

海绵城市理念下的园林景观设计探讨

马春萍¹ 许峰²

1.安阳市道路绿化管理站 河南 安阳 455000

2.安阳市园林绿化科研所 河南 安阳 455000

【摘要】：随着城市化进程加快，城市内涝、水资源短缺、生态退化等问题日益凸显，传统园林景观重美观、轻生态的设计模式，已无法适配现代城市绿色可持续发展需求。传统硬质化景观建设破坏城市水文循环，雨水调蓄与生态修复能力薄弱，难以兼顾景观价值与城市生态防护功能。而海绵城市作为新型生态建设理念，以自然雨水循环调控为要点，为园林景观的生态化升级提供了全新思路。基于此，本文首先阐述海绵城市与园林景观设计相关概述，在对海绵城市理念下园林景观设计原则探讨的基础上，从场地地形、铺装、植被、水体及配套设施等方面提出优化设计策略，旨在打破传统景观设计局限，构建兼具观赏性、实用性与生态性的海绵型园林景观，助力城市生态改善与可持续发展。

【关键词】：海绵城市理念；园林景观；设计

DOI:10.12417/2811-0536.26.09.054

1 海绵城市与园林景观设计相关概述

1.1 海绵城市理念

海绵城市是适配现代城市生态发展的新型城市建设模式，是让城市具备自然适应环境变化、抵御雨水灾害的调节能力。该建设模式围绕渗、滞、蓄、净、用、排等原则开展城市改造与建设工作，摒弃传统城市硬质化的雨水处理方式，依托生态化、低成本的建设技术，重构城市雨水循环体系。通过科学的场地规划与设施布设，实现雨水的自然积存、自然渗透与自然净化，一方面有效解决城市雨季洪涝积水问题，完善城市防洪排涝体系，另一方面充分利用雨水资源，实现水资源的良性循环与重复利用，兼顾城市安全建设与生态资源保护的双重需求，推动城市可持续发展。

1.2 传统园林景观设计的局限性

传统城市园林景观设计的侧重点为视觉美化与人文休闲功能，整体设计思路偏向景观观赏性，存在明显的生态设计短板。在建设过程中，传统园林多采用大面积硬质铺装地面与硬化水景结构，彻底阻断雨水向地下渗透的自然路径，破坏城市原有水文循环规律。同时，传统园林景观缺乏系统化的雨水收集、调蓄与疏导设施，场地雨水调控能力薄弱，雨季容易出现局部积水、排水不畅的问题，旱季则无法储存利用雨水，导致园林景观水资源匮乏。此外，传统景观设计与城市生态水文系统相互脱节，植被配置模式单一，植物群落的生态净化与水土涵养能力不足，整体雨水净化、生态修复效果较弱，已经无法适配现代城市生态建设、防洪排涝与资源循环利用的多元发展需求。

1.3 海绵城市与园林景观设计的融合可行性与价值

海绵城市与园林景观设计具备极强的融合可行性。园林景观本身包含城市绿地、自然水体、生态植被等多元天然生态载体，能够为雨水调节、水土涵养、生态修复提供充足的空间支撑，与海绵城市雨水调控、改善城市生态的主要目标高度契合。各类海绵建设技术均可依托园林景观空间落地实施，在不破坏景观整体布局的前提下，实现生态功能升级。二者的深度融合具备极高的应用价值，能够打破传统园林重美观、轻生态的弊端，实现景观美学价值与生态实用价值的有机统一。同时，融合设计可有效优化城市水文环境，修复城市生态肌理，提升城市整体生态承载力，减少城市防洪排涝的工程建设与运维成本，持续改善城市人居环境，打造兼具观赏性、实用性与生态性的城市绿色宜居空间。

2 海绵城市理念下园林景观设计原则

2.1 生态优先，因地制宜原则

海绵城市理念指导下的园林景观设计需坚守生态优先的底线，立足场地实际条件开展个性化设计工作。设计过程中需全面调研项目所在地的气候环境、地形地貌、水文状况与土壤特质，结合区域自然条件筛选适配的本土植被品种与海绵施工技术。坚决摒弃千篇一律的标准化、模板化设计方式，尊重城市原有自然生态格局，最大限度保留场地原生生态肌理。通过科学合理的轻量化人工改造方式，减少工程施工对原有地形、植被和水文环境的破坏，依托本土生态资源构建稳定的景观生态体系，提升园林景观的环境适配性与自然修复能力，实现人工景观与自然生态的和谐共生。

2.2 功能融合, 景观统一原则

传统园林设计常存在景观艺术与生态功能相互割裂的问题, 海绵城市景观设计需打破这一局限, 践行功能融合与景观统一的设计原则。设计中将雨水渗透、滞留、调蓄、净化等海绵功能深度融入景观造景全过程, 将生态治水设施与园林小品、绿地水体、道路景观相结合。在保障园林基础观赏价值和休闲属性的基础上, 赋予景观防洪排水、雨水净化、水土涵养的生态功能, 让单一的景观空间转变为多功能生态空间。真正实现景观艺术性与生态实用性的有机结合, 让城市园林在美化环境的同时, 有效参与城市雨水循环调节。

