

# 基于低碳理念的城市园林植物景观设计研究

常碧伟

保定中冀石化工程设计股份有限公司 河北 保定 071000

**摘要:** 随着城市化进程的不断加速,城市园林植物景观设计作为城市绿化建设的重要组成部分,也越来越得到重视。因此,本文从低碳理念在园林植物景观中应用的原则入手,分析了其应用,并提出了一些提高其应用的有效措施,以期在城市园林植物景观设计的实践提供借鉴和指导。

**关键词:** 低碳理念; 城市园林; 植物景观

## 引言

城市化进程加速推动着全球城市面貌的变化,而低碳发展理念作为应对气候变化和环境问题的重要途径之一,已经引起了广泛关注。城市园林植物景观设计作为城市绿化建设的重要组成部分,需要紧跟低碳理念的发展趋势,以提供更可持续、环保的设计方案。

### 1 低碳理念在园林植物景观中应用的原则

低碳理念在园林植物景观中的应用原则是指,在园林景观的建设过程中,尽可能考虑环境保护和资源节约,从而减少对环境的影响,达到“低碳”目的。第一,在园林植物景观中应用低碳理念的原则是最大限度地减少碳排放。这可以通过选择适应当地气候和土壤条件的植物来实现。使用本地植物可以减少运输所需的能源消耗和碳排放,同时也可以提供更好的生存条件,因为它们适应了该地区的气候和土壤类型。第二,合理规划和设计植物景观也是低碳理念的重要原则之一。通过合理的规划,可以最大程度地利用阳光和自然降雨,减少对人工灌溉和照明系统的依赖。例如,选择在建筑物周围种植树木和灌木,可以起到遮荫和保持湿度的作用,减少夏季空调的使用。此外,合理安排植物的位置和高度,可以形成一个自然的风道,增加空气流通,从而降低使用人工通风系统的需求。第三,园林植物景观中应用低碳理念的原则还包括循环利用和节约资源。在景观设计中,可以选择使用可再生材料,如木材和竹子,来建造座椅、遮阳棚和其他园艺结构。此外,选择使用环保材料,如可降解的有机肥料,可以减少对化学肥料和农药的需求,从而减少对环境的负面影响。第四,要注意合理管理和维护植物景观,以确保其长期可持续性。这包括适当的修剪和修整植物,防止过度生长和浪费资源。此外,采用水循环系统和雨水收集技术,可以最大限度地利用自然降雨水源来满足植物的灌溉需求,并减少对城市供水系统的依赖。

## 2 低碳理念在城市园林植物景观设计中的应用

### 2.1 植物选择与搭配

在城市园林植物景观设计中应用低碳理念意味着有针对性地选择植物并进行搭配,以达到降低城市碳排放量的目标。在植物选择与搭配方面,我们可以考虑以下几个因素:(1)注重选择植物的材质和园林景观特质是十分重要的。不同的植物具有不同的材质,如树木、灌木、草本等。树木可以提供阴凉和遮蔽,灌木可以形成绿色屏障,而草本植物则可以覆盖地表,稳定土壤。因此,在植物选择时,需要考虑到其材质特点,并综合考虑设计需求、气候条件和土壤状况等因素。(2)植物的植被覆盖率以及其吸附二氧化碳、释放氧气的能力也是需要关注的。选择具有较强吸附碳能力的植物,如油松、桧柏、金叶女贞、大叶黄杨等,可以有效降低城市空气中的二氧化碳浓度。同时,这些植物通过光合作用释放氧气,提高空气质量,改善城市环境。植物的植被覆盖率也十分重要,因为足够的植被覆盖可以减少土壤和水体的水分蒸发,降低城市热岛效应。(3)在实际的景观设计中,可以将具有相似特点和需求的植物进行有效的搭配。例如,在一个小型花坛中,可以选择一些生长迅速并且能够形成绿色屏障的灌木植物,如胶东卫矛、麦冬、玉簪、丰花月季等。这样的搭配可以提供私密性,并且起到阻挡风和噪音的作用。(4)还可以利用不同种类的植物进行层次感的营造。例如,在一个大型公园的设计中,可以选择树木作为背景,灌木作为中间层,再结合一些草本植物或地被植物作为地面覆盖层。这样的层次感设计不仅使得景观更丰富,还可以提供不同高度的遮阳效果,达到视觉上的舒适感。

