

基于“双碳”背景下的园林景观设计思考与研究

阴 磊

中铁长江交通设计集团有限公司 重庆 401121

摘要: 对于“双碳”环境下的园林景观设计方案,在设计环节给出了贯彻双碳行为的要求和标准,在设计阶段分别就软质与硬质的景观给出了实际设计理念,以求对园林景观设计者的低碳设计方案给予构思与参考。

关键词: 院双碳背景; 碳汇; 低碳; 软质景观; 硬质景观

引言

2003年英国政府部门公开发表电力能源行业报告《我们能源的未来:创建低碳经济》第一次提出了“低碳经济发展”这个概念,是指通过较小的生态资源耗费和电力能源环境污染来造就比较大的经济收益,造就更高生活标准、幸福的生活品质、一个新的创业商机和更多就业率。我国正处于迅速都市化的过程中,大城市做为碳排放的主体,低碳城市发展便是十分重要的了。因而,低碳大城市景观设计方案也逐渐变成景色园林流行角度的大势所趋,这不仅仅是时代发展的推动,都是人们对于更为绿色生态、身心健康、有好处的生存条件的向往。

城市公共空间主要是指大城市公共性生活家居,即是群众给予形形色色的聚会和休闲活动场地,例如城市广场、街道社区、生态公园等地区,是城市里不可或缺的空间类型,都是都市生活不可或缺的一部分,其发展建设情况也成了考量城市规划建设与空间质量的关键规范。因而,城市公共空间的景观设计方案尤为重要。

1 概述

双碳是我国所提出的2个步骤碳减排发展目标(通称“双碳”发展战略),指二氧化碳排放争取于2030年做到最高值,加倍努力2060年完成碳排放交易,想要实现这一目标,应当全员行动下去,在其中园林绿化是促进双碳战略总体目标的重要途径。园林绿化针对大城市区域范围空气物质循环和氧均衡,具备无可替代的功效。园林是园林绿化项目的总纲,对园林绿化项目的品质起决定性作用。园林绿化需在双碳的大环境下充分发挥更重要作用,园林设计方案务必侧重于有益于双碳总体目标设计理念与设计方式。有关低碳园林这个概念,现阶段业内都还没产生统一的了解^[1]。

低碳园林即高效率利用资源,并与大自然和谐共处的园林。根据有效设计和工程措施,节省各类能源供应,并尽可能完成循环系统利用,降低碳及其它污染排

放,增加园林的“生命期”。低碳园林便是在达到大城市园林绿化作用前提下,在城市里园林绿化整个周期内,根据合理安排设计方案,使大城市园林绿化充分发挥最大的一个环境效益;在挑选材料、工程施工修建和日常维护保养时,应尽量避免不可再生能源的应用,提升能耗等级,减少CO₂消耗量。唐志军明确提出低碳园林要在有限的资源区域范围内提高园林里的碳汇水平,有效缓解大城市生存条件品质。综上所述,所说低碳园林是指具备节约能源、保护生态环境作用现代化的园林,低碳园林设计更为接近自然,并且资金投入成本低,是一种使人类与自然环境和谐相处的环境友好的园林。

2 城市公共空间低碳景观设计存在的问题

2.1 植物景观营造不合理

设计里经常为了尽快做到绿色植物景观实际效果,移植边远地区的名贵树木,忽视当地绿色植物,一方面增强了运送与维护费,另一方面,都没有充分考虑它适应能力,使其不能够很好地发挥出生态系统功能;在植物配置方面,空间绿色植物应用的类型过度单一,欠缺结构分析,生物群落效果不佳,都没有充分考虑用户的体会;除此之外,设计方案时常常忽视对原先地貌、地形地貌、生态环境做最大限度地维护,能源消耗比较严重。

2.2 材料选择不妥

如在城市公共空间的建设过程中,一部分设计师在景观材料选择上并没有意识到高碳钢材料对景观的负面影响,忽略了景观植物储存期限,在一定程度上导致城市公共空间中二氧化碳排放超标准,可能会导致一些景观的使用期限稍短,远没有做到设计方案预估时的要求。比如,钢架结构与钢筋混凝土的材料就不如木结构建筑的材料低碳^[2]。

2.3 园林设计重形式,忽视内容

伴随着改革创新开放逐步推进,加入新时代至今,在建筑规划行业,海外新思想新理念持续输入,当今的我国已经成为国外设计师演绎的演出舞台,设计师对新

思想新理念缺乏客观理性的奋斗精神,盲目跟风参考,乃至照抄照搬,不符合实际基本国情开展抨击的传承。在这一点上,管理层起助力的功效,造成我国形成了许多形态各异的工程建筑。设计师仅仅学了方式,忽视了方式其背后的具体内容,导致商业领域四风问题比较严重。园林归属于广义上工程建筑,园林设计方案广泛注重园林的优化基本功能,注重视觉效果,而和环境效益有关的园林植物配置,铺设工程建筑材料通常被忽略。在这样的思想的作用下,五花八门的设计形态,关键在于这类设计经常得到执行,这类设计通常伴随高成本、高污染。资金投入非常大的物质财富,获得仅仅只是诡异的方式和缥缈的价值理念,到底值不值得,耐人寻味。

