

# Application of Sponge City Design Concept in Courtyard Landscape Design

Li Yang

Changsha Vocational & Technical College, Changsha, Hunan, 410000, China

## Abstract

With the continuous development and progress of society, in recent years, China's ecological environment pollution is serious, people's living quality began to decline, the normal living conditions have also been affected to varying degrees, in order to improve the quality of people's living environment, a new concept of green, low-carbon and environment-friendly sponge city has been put forward, and in order to speed up the development process, China needs to start to pay attention to the application of sponge urban design concept in courtyard landscape, efficient and rational development of landscape design, the concept of sponge urban design applied to the courtyard landscape design work.

## Keywords

sponge city; courtyard landscape design; application

# 海绵城市设计理念在庭院景观设计中的应用

杨莉

长沙职业技术学院, 中国 · 湖南 长沙 410000

## 摘 要

近年来, 中国的生态环境污染严重, 人们居住质量开始下降, 正常生活状态也受到了不同程度的影响, 为了更好地提升人们生活环境中的质量, 绿色低碳环保海绵城市新概念被提出; 也为了加快发展进程, 中国需要开始注重海绵城市设计理念在庭院景观中的应用, 高效且合理化地开展景观设计, 将海绵城市设计理念应用到庭院景观设计工作当中。

## 关键词

海绵城市; 庭院景观设计; 应用

## 1 引言

海绵城市, 是新一代城市雨洪管理概念, 是指城市能够像海绵一样, 在适应环境变化和应对雨水带来的自然灾害等方面具有良好的弹性, 也可称之为“水弹性城市”。国际通用术语为“低影响开发雨水系统构建”, 下雨时吸水、蓄水、渗水、净水, 需要时将蓄存的水释放并加以利用, 实现雨水在城市中自由迁移。而从生态系统服务出发, 通过跨尺度构建水生态基础设施, 并结合多类具体技术建设水生态基础设施, 是海绵城市的核心<sup>[1]</sup>。

建设海绵城市, 首先要扭转观念。传统城市建设模式, 处处是硬化路面。每逢大雨, 主要依靠管渠、泵站等“灰色”设施来排水, 以“快速排除”和“末端集中”控制为主要规划设计理念, 往往造成逢雨必涝, 旱涝急转<sup>[2]</sup>。建海绵城市就得需要有“海绵体”, 在我们庭院景观设计中包含有绿地、花园、可渗透路面等城市配套设施, 也包含河、湖、池塘等

水系。在设计中雨水可以通过“海绵体”净化、回流再用且下渗、滞蓄等, 而剩余部分通过管网、泵站外排, 从而有效提高了庭院景观排水系统的标准, 缓减压力。

长期以来, 我们自农业社会流传至今大部分都是依水而居, 即便是现在我们, 在生产生活的过程中会消耗大量的水资源, 然而随着人们过度的开发, 内涝、洪水、工业污染等问题成为发展的难点, 严重降低了人们的生活质量, 同时也失去了潜在的景观及水系资源, 对我们未来发展造成负面影响<sup>[3]</sup>。近年来, 依托于雨洪利用而产生的“海绵城市”的概念受到大家的关注, 有关部门也在实施, 其自循环、自净化、自积存的特性得到了大家的认可, 我国也在大力推动海绵城市建设, 为推动海绵城市设计理念在庭院景观设计中的应用提供了新的契机。

## 2 海绵城市的理念解读

海绵城市是新一代的雨洪管理概念, 就是旨在说明城市可以像海绵一样, 对于环境变化来说, 如果洪水雨水带来的自然灾害等方面具有良好的弹性。中华人民共和国国务院

【作者简介】杨莉(1990-), 女, 中国湖南长沙人, 硕士, 工程师, 从事园林景观设计研究。

印发《关于推进海绵城市建设的指导意见》中提到2030年,城市建成区80%以上达到海绵城市的目标要求。对国家政策的响应,再加上南方地区降雨量大,降雨天数时间长,在庭院景观设计中将“海绵城市”的理念引入必行,通过这个设计将开发理念贯穿整个设计,使其发挥“生态优先”,发挥“海绵”的作用<sup>[4]</sup>。

