

# 节能环保型风景园林设计策略研究

杨琴燕

杭州极易景观设计有限公司 浙江 杭州 310013

**摘要:** 随着社会的进步,城市发展逐渐步入工业化和城市化,节能环保生活理念也走进了人们的生活,而节能环保型风景园林设计是对节能环保理念最好的诠释。节能环保型风景园林可以改变生活环境,降低建设成本,很少资源消耗问题。本文主要对节能环保型风景园林设计的重要性进行阐述,并对建设过程存在的问题进行分析,促进城市生活绿色发展。

**关键词:** 生态理念;现代城市;园林景观

## 1 节能环保型风景园林的设计重要性

节能环保型风景园林的设计具有重要性,这涉及到我们对环境保护的责任和对可持续发展的需求。首先,节能环保型风景园林的设计可以帮助减少能源的消耗。通过合理设计和规划,可以优化园林中建筑物的能源利用效率,例如利用太阳能发电系统和雨水收集系统来供应园林需求。此外,选择合适的植被和植物种类,能够减少园林中的水耗,并改善水质。其次,节能环保型风景园林的设计可以减少对自然资源的消耗。通过使用可再生材料和回收材料,可以降低开发和建设过程中对自然资源的依赖。合理的垃圾处理和循环利用系统也可以减少园林中的废弃物产生,实现资源的有效利用。园林中的植物种植和生态修复措施可以提高生态系统的稳定性,保护珍稀物种和生物多样性。最后,节能环保型风景园林的设计可以提供一个好的休闲和娱乐环境,提升人们的生活质量<sup>[1]</sup>。通过合理规划公共空间、创建景观景点和设计绿色交通系统,可以为人们提供一个宜人的居住和游憩环境,促进身心健康。综上所述,节能环保型风景园林的设计重要性不可忽视,它不仅能减少能源和资源消耗,保护环境,还能提高人们的生活质量。

## 2 节能环保型风景园林的设计原则

节能环保型风景园林的设计原则是在保护生态环境的前提下,通过节能减排、可持续利用资源等措施来降低能源消耗和环境污染。以下是一些节能环保型风景园林的设计原则:(1)生态恢复和保护:遵循自然生态规律,保护和恢复原有生态系统,减少人为干扰。选择适应性强的植物物种,营造适宜的生态环境,提高园林的生态稳定性。(2)节能减排原则:在园林设计中采用节能措施,如合理设置园林建筑的朝向和结构,充分利用太阳能和自然通风,降低能源消耗。使用高效节能的照明设备和灯具,减少园林的能耗。(3)水资源保护和合

理利用:优化水资源管理,建立雨水收集系统,用于灌溉和景观水体。通过科学合理的设计和水循环利用,减少水资源的浪费。(4)循环经济原则:园林中的废弃物和剩余材料要进行有效的分类和回收利用。设计合理的废弃物处理系统,将废弃物转化为资源,并实现园林中的循环利用<sup>[2]</sup>。(5)绿色交通和出行:合理规划园林内的道路和交通设施,提供便捷的步行、自行车道和公共交通,鼓励和促进低碳出行方式,减少机动车辆的使用,降低尾气排放和噪音污染。(6)教育宣传和参与:在园林中设置环境教育展示区和宣传互动区,向公众传播关于环境保护和可持续发展的知识,提高公众对环境保护的意识和参与度。(7)自然和人文融合:在设计中注重自然与人文的融合,根据地域特点和文化背景进行景观规划和造景,提供良好的休闲娱乐空间,满足人们对自然和文化的的需求。

## 3 在节能环保型风景园林的设计问题分析

在节能环保型风景园林的设计中存在着一一些问题需要进行深入的分析和解决。以下是一些常见的问题:

(1)能源消耗高:一些园林设施、灯光和供暖系统的能源消耗较高,增加了园林的环境负担。需要通过优化建筑结构、采用高效能源设施和照明系统等方法来减少能源消耗。(2)水资源浪费:在园林灌溉和水景设施中水资源的浪费问题比较突出。需要通过科学合理的设计,合理利用雨水、采用节水设施和灌溉系统,减少水资源的浪费。(3)废弃物管理不当:园林中产生的废弃物处理不当,造成环境污染和资源浪费。需要建立科学的废弃物分类和回收利用系统,提高废弃物的循环利用率。(4)生态平衡破坏:在园林设计中,对当地生态系统的保护和恢复不够重视,导致生态环境的破坏。需要注重选择适应性强的本地植物物种,恢复和保护当地的生物多样性,实现生态平衡和可持续发展。(5)绿色交通不