2.4 园林设计重视短期效果,忽视长期效益

园林设计方案注重短期视觉冲击,忽略了绿色植物固有生长发育规律,经济损失的情况经常发生,这也是逐利观念所造成的。现阶段园林绿化树种的挑选存有几类趋向,大树移植、过多稀植与追求稀有品种等,大树移植成本相对高,存活率低,即便存活也要长时间才能够产生实际效果。甚至有,移植是“名贵树木”,给当地的绿色生态及文化导致无法挽回损失;过多稀植,短期内效果明显,但是随着植物的生长会导致绿化苗木身亡或是选用二次栽种的办法解决,导致保养成本提升;绿色植物绿化植物侧重于挑选稀缺奇特种类,适度挑选无可非议,但一味追求稀缺奇特种类,导致绿化苗木费用较高,绿色植物存活率比较低。以上这些趋向都忽略了园林景观的持续经济效益,造成园林绿化的环境效益不可以充分运用出去^[3]。

3 低碳景观设计方法与策略

3.1 地形设计

基地地形构造,不但是自然单纯的艺术表现,而且还是景观设计方案赖以生存存在的基本。在城市公共空间景观设计里,要全面利用产业基地附近原来地质构造特性,有效布局景观原素,尽量减少比较大水平的削山填沟,从而减少土方回填的工程量清单,降低资本成本投入,节省利用土壤资源,推动人与自然和谐共处,做到景观与地貌相符合视觉美感实际效果,完成低碳运行目的。在城市公共空间景观设计流程中,还需要巧妙的利用地质构造特性,综合考虑地貌的泄水性,降低建造成本。在尽可能的尊重自然规律、水文水利、气候等因素的基础上科学合理的园林植物配置,提升碳汇经济效益,尽量保持自然环境稳定,制造出贴近自然、接近人类低碳景观。

3.2 选择低碳型园林材料

低碳园林材料必须从园林景观设计方案初期便注意到这一点,高污染的园林材料的设计理念应向低碳型园林景观材料设计方案思路变换。在园林材料选择上,减小能耗是要遵守的设计标准之一。这样才可以从产品前期便掌控后期建设时尽可能大占比地采用低碳园林景观材料,进而综合性高效地降低碳成本费。提升园林景观材料在挑选里的操纵,规范使用低碳型材料。木材或竹类材料好于人工合成材料;降低高碳钢导出或相对高度加工制作材料,如塑胶、钢、混凝土等。混凝土在符合规范标准前提下,能够利用这种混和应用的处理方法,应用最很多水泥替代物(粉煤灰、煤灰)。还可以利用废旧材料、能再生材料,开展重新构建、改造,及其本身所产生的废料再次循环利用使材料再造^[4]。

3.3 硬质景观的低碳设计

园林景观五大要素中建筑、城市广场与路面、园林搞笑小品称作硬质的景观(Hard Landscape),是相当软质景观来讲,由人力材料或主要是以人力材料创造出来的景观实际效果。

3.3.1 硬质的景观材料的挑选

硬质的景观材料应尽量采用项目当地低碳材料,低碳材料就是指碳友善型材料,即材料自身的碳成本低,对碳的消耗量也较小的材料。在园林景观设计里,选用低碳材料可在从根本上降低碳的排出,且在使用中也不会对园林自然环境引起环境污染,是一种可回收利用并循环系统利用的材料,使用期限很长,且生态保护。园路及铺设应负可以利用低消耗平衡的生态保护铺设材料,如绿色生态陶瓷地板砖、绿色生态石英砖等;园林工程建筑及园林搞笑小品也应当常用翠绿色低碳装饰建材,如木、竹材料和绿色建造方法,降低我国传统建筑应用金属材料、混凝土等碳排放量,节能降耗。针对改扩建项目,应注意充足利用场所原来材料,如原来绿化苗木、现况建筑物、土建工程废弃物等综合保护与利用。

3.3.2 利用可再生能源

园林景观硬质的景观设计里还应注意太阳能发电、风速、水力发电等可再生资源,如太阳能电池板光照照明灯具、水力发电农田灌溉车、风速驱动大中型荷兰风车等。一方面,这种机器设备的出现能够为景观提供动力与资源;另一方面,做为低碳景观布局,还可以陈列展示宣传策划工程项目的低碳环境保护。

