

# 海绵城市在城市滨水景观设计中的应用探究

朱弋宇

上海华都建筑规划设计有限公司 上海 200092

**摘要:** 在城市化进程快速发展的过程中, 滨水景观设计占据着重要位置, 其主要是对城市排水系统进行优化设计, 以保障生态系统的健康完善, 为城市居民营造一个健康舒适的生活环境; 在这一过程中, 设计人员可以借助海绵城市理念的应用, 模拟海绵提升城市储水与排水的能力, 将城市规划建设与自然规律进行有机融合, 在最大程度上降低城市内涝问题出现的概率, 同时, 应用海绵城市理念还可以为周边居民提供一个休闲娱乐的场所, 帮助其缓解工作生活的疲劳与压力, 提升其生活质量, 为城市整体建设发展奠定坚实基础。本文从海绵城市应用于城市滨水景观设计的优势与原则出发, 分析海绵城市应用于城市滨水景观设计中的策略措施, 为行业发展提供参考。

**关键词:** 海绵城市; 滨水景观; 设计应用

引言: 在现代社会与科技水平快速发展的影响下, 人们生活水平的提高, 从而影响人们对城市文化建设提出更高的要求标准; 在城市规划建设与日常运转时, 由于人口密度较大, 导致城市内部及滨水区域的环境污染较重, 生态环境极易受到破坏, 为了避免这些问题的出现, 同时改善城市生态环境, 有关部门需要加强对滨水景观设计的重视, 组织专业人员进行调查研究, 并借助海绵城市理念的应用, 科学规划滨水区域及城市内部排水系统, 降低水污染影响程度; 此外, 当海绵城市应用于滨水景观设计重视, 还可以提升生态系统的弹性, 有效控制流入江河湖泊的降雨量, 提升水资源重复利用率。

## 1 海绵城市与城市滨水景观的具体概述

### 1.1 海绵城市

#### (1) 概念

所谓海绵城市理念主要是为了解决城市水资源循环问题所提出的, 其不仅仅局限于水资源循环与保护处理等方面, 还会设计到人工湿地、雨水花园等, 涵盖了大量不同类型的生态处理内容, 在应用该理念进行城市规划设计时, 可以在设计方案中融合入美学与自然等方面的元素, 对城市蓄水排水功能进行优化提升, 确保在旱季时不缺水, 雨季时可以将大量积水有效排除, 防止内涝现象的出现, 保障城市内部环境的舒适与安全, 令居民可以安稳的居住生活, 进而促进城市整体的健康发展<sup>[1]</sup>。

#### (2) 特点

海绵城市理念主要是模仿海绵结构, 在城市内规划建设大量的供排水管线, 并融入自然元素, 保障内部水系的丰富, 且具有协调统一与整体性特点; 同时, 有关部门可以将雨水及经过净化处理的水进行循环重复利用, 降低水资源浪费程度; 同时, 当雨季来临时, 不仅

需要排出大量积水, 还需要储存一部分水资源, 确保在早期可以有足够的水资源, 满足居民工作生活、公园绿地浇灌及各类基础设施运转的需要。

### 1.2 城市滨水景观

#### (1) 概念

所谓滨水景观在城市规划设计中占据着重要位置, 其设计水平影响着城市内部生态环境的质量, 其具体涵盖了河流、湖泊等自然水体及周边土地, 且在实际设计过程中, 需要近距离与大量水资源进行有效衔接, 由此导致滨水景观设计需要充分考虑到各方面的影响因素, 制定全面完善的规划与管控方案, 促使地面与其他物体形成合力的规划与排列组合, 确保滨水景观在建成之后可以充分发挥自身的作用, 同时提升城市整体的生态性与美观性。

#### (2) 特点

经过对大量城市滨水景观的调查了解, 其主要有着以下几个方面特点: 1) 开放性; 滨水景观承担着城市与周边水域连接的作用看, 在公共绿地中占据着极大的面积, 相比于公园等区域有着更高的开放性特点, 可以充分满足人们户外活动与休闲娱乐的需求; 2) 多样性; 在城市化进程快速发展的影响下, 城市内部土地资源紧缺, 为此, 有关部门在滨水区域建设了大量不同类型的建筑与基础设施, 导致滨水区域有着较强的综合性与多样性特点; 3) 生态敏感性; 滨水区域对城市生态系统有着极大的影响, 在对其进行设计施工时, 植物景观占据着重要位置, 在光合作用的影响下产生大量氧气, 且大量绿植还可以吸收一些有害物质与气体, 保障该区域空气环境的健康舒适; 同时, 滨水景观及绿色植物极易受到环境污染的破坏, 导致其无法发挥原本的作用<sup>[2]</sup>。

