

# 低碳理念在城市园林景观设计中的应用

郑晓倩

河北天和咨询有限公司, 河北 石家庄 050000

[摘要] 作为城市发展的重要组成部分, 优秀的园林景观不仅能够提升城市居民的生活质量和幸福感, 还能有效改善城市环境质量, 促进社会经济的可持续发展。此文旨在探讨低碳理念在城市园林景观设计中的应用原则和实施策略。

[关键词] 低碳; 城市园林; 园林设计

DOI: 10.33142/aem.v6i9.13858

中图分类号: TU986

文献标识码: A

## Application of Low Carbon Concept in Urban Landscape Design

ZHENG Xiaoqian

Hebei Tianhe Consulting Co., Ltd., Shijiazhuang, Hebei, 050000, China

**Abstract:** As an important component of urban development, excellent garden landscapes can not only enhance the quality of life and happiness of urban residents, but also effectively improve the quality of urban environment and promote sustainable socio-economic development, so as to explore the application principles and implementation strategies of low-carbon concepts in urban landscape design.

**Keywords:** low carbon; urban landscaping; landscape design

### 引言

在全球化进程中, 城市化速度加快, 城市面临着诸如气候变化、资源稀缺和环境污染等, 不仅对城市居民的生活质量和健康构成威胁, 也对城市发展的可持续性提出了严峻要求。在这样的背景下, 城市园林景观设计作为改善城市生态环境、提升城市形象和人居环境的重要手段逐渐受到重视和关注。因此, 通过推广和实践低碳理念, 不仅可以有效应对城市面临的环境挑战, 还能为城市可持续发展注入新的动力和活力。在城市化进程中, 城市园林景观设计的重要性将日益凸显, 成为促进城市生态健康和人居环境质量提升的重要战略选择。

### 1 城市园林景观设计中践行低碳理念的原则

#### 1.1 生态理念原则

在城市园林景观设计中, 生态理念的引入不仅仅是对自然生态系统的保护, 更是通过设计手段促进生物多样性的增加、改善空气质量、调节城市气候等方面的综合考量。生态理念的原则性体现在如何在城市化进程中保持和恢复自然生态系统的功能, 从而为城市居民提供一个更健康、宜居的生活环境。合理的植被配置和生态网络的构建, 实现城市生态系统的互联互通, 包括城市公园和绿地的合理布局, 还包括在城市建设中保留和恢复自然湿地、河流生态廊道等绿色基础设施的设置。生态理念要求在景观设计中最大限度地利用自然过程和生态服务。例如, 通过植物的选择和植被结构的设计来提高空气质量, 减少城市热岛效应; 通过保护和恢复自然湿地来提高水资源的利用效率和调节城市水文循环。生态理念还强调在城市园林景观设计中应用可持续的管理和维护措施, 例如采用水资源的节

约利用和循环利用, 减少化学农药的使用, 促进土壤健康和生物多样性的保护。总之, 生态理念在城市园林景观设计中的应用不仅仅是对自然环境的保护, 更是通过科学规划和设计手段来实现城市生态系统与人类社会的和谐发展。

#### 1.2 满足功能需求原则

功能需求原则强调通过设计和规划, 使得城市绿地和公共空间不仅仅是观赏和休闲的场所, 更是可以提供多种实际功能的空间。功能需求原则要求景观设计要能够有效地改善城市居民的生活质量。例如, 在城市中设置多样化的户外活动空间和社交聚集点, 为居民提供休闲娱乐和社交交流的场所; 同时, 在公园和绿地中设置健身设施和运动场所, 促进居民的健康生活方式。功能需求原则还包括通过绿地和植被的设置来改善城市生态环境。例如, 通过合理的绿化设计和植物选择, 净化空气、调节城市气候、保护土壤等, 从而提升城市的生态适应能力和环境质量<sup>[1]</sup>。功能需求原则还要求景观设计要与城市的社会文化和历史传统相结合, 体现地域特色和文化认同。例如, 在设计中融入当地的艺术元素和历史文化符号, 使得城市绿地不仅是功能性的空间, 更是文化和社会交流的载体。总之, 功能需求原则是城市园林景观设计的重要指导原则之一, 其核心在于通过多功能性的设计和规划, 为城市居民创造出安全、健康和具有社会意义的公共空间。

