

浅谈城市公园景观设计中海绵城市理念的应用

侯尊玮¹ 沈苗苗²

1 九江职业大学, 江西九江, 332900;

2 九江市园林和市政公用设施管护中心, 江西九江, 332900;

摘要: 随着城市化进程的加速, 城市面临着诸多环境挑战, 如内涝、水资源短缺和生态环境恶化等。海绵城市理念的提出为解决这些问题提供了新的思路。城市公园作为城市生态系统的重要组成部分, 在海绵城市建设中具有独特的优势和重要作用。本文深入探讨了海绵城市理念的内涵及其在城市公园景观设计中的应用策略, 分析了海绵城市理念对城市公园景观设计的影响, 并提出了相应的设计原则和方法。通过理论研究, 旨在为城市公园景观设计提供科学指导, 推动城市生态环境的可持续发展。

关键词: 海绵城市; 城市公园; 景观设计; 生态环境

DOI: 10.69979/3029-2727.25.11.024

引言

城市公园是城市居民休闲娱乐的重要场所, 同时也是城市生态系统的重要组成部分。传统的城市公园景观设计往往注重景观效果和游憩功能, 而对生态环境的保护和水资源的利用关注不足。近年来, 海绵城市理念逐渐受到关注, 其强调通过自然的方式来实现城市水系统的良性循环, 减少城市内涝和水资源浪费, 改善城市生态环境。将海绵城市理念引入城市公园景观设计中, 不仅能够提升公园的生态功能, 还能为城市居民创造更加舒适和可持续的生活环境。

1 海绵城市理念概述

1.1 海绵城市理念的定义

海绵城市是指城市能够像海绵一样, 在适应环境变化和应对自然灾害等方面具有良好的“弹性”。具体而言, 海绵城市能够通过自然的方式吸收、蓄渗雨水, 并在需要时释放利用这些水资源。这一理念的核心在于构建低影响开发(LID)的雨水系统, 通过源头减排、过程控制和末端调蓄等多种措施, 实现雨水的自然积存、自然渗透和自然净化^[1]。

1.2 海绵城市理念的核心技术

1.2.1 雨水花园

雨水花园是一种小型的、浅凹的绿地, 能够收集和净化雨水径流。其设计包括植被、土壤和排水设施, 通过植物的吸收和土壤的过滤作用, 实现雨水的净化和渗

透。

1.2.2 绿色屋顶

绿色屋顶是指在建筑物屋顶种植植被, 形成一个生态化的覆盖层。它可以吸收雨水, 减少屋顶径流, 同时还能降低室内温度, 改善城市微气候。

1.2.3 透水铺装

透水铺装材料具有良好的透水性能, 能够使雨水快速渗透到地下, 补充地下水, 减少地表径流。

1.2.4 生态湿地

生态湿地是通过模拟自然湿地的生态功能, 构建一个人工湿地系统。它可以净化雨水, 调节水量, 同时为水生生物提供栖息地。

1.2.5 雨水收集与回用系统

通过收集雨水并进行简单处理后, 将其用于灌溉、景观补水等用途, 提高雨水资源的利用效率。

2 城市公园景观设计中海绵城市理念的应用策略

2.1 合理规划公园地形与水系

2.1.1 地形设计

在城市公园景观设计中, 应充分利用地形的起伏变化, 合理规划雨水的流向。通过设置低洼地、缓坡和高地等不同地形, 引导雨水自然流动和汇集。例如, 将公园内的低洼地设计为雨水花园或生态湿地, 使其成为雨水的收集和净化区域。同时, 高地可以作为雨水的源头减排区域, 通过植被覆盖和透水铺装减少雨水径流。

2.1.2 水系设计

公园内的水系应与海绵城市理念相结合,设计成具有生态功能的水体。例如,将湖泊、池塘等水体设计为雨水调蓄设施,通过合理的水位控制和水体净化措施,使其能够在雨季储存雨水,在旱季补充地下水或用于景观补水。此外,水系的设计还应考虑与周边水系的连通性,形成完整的城市水网系统,提高城市水系的生态功能^[2]。

2.2 构建生态植被系统

2.2.1 选择适宜的植物种类

在城市公园景观设计中,应优先选择耐水湿、耐旱、耐盐碱等适应性强的本土植物。这些植物不仅能够不同的水分条件下生长,还能通过根系的作用固定土壤,减少水土流失。例如,水生植物如芦苇、菖蒲等可以种植在水体边缘或湿地中,起到净化水质和美化景观的作用;耐旱植物如狗牙根、马唐等可以种植在雨水花园或绿地中,减少灌溉需求。

2.2.2 增加植被覆盖面积

增加公园内的植被覆盖面积是实现海绵城市理念的重要措施之一。通过扩大绿地、林地和草地的面积,可以增加雨水的渗透和吸收能力。例如,在公园内设置大面积的草坪、花坛和树林,不仅可以为居民提供休闲空间,还能有效减少雨水径流。同时,植被覆盖还可以降低地表温度,改善城市微气候,减少城市热岛效应。

