

基于可持续理念的园林建筑设计创新研究

刘思淇

辽宁科技大学, 辽宁 鞍山 114051

DOI:10.61369/ME.2025010028

摘要： 本论文围绕可持续发展理念在园林建筑设计中的应用展开研究。通过分析当前园林建筑设计中存在的问题，探讨可持续理念与园林建筑设计融合的必要性与可行性。从生态设计、节能设计、文化遗产设计等多个维度，结合具体案例，阐述基于可持续理念的园林建筑设计方法与创新策略，旨在为打造更加绿色、环保、具有文化底蕴的园林建筑提供理论支持与实践参考。

关键词： 园林建筑设计；可持续理念；生态设计；节能设计；文化遗产

Research on Innovative Landscape Architecture Design Based on the Concept of Sustainability

Liu Siqi

Liaoning University of Science and Technology, Anshan, Liaoning 114051

Abstract： This paper focuses on the application of the concept of sustainable development in the design of landscape architecture. By analyzing the existing problems in the current landscape architecture design, the necessity and feasibility of integrating the concept of sustainability and garden architecture design are discussed. From multiple dimensions such as ecological design, energy-saving design, and cultural heritage design, combined with specific cases, this paper expounds the design methods and innovative strategies of landscape architecture based on the concept of sustainability, aiming to provide theoretical support and practical reference for creating greener, environmentally friendly and culturally rich landscape architecture.

Keywords： landscape architecture design; sustainable concept; eco-design; energy-efficient design; cultural heritage

引言

园林建筑作为人类与自然环境互动的重要载体，承载着游憩、观赏、文化遗产等多重功能。在当今社会，随着人们对生态环境关注度的不断提高以及资源节约意识的增强，可持续发展理念逐渐成为各领域发展的重要指导思想。园林建筑设计也不例外，如何将可持续理念融入园林建筑设计之中，实现生态效益、经济效益和社会效益的统一，成为当前园林建筑设计领域亟待解决的重要问题。本研究旨在通过对可持续理念在园林建筑设计中应用的深入探讨，为园林建筑设计的创新发展提供有益的思路和方法。

一、园林建筑设计现状与问题分析

(一) 园林建筑设计现状

近年来，我国园林建筑设计领域呈现出蓬勃发展的态势，在城市建设进程中发挥着日益重要的作用。随着城市化水平的不断提高，人们对高品质公共空间的需求持续增长，促使大量城市公园、植物园、主题园林等项目如雨后春笋般涌现。以一线城市为例，北京、上海、广州等每年新建或改造的各类园林项目数量均超过百个，这些园林不仅为市民提供了休闲娱乐、健身游憩的理想场所，还成为城市生态环境改善与文化形象展示的重要窗口。

在设计风格方面，园林建筑呈现出多元融合的显著特征。一方面，对传统园林风格的继承与创新不断深化，众多设计师从江南园林、北方皇家园林等经典案例中汲取灵感，将“咫尺山林”“曲径通幽”等传统造园理念与现代空间设计手法相结合^[1]。例如苏州博物馆新馆，贝聿铭先生以粉墙黛瓦为基调，通过简洁的几何线条和现代建筑材料，重新诠释了江南园林的韵味，既保留了传统园林的精髓，又展现出强烈的现代感^[2]。另一方面，对现代建筑风格的探索也取得了丰硕成果，部分园林建筑引入极简主义、生态主义等设计思潮，强调功能性与形式美的统一，打造出极具时代特色的景观空间。

在技术应用层面,科技进步为园林建筑设计带来了全新的发展机遇。新材料的广泛应用极大地丰富了园林建筑的表现形式,如透光混凝土、生态木、智能玻璃等新型材料,不仅具备良好的物理性能,还能满足多样化的设计需求^[9]。在施工技术方面,3D打印技术、BIM技术等逐渐应用于园林建筑领域,有效提高了施工精度和效率,降低了建设成本^[4]。此外,物联网、大数据等信息技术的融入,使园林建筑的智能化管理成为可能,通过智能灌溉系统、环境监测设备等,实现对园林景观的精准维护与管理。