### 2.2 做好材料选择

低碳理念旨在减少高耗能材料的使用,以降低废气排放并减轻环境污染。因此,在进行景观规划时,必须慎重考虑材料的选择。在材料选择方面,木质材料是

一种常用的绿色材料。木材具有天然美观的特点,同时易于加工和利用再造。通过合理选择木材的来源和加工方式,可以最大限度地减少对森林资源的消耗,并确保材料的质量和安全性。另外,除了木质材料,可循环利用再造的材料也是城市园林景观规划中的重要选择。这些材料包括混凝土压砖、人造大理石等。这些材料可以通过回收再利用,降低能源消耗,并减少对自然资源的需求。同时,在选择这些材料时,也要注重其环境友好性和可持续性。最后,在铺设园林景观小路时,应舍弃需要长途运输的大理石、花岗岩等珍贵的自然资源。代之以本地取材的混凝土压砖、人造大理石等循环利用材料,不仅能降低运输成本和能源消耗,还能保护自然资源并减少废物产生。

### 2.3 园林植物和山石水体

在园林景观设计中,园林植物和山石水体相辅相成,共同创造出自然而美丽的环境。山石水体的存在使整个园林景观更加富有层次感和质感,而园林植物则扮演着装饰和衬托的角色。因此,山石水体展现了一种自然的美感,但如果只有裸露的假山石,会显得缺乏生气和变化。为了增加生机和表现季相变化,我们可以在假山石上添加一些小草或苔藓等植物,这些植物的装饰将赋予假山石更加生动的形象,使其呈现出更加生机勃勃的状态。同时,园林水体也需要与园林植物相结合,以展现出充满生机的景象。园林植物不仅可以净化水体,还可以赋予水面多彩的颜色和丰富的空间感。植物倒影在水面上,使整个景观更具视觉冲击力和艺术感。此外,园林植物还能够吸引各种小动物,如蝴蝶和鸟类,为整个园林增添了大自然气息。

### 2.4 墙体绿化

墙体绿化是一种科学合理的植物配置方式,通过将大面积的绿色植物叶片覆盖在城市建筑物的墙体上,可以带来许多好处。例如,在冬季,当墙壁上的绿色植物叶片开始枯萎或变黄时,当所有叶片全部脱落后,建筑物的墙体可以直接接受太阳光的照射。这样一来,墙体的温度会发生变化,不仅可以大幅降低能源消耗,还能提高人们的日常生活质量。一方面,提高城市内部建筑墙体的绿化覆盖率对于城市的发展至关重要。增加城市绿化的覆盖面积有助于提升城市内部环境建设的美观和效果。通过在建筑物的墙体上种植绿色植物,不仅可以美化城市景观,还可以有效降低和改善建筑物对城市的“热岛效应”<sup>[2]</sup>。这是指城市中心地区的建筑和道路所产生的大量热量无法迅速散发,导致城市气温较周围地区高出许多的现象。墙体绿化可以起到调节城市气温的作

用,保护城市生态系统的平衡。另一方面,墙体绿化对城市生态环境的改善有着重要的意义。通过增加城市内部建筑物的绿化覆盖率,不仅可以减少空气中的污染物质,还可以吸收二氧化碳并释放出氧气,提供新鲜的空气给人们呼吸。此外,墙体绿化还可以吸收噪音,改善城市的声环境,为人们提供安静和舒适的居住环境。

### 2.5 屋顶绿化

屋顶绿化是指在建筑物顶部种植植物,以达到节能、保温、美化环境的效果。并且在日益恶化的生态环境下,屋顶绿化可以起到一定程度的生态保护作用,同时还可以降低建筑物能源消耗,从而实现低碳生活的目标。其中,屋顶绿化可以为建筑物营造冬暖夏凉的效果,当夏季来临时,绿色植被可以起到隔热的作用,降低屋内温度,从而减少了对空调的需求;而在冬季,植物的叶子会脱落,使得阳光能够直接照射到建筑物表面,提高了室内温度。这种节能的特性有效地减少了空调的使用,降低了能源消耗,从而实现了环保目标。同时,在进行屋顶绿化设计时,需要根据具体的情况而定。首先要根据所面临的气候条件和不同建筑物的特点来选择不同的植被种类。在进行深入的设计前,在施工现场进行成本估算并制定详细的设计方案,制定所有施工材料的使用量。有时候,屋顶绿化还会涉及到一些防水工程,这些也要在设计方案中加以考虑。此外,在屋顶绿化施工过程中,需要注意植被的养护和维护。植被的养护涉及到对枝叶的修剪和栽植后的照顾,保持植物的健康和美观。维护方面则主要是定期检查与护理。需要进行定期的检查,以确保植物的生命体征,不断矫正植物的生长状态,防止病菌和害虫侵略。

### 2.6 完善水体设计

水体设计在城市园林景观中扮演着重要的角色,它不仅为居民提供了美丽的视觉享受,还对整个园林生态系统的建立和维护起着至关重要的作用。因此,在进行综合性城市公园的景观设计时,合理规划和完善水体设计是必不可少的。(1)对于综合性城市公园的景观设计来说,规划设计溪流是一种常见的做法。通过在城市公园道路旁规划溪流,可以有效地达到蓄水的目的。这不仅有利于净化城市公园环境,还能够为城市公园内的植被提供灌溉水源<sup>[3]</sup>。在旱季时,这样的设计还可以帮助保持公园内绿化植物的健康生长,增加植被覆盖率,改善空气质量。(2)在水体设计方面,还应考虑到景观效果和生态平衡的统一。例如,可以根据公园整体风格和主题选择水体的形状、大小和位置。水体可以设置为弯曲的曲线或自然的波浪形,以营造出柔和、优雅的景观