2.3 采用生态友好的铺装材料

2.3.1 透水铺装的应用

在城市公园的步行道、广场等硬质铺装区域,应优先采用透水铺装材料。透水铺装材料如透水砖、透水混凝土等具有良好的透水性能,能够使雨水快速渗透到地下,补充地下水。与传统的不透水铺装相比,透水铺装可以有效减少地表径流,降低城市内涝风险。此外,透水铺装还可以改善土壤的透气性和透水性,有利于植物根系的生长。

2.3.2 生态铺装的设计

除了透水铺装外,还可以采用生态铺装的设计方式。例如,在铺装材料之间设置缝隙或孔洞,种植耐践踏的植物,形成生态缝隙。这种设计不仅增加了植被覆盖面积,还能进一步提高雨水的渗透能力。同时,生态铺装还可以减少铺装材料的使用量,降低建设成本。

2.4 设计多功能的景观设施

2.4.1 雨水花园与景观融合

雨水花园是海绵城市理念在城市公园景观设计中的重要应用形式之一。它可以设计成具有观赏价值的景观空间,如在雨水花园中种植各种花卉、草本植物和灌木,形成丰富多彩的植物景观。同时,雨水花园还可以设置景观小品,如雕塑、座椅等,增加景观的趣味性和互动性。通过将雨水花园与景观设计相结合,不仅实现了雨水的收集和净化功能,还提升了公园的景观品质^[3]。

2.4.2 生态湿地的景观化设计

生态湿地是城市公园中重要的生态景观元素。在设计生态湿地时,应充分考虑其景观价值和生态功能的结合。例如,通过设置观景平台、栈道等设施,让游客可以近距离欣赏湿地的自然景观和生物多样性。同时,湿地中的植物配置应以水生植物为主,结合挺水植物、浮叶植物和沉水植物,形成层次丰富的植物群落。此外,还可以在湿地中设置生态岛,为鸟类和水生动物提供栖息地,进一步提升生态湿地的生态功能。

2.5 建立雨水收集与回用系统

2.5.1 雨水收集设施的设计

在城市公园中,可以设置雨水收集设施,如雨水桶、雨水罐等,用于收集公园内的雨水。这些收集设施可以安装在公园的建筑物屋顶、广场边缘或绿地中,通过管道将雨水引入收集设施中。雨水收集设施的设计应考虑其容量、收集效率和安装位置等因素,以确保其能够有效地收集雨水。

2.5.2 雨水回用系统的应用

收集到的雨水可以通过简单的处理后,用于公园内的灌溉、景观补水和道路喷洒等用途。例如,通过设置雨水过滤装置和消毒设备,将雨水处理成符合灌溉水质标准的水,用于浇灌公园内的植物。此外,还可以将雨水回用系统与公园的水系相结合,通过管道将雨水输送到湖泊、池塘等水体中,补充水体水量,改善水体水质。

3 海绵城市理念对城市公园景观设计的影响

3.1 提升公园的生态功能

3.1.1 增强雨水管理能力

海绵城市理念的应用使城市公园在雨水管理方面发挥了重要作用。通过合理规划地形与水系、构建生态植被系统、采用生态友好的铺装材料等措施,公园能够

有效地吸收、净化和储存雨水，减少雨水径流对城市排水系统的压力。例如，雨水花园和生态湿地可以作为雨水的自然净化设施，通过植物的吸收和土壤的过滤作用，去除雨水中的污染物，提高雨水的水质。同时，透水铺装和绿地可以增加雨水的渗透量，补充地下水，缓解城市水资源短缺问题。

3.1.2 促进生物多样性保护

海绵城市理念的应用为城市公园内的生物提供了更加丰富的栖息环境。生态湿地、雨水花园和绿地等生态空间为鸟类、昆虫、两栖动物等提供了栖息地和食物来源。例如，生态湿地中的水生植物和浮游生物为鸟类提供了丰富的食物，同时也为水生动物提供了繁殖和栖息的场所。此外，公园内的植被覆盖增加了生物的栖息空间，促进了植物和动物的多样性发展，提升了公园的生态价值。

3.1.3 改善城市微气候

城市公园中的植被覆盖和水体在海绵城市理念的应用下，对城市微气候的改善起到了积极作用。植被通过蒸腾作用释放水汽，增加空气湿度，降低空气温度；水体通过蒸发和吸收热量，调节局部气温。例如，在炎热的夏季，公园内的水体和绿地可以降低周边地区的温度，缓解城市热岛效应，为居民提供更加舒适的生活环境。

3.2 优化公园的景观效果

3.2.1 丰富景观层次

海绵城市理念的应用为城市公园景观设计提供了更多的设计元素和手法。雨水花园、生态湿地、绿色屋顶等生态设施的引入，丰富了公园的景观层次和空间变化。例如，雨水花园可以通过植物的高低搭配和色彩组合，形成层次丰富的景观效果；生态湿地可以通过设置观景平台和栈道，增加景观的参与性和互动性。此外，透水铺装和生态缝隙的设计也为公园的景观增添了自然的质感和美感。