(二) 存在的主要问题

(1) 生态破坏问题:在园林建筑的快速发展过程中,生态保护意识不足导致的环境破坏问题日益凸显。部分项目在规划建设时,过度追求视觉冲击力和规模效应,对场地原有的生态环境造成了严重破坏。以某大型城市公园为例,为营造开阔的景观效果,建设过程中对原有丘陵地形进行大规模平整,破坏了原有的地形地貌和植被覆盖,导致雨季水土流失加剧,周边河流泥沙含量显著增加。同时,一些人工水体的设计缺乏科学规划,部分园林为打造标志性水景,过度开挖人工湖,改变了区域水系的自然流向,导致地下水位下降^[5]。此外,人工湖的水质维护措施不到位,大量使用化学药剂进行水质净化,不仅破坏了水体生态系统的平衡,还对周边土壤和地下水造成污染,使得水生生物多样性大幅减少。

(2) 资源浪费问题:在园林建筑设计中,存在资源利用效率低下的情况。一些园林建筑在材料选择上,没有充分考虑材料的可持续性,大量使用高能耗、不可再生的建筑材料;在能源使用方面,照明、空调等设备的不合理配置,导致能源消耗过高。此外,水资源浪费现象也较为严重,传统的灌溉方式往往不能根据植物的实际需求进行精准灌溉^[6]。

(3) 文化特色缺失问题:当前部分园林建筑设计盲目模仿西方园林风格,忽视了对本土文化的挖掘和传承。许多园林建筑缺乏独特的文化内涵和地域特色,使得园林建筑失去了其应有的文化魅力和艺术价值。同时,在传统园林文化的传承过程中,存在简单复制和生搬硬套的现象,没有结合现代生活需求进行创新和发展。

三、可持续理念与园林建筑设计融合的必要性可行性

(一) 必要性

(1) 生态环境保护的需要:可持续理念强调对生态环境的保护和修复^[7]。将其融入园林建筑设计中,可以通过合理的规划和设计,减少园林建筑建设对生态环境的破坏,保护生物多样性,维持生态系统的平衡。例如,通过采用生态护坡、雨水花园等设计手法,实现对水资源的自然净化和循环利用,保护水生态环境。

(2) 资源节约与循环利用的要求:随着资源短缺问题的日益严峻,资源的节约与循环利用成为必然趋势^[8]。在园林建筑设计中贯彻可持续理念,可以通过选择可再生、可循环利用的建筑材料,采用节能设备和技术,实现资源的高效利用。例如,利用太阳能光伏发电为园林建筑提供能源,采用滴灌、喷灌等节水灌溉技术,降低水资源消耗。从研究现状来看,田东县虽拥有丰富的红色文化与民族文化资源,但在景观照明设计中融入文化内涵的研究相对稀缺。基于此,本项目以田东滨江公园夜景照明设计为

切入点,从红色文化与民族文化视角出发,将历史记忆与民族特色融入景观公园照明设计。期望借此打造出既有文化深度又有视觉美感的景观公园夜景工程。

(3) 文化传承与创新的需求:可持续理念不仅关注生态和资源,还注重文化的传承与发展。园林建筑作为文化的重要载体,通过融入可持续理念,可以在保护和传承传统园林文化的基础上,结合现代生活方式和审美需求进行创新,使园林建筑更具文化内涵和时代特色。

(二) 可行性

(1) 技术支持:现代科技的快速发展为可持续理念在园林建筑设计中的应用提供了强大的技术支持。例如,生态建筑技术、节能技术、智能控制技术等的不断进步,使得在园林建筑设计中实现生态保护、节能降耗和智能化管理成为可能。此外,新型环保材料的研发和应用,也为园林建筑的可持续设计提供了更多的选择。

