

# 基于“海绵城市”理念下的护城河景观设计探析

## ——以辽阳市护城河为例

孙欣

湖南理工学院

DOI:10.12238/bd.v5i5.3784

**[摘要]** 现阶段环境问题被视为国内目前的城市发展中迫切要解决的问题。考虑到目前城市里逐渐涌现出来的环境问题,用艺术设计方式铸造美好生活变成许多居民强调的一种生活追求。本次研究重点在环境艺术设计层面,结合海绵城市思维展开护城河滨水景观的设计,把人居环境质量和城市生态发展当成关键的目标,实施进一步的探究和设计。应对城市中的护城河展开有针对性地研究,使其在城市中发挥更大更有效的作用。

**[关键词]** 海绵城市; 护城河; 景观设计; 辽阳市

**中图分类号:** TB21 **文献标识码:** A

### Analysis of Moat Landscape Design Based on the Concept of “Sponge City”

—Taking Liaoyang Moat as an Example

Xin Sun

Hunan Institute of Science and Technology

**[Abstract]** At this stage, environmental problems are regarded as an urgent problem to be solved in China's current urban development. Considering the emerging environmental problems in the city, casting a better life by art design has become a life pursuit emphasized by many residents. This research focuses on the level of environmental art design, combined with the sponge city thinking, carries out the design of the riverside landscape of the city, takes the quality of human settlements and urban ecological development as the key goal, and implements further exploration and design. It carries out targeted research on the moat in the city to make it play a greater and more effective role in the city.

**[Key words]** sponge city; city moat; landscape design; Liaoyang city

#### 引言

全球环境优化是势在必行的大势所趋,当前环境面临众多问题:气候突变引发洪涝灾害、快速的城市化进程引发了大面积水环境危机等。面对新时期的发展机遇,国内所面临的各种城市水资源危机是个综合、系统性的问题。这一危机问题要求我们要积极思考,运用合理途径对城市水生态系统的结构和功能进行调整,寻找一个更加综合全面的解决方案。打造海绵城市从人口集中、建筑范围广泛以及基础设施不完善的区域会起到非常重要的作用,并且,这一建设计划有利于提高城市的抗灾水平,增强城市有效运

用土地资源和自然资源的关键方式。海绵城市的建立能够使用到城市建设的多个层面,海绵城市的建设思维在于保障排水防涝的基础上可以进一步解决雨水从城市环境的积存等问题,也可以推动雨水资源的合理运用,维护生态条件。

#### 1 “海绵城市”理念

“海绵城市”就是指城市能够具有像海绵一样的属性,在下雨时能够吸水、蓄水、渗水、净水,在有需要的时候将蓄存的水“释放”出来并加以利用。能够充分发挥城市中水系和绿地、道路等一些基础设施的雨水渗透能力和雨水吸收能力,利用亲水驳岸,下凹绿地,透水铺

装等等一系列景观元素,重新建造接近自然的水循环过程。

#### 2 “海绵城市”与护城河景观的关系

河流被视为城市兴起以及发展的关键资源,打造“海绵城市”的过程中也关注对水资源的利用。维护城市生态条件的有效循环,推动绿色生态城市的扩张,给城市居民建立更理想的生活条件,打造“海绵城市”保障以及优化护城河景观地区的生态体系健康尤为关键,从规划护城河景观地区的过程中,重点在于对水系统的规划,让其和海绵一般能够灵活调控,有效管理表面径流以及降水,

可以快速处理不同的环境问题,达成地区水资源回收以及有效利用的目标。

### 3 护城河景观改造的目的

3.1推动辽阳市城市发展。本论文中景观设计从整理河道缺陷、优化城市防洪机制、维护居民生活安全的基础上,尝试满足周围居民的生活休闲需求,建立符合绿色生态理念的景观体验,且探索区域独特的历史文化,提高居民文化生活的多样性,并且综合优化城市形象以及价值。另一方面,参考国家城市管理观念,借助海绵城市建立绿地系统,体现辽阳城市的形象特点。

3.2保护历史遗迹和推动历史文化传承。辽阳即古代的襄平,存在超过两千年的历史,积累了浓厚的文化底蕴,属于国内东北区域建设较早的城市,并且,从历史中长期被视为东北区域的政治、经济文化中心,对于周边交通系统存在关键的影响。在多个朝代都被建设为首府。足以体现该城市从古至今的地位和影响力,至今也遗留了大量古代的历史遗迹,具有显著的文化价值与历史价值。在改造护城河的同时不破坏历史遗迹使其尽可能完整的保留下来这样也能够使历史文化得到传承。

3.3改善城市排水系统。辽阳市是典型的温带湿润性季风气候,从夏季经常降雨,且年平均降水量800~900mm。护城河有一定的季节性,各个阶段的水位波动明显,极端的情况下会出现干枯现象,水源的供给也存在不同时期的差异。改造护城河的过程中,要考虑其防洪、灌溉以及景观等功能。

