界面，其设计质量直接影响到城市的生态平衡与居民的生活质量。因此，探索一种既能体现现代城市风貌又能保护和恢复生态环境的滨水建筑设计方法显得尤为重要。本文将从生态学的角度出发，结合实际案例，深入分析并提出有效的解决方案，以期对相关领域的研究与实践提供有价值的参考。

1 城市滨水区面临的生态挑战与机遇

城市滨水区作为城市与自然水体之间的过渡地带，不仅是城市景观的重要组成部分，也是生态系统服务功能的关键区域。在快速城市化进程中，这些区域面临着严重的生态退化问题。高强度的土地开发导致了水体污染加剧、湿地面积减少以及生物栖息地丧失等一系列环境问题，严重威胁到了区域内的生物多样性和生态系统的健康稳定。在一些大型城市发展过程中，为了满足工业生产和居民生活的需求，大量的河流湖泊被填埋或者改造，这不仅破坏了原有的自然景观，还导致水质恶化，影响了周边居民的生活质量和身体健康^[1]。面对这样的挑战，城市规划者和设计师们开始寻求更加环保和可持续的发展路径，试图通过科学合理的规划与设计，恢复和改善滨水区的生态环境，使之成为人与自然和谐共生的美好空间。

在应对上述挑战的同时，城市滨水区也迎来了新的发展机遇。随着绿色发展理念深入人心，越来越多的城市开始重视生态环境的保护与修复工作，尤其是在滨水区这一敏感且重要的区域。通过引入先进的雨水管理和污水处理技术，可以有效减少污染物排放，提高水质；

利用生态工程手段如构建人工湿地、恢复自然河岸线等，有助于恢复水生生态系统，增加生物多样性。将绿色基础设施融入滨水建筑设计之中，不仅可以美化城市环境，还能为市民提供更多接触自然的机会，促进身心健康。例如，新加坡滨海湾花园就是一个成功的案例，该项目通过巧妙地结合水体净化、植被种植和休闲设施布局，打造了一个集生态教育、旅游观光于一体的综合性公园，极大地提升了城市的国际形象和居民的幸福感。

城市滨水区的生态修复与景观优化是一项系统而复杂的工程，涉及生态学、景观设计、城市规划等多个领域，需要跨学科的合作与创新思维。面对日益严峻的城市化带来的环境挑战，我们必须将生态保护置于更加重要的位置，积极探索适应当地自然条件和社会需求的生态友好型设计方案。这不仅能够有效解决当前存在的水体污染、生物多样性下降等问题，还为后代留下了宝贵的自然资源和美好的生活环境。通过综合运用生态学原理和技术手段，如湿地恢复、绿色基础设施建设等，我们可以创造出既具有美学价值又兼具生态功能的滨水空间。这些努力不仅提升了城市的整体形象，也为居民提供了更多接触自然、享受生活的机会，展示了人类智慧与自然之美和谐共存的可能性。未来，随着科技的进步和社会意识的提高，我们有理由相信，城市滨水区将成为展现可持续发展理念和促进人与自然和谐共生的重要窗口。

2 生态景观设计理念及其在滨水建筑设计中的应用

生态景观设计理念强调在尊重自然的基础上，通过科学合理的设计手法，实现人与自然环境的和谐共生。在滨水建筑设计中，这一理念的应用尤为关键，因为滨水区是城市与自然水体相互作用最直接的区域之一，其生态环境质量直接影响着城市的整体形象和居民的生活品质。设计师们在进行滨水建筑项目时，通常会优先考虑如何最大

限度地减少对原有自然环境的影响,比如采用低影响开发(LID)技术,通过雨水花园、透水铺装等方式,有效控制雨水径流,减轻城市排水系统的负担,同时补充地下水,保持土壤湿度,为植物生长创造良好条件^[2]。生态景观设计还注重生物多样性的保护与恢复,通过种植本地物种,构建多层次植被结构,不仅能够美化环境,还能为鸟类、昆虫等野生动物提供栖息地,促进生态平衡。

在具体实践中,生态景观设计理念的应用体现在多个方面。例如,在规划阶段,设计师会充分利用现有的地形地貌,尽量保留原生植被和水系,避免大规模的人工改造,从而减少对自然环境的破坏。同时,通过设置生态缓冲带,可以有效隔离外界干扰,保护核心生态区域。在材料选择上,优先选用可再生资源或回收材料,减少环境污染,降低碳足迹。照明设计则倾向于使用节能灯具,并尽可能利用自然光,减少夜间光污染,保护夜间生物的正常活动。设计师还会结合地域文化特色,创造出既具有生态效益又富含人文关怀的空间,如设置观鸟平台、亲水平台等设施,让市民在享受自然美景的同时,也能感受到浓厚的文化氛围。