(2) 政策引导:国家和地方政府出台了一系列关于可持续发展和绿色建筑的政策法规,鼓励在园林建筑设计中采用可持续的设计理念和方式。这些政策的引导和支持,为可持续理念在园林建筑设计中的推广应用创造了良好的政策环境^[9]。

(3) 社会认知提升:随着人们环保意识和文化意识的不断提高,社会对可持续发展的园林建筑的认可度和需求度逐渐增加。公众更加关注园林建筑的生态环境质量和文化内涵,这为基于可持续理念的园林建筑设计提供了广阔的市场空间。

四、基于可持续理念的园林建筑设计方法与策略

(一) 生态设计策略

(1) 保护与修复原有生态环境:在园林建筑设计前期,应对场地的生态环境进行详细的调研和评估,制定合理的生态保护和修复方案。尽量保留原有的地形地貌、植被和水体,避免大规模的改造和破坏。对于已经受损的生态环境,采取相应的修复措施,如植树造林、湿地恢复等,重建生态系统的平衡。

(2) 营造生态化植物景观:植物是园林景观的重要组成部分,也是实现生态效益的关键要素。在园林建筑设计中,应遵循植物的生态习性,选择本地适生植物,构建多样化的植物群落。通过合理的植物配置,实现植物之间的互利共生,提高植物群落的稳定性和抗逆性。同时,利用植物的生态功能,如净化空气、调节气候、降低噪音等,改善园林建筑的生态环境。

(3) 构建生态化水体系统:水体是园林建筑的灵魂,也是生态设计的重要内容^[10]。在园林建筑设计中,应注重水体的生态化设计,采用自然式的水体形态,减少硬质驳岸的使用。通过设置生态湿地、雨水花园等设施,实现对雨水的收集、净化和利用,提高水资源的利用效率。同时,保持水体的流动性和生态多样性,营造适宜水生生物生存的环境。

(二) 节能设计策略

(1) 合理的建筑朝向与布局:园林建筑的朝向和布局对建筑的节能效果有着重要影响。在设计过程中,应根据当地的气候条件,合理确定建筑的朝向,充分利用自然采光和通风,减少对人工照明和空调的依赖。例如,在夏季主导风向上设置开敞的空间,促进空气流通;将主要功能房间布置在南向,以获得充足的阳光。

(2) 高效的围护结构设计:建筑围护结构是影响建筑能耗

的关键因素之一。在园林建筑设计中，应采用高效的保温隔热材料，提高围护结构的保温隔热性能，减少热量的传递^[11]。同时，优化门窗的设计，采用节能型门窗，提高门窗的气密性和隔热性能，降低空气渗透和热量损失。

(3) 可再生能源的利用：积极利用太阳能、风能、地热能等可再生能源，为园林建筑提供能源支持。例如，在园林建筑的屋顶或空地上安装太阳能光伏发电板，将太阳能转化为电能，用于照明、灌溉等；利用地源热泵技术，实现建筑的供暖和制冷，降低对传统能源的依赖。

(三) 文化传承设计策略

(1) 挖掘地域文化特色：不同地区有着独特的地域文化和传统园林风格。在园林建筑设计中，应深入挖掘当地的地域文化特色，将地域文化元素融入到建筑的形式、材料、装饰等方面。例如，借鉴传统园林的建筑风格和空间布局，采用当地的传统建筑材料和工艺，使园林建筑具有浓郁的地域文化气息。

(2) 创新传承传统园林文化：在传承传统园林文化的基础上，应结合现代生活需求和审美观念进行创新。对传统园林的设计理念、手法和元素进行提炼和升华，运用现代的设计语言和技术手段，赋予传统园林文化新的内涵和表现形式。例如，将传统园林中的借景、对景等手法与现代建筑空间设计相结合，创造出富有特色的园林建筑空间。

(3) 注重文化展示与体验：园林建筑不仅是文化的载体，还应成为文化展示和体验的场所。在设计过程中，应通过设置文化展览区、景观小品、互动设施等，展示当地的历史文化、民俗风情和传统园林文化。同时，注重游客的参与和体验，让游客在游览过程中感受到园林建筑的文化魅力。

