

# 城市可持续发展中的园林景观设计策略

林桂莲

北京京业国际工程技术有限公司, 中国·北京 100024

**摘要:** 随着全球城市化加速, 城市生态系统面临诸多挑战。园林景观设计作为城市可持续发展的重要组成部分, 不仅改善生态环境, 还提升居民生活质量。论文探讨了园林景观设计在生态系统服务整合、资源效率提高、社会文化因素融入以及能源效率与材料选择等方面的策略。通过这些设计策略, 园林景观不仅恢复城市生物多样性, 优化资源管理, 还增强社区凝聚力, 展示可持续技术的应用, 从而推动生态、社会与经济的协调发展。这些措施证明, 园林景观设计是实现城市可持续发展的有效工具, 能够在现代城市环境中发挥关键作用。

**关键词:** 城市可持续发展; 园林景观设计; 生态系统服务; 资源效率

## Landscape Design Strategies in Urban Sustainable Development

Guilian Lin

Beijing Jingye International Engineering Technology Co., Ltd., Beijing, 100024, China

**Abstract:** With the acceleration of global urbanization, urban ecosystems are facing many challenges. Landscape design, as an important component of urban sustainable development, not only improves the ecological environment but also enhances the quality of life for residents. The paper explores the strategies of landscape design in ecosystem service integration, resource efficiency improvement, integration of social and cultural factors, as well as energy efficiency and material selection. Through these design strategies, landscape architecture not only restores urban biodiversity, optimizes resource management, but also enhances community cohesion, showcases the application of sustainable technologies, and promotes coordinated development of ecology, society, and economy. These measures demonstrate that landscape design is an effective tool for achieving sustainable urban development and can play a crucial role in modern urban environments.

**Keywords:** urban sustainable development; landscape design of gardens; ecosystem services; resource efficiency

### 1 引言

随着全球城市化的加速, 城市环境面临着前所未有的变化和 challenge。城市化进程中, 大量的自然景观被人工建筑所替代, 这不仅导致了生物多样性的减少, 还增加了城市热岛效应, 恶化了城市的微气候。同时, 这种快速的扩张还对社会结构产生了深远的影响, 如居住密度的增加和公共空间的减少, 这些都可能导致居民生活质量的下降。在这种背景下, 园林景观设计显得尤为重要。它不仅能够恢复和保护城市中的自然元素, 还能提供必要的社会和环境服务, 如改善空气质量、降低噪声、提供休闲娱乐场所等。通过有效的园林景观设计, 可以在城市环境中创造出一种和谐与可持续共存的空间, 不仅有益于环境, 也能提升城市居民的福祉。

### 2 可持续发展与园林景观设计的关系

可持续发展是现代社会中一个日益重要的理念, 尤其是在快速城市化进程中, 城市环境面临诸如资源耗竭、生态退化及环境污染等重大挑战。园林景观设计, 在这样的背景下, 已经远远超越了单纯的美化环境的功能, 它被赋予了通过恢复和增强城市的自然环境来促进生态、社会与经济协调

发展的重要任务。园林景观设计与可持续发展之间的结合, 显得尤为重要, 这不仅是为了提升城市居民的生活质量, 更是一种对未来城市生存环境的负责。

园林景观设计在实现城市可持续发展中的作用体现在多个层面。通过精心的设计和植被配置, 园林景观不仅能够恢复城市生物多样性, 提供给多种生物以栖息地, 还能改善城市的生态系统质量。例如, 设计师通过选择适应当地气候和土壤条件的植物, 可以有效减少对水源的依赖, 同时通过这些植物提供的生态服务——如空气净化、温度调节和促进降水渗透来提升整体环境质量。这样的设计不仅仅是景观美化, 而是深层次的生态功能恢复。此外, 园林景观通过合理的空间规划和功能布局, 还可以优化城市空间, 提高资源利用效率。这包括合理配置绿地, 设计雨水花园及其他可持续水管理系统, 以减少城市径流和水质污染。这些策略不仅有助于城市的水资源管理, 还能增强城市应对极端气候事件的能力, 如洪水和热岛效应的缓解。