3.4环境的治理和资源的整合。辽阳目前存在辽化重工业,在周边环境的污染显著,借助护城河滨河绿地,可以缓解污染,达成海绵城市的建设要求。

### 4 基于“海绵城市”理念下的护城河景观改造的设计原则

基于“海绵城市”理念下的护城河景观改造的设计,应注重以下三点原则:

4.1经济性原则。城市河道景观优化项目从设计以及施工环节应该关注成本管理,不过成本管理的前提是遵循环保要求,在满足经济性以及降低成本的过程中,注重对周边环境的维护。设计阶段也必须

深入考量生态保护,环评工作必须足够深入,考察各项细节。施工组织设计满足高效化的要求,维持施工资源的有效管理,让施工设施以及人员实现科学分配。

4.2生态性原则。景观改造项目设计应当考量施工区域生态完整性的有效保护,从确定植被以及施工工艺的过程中,要全面考察客观情况,防止增加的植被对周边生态形成消极影响,防止由于施工工艺对水体环境形成损坏。不但要维持设计方案以及植被适应性满足景观改造要求,更应当保障其不对周边环境形成负面影响。

4.3统一性原则。河道景观并非简单的景观设计工作,也不能将其视为单纯的施工项目,要明确河道景观和周边生态体系的深入联系。所以,要和周边环境相互融合,体现出共生性,在建设过程中能够维护原本的生态环境。

### 5 “海绵城市”理念在滨河景观设计中的应用

5.1水位调整及蓄水功能的实现。护城河有显著的季节性,水位波动明显,难以达成海绵城市或者亲水景观的建设标准。所以,从下游构建水坝,在此基础上,保障上游水位的平稳以及达成蓄水作用。借助翻板闸门调控上游水源,达成自动管理水位的效果。如果上游水位提高,可以让闸门绕“横轴”逐步启动泄流;若上游水位降低,应当借助闸门逐步闭合蓄水,如此一来,水位便一直能够处在设计要求的区间。

5.2扩大亲水面积进一步增加蓄水能力。在不影响护城河原有功能的基础上,拓宽亲水面积建立亲水景观属于设计的困难所在。把大水面(新驳岸)与护城河(旧驳岸)展开对接,从护城河旧驳岸的前提下,构建全新驳岸,驳岸高度应当稍低于设计水面标高。借助挡墙把两个水面展开隔离,如果护城河水位较低的情况下,新修的水景也不容易被影响,如果护城河水位高的情况下,新修的水景也能够和护城河相互融合,产生更宽阔的水面,全面体现护城河的景观意义,又拓宽了亲水面积,实现了水体的可接近性,建立了市民或者外来游客休闲观赏的空间。

5.3利用透水砖道路储存雨水。考虑到雨水的储存,从护城河区地势偏高的

区域应用透水砖。透水砖属于一项创新性的建材,满足绿色环保需求,材质主要是花岗岩石骨料,且加入了聚丙烯纤维,各项原料的比例合理,通过压制和搅拌等工艺制作产生。存在透水性、保水性等优势。尤其是保水性突出,孔隙率能够超过25%,保水量也可以接近12L/m<sup>2</sup>。在降雨情况下,吸收且储存水分,如果阳光照射能够逐步蒸发。如果降水量较大,借助透水砖以及原本的地势条件,让其聚集到护城河景观水域,进一步达到自然聚水、储水的效果。

5.4浅凹绿地的使用。借助雨水花园的形式,从滨河绿地以人工挖掘的方法,构建浅凹绿地,利用耐水植物、沙土聚集地表降水,发挥减缓径流的作用,也有利于弥补景观用水,还具有净化污水的作用。

### 6 结语

海绵城市思维和护城河景观改造的融合,不但是城市风景园林建设的关键环节,更有利于应对不同的城市问题,设计者要全面认识海绵城市的设计原理,重点关注景观的生态效益、社会效益和经济效益,体现景观建设的可行性,合理性。

### [基金项目]

2018年湖南省社会科学评审委员会课题(编号: XSP18YBC018)。

### [参考文献]

- [1]陈婷婷.论我国城市护城河历史地段的特色回归[J].新建筑,2006(3):26-29.
- [2]陈星.城市滨水缓冲带景观设计研究—以安庆顺安河缓冲带景观设计为例[D].合肥:安徽农业大学,2017.
- [3]伍业钢.海绵城市设计——理念、技术、案例[M].南京:江苏凤凰科学技术出版社,2016.
- [4]车生泉,于冰沁,严巍.海绵城市研究与应用——以上海城乡绿地建设为例[M].上海:上海交通大学出版社,2015.
- [5]伍业钢.海绵城市设计——理念、技术、案例[M].南京:江苏凤凰科学技术出版社,2016.

### 作者简介:

孙欣(1996--),男,满族,辽宁鞍山人,研究生在读,艺术设计硕士,研究方向:环境设计。