五、案例分析

(一) 北京奥林匹克森林公园

北京奥林匹克森林公园在设计中充分贯彻了可持续发展理念。在生态设计方面，公园保留和恢复了大量的原有植被和水

体，营造了多样化的生态环境，为众多动植物提供了栖息地^[12]。通过建设雨水收集系统和生态湿地，实现了对雨水的收集、净化和利用，提高了水资源的利用效率。在节能设计方面，公园采用了太阳能路灯、地源热泵等节能设备和技术，降低了能源消耗。在文化传承方面，公园融入了中国传统园林的设计理念和元素，如山水景观的营造、植物配置的手法等，同时结合现代体育文化和奥林匹克精神，打造了具有独特文化内涵的园林景观。

(二) 杭州西溪国家湿地公园

杭州西溪国家湿地公园以生态保护为核心，在园林建筑设计中体现了可持续发展的理念。在生态设计上，公园最大限度地保护了原有的湿地生态系统，通过植被恢复、水体治理等措施，改善了湿地的生态环境。采用生态化的建筑设计，减少建筑对生态环境的影响。在文化传承方面，公园挖掘和展示了西溪地区的水乡文化、农耕文化和民俗文化，通过传统建筑的修复和重建、文化展览等方式，传承和弘扬了当地的特色文化。

六、结论

将可持续理念融入园林建筑设计中，是实现园林建筑可持续发展的必然选择。通过生态设计、节能设计、文化传承设计等多种策略的综合应用，可以有效解决当前园林建筑设计中存在的生态破坏、资源浪费和文化特色缺失等问题，实现园林建筑的生态效益、经济效益和社会效益的统一。在未来的园林建筑设计中，应进一步加强对可持续理念的研究和应用，不断探索创新设计方法和技术手段，打造更加绿色、环保、具有文化底蕴的园林建筑作品，为人们创造更加美好的生活环境。同时，政府、企业和社会各界应共同努力，加强政策支持、技术研发和宣传推广，推动可持续理念在园林建筑设计领域的广泛应用和发展。

参考文献

- [1] 史月红, 贾方. 人文造园, 咫尺山林——豫章十景·南昌市西湖区孺子亭公园整体改造工程设计[J]. 建筑与文化, 2021.
- [2] 张楚和. 具有中式浪漫的世界级建筑设计师——贝聿铭[J]. 学与玩, 2024.
- [3] 张甲毅. 园林绿化工程的施工管理与新型建筑材料应用研究[J]. 中国建材科技, 2021.
- [4] 王磊, 李坤. BIM技术+3D打印技术融合于装配式建筑的机制研究[J]. 科技创新与应用, 2024.
- [5] 张颖璐. 园林景观构造[M]. 南京东南大学出版社, 201901.
- [6] 宋振彬. 打造节约型水景观及园林水景植物的配置[J]. 吉林蔬菜, 2014.
- [7] 鲍小莉. 自然景观旅游建筑设计与旅游、环境的共生[D]. 华南理工大学, 2011.
- [8] 王转转. 节约型园林绿化建设与实践探索[C]// 广西网络安全和信息化联合会. 第三届工程技术管理与数字化转型学术交流会论文集. 太原市康培园林绿化工程有限公司, 2024.
- [9] 金子琳. 民营环保企业引入国有资本的动因和绩效研究[D]. 东北财经大学, 2023.
- [10] 陈学亮. 高效节能型农业机械传动系统结构设计研究[J]. 机械管理开发, 2024.
- [11] 梁斯佳, 郑景洪, 赵智聪. 基于情感认知特征的北京奥林匹克森林公园绿色城市景观社会绩效研究[J]. 园林, 2023.
- [12] 叶智浩. 结合生态修复功能的景观水体护岸综合评价与设计研究[D]. 华南农业大学, 2016.