## 2 海绵城市应用于城市滨水景观设计的优势作用

### 2.1 改善城市生态环境

在对城市进行规划建设时,水资源的循环利用对生态建设发展有着极大的影响,因此,设计人员需要充分认识到滨水景观建设的特点与作用,并以建设和谐稳定的生态环境为基础,选用先进的技术、工艺、材料与设备设施等,制定合理的设计施工方案,保障施工效率与质量;当工程施工完成之后,该区域可以将水资源进行过滤净化,之后进行重复利用,有效减少水资源浪费等问题出现的概率;其次,滨水景观的建成应用,还可以对该区域地下水资源进行补充,结合相应的绿植,改善城市生态环境,保障周边居民的健康生活。

### 2.2 提升城市经济效益

当城市滨水景观设计施工时,不仅可以对生态环境进行改善,还可以提升城市的经济效益;其主要是由于滨水景观相比于传统景观相比较为新颖,且设计、原料与施工等方面所需要的成本较少,还可以提升水资源循环利用率,后期维护等成本需求较少,相比于传统景观可以营造更加生态性、健康性的环境,更易吸引人前往,由此而提升城市的经济效益。

### 2.3 展现城市所属区域特色文化

我国的国土面积广阔,不同地区与城市都有着属于自己的独特历史与风土文化,人们可以通过旅游来观看了解这些特色文化;因此,在对城市进行规划建设时,设计人员可以借助滨水景观的设计,在设计亲水平台、亭台廊道、广场、喷泉及绿地等基础设施时,可以在其中融入当地历史、文化与民俗风情等元素,保障这些景观独一无二,令游客产生较高的好奇心,使其主动前往并向其他朋友亲友进行宣传,帮助城市宣传自己的特色文化,为后期建设发展提供促进作用。

### 2.4 优化改善社会影响

在对城市滨水景观进行设计建设时,其主要以自然环境为基础,同时,工作人员作为重要环节,其专业素养与技术能力影响着施工建设的质量,且滨水景观设计建设主要是为了满足人们观赏与休闲需求;为此,设计人员需要注重滨水景观设计需要注重人与自然的和谐发展,充分发挥出滨水景观涵养水源、净化空气与改善环境的特点,提升该区域的生态型与美观性,吸引更多人前来,缓解工作生活的压力<sup>[1]</sup>。

## 3 海绵城市应用于城市滨水景观设计的原则

### 3.1 生态性原则

当城市滨水景观设计工作开展时,设计人员需要先对滨水区域自然资源进行仔细深入的调查了解,制定科

学合理的设计施工方案,在合理调配区域内自然资源的同时降低污染率与破坏率,以防止对滨水区域生态造成影响;同时,设计人员还可以借助海绵城市理念的应用,保障设计方案的生态循环特性,例如建设生态岛屿或亲水护岸等,充分保障滨水景观的生态性。

### 3.2 完整性原则

在对城市滨水景观进行设计施工时,设计人员需要确保该景观需要保持有机统一,将点、线、面等元素进行有机衔接在一起,促使滨水区域与自然水体进行充分结合与调谐,以此来保障滨水景观整体的美观性,令游客产生更加优良的视觉感受,进一步提高城市滨水景观设计施工领域发展水平。

### 3.3 安全性原则

众所周知,安全性问题在任何一项工程施工建设中都属于重要问题,因此,在城市滨水景观设计应用海绵城市理念时,设计人员需要遵循安全性原则,在最大程度上降低风险隐患与危险问题出现的概率;在实际工作中,由于滨水区域与水体距离较近,极易受到洪涝灾害的影响,因此,设计人员首先需要注意防洪设计,将滨水区域作为防洪的第一区域,而城市内部需要布置完善的排水系统,避免内涝问题的出现。

### 3.4 空间层次性原则

此外,在城市滨水景观设计应用海绵城市理念时,设计人员还可以遵循空间层次性原则,也就是根据滨水区域的地形地貌来设计一些垂直方向的景观元素,例如一些具有高度差的道路与平台,展现出滨水景观的空间层次美感,令游客通过多层次、多样化的角度对滨水景观进行观赏,充分满足其观赏与游玩需求<sup>[4]</sup>。

## 4 海绵城市应用于城市滨水景观设计的策略措施

### 4.1 优化设计多元净水方案

当前时期,为了加强海绵城市在城市滨水景观设计中的应用,设计人员首先需要充分了解滨水景观的特点与作用,之后在对滨水区域及周边环境进行详细的调查了解,充分掌握该城市的规模、运转特点与模式,之后站在不同的角度思考设计方案与方法,并根据水污染状况优化设计多元净水方案,对水资源利用及回收处理等方面进行严格管控,以此来降低水污染与浪费问题出现的概率,充分满足城市运转需要。

### 4.2 合理调控植物配置

在对城市滨水景观进行设计建设时,为了提升景观的生态性与美观性,绿色植物属于重要组成部分,设计人员需要充分考虑到城市当地的生态气候、自然环境、人文水文等条件,选择合适的陆地或水生植物类型进行