在庭院景观设计中海绵设计主要考虑地面部分的形式有:①渗水:透水地面水如何去下渗,多余部分该如何引沟入海绵城市;②排水沟的设置:在庭院景观设计中会将水引入下凹的绿地植被,将其当作植草沟,一般会曲线设计;③路牙的设计:是采用开路牙还是平路牙,在我们设计中雨水是直接渗透道路还是碎石后散水至周边的海绵设施里面都要进行规划设计;④庭院景观设计中雨水的吸收和渗透,要如何导流在海绵设施中,并且还要对多余的雨水进行处理等方面的设计。

### 3 庭院景观设计在海绵城市的规划

“海绵城市”是以提升基础建设的整体以及系统性为核心的设计点,因此他的建设目标设和布局空间特别的重要,尤其我们对构建完善的防水体系,水污染体系,水资源保障体系尤为重要。坚持以水“养”植,作为纽带,一方面要降低开发理念,另一方面要保护现有的生态敏感区域;合理规划,科学技术的运用,新型设计手段,辅助现状分析和方案的制定,科学的决策设计出最合理的规划设计;可循环的生态设计环保理念,坚持可持续的生态根植理念,保护现有的生态敏感区域<sup>[5]</sup>。

在庭院景观设计中,不论是从景观要素还是使用功能上,都将进入先进的设计理念,将“海绵城市”的理念根植其中。而在我们的设计中将贯彻生态建设,生态园林景观设计是海绵城市的核心关键,也是保障生态我们园林景观发展的重要内容指标。在园林景观设计中,生态景观能够以各种形式,将庭院景观的景观生态化,并保障庭院景观周围的环境资源与自然资源能够得到充分的利用。在材料结构上实现

对空气的绿化,并发挥着节约能源的重要功能。

在海绵城市模式下,庭院景观设计中要能够实现集水、蓄水等的重要手段,并要求周边的环境进行有机结合,实现对庭院中水资源的收集与利用或者引流等的作用。在海绵城市的庭院景观设计中,在底部安装雨水收集箱,且设计独立的排水系统,能够将地底存在的多余水资源排除,避免植物出现腐烂的情况。在结构上也可以凸显与众不同,起到很强的智能效果。

在海绵城市模式下,庭院设计施工过程中,材料的选择上也坚持生态环保设计理念,选材的过程中也尽可能减少其对人体有害的物质,将金属成分与化学成分严格控制在国家规定的范围之内。在庭院设计的选材上,也尽可能减低其资源与能源的损耗度,尽最大努力使用节能型的材料,在材料的选择上符合绿色低碳节能环保的理念。

### 4 结语

海绵城市技术是一项长期而又系统工程,在设计过程中不仅需要充分了解当地环境、气候资源,并且结合各专业的优势,合理设计并运用各种先进的海绵、绿色技术等措施手段,且构建人与自然和谐相处的庭院景观环境。在实际项目中采用最直接和最经济的办法,就是将各项海绵城市技术措施整合运用,且结合当地特色并进行集中展示,这也可以为海绵城市技术的推广应用起到示范作用。

### 参考文献

- [1] 百度百科[Z].
- [2] 冯惠芳,董金明.“海绵城市”设计理念下的台州智马小镇门户客厅规划策略分析[J].智能建筑与智慧城市,2022,2(20):50-52.
- [3] 黄聪,殷虹.海绵城市设计理念在河道水环境综合整治中的应用[J].城市建设理论研究(电子版),2020,31(8):100-103.
- [4] 钱如嫣,张雯.海绵城市设计理念在河道水环境综合整治中的应用对策[J].居舍,2018,6(25):80-83.
- [5] 凌尚.海绵城市设计理念在河道水环境综合整治中的运用[J].低碳世界,2017,10(5):104-106.