3.4 水景设计

水景观设计是景观设计方案不可或缺的一部分。水景观设计需要结合雨水收集海绵城市建设理论,注重景观的生态设计和可持续。可分为硬质和软质两个部分。

硬质场地就是指各种铺设网站和建筑屋顶，软网站就是指各种植物栽培网站。现阶段，在我国很多园林景观硬场地雨水根据雨水管道网清除，软场地雨水先渗透到地底，不必要一部分排进雨水管道网，绝大多数雨水白白的外流^[5]。

德国是世界上前沿的雨水收集利用国家之一，雨水收集循环系统利用积累的经验值得学习。根据收集利用很多雨水，城市园林绿化能解决绝大多数景观用水，一部分完成了城市清洁水源的零耗费。因而，在我国景观园林水景的设计里，应根据雨水的搜集利用和景观园林水景造型，利用地貌落差，根据地雨管道网与地面排污沟较低地搜集雨水。路面排污沟应使用艺术表现形式解决，产生溪水落入水中景观，低洼地雨水产生小湖池景观。

收集到的雨水除给予地表水外，还可以做为景观用水和植物养护用水，最大程度地完成水源的循环系统利用。海绵城市理论在园林景观里的实际应用，体现出了全部园林景观吸收容下雨水的功效，减轻了多雨季节存水和干季缺水的分歧。在院子里，根据地貌，利用高度差，制做一定数量的海棉。海棉能够容下多雨季节收集到的雨水。海棉一般是凹痕，这儿的凹痕都是天然，雨水可以随意渗透到地底，避开水泥硬化沟的凹痕。因而，园林水景的形态不尽相同。在二氧化碳环境下，一般用于当然江河、溪流、水塘、湖水，音乐喷泉、干喷、落入水中偏少。前面一种还可以在并没有人工干预的情形下长期稳定存有，产生相对稳定的生态体系。后面一种必须电力工程保持，卡路里消耗大，维护费用高。

3.5 智慧低碳景观的创新设计

伴随着科技的发展与人民的生活质量，可持续发展的绿色理念和环境保护意识慢慢深得人心，这些对于景观设计方案给出了更高要求。应用可持续设计方式，将智能化低碳核心理念融进景观设计方案，造就舒服适居的环境，努力创造人类社会的发展。低碳景观是和物联网技术、大数据技术等智能设备的融合运用。利用大数据采集和云计算技术方式，还可以即时收集、剖析、检测、预测分析、预警信息能源消耗情况，保证安全高效率。数据库的即时分享带来了简单化能源供应利用的意见和智能化管理。进一步推进智能化低碳景观创意设计，完成碳排放交易环境下智能化低碳景观运用控制、数据可视化信息化智能化。根据大数据计算，将低碳物

联网技术与景观设计方案低碳创意设计信息内容合理结合，完成景观项目生命周期动态性、精细化信息化管理，都是信息化时代科技进步的大势所趋。以达到实现人们高效率、高循环、低影响、低消耗的智能低碳式新型景观^[6]。

4 低碳景观前景展望

在城市空间中，低碳景观比普通的景观有更高要求，已经成为当代景观发展的方向。近些年，在我国城市空间低碳景观的高速发展获得了一定的。大家自己喜欢的并不是规模性精美的大城市景观，反而是可持续发展的绿色生态景观。这也是景观审美观思想的转变。因而，景观设计师也可能面临更多的考验。他不仅必须掌握更前沿的生态技术与更细致的设计方案，更为关键的是正确引导大众的审美观，提高大众的生态意识，让人们真真正正认可低碳景观。也需要设计师将低碳核心理念应用到景观定制的各个领域，如选料、方式、含义、实际效果等，以此来实现低碳景观设计方案，真真正正做到保护生态环境、完成景观可持续发展的目的。

5 结束语

相对于园林景观工程而言，执行“双碳行为”，在规划建设环节务必要采用各种对策，不但要环保节能降碳，并且需在植绿护绿和湿地建设中获得绿色生态碳汇。这也是“十二五”整体规划新发展阶段，我国授予每一个园林景观从业者的责任和使命，必须在工作上主动贯彻落实。

参考文献

- [1]辛章平,张银太.低碳经济与低碳城市[J].城市发展研究,2019,15(4):98-102.
- [2]沈明,窦逗,吴彤云.低碳景观设计理念与实践[J].城乡建设,2019(10):42-43.
- [3]曾申菊.探讨城市园林景观的规划与发展方向[J].智能城市,2020,6(18):111-112.
- [4]史蒙蒙.垂直绿化在城市景观设计中的应用研究[J].建材发展导向,2021,19(12):47-49.
- [5]沈蕊蓓.建筑设计中绿色建筑技术的应用[J].科技创新与应用,2019(32):180-181.
- [6]权馥媛.建筑设计中的生态意识探究[J].居舍,2019(32):115.