2.3 低成本可持续原则

园林景观海绵化设计需遵循低成本与可持续发展的原则, 兼顾建设效益与长期运维效果。设计阶段优先选用生态化、简易化的施工技术和绿色环保、性价比高、易于养护的景观材料, 减少大型硬质工程设施的建设投入。通过简化工程结构、利用自然生态循环机制, 大幅降低后期园林景观的养护难度和运维成本。依托自然生态系统的自我调节能力, 构建可以良性循环、稳定运转的园林生态体系, 避免过度人工干预造成的资源损耗, 保障海绵景观能够长期稳定发挥生态效益与景观价值, 实现景观建设的长效可持续发展。

2.4 以人为本, 实用性原则

生态改造的重点是服务人居环境, 海绵园林景观设计在落实生态功能的同时, 必须坚守以人为本的实用性原则。在合理布设海绵生态设施、完善雨水调节体系的基础上, 充分考虑市民日常游览、休闲放松、健身活动等多元使用需求。科学划分景观功能区域, 合理规划游览路线、活动空间与基础配套设施, 优化整体景观的使用体验。通过生态功能与便民功能的双向融合, 打造生态优美、舒适宜居、便民利民的城市园林景观, 在改善城市生态环境的同时, 提升市民的生活品质与城市人居幸福感。

3 海绵城市理念下园林景观设计策略

3.1 场地地形优化设计

场地地形优化是海绵城市园林景观改造的基础性策略, 也是实现雨水自然管控、从源头解决雨洪问题的主要手段。传统园林景观建设多采用统一平整的场地处理方式, 过度追求场地的平整规整, 不仅抹杀了场地原有的自然地貌特色, 单一平坦的地面也无法形成有效的雨水疏导路径。大面积的平整硬化场地会直接阻碍雨水下渗, 短时间内形成大量地表径流, 加剧城市园林区域积水和内涝问题。在海绵城市理念的指

导下, 地形设计秉持因地制宜、顺势改造的思路, 不再对场地进行大规模推倒重塑, 而是依托原有地形地貌开展精细化的微地形改造工作。通过适度的土方修整与地貌梳理, 打造高低错落、坡度舒缓的缓坡、洼地和浅沟结构, 构建贴合自然水文规律的场地空间, 有效引导落地雨水完成自然汇集、滞留与渗透。同时, 设计过程中严格规避大面积硬化平地的建设模式, 充分利用改造后的地形高差构建层级化排水体系, 让雨水能够顺着预设路径有序排放、分层疏导, 从根本上减少雨水堆积造成的内涝隐患。此外, 平整单调的平面景观往往视觉效果单一, 经过微地形优化后的园林空间层次更加丰富, 立体肌理自然灵动, 在实现生态治水功能的同时, 有效提升园林整体的景观观赏性, 达成生态功能与景观美学的双向统一。

3.2 铺装系统海绵化设计

铺装系统是园林景观的重要组成部分, 也是城市地表硬化、阻断雨水循环的主要载体, 因此铺装海绵化改造是落实海绵设计理念的关键环节。传统园林铺装普遍采用高密度混凝土、石材等硬质材料, 密封性极强, 完全切断了雨水下渗与地下水补给的通道, 导致雨水资源大量流失, 地表积水问题频发, 严重破坏场地生态水文平衡。为改善这一现状, 海绵化设计需全面替换传统硬质铺装形式, 根据场地功能需求与景观定位, 大范围采用透水沥青、透水混凝土、生态嵌草砖、碎石铺装等各类生态透水材料, 从铺装材质层面恢复地表雨水渗透能力。设计过程中遵循分区适配的原则, 针对园林不同功能区域差异化布设铺装样式, 人行步道、休闲广场、小型活动场地等高频使用区域, 全部选用高强度、耐磨性佳的透水铺装材料, 在完全满足行人通行、休闲活动的实用需求基础上, 保障雨水快速下渗。同时结合场地地下空间布局, 配套搭建盲沟、渗管组成的地下排水渗透系统, 形成地表透水、地下疏导、深层积存的一体化雨水处理结构, 加速雨水渗透与储存效率, 有效削减地表径流, 持续补充地下水资源, 全面优化园林场地的雨水循环体系。

3.3 植物景观生态配置设计

植被系统具备天然的雨水涵养、过滤净化、水土保持功能, 是海绵园林景观中最重要的生态载体, 植物景观的科学配置直接决定园林海绵功能的落地效果。传统园林植物设计多以视觉观赏为要点, 植物种类单一、层级简单, 生态调节能力薄弱, 无法适配雨水调控的需求。海绵理念下的植物景观设计, 严格遵循本土化、耐涝耐旱、净化能力强的配置原则, 摒弃单一化的造景模式, 构建结构完整、层级丰富的复合