效果。同时,水体周围的植被选择也要与水体相协调,如选择适合湿润环境的植物,增加景观的多样性。(3)在水体设计中还应考虑到水质处理和维的问题。为了保持水体的清澈和健康,可以设置一些水生植物,如浮萍、睡莲等,来吸收污染物质并提高水质。同时,定期进行水体清理和维护工作也是必不可少的,以确保水体的正常运行和美观。(4)水体设计还可以与其他景观元素相结合,创造出更丰富多样的景观效果。例如,可以在水体周围设置石桥、假山或者小型喷泉,增加景观的层次感和趣味性。此外,通过巧妙地利用光影效果,可以打造出迷人的水面倒影,进一步提升整体的景观质量。

### 3 加强低碳理念的城市园林植物景观设计措施

#### 3.1 加强碳汇评估

城市园林景观设计旨在为人们提供一个美丽、舒适、可持续发展的环境。然而,随着城市化进程的加速,城市园林面临着日益严重的环境问题,如空气污染、水资源短缺和生物多样性丧失等。因此,加强碳汇评估成为了实现可持续城市园林的关键步骤之一。首先,通过分析碳汇,我们可以深入了解城市园林的碳效应评价。碳汇是指能够吸收二氧化碳并将其转化为有机物质的系统,其中包括植物、土壤和水体等。这些系统具有重要的环境功能,能够减少大气中的温室气体浓度,缓解气候变化的影响<sup>[4]</sup>。因此,评估城市园林的碳汇能力是衡量其可持续性和环境友好性的重要指标之一。其次,通过碳汇评估,我们可以评估园林植物群落的现状,并做出相应的调整。通过分析园林植物的生长情况和二氧化碳吸收能力,我们可以了解哪些植物群落对城市环境中的碳排放有积极作用,并选择适合种植的植物品种。此外,我们还可以评估土壤的碳储量和湿地的碳汇能力,从而优化城市园林的设计和规划,提高其碳汇效应。最后,加强碳汇评估有助于促进城市园林的可持续发展。随着全球气候变化的不断加剧,碳汇成为了国际社会关注的焦点之一。加强碳汇评估不仅可以帮助我们更好地管理城市园林,减少碳排放,还可以为城市的低碳发展提供支持。通过合理规划和设计城市园林,我们可以在保护自然环境的同时,提供更好的生活质量给居民。

#### 3.2 鼓励社区参与和教育

通过开展公众参与活动和环境教育课程,可以增加居民对低碳理念的认识和理解,这样的活动不仅可以提高居民的环境意识,激发他们对可持续发展的兴趣,还有助于引导居民采取可持续行动。例如,通过组织种植蔬菜和草药的活动,居民可以亲身体验到种植的乐趣,并了解到种植蔬菜的好处,如减少食品运输的碳排放和增加本地食物供应。同时,这也鼓励居民在家庭中采用更健康和环保的饮食方式。此外,参与废物分类回收活动也是鼓励居民可持续行动的重要方面之一。通过提供相应的知识和资源,社区可以帮助居民了解废物分类和回收的重要性,以及正确的回收方法。这样的活动不仅减少了废物对环境的负面影响,还能促进资源的有效利用。最后,社区居民的参与和支持对于实现低碳城市园林植物景观设计目标至关重要。他们可以通过参与公共绿地的建设和保护,种植花草树木,以及参与城市农业项目等方式,为城市创造更多的绿色空间。这不仅美化了城市环境,还提供了生态系统服务,如净化空气、调节气候和改善生活质量。

#### 结束语

综上所述,低碳理念的城市园林植物景观设计在减少碳排放、改善空气质量和提升居民生活质量方面拥有巨大的潜力。然而,低碳城市园林植物景观设计面临着一些挑战。因此,为了推动低碳城市园林植物景观设计的可持续发展,需要加强碳汇评估,并鼓励公众参与和意识提升。相信通过不断努力,基于低碳理念的城市园林植物景观设计将能够为可持续城市发展做出更大的贡献。

#### 参考文献

- [1]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.
- [2]余秋菊.低碳理念在城市园林植物景观中的应用分析[J].现代园艺,2020,43(18):131-132.
- [3]徐久生.植物造景技术在园林景观绿化中的应用[J].现代农业科技,2019,(14):153,155.
- [4]陈义霞.浅谈低碳理念在城市园林植物景观设计中的应用[J].南方农机,2020,51(09):258-259.