

绿色建筑设计可持续发展探索

郑璐超

百色学院土木建筑工程学院, 广西 百色 533000

DOI:10.61369/ADA.2026010021

摘 要 : 随着城市化水平的发展, 建筑行业与生态环境之间的矛盾日益严重。以往建筑设计方式存在的资源消耗过大、不能适应自然环境等问题逐渐被发现。基于人类和大自然和谐共生的理念进行的绿色建筑设计, 综合考虑建筑空间营造以及调配各种资源的同时保护环境等多种因素。摆脱固有的设计思维方法, 以整个建筑发展过程为基础, 深入研究了绿色建筑设计所具备的核心本质。在了解现阶段的设计创作存在问题的基础上, 从场地设计阶段开始, 到选用材料、空间建构、能源运用以及后期维护等多个方面, 分析可持续发展的绿色建筑设计路径。结合发展趋势探索绿色建筑设计优化创新途径, 促进绿色建筑设计发展, 摆脱粗放式发展模式, 实现了人居住的空间以及自然和社会的协调发展。

关 键 词 : 绿色建筑; 建筑设计; 可持续发展; 生态共生

Exploration of Sustainable Development in Green Building Design

Zheng Luchao

College of Civil and Architectural Engineering, Baise University, Baise, Guangxi 533000

Abstract : With the advancement of urbanization, the contradiction between the construction industry and the ecological environment has become increasingly severe. Problems such as excessive resource consumption and inability to adapt to the natural environment inherent in traditional architectural design methods have gradually come to light. Green building design, based on the concept of harmonious coexistence between humanity and nature, comprehensively considers various factors such as the creation of architectural space, the allocation of resources, and environmental protection. By breaking away from conventional design thinking and focusing on the entire lifecycle of building development, this study delves into the core essence of green building design. Based on an understanding of the current issues in design creation, it analyzes sustainable development paths for green building design, spanning from site design, material selection, spatial construction, energy utilization, to post-construction maintenance. Furthermore, it explores innovative optimization approaches for green building design in line with emerging trends, aiming to promote the development of green building design, move away from extensive development practices, and achieve coordinated development among human habitation, nature, and society.

Keywords : green building; architectural design; sustainable development; ecological symbiosis

引言

城市建设日益扩大, 建筑物也不仅仅是人们居、用的载体。更主要的是它将人类活动与大自然联系起来。过去的设计只注重建筑物的功能及造型忽视了建筑设计对周围生态环境的影响, 资源的无序消耗, 局部生态破坏等现象时有发生。随着可持续发展思想在建筑中的引入形成了新的设计理念绿色建筑设计, 在设计过程中摒弃片面的思想, 将维护平衡的生态观融入设计中去, 考虑当前与长远的生存环境的问题。研究符合自然发展规律适合城市状况下的绿色建筑设计方法, 可以带动建筑行业的转型, 并能够维持人们生存环境的长期稳定。

一、绿色建筑设计与可持续发展的内在联系

(一) 绿色建筑设计内涵

绿色建筑的建筑设计不是简单增加植被景观的肤浅设计, 它是基于生态保护, 同时考虑舒适的人居环境与资源利用的系统性的创造活动。从整体的设计理念到细节均尊重自然规律和原有场

地生态面貌, 尽量避免因人为改造带来的干扰。在构建空间的同时兼顾实用、美观、生态等多方价值, 满足各类生产生活的使用要求, 并减少总体上对自然资源的需求以及减弱由此产生的负面影响, 从而创造出能够融入自然之中并能长期生存的建筑。

(二) 可持续发展对建筑设计的要求

可持续发展强调的是今天的发展与明天的生存, 这就要求建

筑在设计时必须具有长远的目光^[1]。从建筑物筹建到使用直至改造和拆除的过程中,都应贯彻节约资源的原则,避免浪费不必要的资源。建筑设计要适应不同的地域生态条件,顺应地域气候及自然地理特点,避免建筑行为对原有生态环境的破坏。并应考虑社会的人居需求,保证空间使用的健康性和合理性。使建筑能够满足当前的需求又不妨碍其后环境、城市发展的进程。