在社会文化层面, 园林景观设计还促进了社区参与和文化身份的表达。通过公共空间的设计, 不仅为市民提供了亲近自然的场所, 还激发了社区成员之间的交流与合作, 增

强了社区的凝聚力和归属感。例如,包容性的设计考虑到不同年龄和能力的人群,使每一个社区成员都能在园林中找到属于自己的空间和活动。这样的设计不仅提升了居民的生活质量,还通过共享的绿色空间来强化了社区的文化特色和历史连续性。

园林景观设计的推动城市可持续发展中发挥着多方面的作用。从生态系统的恢复,资源管理的优化到社会文化功能的增强,园林景观设计实际上是一种多维度的、战略性的城市发展工具。通过这种方式,不仅改善了城市的物理环境,还在更广泛的层面上促进了生态、经济和社会的和谐发展,体现了真正意义上的可持续发展目标。

### 3 园林景观设计的原则与标准

在当代城市化的进程中,园林景观设计作为城市可持续发展的重要组成部分,扮演着至关重要的角色。它不仅仅是城市美化的工具,更是提升生态系统服务、提高城市生活质量以及促进社会和谐的关键介入手段。因此,园林景观设计的原则与标准应当综合考量生态、社会、文化和技术等多方面因素,以实现长远的可持续发展目标。

首先,生态可持续性园林景观设计的核心原则之一。这要求设计师不仅要保护现有的自然环境,还要积极恢复被破坏的生态系统。例如,通过使用本地植物种植、创建生物多样性热点和构建生态走廊,可以增强城市的生物多样性同时维护生态平衡。此外,合理的水资源管理策略,如雨水花园和渗透性铺装,不仅减少了对市政排水系统的依赖,还有助于地下水的补给和减少洪水风险。社会文化的整合也是园林景观设计中不可忽视的一环。设计需要反映和尊重当地文化特色和历史传统,创造有意义的公共空间来促进居民之间的互动与社区的凝聚力。通过引入可供社区居民参与的设计过程,如社区花园和公共绿地,可以提高居民对自己居住环境的认同感和责任感,进而激发公众对可持续生活方式的兴趣和支持。从技术角度来看,园林景观设计应采用创新和科学的方法来应对当代的挑战,如城市热岛效应和空气污染。绿色屋顶和垂直花园不仅可以美化城市景观,还有助于改善城市气候,降低建筑物的能耗。此外,使用可持续材料和循环再用的资源也是实现环境友好型设计的重要手段。例如,回收的木材和再生塑料可以用于户外家具和景观设施,这些材料不仅减少了对环境的压力,同时也展示了循环经济的实际应用。园林景观的可访问性和包容性也是设计的重要标准。无障碍设计确保了所有人,包括老年人和残疾人,都能平等地享受公共空间的便利。设计师需要考虑到路径的宽度、坡度和地面材料,以及提供足够的座椅和遮荫,使公园和绿地成为所有市民的友好之地。在实施园林景观设计时,还必须考虑其经济可持续性。

园林景观设计的原则和标准是多层面的,它们涉及生

态、社会、技术和经济多个方面的综合考虑。通过持续的创新和对可持续实践的承诺,园林景观可以极大地提升城市的生活质量和环境质量,成为推动城市可持续发展的重要力量。这样的设计不仅仅是美化城市的手段,更是一种对未来负责任的表达,确保城市空间为所有居民提供健康、安全和充满活力的生活环境。

## 4 园林景观设计的可持续策略

### 4.1 生态系统服务的整合

在城市发展的快速进程中,园林景观设计已经转变为不仅仅追求美化环境的手段,而更深层次地涉及生态系统服务的整合,尤其在生物多样性的促进及自然栖息地的恢复与连接上发挥着至关重要的作用。随着城市化的不断推进,原有的自然环境遭受重大压力,这要求园林景观设计不仅要兼顾美观,更要通过恢复和模拟自然生态过程来提升城市的生态质量与居住性。

