

# 城市生态园林设计探讨

胡恩源

四川省建筑设计研究院有限公司 四川 成都 610000

**摘要：**在城市化进程加速的当下，城市规模不断扩大，人口高度聚集，生态环境面临着前所未有的压力。本文围绕城市生态园林设计展开探讨，首先界定城市生态园林及设计的内涵，明确其兼具生态、社会、文化等多重功能；随后从生态功能优先、乡土与生物多样性、循环与再生、人性化四个维度，阐述城市生态园林设计需遵循的核心原则；最后提出针对性设计策略，涵盖城市绿地系统结构优化、植物景观生态营建、水资源可持续利用、园林建筑与设施生态设计、文化生态设计等方面。研究旨在为提升城市生态环境质量、构建人与自然和谐共生的城市空间提供理论参考与实践方向。

**关键词：**城市；生态；园林；设计；探讨

引言：随着城市化进程加速，人口集聚、资源消耗加剧等问题导致城市生态系统失衡，热岛效应、空气污染等环境问题日益突出，改善城市生态环境成为当前城市发展的重要课题。城市生态园林作为城市生态系统的关键组成部分，不仅是居民休闲游憩的场所，更承担着调节气候、净化环境、维护生物多样性等重要生态功能。在此背景下，深入探讨城市生态园林设计的内涵、原则与策略，对突破传统园林设计局限、推动城市生态建设可持续发展具有重要现实意义，也为打造宜居、韧性的现代化城市提供有力支撑。

## 1 城市生态园林的基本概述

### 1.1 生态园林的内涵

生态园林是遵循生态学原理，以植物为主体，构建的一个稳定、协调、高效的人工复合生态系统。它强调生态系统的整体性和关联性，注重物种间的相互关系与生态平衡。在生态园林中，各类生物与非生物环境相互作用，形成一个有机的整体。通过合理配置植物群落，模拟自然生态系统，实现物质和能量的循环利用，减少对外部资源的依赖。同时，生态园林还注重生态过程的自然演替，为生物提供适宜的栖息环境，促进生物多样性的保护与发展，实现生态、经济和社会的综合效益最大化。

### 1.2 城市生态园林设计的内涵

城市生态园林设计是将生态学理念融入城市园林规划与建设的过程。它以改善城市生态环境、满足居民休闲需求为目标，综合考虑城市的自然条件、社会文化和经济状况等因素。在设计时，注重对城市原有生态系统的保护和修复，合理规划绿地布局，构建多层次、多功能的绿地网络。同时，运用生态工程技术，选择适宜的

植物种类，营造自然和谐的植物景观。此外，城市生态园林设计还强调人与自然的互动，通过设置人性化的设施和空间，引导居民参与生态保护和建设，实现城市与自然的共生共荣。

### 1.3 城市生态园林的功能

城市生态园林具有多方面重要功能。生态上，它能调节城市气候，通过植物的蒸腾作用增加空气湿度、降低温度，缓解热岛效应；可净化空气，吸收有害气体、吸附粉尘；还能涵养水源、保持水土，减少城市内涝和水土流失。社会方面，为居民提供了休闲娱乐、运动健身的场所，丰富精神文化生活，促进人际交往，增强社区凝聚力。经济上，提升城市形象和品质，吸引投资和旅游，带动相关产业发展<sup>[1]</sup>。

## 2 城市生态园林的设计原则

### 2.1 生态功能优先原则

生态功能优先原则是城市生态园林设计的核心准则。城市生态园林的首要任务是发挥生态效益，改善城市生态环境。在设计过程中，要充分考虑园林对城市气候的调节作用，通过合理规划绿地布局，增加绿地面积，利用植物的蒸腾和光合作用，调节空气温度和湿度，缓解城市热岛效应。同时，注重园林对空气的净化功能，选择具有吸附粉尘、吸收有害气体能力的植物进行配置，有效改善空气质量。此外，城市生态园林还应具备涵养水源、保持水土、减少噪音等功能。例如，建设湿地景观可以储存和净化雨水，防止水土流失；营造隔音林带能够降低交通和工业噪音对居民的影响。在追求园林景观美观的同时，始终将生态功能放在首位，确保城市生态园林能够持续、稳定地发挥生态效益，为城市的可持续发展提供坚实的生态保障。