#### 1.3 因地制宜原则

因地制宜原则是城市园林景观设计中的重要理念之一, 强调在设计过程中应充分考虑和利用当地的自然环境、地理特征、气候条件和文化传统, 从而实现设计与环境的和谐统一。因地制宜原则要求根据不同地区的自然条件进

行灵活的设计调整。例如,在干旱地区可以选择耐旱植物和节水设计,而在潮湿地区则可以利用水生植物和湿地生态系统来增加景观的生态功能和适应性。因地制宜原则还要求景观设计应与当地的文化传统和历史背景相结合。例如,在设计中融入当地的传统园林艺术和地方性的景观元素,以提升景观的艺术性和文化价值。因地制宜原则还包括在设计过程中充分考虑城市空间的功能需求和社会意义。例如,在城市边缘地带可以设计成为自然教育基地和生态示范区,同时满足居民的休闲需求和教育功能。

#### 1.4 可持续发展原则

可持续发展原则是城市园林景观设计的基本理念之一,强调在设计和规划过程中要综合考虑经济、社会 and 环境的可持续性,通过有效管理和资源利用,实现长期的环境保护和社会福祉的提升。可持续发展原则要求在景观设计中应用生态系统服务理论,最大化地利用自然过程和生态功能,减少人为干预和对环境的负面影响。例如,通过湿地恢复和城市绿化来改善水质和空气质量,促进生态系统的自我调节和修复能力。可持续发展原则还要求景观设计应遵循节约资源、减少能源消耗和碳排放的原则。例如,通过采用节水技术、选择可再生材料和推广绿色建筑标准,有效减少景观建设和维护过程中的能源和资源消耗。可持续发展原则还要求景观设计要兼顾社会公平和经济效益。例如,通过提升公共绿地和社区园林的质量,增强城市居民的环境意识和生态责任感,促进社会和谐和经济可持续发展。

### 2 低碳理念在城市园林景观中设计中的作用

#### 2.1 迎合低碳理念发展

迎合低碳理念的发展意味着在设计和规划过程中,通过减少碳排放、节约能源、利用可再生资源等手段,实现景观的环境友好型和资源有效利用。迎合低碳理念发展要求在城市园林景观设计中采用低能耗和高效能源的技术。例如,通过采用LED照明、太阳能照明等节能设备,减少能源消耗和碳排放,同时降低景观运行和维护的成本。迎合低碳理念还要求优化植被结构和水资源管理,以提升景观的生态适应能力和水资源利用效率。例如,通过选择适应当地气候和土壤条件的植物种类,实现自然的生态系统服务,如净化空气、调节城市微气候等<sup>[2]</sup>。迎合低碳理念发展还包括在景观设计中推广循环利用和可持续发展的原则。例如,通过采用可再生材料和推广绿色建筑标准,减少资源消耗和建筑废料的排放,实现景观设计与环境保护的良性循环。

#### 2.2 低碳理念设计为重要选择

在当前全球环境问题日益严峻的背景下,将低碳理念作为城市园林景观设计的重要选择,不仅是应对气候变化和减少碳排放的必然趋势,更是推动城市可持续发展的关键策略和方向。低碳理念设计强调通过科学的规划和技术手段,最大限度地减少景观建设和运营过程中的碳排放。例如,通过采用绿色建筑材料、优化能源利用和推广节能技术,有效降低景观项目的能耗和碳足迹,从而减少对环

境的负面影响。低碳理念设计注重在景观规划和管理中实现资源的高效利用和循环利用。例如,通过采用雨水收集系统、灌溉水循环利用等措施,最大化地节约水资源,并减少水污染和土壤侵蚀的风险。低碳理念设计还包括通过促进公共交通、鼓励步行和骑行等低碳出行方式,减少城市居民的交通碳排放,改善城市空气质量和居民生活环境。