园林景观设计中生物多样性的增强关乎整个生态系统的健康和稳定性。设计师们需要在有限的城市空间中创造能够满足人类活动需求同时支持动植物多样性的环境。这通常依赖于对本地生态系统深入的理解,确保设计措施能有效支持本地生物群落。例如,采用适应本地环境的植物,不仅可以提供必要的食物源和栖息地,支持本地昆虫和鸟类的繁衍,还能增强生态系统的自我恢复能力。同时,城市化过程中自然栖息地常被建设活动割裂,成为生态孤岛,这对物种的生存和迁移构成了难题。园林景观设计师通过恢复城市中断裂的自然区域和增加绿色空间的连通性,可以为野生动植物提供更多穿行和栖息的机会。设计连续的生态廊道连接被隔离的栖息地,允许动物迁移和基因交流,减少生物种群的地理隔离。构建湿地、草甸和森林等多样化生态景观,可以模拟自然环境,满足不同物种的生存需求。

这些目标的实现需要跨学科的合作及科学的规划方法。园林景观设计师应与生态学家、环境科学家及地方政府密切合作,共同评估设计方案对生物多样性和生态连接的长远影响。科学的调查和数据支持能确保设计方案不仅在美学上满足人类需求,更在生态功能上对城市可持续性做出贡献。此外,生态型园林的实施也需综合考虑其长期维护和管理。这种园林类型不仅在设计初期需要精心规划,还需在后续的管理中持续关注其生态效果,以确保设计初衷能够实现并得到持续发展。通过定期监测生物多样性指标和评估栖息地连通性的效果,可以根据实际情况调整和优化管理措施。

### 4.2 资源效率的提高

园林景观设计的资源效率的提高方面起着至关重要的作用,尤其在水资源的管理与利用以及土壤保护和废物循环利用这两个方面。在城市环境中,由于自然资源经常面临稀缺的挑战,高效地管理和利用这些资源变得尤为重要。通过

智能的设计和管理策略,可以大大提高资源的使用效率,同时减少对环境负担。

水资源管理在园林景观设计占有核心地位,因为水不仅是生态系统中不可或缺的组成部分,也是城市可持续发展的关键资源。设计师通过采用创新的水资源管理策略,如雨水花园、渗透性铺装和雨水回收系统,能有效地收集和利用雨水,减少对地下水和市政供水的依赖。这些系统不仅帮助控制洪水和降低地表径流,还通过天然过滤过程提高水质,最终将雨水用于灌溉和其他非饮用目的,极大地提高了水的循环利用效率。此外,园林景观设计中的土壤保护措施也同样重要。土壤不仅是植物生长的基础,还是许多地下生物的家园,并在调节水循环和过滤污染物中扮演着重要角色。设计师通过使用原植物和覆盖物,可以减少土壤侵蚀和营养流失,同时增强土壤的有机质和结构。这种方法不仅提高了土壤质量,还有助于土壤碳固定,对抗气候变化。而废物循环利用也是园林景观设计中的一个重要方面。通过创意设计,可以将废物转化为有用的资源。例如,园艺废料如落叶和修剪下来的枝条可以现场堆肥,转化为有机肥料使用在景观中。这不仅减少了园林维护产生的废物,也减轻了市政垃圾处理压力,并为植物提供了养分。此外,利用废旧材料进行景观设计,如使用回收的石材或再生塑料制成的园林家具,既环保又能增加设计的独特性。

这些策略共同构成了园林景观设计中提高资源效率的方法,通过水资源的节约和高效利用、土壤保护以及废物的循环再利用,不仅保护了环境,也提高了城市的生态功能和居住品质。这种综合性的资源管理策略,不仅符合环境可持续发展的原则,也体现了园林景观设计在现代城市环境管理中的重要角色。通过这些方法,园林景观不仅美观,更成为城市生态系统中不可或缺的一部分,助力城市向着更绿色、更可持续发展的方向发展。

### 4.3 社会文化因素的融入

在园林景观设计中,社会文化因素的融入不仅提升了城市空间的美学价值和实用功能,还对提升居民的环境意识以及增强社区参与和归属感起到了关键作用。通过精心的设计,园林景观可以成为推动社会文化发展和环境教育的重要平台,使城市不仅是居住的场所,更是居民身份和文化归属的体现。