（三）两者融合发展的现实意义

将可持续思想贯穿绿色建筑设计可以减轻建筑行业对环境所造成的影响,调节城市建设与生态环境之间的关系。科学的绿色设计减少自然资源消耗量和降低建筑运行中的各项污染并保持区域生态环境的完整。从人们的居住环境来看生态化的建筑物有利于改善人们的居住质量并提供一个有益健康且舒适的生存空间。就整个行业而言其有利于改变原有的设计理念及创造方法,促进新的建筑技术和建筑材料的使用从而推进建筑业的长效和稳定发展^[2]。

二、当前绿色建筑设计存在的不足

（一）设计理念认识浅显

在现阶段一些设计作品还存在着理念上的误区,很多设计师只是将绿色建筑理解为外观上的绿化,仅仅把植物的铺陈、水景设置等视同进行绿色设计,对建筑内部构造和资源耗费以及循环问题没有做到充分的生态化设计考虑。设计构思中依旧一味追求商业利益及视觉效果,生态环境只作为附属的设计内容而并未贯彻于整个可持续发展的理念之中,致使最后建成的建筑物仅仅是绿色的壳体而已,不能真正达到节约资源、保护生态环境的根本目的^[3]。

（二）场地规划与自然生态适应性较低

在建筑设计前期对场地的规划过程中存在过多改造自然现象。为了整齐、扩展建筑,任意更改原有地形及水流方向,清除原有植被等已有的自然平衡因素。由于建筑物布置不考虑日光照射、通风与季风等因素。导致建筑空间组织不合理需要更多的能源调节投入,影响空气流动,建筑与周围环境不能很好地融合在一起,难以根据现有自然条件来完善其功能。

（三）环保建材和节能技术运用不够

新型生态建筑材料的推广使用率偏低,大多数建筑仍然采用传统的常规建筑材料,而传统建筑材料的生产和加工过程耗费资源严重且建筑物服役后又难以回收利用。保温和隔音、低碳材料的应用比例偏低,在材料选用中没有将建筑物的功能与建筑地区的环境特点相结合来综合分析考虑。节能建筑设计技术水平较低,自然采光和通风及太阳能等低廉生态节能技术应用不多,并且先进的节能技术也难以转化为实际的设计成果^[4]。

（四）全周期统筹设计体系还不健全

绿色建筑侧重点关注前期设计和建筑过程,忽视了后期运维管理及老化改造、拆除与回收阶段的系统化思考。在设计过程中不能预设建筑在其使用寿命周期内的资源耗能,并且缺乏相关的节能维护设计内容。建筑老化后修复改造缺少生态化的理念指导,废弃建筑物的分解及其材料再利用的设计缺乏规划,不能构成一个完整的闭合式循环,很难满足长期可持续发展的要求。

三、可持续视角下绿色建筑设计实践路径

（一）深化生态本位设计思想

扭转绿色建筑设计的浅层化行业认识,彻底根除重景观效果、轻内核功能的设计倾向,牢固树立生态本位、保绿优先的建筑观,并将人与自然的和谐共处作为建筑设计的根本宗旨。设计者必须摒弃片面追求商业效益和视觉噱头的设计价值观,舍弃脱离地域自然特性、过分夸张的建筑设计造型,将场地的生态基底作为全部工作的出发点和归宿^[5]。在方案创作阶段全面考虑了建筑使用功能、地区生态防护、舒适感等各个因素,将节约资源、防止污染源、对场所进行生态恢复的可持续要求贯穿于每一个平面、立面细节设计之中,使建筑设计理念真正地贴近生态,从设计根本上贯彻生态可持续发展的思想,创建统一、可行和内外并包的绿色建筑设计思想,使绿色设计不再是形式主义的口号而成为建筑设计的根本支撑所在。