### 3 城市园林景观现状

#### 3.1 过于追求创新

当前的城市园林景观设计普遍存在过于追求创新的倾向。设计师和规划者倾向于探索新的设计理念和技术,以求在市场竞争中脱颖而出,这带来了一些积极的设计实践和新颖的景观形式,但也带来了一些负面影响,例如可能牺牲了景观的实用性和功能性,或者导致项目预算和时间的不可预测性增加。因此,如何在追求创新与保持景观的实用性和可持续性之间找到平衡成为当前园林设计面临的重要挑战之一。

#### 3.2 景观设计不计成本

当前的城市园林景观设计中存在一种趋势,即在设计和建设过程中,项目往往不计成本。部分城市园林景观项目在实施过程中往往超出了最初的预算,导致资源浪费和经费不足的问题。设计方面可能追求高端的材料和技术,增加了项目的成本负担。在设计阶段,未充分考虑景观设施的后期维护和运营成本,导致项目在建成后维护困难或成本过高。有些项目为了追求视觉上的效果和豪华感,可能在材料选择、装饰和艺术设计上投入过多,而忽略了实际使用和长期维护的经济效益。

#### 3.3 未遵循因地制宜原则

有些项目在选择植被时,未考虑到当地的气候条件、土壤特性和水资源供应情况,导致植物的生长状况不佳,或者需要大量的人工灌溉和管理,增加了项目的维护成本和资源消耗。部分项目在设计过程中,未充分考虑到地形的起伏和自然地貌的特点,可能造成景观结构和建筑设施与周围环境的不和谐,影响了景观的整体美观和可持续性<sup>[3]</sup>。在一些地区,景观设计未能有效融入当地的文化传统和历史特色,缺乏地域性和文化认同感,使得景观显得缺乏独特性和社区认同感。

#### 3.4 建筑材料的选择不合理

一些项目选择了环保性能不佳或者难以回收利用的建筑材料,如传统的混凝土、钢铁等,未能充分考虑到材料的生命周期成本和环境影响。有些项目在选择建筑材料时,未充分考虑到当地资源的可用性和适应性,导致材料运输成本高昂或者对地方经济和环境造成不利影响。尽管现代技术已经推出了许多环保和可持续利用的新型建筑材料,但一些项目仍然偏向于传统材料,未能充分利用新技术带来的环境和经济效益。

### 4 低碳理念在城市园林景观中的应用策略

#### 4.1 优化场地,选择合适的植物

优化场地不仅关乎美学和功能性,更重要的是通过科



学的场地评估和合理的植物选择,最大程度地提升景观的生态适应性和可持续性。优化场地选择要考虑到城市的具体环境条件,包括气候特征、土壤质地、光照情况以及水资源供应情况。这些因素直接影响着植物的生长状况和健康发育,因此在设计阶段,必须进行详尽的场地分析和评估。例如,在炎热干燥的气候区域,应选择耐旱性强、适应高温的植物品种,以确保其能够在少量水源的情况下生长良好。在生态功能方面,植物可以通过固定土壤、净化空气、提供栖息地等功能,改善城市环境质量。因此,植物选择应综合考虑其生态服务能力,以最大化地利用自然系统的力量来实现景观的生态平衡和稳定性。植物的选择还应符合景观设计的整体风格和主题,以确保其与周围建筑和结构的和谐统一。例如,在公园或市民广场的设计中,常选择具有观赏性和四季景观变化的植物,增强景观的吸引力和活力。

#### 4.2 以水定植,完善植被结构

以水定植是在城市园林景观设计中常见且有效的策略,通过合理规划和设计水体,如湖泊、溪流或人工水道,来完善植被结构和增强景观的生态功能。以水定植利用了水体的自然属性,如湿润环境和水资源,为植物的生长提供了良好的生态条件。在城市环境中,通过规划水体,可以有效地调节气温和湿度,形成微气候,为植物提供适宜的生长环境。例如,在炎热夏季,水体的蒸发作用可以降低周围地区的温度,为周围植物提供凉爽的生长条件。以水定植有助于完善植被结构,通过在水边或水中种植不同类型的水生植物和湿地植物,形成丰富多样的植被组合。例如,选择具有吸收重金属和营养物质能力的水生植物,可以有效改善城市水体的水质。营造适宜的水生和湿地环境,吸引和维持多种鸟类、昆虫和其他野生动物的栖息和繁衍,构建生态链条,促进生态平衡的形成和维持。

