

海绵城市理念在城市景观园林设计中的应用

宋玉鑫

九易庄宸科技(集团)股份有限公司 河北 石家庄 050000

[摘要]海绵城市建设作为我国城市规划建设的一项基本国策标准,自推广实施以来,运用低影响开发的生态理念进行城市景观绿地设计取得显著成绩。将海绵城市建设雨水管控功能与城市绿地景观美化功能融合应用,打造生态宜居、健康绿色的现代化城市,以更低的资源消耗实现生态经济可持续发展。

[关键词]海绵城市;景观园林;设计

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.2261

随着我国城市基础设施建设不断加快,城市园林建设也经历着前所未有的变化。人们对城市园林的要求也在不断更新,对城市宜居性的要求越来越高。因此,城市园林的设计标准应结合人们对园林城市的要求进一步完善。海绵城市理论是新时代背景下提出的城市发展理念,海绵城市是指在开展城市建设过程中,通过对城市基础设施的规划与设计,全面提高各项工程的雨水循环利用能力,从根本上提高雨水的吸收和释放,强化渗透水平,从而有效控制雨水,全面提高城市排水能力,有效改善雨水量过大对城市交通造成的影响。海绵城市理论在我国城市园林设计中的运用,能够全面提高城市发展弹性,满足社会可持续发展战略目标。但海绵城市理论并不适用于每种方案,在使用时必须做好全面考虑,明确海绵城市理论应用原则,同时在确保符合相应标准的基础上,合理落实海绵城市建设要点,从而充分发挥海绵城市的作用,提高城市园林建设水平。

1 海绵城市理念背景

1.1 国内海绵城市理念研究

我国海绵城市理论的提出源于2012年提出的城市雨洪管理概念,它是充分吸收了国际先进的生态雨洪管理理念、充分结合我国具体国情和面临的问题总结提出的城市雨水管理体系。海绵城市指的是城市在面临雨季突袭时能够安全应对雨水径流增大、城市内涝等城市环境变化,通过将自然途径与人工措施相结合,如同海绵一般发挥海绵城市吸水、蓄水、渗水、净水的生态功能,统筹协调自然降水、地表流水和地下水的系统性,实现城市水资源收集利用和生态环境保护。

1.2 国外海绵城市理念研究

“海绵城市”理论最早源于“城市雨洪管理”理念,国外对于洪水、暴雨等自然灾害抱有极高的重视程度,尤其水资源不丰富的国家,始终对雨水资源有着合理的利用手段,形成雨水管理系统。例如,美国提出了最佳流域管理措施“Best Management Practice”简称(BMPs),直至20世纪90年代,进而演变成低影响开发“Low Impact Development”(LID)。澳大利亚提出以“城市水生态系统”为核心理念的水敏感城市设计(Water Sensitive Urban Design,简称WSUD),英国提出了可持续性排水系统(Sustainable Urban Drainage System,简称SUDS)等。

2 海绵城市理念在城市景观园林设计中的应用意义

2.1 理论意义

城市景观园林设计基于景观美学的审美特征,结合景

观规划设计的整体把控,通过海绵城市理论下的指导措施和指导方法,将景观工程、市政工程、水利工程、生物工程等学科领域进行科学的结合,借鉴国外雨洪管理模式的实施经验,提出适合我国城市发展国情的城市生态建设途径,构建城市可持续发展的雨洪管理模式,在低影响开发的条件下高效解决城市水环境问题,促进各学科理论科学融合。

2.2 实践意义

随着时代进步和科技发展,我国城市化建设进程不断加快,但是相比于国外,我国城市雨洪管理观念及措施仍存在不足与短板,需要将理论与实践相结合,通过具体的实践探索,与时俱进地完善理论。

3 海绵城市理念在城市景观园林设计中的应用原则

3.1 因地制宜原则

海绵型城市景观园林设计需要充分尊重涉及城市的自然基础条件和发展状态,进行科学的海绵型城市景观设计,结合当地自然地理条件、水文气候特点、生态资源状况、城市建设进程等具体因素,实事求是、因地制宜地开展设计建设,将科学的规划布局和景观设计管理相结合,运用生态平衡的自然特性,配合透水铺装、渗透塘、下沉式绿地、植草沟、生物滞留设施等海绵技术措施进行规划建设。

3.2 生态优先原则

海绵型城市景观园林设计需要以生态环境为基础,通过自然生态的方式进行雨水的收集、净化、利用和排放,同时减少施工建设对原始生态环境的干涉破坏,保护原有水生态环境。通过景观规划设计,协调各生态绿色系统中的原生环境和生物群落,遵循场地水文气候特征和地理地貌特点,选取乡土树种,提高生物协调性和共生性,利用海绵城市技术措施调控雨水径流速度,增加雨水渗透量,实现循环可持续发展和低影响开发设计策略,降低建设经济成本,从而达到低投入高回报的生态效益,发挥城市水体的自我修复能力和自我调节能力。

3.3 安全为重原则

海绵型城市景观园林设计需要始终以保护人民群众生命财产安全和社会经济安全为前提。在景观规划设计中,需要利用园区内地形地貌和水体环境,采用人工与自然相结合的技术措施,把控低影响开发的建设质量和管理水平。加强城市雨水管控能力和防灾减灾能力,充分利用下沉绿地、渗透塘、生物滞留设施等海绵城市建设技术措施,提高城市雨水吸纳能力,保证并落实城市景观园林防洪排涝的安全功能。