园林景观设计通过反映和尊重当地的文化传统和历史,可以增强居民对自己社区的认同感。设计师可以通过利用地方特色的植物、纪念性建筑、艺术作品以及传统的园林元素,来讲述一个地区的故事,强化地方文化的连续性和独特性。这种设计不仅美化了环境,更激发了居民对本土文化的自豪感和保护欲望,从而间接提升了他们的环境意识。此外,园林景观作为公共空间的一个重要组成部分,为居民提供了互动和社交的场所。通过创建包容性强和功能多样的公共空

间,如社区花园、儿童游乐区或老年活动中心,可以鼓励不同年龄和背景的居民聚集和交流。这种设计不仅满足了居民的日常需求,更促进了社区内部的互助和交流,增强了居民对社区的归属感和参与感。

提升居民的环境意识是园林景观设计中一个重要的社会目标。设计师可以通过教育性的设计元素来实现这一点,比如解说牌、环保主题的艺术装置或是展示本地生态系统的小型自然保护区。这些元素可以增加居民对生态环境的了解和尊重,激发他们在日常生活中实践可持续生活方式的兴趣和动力。

园林景观设计还可以通过提供志愿者参与的机会来进一步增强社区的参与感和责任感。例如,社区花园或绿化项目通常需要居民参与规划、种植和维护。这种参与不仅使居民感到他们对本地环境有直接的影响,还增强了社区内部的联系,共同为改善和保护他们的生活环境而努力。

通过这样的设计和实施,园林景观成为一个连接自然、文化和社区的桥梁。它不仅改善了城市的物理环境,更通过增强社区的凝聚力、提升环境意识以及促进文化传承,对城市的社会文化层面产生了深远的影响。园林景观的这些功能展现了它在现代城市生活中不可替代的价值,使其成为城市可持续发展策略中的关键一环。

### 4.4 能源效率与材料选择

在园林景观设计中,能源效率的提升和材料选择变得越来越重要,特别是在使用可再生材料与回收材料以及太阳能应用于园林照明和设施的方面。这些实践不仅体现了对环境保护的承诺,也展示了在现代城市发展中追求可持续性的重要性。

可再生材料和回收材料的使用是园林景观设计中实现资源可持续利用的关键策略。这些材料通常来源于那些对环境影响较小的资源,如竹子、再生木材、回收的石材或再生塑料。使用这些材料不仅减少了对新资源的需求,还降低了建设过程中的碳足迹。例如,竹材因其快速生长和生物降解的特性而成为一种受欢迎的可持续材料,它不仅坚固耐用,同时也具有很高的美观性。此外,使用回收的石材和木材可以为园林景观增添一种历史和复古的风格,同时也传递了环保和可持续的信息。

太阳能的应用是园林景观设计中另一个提升能源效率的重要方面。通过在园林中安装太阳能灯具和太阳能驱动的水泵等设备,可以大大减少对传统电网的依赖。太阳能灯具特别适合户外环境,因为它们可以在白天通过太阳光收集能量,到了夜间自动照明,无需外部电源供应。这种自给自足的能源解决方案不仅降低了能源消耗,还减少了环境污染。更重要的是,太阳能技术的集成可以是视觉上的亮点,同时也体现了技术和自然的和谐共处。设计师可以巧妙地将太阳能板设计为景观的一部分,如将其安装在景观中的艺术结构

上,或者作为水特征的一部分,既实用又不失美观。此外,太阳能设施的维护成本相对较低,这为长期管理和保护园林环境提供了一个经济有效的解决方案。

通过这些策略,园林景观不仅成为一个提供休闲和享受的场所,更成为展示可持续技术和材料选择的示范区。这种设计方法不仅强调了环境保护的重要性,还提升了园林景观的功能性和美学价值,使其成为推动城市可持续发展的重要力量。在全球日益增长的环境意识背景下,这些实践展现了园林景观设计作为环境和社会可持续发展工具的强大

潜力。

#### 参考文献:

- [1] 廉庆先.城市开发中园林景观设计的应⽤策略[J].城市开发,2022(6):1.
- [2] 陈川.可持续发展理念下城市园林景观设计的⽋在的问题及对策研究[J].2019.
- [3] 白焕.节约型园林植物景观的可持续发展策略探究[J].工程技术(全文版)[2024-04-30].
- [4] 刘思含.碳中和视域下的风景园林规划设计策略研究[J].中国科技期刊数据库 工业A,2023(12):2.