## 2.2 乡土与生物多样性原则

乡土与生物多样性原则要求在城市生态园林设计中优先选用乡土植物,并注重保护和增加生物多样性。乡土植物是经过长期自然选择和适应本地环境的植物种类,它们对当地的土壤、气候等条件具有较强的适应性,易于成活和管理,能够降低建设和维护成本。同时,乡土植物还能体现地域特色和文化内涵,增强园林的独特性和认同感。在保护乡土植物的基础上,应积极引入适宜的外来物种,丰富植物群落结构,为各类生物提供多样化的栖息环境。通过合理配置不同层次的植物,营造乔、灌、草相结合的复层植物群落,吸引更多的鸟类、昆虫等生物栖息和繁衍,促进生态系统的平衡和稳定,提高城市生态园林的生态服务功能。

## 2.3 循环与再生原则

循环与再生原则体现了城市生态园林设计的可持续性理念。在城市生态园林中,应构建物质循环和能量流动的系统,实现资源的有效利用和废弃物的最小化排放。例如,采用雨水收集和利用系统,将雨水收集起来用于灌溉植物、补充景观水体等,减少对城市供水系统的依赖。同时,利用植物的落叶、枯枝等有机废弃物进行堆肥处理,制成有机肥料,用于园林植物的施肥,实现废弃物的资源化利用。此外,还可以引入太阳能、风能等可再生能源,为园林中的照明、灌溉等设施提供动力,降低能源消耗和环境污染。通过遵循循环与再生原则,城市生态园林能够实现自我维持和自我发展,减少对外部资源的依赖,降低运营成本,实现生态、经济和社会的可持续发展。

## 2.4 人性化原则

人性化原则强调城市生态园林设计要以满足人的需求为出发点和落脚点。城市生态园林不仅是生态空间,更是居民休闲、娱乐、交流的重要场所。在设计时,要充分考虑不同人群的使用需求和行为特点,合理规划园林的空间布局和功能分区。例如,设置适合老年人散步、健身的步道和休闲区域,为儿童提供安全、有趣的游戏空间,为年轻人打造充满活力和创意的交流场所。同时,注重园林设施的人性化设计,如设置舒适的座椅、清晰的指示牌、便捷的无障碍通道等,提高居民使用的便利性和舒适度<sup>[2]</sup>。

## 3 城市生态园林的设计策略

### 3.1 城市绿地系统结构的生态优化

城市绿地系统结构的生态优化是构建城市生态园林的关键环节,对提升城市生态质量、改善人居环境意义重大。(1)从布局层面,要构建科学合理的绿地网络。

打破传统绿地分散孤立的状态,通过绿廊、绿楔等将各类绿地有机连接,形成连续、完整的生态网络。比如利用河流、道路两侧的绿化带作为生态廊道,串联起公园、街头绿地等,促进物种的流动与扩散,增强生态系统的稳定性。(2)在功能分区上,依据城市不同区域的特点和需求进行精准规划。中心城区人口密集,应增加小型、分散的社区绿地和口袋公园,为居民提供便捷的休闲空间;城市边缘地区则可规划大型生态公园、自然保护区等,发挥生态屏障和物种保育功能。(3)注重绿地系统的层次性。营造多层次的植物群落,模拟自然生态系统的垂直结构,增加绿地的生态容量。上层种植高大乔木,中层搭配灌木,下层布置地被植物和草本花卉,形成乔、灌、草相结合的复层结构,提高绿地的生态效益和景观多样性。

### 3.2 植物景观的生态营建

植物景观的生态营建是城市生态园林设计的核心内容,对营造稳定、健康的城市生态环境起着关键作用。

(1)在植物选择上,应遵循乡土性原则。优先选用本地适生的植物种类,它们历经长期自然选择,对当地的气候、土壤等环境条件具有高度适应性,不仅能降低养护成本,还能更好地融入本地生态系统,展现地域特色。同时,适当引入经过科学评估的外来物种,丰富植物多样性,但需严格把控,防止生物入侵。(2)构建合理的植物群落结构至关重要。模仿自然植物群落,营造乔、灌、草相结合的复层结构。高大乔木作为上层,提供遮荫和栖息场所;中层灌木增加景观层次和丰富度;下层草本植物覆盖地表,防止水土流失。这种结构能充分利用空间和资源,提高生态系统的稳定性和自我调节能力。(3)注重植物的生态功能搭配。选择具有净化空气、吸收有害气体、滞尘等功能的植物,改善城市空气质量;利用湿生植物营造湿地景观,发挥其净化水质、调节水文的作用。通过科学合理的植物景观生态营建,打造出既美观又具有强大生态服务功能的城市生态园林,实现人与自然的和谐共生。