3.4 系统整体原则

海绵型城市景观园林设计需要紧密结合城市总体规划建设,统筹城市景观园林与城市设施系统规划、整体统一、协调发展。利用城市景观园林“海绵体”的生态调节功能,发挥防洪排涝作用。将自然条件、生物基础、公共设施等各海绵景观组成要素相互协调、相互补充、相互促进;园区外部与城市街道、社区、建筑、地下管廊等各项城市建筑设施共同配合。

3.5 以人为本原则

海绵型城市景观园林设计希望通过科学合理的雨水管控方式完善城市建设,以解决由快速城市化所带来的城市生态问题,给予人民群众幸福安全、健康舒适的生活环境。结合当地人文风俗与历史文化,充分考虑城市居民的生活感受和生活习惯,设计景色优美且功能实用的景观空间,使得海绵技术措施不仅具有防洪排涝的安全性能,同时兼备形式美观的审美需求。

4 海绵城市理念在城市景观园林设计中的应用结合

城市景观园林设计中景观构成要素间的相互联系促使各项功能有序进行,通达的路线和景观空间配合单体、建筑、小品形成特定的景观节点,安全高效地调控人群集散,海绵型城市景观园林设计中的景观构成要素可归纳总结为以下几类:

4.1 地形地貌

充分了解场地环境中的地形地貌,建立城市景观园林规划设计景观骨架,分割场地区域,进行功能布局。大面积的草地湖泊在少雨季节时作为开放空间,适合居民春游野餐、湖泊泛舟等,雨季来临时作为下凹绿地、净水湿地、生物滞留池等海绵渗透性措施区域;自然湖泊、池塘等作为沉淀池、净化池等海绵性蓄存净化区域。对这些生态敏感区进行保护、修复和低影响开发,能够极大地促进雨水的渗透、积存和净化,降低地表雨水径流速度,发挥海绵型城市景观园林的雨水调节管控作用。

4.2 植物景观

植物配置首先要选取适应设计城市气候环境和水文状态的本土植物,提高植物成活率和本土生态特色;其次考虑耐潮湿、耐水性和抗逆性强的湿地植物,合理安排植物的种植区域,保障雨季和非雨季的植物生存状态;最后选择景观效果较好的植物有良好的视觉感受,满足城市景观园林季节性变化要求,丰富景观季节效果。

4.3 水体景观

水体景观采用静态水和动态水2种,以人工和自然水体达到生态安全的景观效果,通过人工措施建立自然驳岸,美化静态水体景观与陆地景观的过渡景观带,兼具沉淀池、净化池等海绵性调蓄净化功能;河流小溪具有动态变化和自由穿梭的特点,结合植草沟、砾石沟兼具“排”“泻”疏导雨水径流的主要功能。

4.4 道路铺装

各层级道路拥有不同的使用功能,根据其功能差异进行材料、拼贴、图案、尺寸、颜色的差异选择和美学搭配。透

水铺装的选择则是海绵技术措施在城市景观园林景观设计中的重要体现,透水砖、透水混凝土、嵌草砖等透水材料的选取能够满足路面雨水的快速下渗要求,经过透水面层、找平层、垫层和土基层的一系列下渗过程,可以有效过滤和净化雨水中的污染物。

4.5 小品设施

将小品设施与海绵技术设施相结合,使用符合大众审美和当地文化特色的小品设施,同时具有健身康体、休憩放松的实用功能。例如对马路的道牙石进行造型导水口设计,与植草沟相连接,便于路面径流雨水快速导流进入植草沟进行雨水处理;将透水广场进行图案拼贴,结合景观雕塑,形成广场空间,明确场地边界的同时便于广场雨水的下渗和导流。

4.6 照明设施

通过灯光的色彩、亮度、冷暖、集散、主次的变化安排,与自然景观、人工景观交相呼应,相互衬托,不同造型的灯具设计与海绵技术设施结合,凸显海绵景观建设成果,呈现出具有独特夜间特色的景观效果,完善景观结构,提升景观品质,丰富景观层次,便捷人们出行游玩和观赏娱乐。

4.7 透水铺装设计

利用透水铺装能够充分展现海绵城市的发展需求。不同材料展现出不同的特点,常见的透水铺装材料包括透水砖、透水性混凝土、嵌草砖、透水沥青等,每种材料的透水铺装方式也不尽相同。现阶段,透水铺装的方法广泛应用在各个领域,如停车场可全面开展透水铺装,可有效保障雨水的有效汇集和储存,透水铺装方案在使用过程中不但能有效控制雨水量,避免多雨季节的积水问题,同时也能合理把控雨水质量,避免雨水对城市园林造成污染。

5 结语

海绵型城市景观园林设计需要充分了解海绵技术措施与景观山水、地形、路网、植物、照明和小品等的结合应用策略,按照相关城市建设规划中的各项要求,科学、权威、高效、透明地贯彻落实海绵城市建设和城市规划建设,促进城市系统整体协同发展,向环境友好型、资源节约型社会有机转化。让人们在优美的自然环境中自由生活、快乐生活,享受回归自然的舒心,感受城市景观园林的便利,给城市居民带来城市归属感和文化自信感,体现城市建设的人文关怀和自然包容。使城市兼具城市雨水安全、城市景观美化和城市人文提升的功能特征,真正成为城市发展的内生动力和精神象征。

参考文献

[1] 贾果. 基于海绵城市理念的城市公园规划设计研究[D]. 西安: 西安理工大学, 2018.
[2] 陈哲. “海绵城市”理念下的城市滨水绿道景观设计研究[D]. 武汉: 湖北美术学院, 2019.
[3] 焦中志, 王晓朋, 刘建美, 等. 海绵城市建设探析[J]. 科技创新导报, 2017, 14(26): 154-156.
[4] 杨斌. “海绵城市”理念在市政园林景观中的应用分析[J]. 住宅与房地产, 2019(28): 79.