#### 4.3 建立园林立体绿化,突出其优势

建立园林立体绿化不仅仅是简单的绿化,而是在多个维度上提升城市生活质量和环境可持续性的创新实践。园林立体绿化通过在不同高度和空间层次上引入绿色植物,有效利用了城市中的立面、屋顶和空地等多样化空间。例如,通过在高楼大厦的立面上安装垂直绿化系统,不仅可以改善城市空气质量,还可以有效降低周围环境的气温,提升周围居民的舒适感受。选择适宜的植物种类和生长方式,可以提供丰富的生态服务,如吸收空气中的有害物质、净化雨水、改善周围微气候等,不仅有助于保护和恢复城市生态系统的健康,还能有效缓解城市化进程中带来的环境压力和问题。在城市中心或公共建筑周围引入垂直绿化设计,不仅增加了居民的休闲和娱乐场所,还能提升社区的凝聚力和居民的生活品质,更是城市文化与自然交融的象征,彰显了城市可持续发展和生态友好理念的具体实现。总之,园林立体绿化作为一种创新的城市绿化设计方法,

不仅在美学和生态效益上具有显著优势,还能够为城市可持续发展 and 环境保护作出积极贡献。

#### 4.4 将资源循环利用,达到循环再生目的

将资源循环利用,实现循环再生目的,不仅有助于减少资源消耗和环境负荷,还能提升景观的可持续性和经济效益,为城市生态系统的健康发展作出贡献。在景观设计中,可以通过多种方式实现资源循环利用,例如使用可再生材料如竹木、可回收材料如再生玻璃和金属,以及利用废弃物和剩余物作为景观建设材料,不仅减少了原材料的开采和能源消耗,还有助于减少废弃物的排放和对环境的污染。资源循环利用可以通过水资源的有效利用来实现循环再生的目的。例如,设计雨水收集系统来收集和利用降水,用于灌溉植物和补充景观水体的水量,不仅有助于节约城市的自来水资源,还可以减少雨水径流对城市排水系统的冲击,改善城市的水资源管理和生态环境质量。利用自然能源如太阳能和风能来供应景观设施的能源需求,也是资源循环利用的重要策略之一。通过在公园、广场等开阔空间安装太阳能光伏板,或者利用建筑物的风能资源来供电,不仅能够减少化石能源的使用,还有助于减少温室气体的排放,促进城市的低碳发展和环境保护<sup>[4]</sup>。总之,将资源循环利用作为城市园林景观设计的核心策略,不仅能够在经济上节约成本,提升景观设施的长期运行效率,还能有效减少对自然资源的依赖和破坏。

#### 5 结语

在当前城市化快速发展的背景下,城市园林景观设计不仅仅是美化城市面貌的工具,更是实现城市可持续发展的关键策略。本文探讨了低碳理念在城市园林景观设计中的应用原则和策略,包括生态理念、满足功能需求、因地制宜和可持续发展等方面的具体实践。通过优化场地选择、以水定植、建立园林立体绿化和将资源循环利用,可以有效减少资源消耗、降低环境负荷,同时提升景观的生态价值和社会效益。未来,随着城市人口的持续增长和资源的日益紧张,城市园林景观设计将面临更多挑战和机遇。我们需要进一步加强科学规划和技术创新,以推动更加可持续和生态友好的设计理念和实践。

#### [参考文献]

- [1]张惠梓,马婷婷.低碳理念在城市园林植物景观设计中的应用[J].新农业,2023(8):35-36.
  - [2]栗翰江.低碳理念下城市园林植物景观设计应用研究[J].吉林农业科技学院学报,2023,32(4):58-61.
  - [3]丁也玄欣.低碳理念在城市园林植物景观设计中的应用[J].现代园艺,2023,46(24):114-117.
  - [4]王晓曼.低碳理念在城市园林景观设计中的应用原则及渗入方法[J].明日风尚,2024(9):112-114.
- 作者简介:郑晓倩(1984.10—),女,高级工程师,籍贯:河北省石家庄市。