植被体系。结合项目所在地的气候特征、土壤条件和水文环境,合理搭配乔木、灌木、地被、水生植物,形成高低搭配、疏密有致的多层植被群落,提升植物群落的稳定性与生态适配性。在植物品种选择上,优先选用芦苇、菖蒲、鸢尾、垂柳等本土绿植,这类植物适应性强、养护难度低,同时具备优异的净水、蓄水、固土能力,能够长效发挥生态调节作用。依托优质的乡土复合植被体系,打造雨水花园、下沉式绿地等特色海绵景观,充分利用植物根系的吸附过滤作用与土壤层的渗透净化作用,对雨水杂质、污染物进行层层过滤净化,实现雨水的自然涵养与水质优化,同时有效缓解雨水冲刷带来的水土流失问题,稳固场地生态环境。

3.4 水体景观海绵化改造设计

水体景观是园林造景的主要元素,也是雨水调蓄、水资源循环利用的重要空间,传统人工水体的硬化设计存在诸多生态弊端,难以适配海绵城市建设需求。传统园林水体多为封闭式人工硬化水池,池底与池壁均采用硬质固化处理,水体与周边土壤、植被完全隔绝,无法实现物质交换与水体循环,自我净化能力极差,长期使用易出现水体不循环、水质浑浊、滋生杂物等问题,仅能满足基础观赏功能,无任何雨水调蓄价值。对此,海绵城市理念下的水体景观需开展全方位弹性生态改造,彻底摒弃单一固化的硬化水池模式,打造生态溪流、人工湿地、旱溪、雨水塘等多元化弹性水体景观,贴合自然水体的循环规律与生态形态。同时在水体系统内部科学设置溢流结构、调蓄设施与水循环设备,构建可动态调节的弹性水体体系。雨季阶段,各类水体空间可充分蓄积场地汇集的雨水,有效缓解城市排水管网压力,留存天然雨水资源;旱季阶段,储存的雨水可反向补给景观水体,维持水景水位稳定,实现水体动态平衡与持续自我净化。经过海绵化改造的水体景观,既解决了传统死水变质的生态问题,又极大丰富了园林水景的层次与意境,让水体

景观兼具生态功能与观赏价值。

3.5 配套设施一体化设计

完整的海绵园林景观体系,除了地形、铺装、植被、水体的生态改造外,还需要依托各类专项海绵配套设施实现雨水收集、净化、再利用的闭环运作。传统园林功能性设施与景观设计相互脱节,设施布设杂乱、外观突兀,严重影响园林整体美观,且缺乏系统化的雨水处理设施,无法实现雨水资源化利用。海绵理念下的配套设施设计坚持一体化融合原则,结合园林整体布局、地形走势、功能分区与雨水汇集规律,科学合理布设雨水收集罐、生态滞留池、过滤带、透水沟渠等各类海绵设施,精准把控设施的布设位置、规模与间距,保障雨水处理体系全覆盖、无死角。在设施施工与设计过程中,注重设施的景观化处理,优化设施外观造型与色彩搭配,将功能性设施完美融入园林造景体系,规避设施突兀摆放破坏整体景观质感的问题。各类海绵设施相互配合、协同运作,形成一套完整规范的雨水处理流程,依次完成雨水收集、杂质过滤、生态净化、调蓄储存等一系列工序,实现雨水处理与再利用的一体化闭环。经过净化处理的雨水,可广泛应用于园林绿植灌溉、水景补水、场地清洁等日常运维场景,有效节约市政水资源,降低园林后期养护成本,构建功能完善、景观协调、绿色可持续的海绵型园林景观。

4 结语

海绵城市与园林景观的融合是城市生态升级的必然路径。依托生态优先、功能融合、低成本可持续、以人为本的设计准则,通过地形优化、透水铺装、生态植被配置、水体景观改造及配套设施一体化设计,可彻底革新传统园林的建设模式。此类设计既能解决城市雨洪管控、水资源循环利用的问题,又能保留园林景观的观赏性与实用性,实现生态、景观、功能的多维统一,为城市打造绿色宜居生态空间,也为现代城市园林景观的可持续发展提供扎实的实践参考。

参考文献:

- [1] 廖泽钊.海绵城市理念下的园林景观设计探讨[J].花木盆景,2025,(22):42-44.
- [2] 王正午,赵无忌.基于海绵城市理念的城市园林景观设计研究[J].中国建筑装饰装修,2021,(11):142-143.
- [3] 李欣.“海绵城市”理念下的园林景观设计探索[J].花卉,2019,(4):162.
- [4] 黄开明.“海绵城市”理念下的园林景观设计探索[J].绿色环保建材,2018,(10):233-234.
- [5] 梁冰.海绵城市理念下的园林式景观设计新思路[J].住宅与房地产,2018,(3):82.