畅：园林中的交通系统设计不合理，导致交通拥堵和尾气排放增加。需要合理规划园林内的道路和交通设施，提供便捷的步行、自行车道和公共交通，促进低碳出行方式的推广<sup>[3]</sup>。

#### 4 节能环保型风景园林的设计策略分析

##### 4.1 设计策略多层次

节能环保型风景园林的设计策略是一个多层次的过程，需要从整体规划到细节设计上都考虑如何达到节能环保的目标。在园林规划阶段，需要充分考虑自然环境和生态条件，将自然元素融入到园林设计中。优化园林布局，合理分配空间资源，减少不必要的开发，保护原有的自然景观。选择本地植物物种，提高园林的适应性和可持续性。通过合理的植被安排，建立健康的生态系统，促进土壤保持和水源涵养，增强环境稳定性。在水景设计中，注重节水原则，采用节水器具、合理灌溉系统等减少水资源的浪费。收集和利用雨水，建立雨水收集和利用系统，减少对自来水的依赖。通过合理设计建筑朝向和结构，充分利用太阳能和自然通风，减少对人工照明和空调系统的依赖。使用节能照明设备和高效供暖设备，降低园林的能源消耗。建立废弃物分类和回收利用系统，最大限度地减少废物的产生和对环境的污染。利用废弃物进行资源再生和循环利用，减少资源的消耗和浪费<sup>[4]</sup>。合理规划园林内的交通系统，提供便捷的步行、骑行道和公共交通方式，减少机动车辆的使用，降低交通的能耗和环境污染。通过建立环境教育展示区和交流互动区，向公众普及节能环保知识，提高公众的环保意识和参与度。鼓励公众积极参与园林的管理和维护，共同努力保护环境和实现可持续发展。

##### 4.2 精心选择生态自然资源

在节能环保型风景园林的设计中，一个重要的策略是精心选择和利用生态自然资源，以最大程度地减少对环境的负面影响。（1）植被选择：在园林设计中，选择本地适应性强的植物物种，例如本地树种、花卉和草本植物。这些植物能够更好地适应当地气候和土壤条件，降低对水和养分的需求，减少浇水和施肥的次数。（2）水体利用：合理规划水体的布局和设计，包括湖泊、池塘和溪流等。可以利用雨水和地下水进行灌溉和补充水体。通过植物过滤和湿地处理等方法，提高水质，并增加生态系统的稳定性。（3）场地选择：在园林规划阶段，选择地势较平坦、土壤质量较好的场地，以减少土地改造和梯田状况的产生。避免在沼泽地、湿地和环境敏感地区进行建设，保护当地的生态系统。（4）景观保留：在规划和设计过程中，尽量保留原有的自然景观和

地貌特征，减少土地平整和开发对环境的破坏。同时，保护和恢复当地的生物多样性，提升景观质量和生态功能<sup>[5]</sup>。（5）能源利用：在建筑设计和灯光设置中，选择节能的材料和设备，采用太阳能和风能等可再生能源，减少对传统能源的依赖。通过建筑的朝向、开窗设计和隔热材料等手段，最大限度地利用自然光和热能。（6）废物管理：建立科学的废弃物分类和回收利用系统，鼓励游客参与废物的回收和再利用。通过生物转化、焚烧和填埋等方式处理废弃物，最大限度地减少对环境的污染。

##### 4.3 材料选择与利用的生态性

在节能环保型风景园林的设计中，材料选择和利用的生态性是一个重要的策略。通过合理选择材料，并最大限度地利用和循环利用资源，可以实现减少对环境的负面影响和提高园林的可持续性。优先选择环境友好型的材料，确保材料生产过程中的能耗和排放水平较低。例如，使用可再生材料或回收材料，避免使用有毒有害的材料，如挥发性有机化合物（VOCs）含量较高的油漆和涂料。在设计中考虑使用可持续性高的建筑材料，对建筑拆除或翻新后产生的废弃物进行回收和再利用。例如，将拆除建筑中的砖块、木材和混凝土等材料进行粉碎、分选和再加工，重新用于其他建筑或道路材料中。选择对水体和生态系统不产生污染的材料，如使用无铅玻璃和环保型水泥。减少对水源的污染，并提供清澈的水质供游客欣赏和生物生活。选择高效节能的照明装饰材料，使用LED照明设备，以减少能源的消耗。此外，优选按需和定时控制照明系统，避免能源浪费。在植物的生长介质中，使用可持续的土壤改良剂和有机物质，如利用堆肥来提高土壤质量和保水性。并在园林维护和改善中将景区内产生的生物质废料进行回收利用，使其成为环境的有机肥料<sup>[1]</sup>。