### 3.3 水资源的可持续利用设计

在城市生态园林设计中,水资源的可持续利用是保障园林长期稳定运行、实现生态效益最大化的关键环节。(1)雨水收集与利用是重要举措。通过设置雨水花园、下沉式绿地、植草沟等生态设施,在降雨时有效收集和储存雨水。雨水花园利用植物和土壤的过滤作用,净化雨水并使其下渗补充地下水;下沉式绿地可短暂蓄积雨水,减少地表径流。收集的雨水经过简单处理后,可用于园林植物的灌溉、景观水体的补充等,降低对市

政供水的依赖。(2)景观水体的循环净化也不容忽视。采用生态浮床、人工湿地等技术,利用水生植物和微生物的协同作用,去除水体中的氮、磷等营养物质和污染物,保持水质清洁。同时,设置循环水泵,使水体流动起来,增加水中的溶解氧,提高水体的自净能力,避免水体富营养化和发黑发臭。(3)合理选择灌溉方式能显著提高水资源利用效率。推广滴灌、微喷灌等节水灌溉技术,根据植物的需求精准供水,减少水分的蒸发和流失。通过这些水资源可持续利用设计策略,城市生态园林能够在节约水资源的同时,营造出优美、健康的水生态环境,实现生态与经济的双赢。

### 3.4 园林建筑与设施的生态设计

园林建筑与设施的生态设计是城市生态园林建设的重要组成部分,对于提升园林的生态品质和可持续性意义重大。(1)在园林建筑设计方面,应注重与自然环境的融合。采用生态材料,如本地木材、石材等,减少运输过程中的能源消耗和环境污染,同时这些材料能更好地适应本地气候,降低建筑能耗。建筑布局要充分考虑自然采光和通风,利用天窗、中庭等设计增加室内采光,通过合理的建筑朝向和开口位置,引导自然风进入室内,减少人工照明和空调的使用,实现节能减排。

(2)园林设施的生态设计同样关键。座椅、垃圾桶等设施可选用可回收材料制作,如再生塑料、竹材等,降低对环境的影响。在照明设施上,采用太阳能路灯、景观灯,将太阳能转化为电能,为园林夜间照明提供清洁能源。此外,设置生态厕所,利用生物降解技术处理粪便,实现水资源的循环利用和废弃物的无害化处理。

(3)通过这些生态设计手段,园林建筑与设施不仅能满足人们的使用需求,还能与周围的生态环境和谐共生,减少对自然资源的消耗和环境的破坏,为城市生态园林增添绿色、环保的元素,推动城市生态环境的持续改善。

### 3.5 文化生态设计

文化生态设计是城市生态园林设计的灵魂所在,它

赋予园林深厚的内涵与独特的魅力,实现自然生态与人文精神的有机融合。(1)在城市生态园林中融入地域文化元素是关键。深入挖掘当地的历史典故、民俗风情、传统艺术等,将其巧妙地运用到园林的景观营造中。比如,通过雕塑、壁画、碑刻等形式展现地方历史故事;利用传统建筑元素,如亭台楼阁、回廊曲径等,营造出具有古典韵味的空间;借鉴当地的传统图案和色彩,装饰园林的地面、墙面或设施,增强园林的文化认同感和归属感。(2)注重文化传承与创新。结合现代设计理念和技术,对传统文化进行重新诠释和演绎,使其既保留传统文化的精髓,又符合当代人的审美和使用需求。例如,将传统的园林布局与现代的景观设计手法相结合,创造出既具传统韵味又富有时代感的园林空间。(3)开展文化活动也是文化生态设计的重要环节。在园林中设置文化展示区、活动场地等,定期举办各类文化展览、民俗表演、艺术创作等活动,让市民在欣赏园林美景的同时,能够亲身感受和参与文化传承,促进文化的交流与传播,使城市生态园林成为传承和弘扬地域文化的重<sup>[1]</sup>。

### 结束语

城市生态园林设计是一项兼具复杂性与深远意义的系统工程,它紧密关联着城市的生态环境、居民生活品质以及文化传承发展。通过遵循生态功能优先、乡土与生物多样性等原则,实施绿地系统优化、植物景观生态营建等策略,我们正逐步打造出更具生态魅力与人文温度的城市园林。未来,随着科技的不断进步和设计理念的持续创新,城市生态园林设计将迎来更多可能。

### 参考文献

- [1]张倍倍,章珏.基于生态园林设计中植物的配置分析[J].现代园艺,2022(02):63-64.
- [2]王亚男.生态设计在城市园林设计中的应用[J].现代园艺,2022(12):153-154.
- [3]梁田.城市生态园林设计要点及注意事项[J].现代园艺,2021(18):124-125.