生态景观设计理念在滨水建筑设计中的应用,不仅是对传统设计理念的一次革新,更是对未来城市发展方向的一种积极探索。它要求设计师们具备高度的责任感和创造力,不仅要关注建筑物本身的美观与实用,更要考虑到其对周围生态环境的影响。通过一系列科学合理的规划与设计,可以有效地提升滨水区的生态价值,为城市居民提供更加宜居、宜游的生活环境。同时,这也为其他地区的城市建设和环境保护提供了宝贵的经验借鉴,促进了全球范围内可持续发展理念的传播与发展。

3 基于生态保护的城市滨水建筑设计策略

基于生态保护的城市滨水建筑设计策略,是确保城市化进程中不牺牲自然环境质量的关键途径。在这一策略指导下,设计师们致力于通过一系列科学合理的措施,实现建筑与自然环境的和谐共生。例如,在项目初期的选址与规划阶段,就需要充分考虑场地的自然特征,如地形、水文、植被等,力求最小化对原有生态系统的干扰。对于已受损的滨水区域,则可以通过生态修复技术,如恢复自然河岸线、建立生态护坡等方法,逐步恢复其生态功能。采用绿色基础设施也是实现生态保护的重要手段之一^[3]。绿色屋顶、垂直绿化、雨水花园等元素不仅能够美化城市环境,还能有效收集和过滤雨水,减少城市内涝的风险,同时为野生动植物提供栖息地,促进生物多样性的恢复与保护。

在具体的设计实施过程中,设计师还需要关注建筑

材料的选择与施工方法的优化。选择环保、低碳、可再生或可回收的建材,不仅能减少建筑过程中的能源消耗和废弃物产生,还能降低对自然资源的依赖,减少对环境的负面影响。施工期间,采取低影响施工技术,如减少机械作业产生的噪音和振动,避免破坏地下水资源,以及严格控制施工废弃物的处理方式,确保不对周边环境造成二次污染。另外,通过智能技术的应用,如物联网、大数据分析等,可以实时监测建筑运行状态和周边环境变化,及时调整管理措施,确保建筑长期维持良好的生态性能。例如,智能灌溉系统可以根据土壤湿度自动调节水量,避免过度用水,同时保证植物健康生长。

为了确保基于生态保护的城市滨水建筑设计策略得到有效执行,还需要建立健全的政策支持体系和公众参与机制。政府层面应出台相关政策,鼓励和支持绿色建筑的发展,为项目提供必要的财政补贴和技术指导。同时,加强法律法规的制定与执行力度,对破坏生态环境的行为给予严厉惩罚。社区层面,通过开展生态教育活动,提高居民的环保意识,激发他们参与到滨水区生态保护和维护中来。例如,组织志愿者定期清理河岸垃圾,参与植树造林等活动,共同营造清洁、美丽的滨水环境。通过政府、企业和公众的共同努力,形成多方合力,推动城市滨水区向着更加绿色、可持续发展的方向发展。

4 促进生物多样性的滨水区设计措施

促进生物多样性的滨水区设计措施是实现城市可持续发展的重要环节。在设计过程中,通过创建多样化的生境类型,可以有效吸引不同种类的动植物,进而丰富区域内的生物多样性。例如,通过恢复和重建湿地,不仅能够提供良好的水源涵养和水质净化功能,还能为水鸟、鱼类及其他水生生物提供理想的栖息地。湿地植物的选择也至关重要,应优先考虑本地物种,因为它们更能适应当地的气候条件,有助于维持生态系统的稳定性。设计时还可以考虑在滨水区设置一些小型岛屿或浅滩,为水鸟筑巢和觅食创造条件,同时也增加了水域的景观层次感^[4]。在陆地上,通过构建多层次的植被结构,如乔木、灌木与草本植物相结合的方式,可以为多种动物提供食物来源和庇护所,进一步促进生物多样性的提升。

除了自然生境的恢复与创造外,人为设施的设计同样需要考虑对生物多样性的正面影响。例如,在滨水步道和观景平台的建设中,应采用透水性材料铺设地面,减少雨水径流对周围环境的冲击,同时为地表生物提供适宜的生活条件。照明设计也需谨慎,避免过强的光线干扰夜间活动的动物,尤其是那些对光敏感的昆虫和鸟类。为此,可以使用定向照明和低强度光源,确保安全

的同时,减少光污染。滨水区内的建筑物和公共艺术装置也可以融入生态元素,如设置蝙蝠箱、鸟巢箱等,为野生动物提供额外的栖息场所。这些设施不仅具有生态功能,还能成为教育公众关于生物多样性保护的重要工具,增强人们的环保意识。

