

# 低碳理念在园林植物景观设计中的应用

刘晓雨

长春净月设计集团有限公司 吉林 长春 130000

**[摘要]**温室气体排放影响人类生存环境的问题日益严峻,节能减排和减碳、固碳现已成为全球生态建设的重要目标。为了响应国家设立“碳达峰、碳中和”的政策目标,低碳城市生态景观也成为了实现该目标的重要途径。面对城市建设中绿地分布不均匀、绿地破碎化、公园绿地稀少等情况,设计师应将低碳理念作为城市园林景观必要的设计策略,将低碳理念融入植物景观设计、景观材料生产与景观维护使用的整个生命周期,提高景观的生态效益和风景园林品质。论文简要阐述了低碳景观设计的应用类型与基本原则,并探讨低碳理念下城市园林景观设计的策略。

**[关键词]**低碳理念; 园林植物; 景观设计

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2020.03.1259

## 引言

在进行生态园林的设计规划过程中,设计师及相关的负责人会利用自然力量推动整个系统的稳定高效,同时实现人与自然和谐相处。时代的进步、社会的发展都使传统的园林设计理念发生了翻天覆地的变化,不管是设计人员还是管理人员都更加注重生态理念的实现,采用了多元化的方式方法,革新优化了设计理念、设计方法,基于实际需求创设出独特的园林景观,通过这样的方式切实满足社会群体的多元化需求。

### 1 低碳植物景观应用类型

低碳理念在园林植物景观设计中的应用类型主要为节约型园林、生态型园林、环境友好型园林。节约型园林是指降低用地面积、用水量和资金投入,减少广场与河道的大面积铺装,减轻建筑修建和雕塑迁移对自然环境的干扰,大幅度节约资源与能源的绿化模式。生态型园林是指利用低碳园林的生态效益缓解城市工程建设用地和园林绿化用地的冲突与矛盾,构建多层次、多结构、多功能的植物群落,充分发挥植物群落生态过滤和固碳释氧的功能,维护城市工程建设的生态平衡。环境友好型园林是指维持自然原貌、保护原生态自然资源,充分遵循自然规律,广泛扩展城市园林绿化面积,打造人与自然和谐友好的生态环境。

### 2 园林植物景观设计低碳理念应用原则

#### 2.1 可持续发展

要有针对性的与低碳理念相互渗透融合,可以将低碳理念划分为两个模块:一方面,对景观园林涵盖的多元化的土地资源进行充分高效的利用,切实提高资源利用效率,打造出良好和谐的景观环境;另一方面,节约能源。充分利用当前社会中的可利用资源,并充分发挥其价值作用,使人民群众能够更为透彻清晰的意识到环境保护的重要现实意义。

#### 2.2 满足功能需求

在具体的城市景观设计中,低碳理念的应用需满足以下两个方面的功能需求:第一是文化功能需求,设计者需要将当地的风俗文化元素合理融入其中,以此来实现地域文化和精神的最大化体现。第二是休憩功能的充分满足,设计者需

要让山水和植物之间达到良好的相互交融效果,让城市公园成为一个集生态和休憩于一体的活动空间,从而为人们提供一个可供休闲娱乐、感受自然以及社交活动的空间。

#### 2.3 高效利用资源

作为设计人员,要先对场地的实际情况进行深入了解,在符合城市园林整体建设规划的前提下,最大限度地控制开发强度,充分利用原本的地形地貌,因地制宜地设计园林景观;最大限度地利用场地中原有的资源,包括植被、建筑物、水系以及材料等,全面提高资源利用效率,降低建设成本;合理使用各种资源、材料,倡导采用绿色环保材料,尽可能采用本地资源,这样不仅能降低运输成本,也便于后期养护管理。以植被为例,选择本土植被不仅购买、运输成本低,而且适应性较好,成活率高,便于后期维护。

#### 2.4 本土化

设计者一定要足够重视其天然的地域与环境特征,并使其得到科学、合理、充分的利用,结合区域内的实际情况来进行景观设计,让当地的风俗特色和自然风情得以充分彰显,以此来实现城市景观价值的真正体现。在城市景观设计方案制定中,设计者与相关单位一定要对其实际的环境情况展开细致调查,在确保精准测量的基础上,使其与规划设计区域内的特色设施相结合,对整个景观系统中的各种功能加以设计,以此来尽最大限度确保原有的地形地貌,防止不必要的工程量增加。

### 3 低碳景观设计目标

在传统的认知中,认为绿化种植是低碳概念在实践、实施过程中最为有效的途径,是景观生态环境固碳的最佳元素。然而,从景观设计与工程的角度思考,绿化植树却未必是抵消碳排放的帮手。虽然景观树通过光合作用固碳,但它们在生命周期中的生产、运输、种植、管理、移除、处置和回收也会排放碳,这些碳排放抵消了部分树木本身的碳吸收总量。园林景观的设计及实施过程中的碳汇主要来源于景观绿化种植植物的固碳和废弃材料的回收再利用,以及再生能源利用等。因此,在景观的设计初期、景观中期的建设打造以及景观后期的维护阶段的碳源和碳汇的平衡设计中,

为了最大化地中和在景观全生命周期阶段所产生的碳源，必须考虑在整个设计过程的初期、中期及后期如何增加碳汇，同时在景观的建设打造及后期的长远日常维护、养护阶段尽可能地减少碳源。如果项目可能会使用过多的混凝土和其他碳密集型材料，又或者设计的乔木和灌木过少、精致的草坪过多、需要工业生产的肥料或燃气动力割草机或修枝机进行长期维护，这些都会造成过多的碳源。