##### 4.4 因地制宜创新设计

这种策略要求园林设计师充分了解和研究当地的自然环境、气候特点、文化传统和社会经济条件，根据这些因素来进行创新设计，以实现节能环保的目标。（1）结合地域气候：根据当地的气候条件进行设计，合理利用自然的温度、湿度和风向等因素。通过建筑朝向的选择、植物种植的布局 and 合理设置遮阳、通风和散热的设施，减少能源的消耗，提高园林的舒适度。（2）定制生态系统：根据当地的生态条件和土壤状况，选择适应性强的植被和动物物种，建立健康的生态系统。通过植被的选择和配置，提高园林的自然防护能力，减少土地侵蚀和水源污染。（3）融入文化元素：将当地的文化元素融入园林的设计中，展示和保护当地的传统和历史。通

过建筑形式、雕塑、石刻和景观元素等方式,表达当地的独特文化特色,并提升游客对文化的认知和体验<sup>[2]</sup>。

(4) 合理利用建筑材料:选择环保、可再生和可循环利用的建筑材料,减少对自然资源的过度开采和消耗。优先选择本地的材料,减少对运输能源的依赖,同时注重材料的耐久性和维护成本。(5) 高效能源管理:在园林设施和建筑中采用节能设备和技术,如太阳能板、LED照明和智能控制系统等,降低能源消耗和碳排放。同时,倡导节能意识,通过教育和宣传活动,引导游客和员工养成节能习惯。

#### 4.5 提高设计人员的设计水平

针对园林景观工程而言,在施工、投入使用之前,均通过专业设计,而设计是否合理,关乎园林工程的能耗高低。但在实际设计中,某些设计人员、设计部门并未充分重视,未根据实际情况,忽视系统可操作性,使得后续施工运行成本增加,同样也加大了园林工程的整体能耗。针对从事园林设计人员,在具备园林相关知识的基础上,还必须加强专业知识培训,提升管理人员业务素养与专业水平,管理人员需具备相关理论知识,操作人员必须做到持证上岗,如果没有达到考核要求,必须重新开展培训。还需提升管理人员责任心,能够合理进行节能环保设计,注重生态景观的设计理念,进而实现节能目的<sup>[3]</sup>。

#### 4.6 科学运用信息技术手段

通过合理运用信息技术,可以实现对园林的智能化管理和监测,以提高能源利用效率、减少对环境的负面影响。(1) 智能节能系统:通过传感器、自动控制设备和实时监测系统,实现对园林内能源的智能管理。例如,通过灯光感应器和时序控制系统,将照明设备自动调节,根据需要调整亮度和开关时间,减少能源浪费。

(2) 智能水管理:利用土壤水分传感器、气象站和自动灌溉系统,对植物的水分需求进行精确控制,避免过度灌溉和水资源的浪费。同时,通过合理设置雨水收集

和循环利用系统,最大限度地减少对自来水的依赖。

(3) 数字建模和仿真:利用计算机辅助设计软件和虚拟现实技术,对园林进行数字建模和仿真分析。通过模拟建筑和植被的设计效果、自然条件和能源消耗等,优化方案并提前预测系统的性能,提高设计的准确性和效率<sup>[4]</sup>。(4) 数据分析与优化:利用大数据分析和人工智能技术,对园林的能源消耗和环境数据进行实时监测和分析。通过对数据的整合和挖掘,识别能源消耗的瓶颈和潜在优化点,提出节能减排的措施和建议。(5) 线上线下互动:通过互联网和移动应用程序,提供游客参与和关注园林节能环保的渠道。例如,通过在线导览和游玩指南,推广节能环保意识,引导游客采取节能行动;通过移动应用,提供实时反馈和宣传信息,激励游客参与环保活动。

#### 结束语

综上所述,立足节能环保视角,在开展风景园林设计时,主要是调整园林景观,确保设计融合人与自然,更加符合可持续发展、绿色环保等相关理念,通过节能环保设计,推动居住环境的改善,进而提升人们的生活质量。笔者根据自身多年的园林景观设计经验,立足节能环保角度,分析风景园林的设计策略。

#### 参考文献

- [1]张波.节能环保型风景园林设计策略研究[J].居舍,2021(24):85-86.
- [2]段强.基于节约型设计应用评价的西安桃花潭公园优化策略研究[D].长安大学,2021.
- [3]朱孟山.节能型技术在风景园林施工中的应用[J].现代园艺,2020,43(23):220-221.
- [4]黄慧慧.节能型技术在风景园林施工中的运用分析[J].现代园艺,2020,43(22):193-194.
- [5]李海薇,陶波兰.景观生态学基本理论在风景园林规划设计中的应用[J].绿色科技,2019(15):23-27.