为了确保滨水区设计措施的有效性,还需建立长期的监测与评估机制,定期检查生物多样性的恢复情况,及时调整管理策略。这包括设立固定的观测点,记录不同季节内动植物种群的变化趋势,以及对水质、土壤等环境因子进行定期检测,评估生态系统健康状况。同时,鼓励科研机构 and 高校参与其中,开展专项研究,为决策提供科学依据。社区层面,通过举办各类生态体验活动,如鸟类观察、夜间昆虫调查等,不仅能够增进公众对自然的认识,还能激发更多人参与到生物多样性保护的实际行动中来。总之,通过综合运用多种设计手段和管理措施,可以有效促进滨水区生物多样性的恢复与保护,为城市居民创造一个更加和谐、健康的生态环境。

5 公众参与在滨水区生态景观建设中的作用

公众参与在滨水区生态景观建设中发挥着不可或缺的作用,不仅能够提高项目的社会认可度,还能促进社区凝聚力的增强。通过组织各种形式的公众参与活动,如生态讲座、工作坊、志愿者服务等,可以有效提升居民的环保意识,使他们更加了解滨水区生态景观的重要性。例如,定期举办的“清洁河流”活动,不仅能让参与者亲身体验到保护环境的乐趣,还能直接改善水质和周边环境。通过建立社区环保小组,鼓励居民参与到日常的环境监督和维护工作中,如垃圾分类、植物养护等,可以形成长效机制,确保生态景观的可持续发展^[5]。这种自下而上的参与模式,有助于构建一个由政府、企业和民众共同参与的生态保护网络,为滨水区的长远发展奠定坚实的基础。

在具体的项目实施过程中,公众参与还能为设计师提供宝贵的建议和反馈,帮助优化设计方案。例如,在规划阶段,可以通过问卷调查、公开听证会等形式,广泛征求社区居民的意见,了解他们的需求和期望,确保项目能够真正满足当地居民的实际需要。设计团队还可以邀请具有专业知识背景的志愿者,如园艺师、生态学家等,参与到方案评审和技术咨询中,为项目的科学性和可行性提供保障。在施工期间,通过开展“开放日”活动,让居民直观地看到项目的进展,增加透明度,减少误解和冲突。竣工后,继续组织各种环保教育活动,如生态导览、自然观察课程等,不仅能够让居民更深刻地理解生态景观的价值,还能激发他们主动参与到后续的维护和管理中来,形成良性循环。

公众参与是推动滨水区生态景观建设向纵深发展的强大动力。通过搭建多元化的参与平台,不仅能够汇聚社会各界的力量,共同解决环境问题,还能促进人与自然的和谐共生。在这个过程中,政府和相关机构应当承担起引导和支持的角色,提供必要的政策支持和资金投入,确保公众参与机制的有效运行。同时,通过媒体宣传和教育推广,不断提高公众的环保意识和参与热情,形成全社会共同关注和支持生态建设的良好氛围。最终,公众的积极参与不仅能够显著提升滨水区生态景观的质量,还能为城市可持续发展注入新的活力,创造更加美好宜居的生活环境。

结语

城市滨水区的生态景观建设不仅是提升城市形象和居民生活质量的重要手段,更是实现可持续发展目标的关键路径。通过科学合理的规划设计,结合生态保护与生物多样性促进措施,可以有效恢复和改善滨水区的生态环境。公众参与作为这一过程中的重要组成部分,不仅能够增强项目的社会认同感,还能促进社区凝聚力的提升。未来,应进一步完善相关政策支持体系,加强跨学科合作,不断探索创新的设计理念和技术手段,为构建人与自然和谐共存的美好城市贡献力量。

参考文献

- [1]周艺.基于弹性理念下的城市滨水景观设计[J].鞋类工艺与设计,2024,4(17):179-181.
- [2]雷鼎.城市滨水区域的水利建筑设计[J].福建水力发电,2024,(01):45-48.
- [3]林心茹.城市滨水区景观生态设计[J].美与时代(城市版),2024,(05):72-74.
- [4]李锐,李泽叶.景观艺术设计视角下的城市滨水景观设计研究[J].上海包装,2024,(03):101-103.
- [5]胡岑思.韧性理念在城市滨水景观中的应用[J].现代园艺,2024,47(04):147-148+151+154.
- [6]李龙.低碳生态视角下的城市滨水景观设计研究[J].工程建设与设计,2023,(14):4-6.
- [7]王震雷,陈博,李嘉晨.生态理念在城市滨水景观设计中的应用[J].鞋类工艺与设计,2023,3(05):168-170.
- [8]冼宁,邢芮祎.生态修复视域下的城市滨水景观设计研究[J].工业设计,2023,(02):95-97.
- [9]陈强云.基于近自然理念的苏州市横塘生态公园景观设计[D].湖南工业大学,2022.
- [10]郭盛裕,王必武,陆萌.区域景观视角下山水地区城市设计管控研究[C]//中国城市规划学会,成都市人民政府.面向高质量发展的空间治理——2020中国城市规划年会论文集(07城市设计).广州市城市规划勘测设计研究院,2021:10.