### 4 低碳理念下园林植物景观设计要点

#### 4.1 利用软质景观

在选择植物品种时，应遵循因地制宜的设计原则，强调本土树种生态植物群落。当地树种的选择，既体现了本土文化特色，又充满亲切感，还可以节约远距离运输造成了能源浪费。选用当地材料或植栽，可以减少碳足迹，以达到减少能源消耗的目的。本土树种适应能力强，植物成活率高，能充分保证植物群落生态的稳定性，也能形成强化优美的景观效果。多层次的景观体系，包括社区公园、公共空间绿化、慢行步道绿化，从而整体增加区域的碳汇效应。在绿化方面，应考虑植物的多样性，体现植物季相特色，强化景观效果形成多层次的绿化搭配效果，以增强景观的吸引力。可以模拟自然群落，乔灌木相互搭配，形成具有复层结构的植栽形式且具有野趣的园林景观。还可以增加绿色屋顶的使用面积，根据研究发现，绿色屋顶可以固碳，也可以减少屋顶下的建筑能源需求；可以减少精致草坪的使用，草坪需要经常修剪和大量灌溉，对于碳中和并没有提供很大帮助。

#### 4.2 优化植被结构

对于降水量少的炎热地区，应选择乡土耐旱植物，如侧柏、酸枣、荆条等植被。若园林中存在植被退化现象，或植物移栽后长势差，应评估其碳汇功能，根据低碳园林的需求和土壤、气候条件制订抚育方案，如对杨树的修复可运用伐桩嫁接、林冠下造林等方式，使乔木、灌木、针阔叶等植物相互交错。同时，低碳园林植物景观还可种植能源植物、高品质纤维原料植物、水分利用率高的植物，如芦苇、荻、巨菌草等，此类植物具有极强的固碳能力，能够延长植被群落的碳循环周期，优化植被结构并改善生态系统，从而形成新的“碳封存”方式。低碳园林植物景观也可围绕园内湖水、河道、水池等水体进行打造，由于水体植物景观的生态镶嵌式结构和不同水生植物的生存习性存在差异，所以营造水体植物景观应遵循景观多样性和植物个性化原则。例如，营造湖水景观可在湖内种植金鱼藻、虾藻类等沉水植物，在湖边种植芦苇、荷花、香蒲等挺水植物；营造河道绿化景观于河道浅水区可种植香蒲、鸢尾、水棕竹，于河滩区种植垂柳、水杉、蚊母树；建造以池塘为主的水体景观，可在池内种植睡莲、芡实等植物，在池边种植旱伞草、石菖蒲、海芋等植物。水体植物能够有效控制水污染蔓延，改善水体生态系统，并与岸边植物交相呼应，形成极具观赏价值的水体植物

造型。

#### 4.3 个性化设计

当前园林景观设计人员务必要从居民的审美特征方面出发，在满足人们审美需求和个性化要求的基础上，对植被进行科学的构造和设计，其中为了能够让景观园林的布局凸显个性化的特点，景观园林设计人员可以在群众中展开调研，了解居民对景观园林的个性化要求，从而让景观园林的设计方案更加贴合居民的个性化需求。另外，在景观园林的设计工作中设计师还需要向其中增添文化元素和艺术元素，使风景园林更能彰显该地区的民族文化魅力和风俗习惯，这样能够增加居民对风景园林区域的归属感和亲切感，从而在满足低碳环保原则的基础上起到传承文化的作用。

#### 4.4 废弃材料利用

在城市景观设计和营造中，通常会伴随着大量的废弃材料产生，如果能够将这些废弃材料加以合理应用，便可达到良好的低碳环保效果。基于此设计者便将一部分的建设用废弃材料用作地形塑造中的回填材料，另外的部分用作景观小品和建筑设施中的建筑材料，或者是直接用来进行用到铺装。除了场地原有废弃材料的应用之外，设计者也将一些可以循环利用的材料用来进行原生态形式的景观设计，并将工地上回收的砂石与附近砖瓦厂中的废弃砖块结合应用到了公园墙体塑造和地面铺装中。通过这样的方式，便使得很多可循环使用的材料得到了更新设计，使其价值得以最大限度的创造和发挥，从而实现了低碳设计这一理念的充分彰显。对于规划场地中的许多废旧木材，设计者将其设计成了长椅，以便人们坐下休憩，同时也为整体的城市公园景观增添了一种美感，使其更加独特。

### 5 结束语

园林植物景观设计部门需要响应低碳环保的发展号召，秉持低碳环保设计理念，从美观性和环境保护角度方面进行考虑，选择合适的园林建设位置和植被类型，贴合居民的个性化要求和美观性的需求。在保障景观园林发挥最大化的空气净化作用的同时，塑造更加和谐优美的城市环境。

#### 参考文献

- [1]周俊龙.低碳理念下的园林植物景观设计初探[J].花卉, 2019(20): 146.
- [2]于超群.低碳理念在城市园林植物景观设计中的应用[J].农业开发与装备, 2019(09): 73-74.
- [3]龙洪.基于低碳理念的城市园林植物景观设计研究[J].现代园艺, 2019(18): 96-97.
- [4]严颖,喻竹.低碳理念下的园林植物景观设计初探[J].花卉, 2019(18): 128.
- [5]赵凌波.低碳理念在城市园林植物景观设计中的应用[J].科教导刊(中旬刊), 2019(20): 162-163.