合理配置,并让这些植物与滨水景观之间产生优良的互动,提升景观整体的生态性与舒适性。

#### 4.3 优化陆域空间

陆域空间作为滨水景观设计建设的重要环节,在对其进行优化营造时,设计人员可以借助下沉绿地、雨水花园及绿色屋顶等方案的应用,结合多层次设计方案,提升景观的层次性与多样化水平;在另一方面,由于陆域空间有着较多的人工工程量,为了保障设计施工质量与生态性特点,设计人员需要遵循人与自然和谐发展的理念要求,为公共设施赋予蓄水功能,确保在降雨时期可以将雨水积蓄起来,之后用于灌溉等工作中,实现陆域空间的自然存积、渗透与净化功能。

#### 4.4 优化设计雨水花园

雨水花园在城市景观设计中同样属于重要组成部分,其主要是将雨水与地表径流的雨水进行收集与囤积,之后通过植被沙土分层等结构将收集到的雨水进行净化,之后通过自然渗透汇入地下水中,实现对地下水资源的补充;其次,雨水经过收集与处理,还可以用于景观、厕所等用水工作中,减少对生活用水的消耗,有效缓解水资源紧缺的程度;同时,在对雨水花园进行设计时,需要在该区域设置大量的排水设施,避免雨水过多的积聚于地表,有效防止洪涝问题的出现。

##### (1) 规划建设生态滞留设施

当设计人员对雨水花园进行设计建设时,其需要注重对生态滞留设施的建设,借助植物截流与土壤渗透等方面将雨水进行净化处理,避免一些有害微生物对动植物造成不良影响;通常,雨水花园主要可以分为蓄水层、覆盖层、植被种植层、人工填料层及砾石层等部分,在建设生态滞留设施之后可以将雨水与地表径流进行收集汇总,合理控制滨水区域的坡度与生态自由设施建设,确保滞留设施作用得到充分发挥,还可以提高周边设施的美化性特点。

##### (2) 合理选择配置植草沟与植被

在雨水花园设计建设时,设计人员可以借助植草沟的应用,对雨水中的灰尘、微生物及污染物等进行有效吸附,还可以对地表径流的流速进行控制降低,相比于传统管道排水系统可以减少排水压力;在另一方面,设计人员需要对植被类型进行合理选择与搭配,尽量选用适合当地生态环境、自然状况及抗水淹能力较强的植物,确保植物种植完成之后可以适应当地环境,且受水

淹影响较低;例如在一些靠海城市,滨水区域与海岸距离较近,植物则需要选用抗盐碱能力较强的类型,并选用近自然式或规则式的配置方法,搭配一些独特的景石,营造美观的景观环境。

#### 4.5 科学规划生态廊道

除了以上措施之外,为了加强海绵城市在城市滨水景观设计中应用水平的提高,设计人员还需要对生态廊道进行科学规划;在实际应用时,生态廊道承担着将城市、滨水景观各区域空间生态板块进行隔离或连接的作用,可以帮助城市建成多样化的生态体系,保障城市生态环境的安全、舒适与平稳;同时,设计人员需要充分了解海绵城市的特点与作用,将水塘、沿河道路与低洼地带纳入到生态廊道领域中,且在河道自然驳岸施工时,生态廊道也可以对河流自净能力进行强化提升,保障河道内部生态环境的健康安全,促使河流中动物的正常生活<sup>[5]</sup>。

总结:综上所述,在城市规划建设过程中,滨水景观设计对城市美观性有着极大的提升作用,还可以对内部基础设施进行丰富完善,并融入城市当地民俗文化、地理风貌、人文条件等,向外地游客进行展示;而当雨季来临时,滨水区域可以调控汇入江河湖泊的流量,降低城市内涝问题出现的概率,以此来提升城市抗洪防涝能力,避免对居民日常工作生活造成不良影响;同时,为了降低水资源污染问题的影响,有关部门在设计滨水景观时还可以应用海绵城市理念,对城市内部环境进行科学调节,强化人与水资源及自然环境的和谐健康,保障城市自身健康稳定的建设运转下去,从而推动城市化进程及社会整体的进一步发展。

#### 参考文献

- [1]王嘉麟,蔡宇.海绵城市在城市滨水景观设计中的应用[J].现代园艺,2021,44(08):96-97.
- [2]谭亚坤.海绵城市在城市滨水景观设计中的应用[J].现代园艺,2022,45(01):105-106.
- [3]白雪,俞慧.城市滨水景观设计中海绵城市理念的应用策略分析[J].现代园艺,2022,45(07):142-144.
- [4]施怡,栾玲,吴俊.基于海绵城市视角的城市滨水景观设计[J].现代园艺,2022,45(24):57-59.
- [5]林丽惠.海绵城市在城市滨水景观设计中的应用分析[J].建材发展导向,2023,21(20):96-98.