3.2.2 提升景观品质

海绵城市理念的应用不仅注重公园的生态功能，同时也兼顾了景观品质的提升。通过将生态设施与景观设计相结合，打造出了具有生态价值和观赏价值的景观空间。例如，将雨水花园设计成具有艺术感的景观小品，通过植物的造型和色彩搭配，营造出自然、优美的景观效果。此外，生态湿地的景观化设计也为公园增添了自

然野趣，提升了公园的整体景观品质^[4]。

3.3 增强公园的社会效益

3.3.1 提供生态教育场所

城市公园作为城市生态系统的重要组成部分，在海绵城市理念的应用下，可以成为生态教育的重要场所。公园内的生态设施和景观设计可以为居民提供直观的生态教育体验。例如，通过设置生态标识和解说牌，向游客介绍雨水花园、生态湿地等生态设施的原理和功能，增强居民对海绵城市理念的认识和理解。此外，公园还可以开展生态科普活动，如自然观察、生态讲座等，提高居民的环保意识和生态素养。

3.3.2 促进社区参与和交流

城市公园是社区居民休闲娱乐的重要场所，海绵城市理念的应用为社区居民提供了更多的参与和交流机会。例如，公园内的雨水花园和生态湿地可以成为社区居民参与生态建设的平台，居民可以通过参与植物种植、生态维护等活动，增强对公园的归属感和责任感。此外，公园内的景观设施和活动空间也为社区居民提供了交流和互动的场所，促进了社区的和谐发展。

4 城市公园景观设计中海绵城市理念的应用原则

4.1 生态优先原则

在城市公园景观设计中，应将生态功能放在首位，优先考虑雨水的收集、净化和利用，以及生物多样性的保护。在设计过程中，应尽量减少对自然生态系统的破坏，采用生态友好的设计方法和材料，构建自然、健康的生态系统。

4.2 因地制宜原则

城市公园景观设计应充分考虑当地的自然条件、气候特征和社会文化背景，因地制宜地应用海绵城市理念。例如，在水资源短缺的地区，应重点设计雨水收集与回用系统；在易涝地区，应加强雨水花园和生态湿地的建设。同时，应结合当地的植被种类和土壤特性，选择适宜的植物和铺装材料，提高设计的可行性和适应性。

4.3 整体性原则

海绵城市理念在城市公园景观设计中的应用应从整体出发，将公园作为一个完整的生态系统进行规划和设计。在设计过程中，应充分考虑公园内各个生态设施

之间的相互关系和协同作用,形成一个有机的生态网络。例如,雨水花园与生态湿地之间可以通过水系相连,实现雨水的自然流动和净化;绿地与透水铺装之间可以通过植被覆盖和雨水渗透相互补充,提高公园的生态功能

[5]。

4.4 可持续性原则

城市公园景观设计应遵循可持续性原则,注重生态系统的长期稳定性和资源的循环利用。在设计过程中,应选择耐久性强、维护成本低的生态设施和材料,减少对资源的消耗和对环境的污染。同时,应考虑公园的生态功能与社会功能的协调发展,通过生态教育和社区参与等方式,提高居民的环保意识和可持续发展意识,促进公园的可持续发展。

5 结论

海绵城市理念为城市公园景观设计提供了新的思路和方法。通过合理规划公园地形与水系、构建生态植被系统、采用生态友好的铺装材料、设计多功能的景观设施以及建立雨水收集与回用系统等措施,可以有效提升城市公园的生态功能、景观效果和社会效益。在应用海绵城市理念时,应遵循生态优先、因地制宜、整体性和可持续性原则,确保公园的生态系统的健康和稳定

发展。未来,随着海绵城市理念的不断深入和技术创新,城市公园将在海绵城市建设中发挥更加重要的作用,为城市居民创造更加美好的生活环境。

参考文献

- [1] 李春微,周玮. 海绵城市理念在街区景观设计中的应用研究[J]. 美与时代(城市版), 2025, (01): 88-90.
- [2] 陈瑜璟. 海绵城市在公园景观设计中的应用——以深圳龙华观湖中心公园为例[J]. 智能城市, 2024, 10(09): 66-68.
- [3] 云雷,马爱晖,巩向艳. 海绵城市理念在园林景观设计中的应用[J]. 鞋类工艺与设计, 2024, 4(06): 167-169.
- [4] 李清. 海绵城市理念在园林景观设计中的应用[J]. 居舍, 2024, (03): 154-157.
- [5] 崔文娟. 海绵城市理念在城市景观设计中的应用[J]. 现代园艺, 2023, 46(18): 145-146+149.

作者简介: 姓名: 侯尊玮, 性别: 男, 民族: 汉, 出生日期: 1992 年 6 月 12 日, 籍贯: 江西九江, 职务/职称: 初级, 学历: 硕士研究生, 研究方向: 景观设计。