（二）因地制宜地进行场地规划

可持续的场地设计,就是要顺其自然、因地制宜地尽量保留场地原始状态的天然样貌,避免大规模土石方及地形整理等开山劈石的施工改造方式,从根本上减少对自然生态的人工破坏。在规划中最大限度地保留原有植被群落、原有的水脉纹理和原有的地形走势,以原生生态系统成熟的基底来划分建筑范围,保证建筑与环境密不可分的关系。同时根据地域常年日照角度变化、主导风向变化、降雨量大小合理安排单体布置,掌控总体布局的间距,体量高低及形体尺度避免建筑物排列过密造成不通风,采光差等弊端。充分利用自然地形使空气流畅,运用场地原有的植物形成天然隔噪声,防尘土,滞留氧气等生态环境,使之成为自然环境中的有机体。利用自然资源改善室内外舒适性,极大地减少人工空调,新风及照明设备等的使用次数达到最低限度地干预场地的设计目标。

（三）优选生态建材促进材质低碳化

根据建筑物的用途、环境特点选用建筑材料。优先使用天然材料、损耗小的材料和可再生材料。减少高污染、高消耗建材的使用。采用多功能复合保温隔热防潮降噪材料。在满足材料功能的前提下,兼顾材料的环保性,考虑材料生产、运输、使用以及废弃的全过程对环境的影响。推行建筑材料模块搭配模式。降低建筑施工中的建筑材料损耗,提高各种建筑材料的利用率。

（四）结合自然因素采用节能措施

充分利用自然环境的使用功能,采取被动式建筑形式来降低建筑能耗。通过优化建筑门窗构造及开窗朝向等手段,有效地引入自然光源,并且有效减少了日间人工照明能源浪费。合理设计围护结构,提高建筑物墙体及屋面的保温隔热能力,降低外界温度对室内环境带来的不利影响。充分结合自然风能,因地制宜调节室温,有效地降低了因调控室温而产生的设备使用时间,从而有效地实现了以大自然的力量来代替人工所需能量,有效贯彻了低耗能的设计建造理念。

（五）整合丰富的可再生能源供给形式

按建筑所处地理区域引进合适的可再生能源利用方式,拓宽

建筑能源渠道。依据光照条件设置光能利用装置，转化利用自然光为建筑提供电力。周边水域充足的建筑物可适当地利用水能，空旷地势地区开发利用风能。构建简单的能量储存调配系统，平衡利用自然能源的产出及使用率，逐步降低建筑物常规能源依赖性，形成清洁高效的建筑能源供应体系。

（六）构建全周期一体化的设计管理机制

对建筑从始至终整个发展过程进行一体化设计，突破分阶段设计管理模式。前期建筑设计对建筑物长期使用状况做出预期，同步考虑建筑节能日常化运营管理方案，规范用水用电方式。对于后期建筑的老化和更新提出生态化的改造原则，保留建筑主体结构并优化空间功能，避免重复建设浪费资源。设计废弃建筑物拆解与回收过程，不同建筑构件、材料分类处理，促进建材的再次利用，形成完整的可持续发展的建筑体系。

四、绿色建筑设计可持续发展未来趋势

（一）地域性生态设计成为主流

未来的绿色建筑将更多地考虑地域性设计，抛弃千篇一律的设计模板。对地域自然气候、本土植物物种以及建造传统技艺等的深度挖掘和利用，将地域生态特色以及人文特征融入建筑设计当中。充分考虑当地人的生活习惯进行建筑设计，并采用适合当地情况的建筑材料与建筑形式，创造既有生态环境又有地方特点的建筑，使绿色建筑在满足可持续发展的同时，也能够拥有自身独特的地方发展特征。

（二）数字技术推动设计精准化发展

各种数字化技术将逐步渗透于整个绿色建筑设计的过程，彻底改变人们通过经验对建筑的设计方式。运用数字化设计的方式对场地内的光线、气流、温度等相关因素进行模拟，科学地对建筑物的布局、户型、门窗等方面的做合理设计。在模型上预测建筑的能耗与对环境的影响，在设计之前优化建筑的设计问题。用科学技术的方式使设计更为精确，并且保证绿色建筑设计更加符

合实际使用要求，确保可持续发展思想的有效实施。

（三）建筑生态融合延展扩大

从单体建筑内部开始逐渐扩展和融合边界，从而达到与建筑物、社区乃至整个城市的生态体系相结合的整体效果。通过一栋建筑的绿色设计来适合片区整体生态规划，并通过建筑之间彼此配合从而形成生态联动的空间格局。对配套的景观、道路及水系、公共空间等进行统一规划设计。通过联结分散的小生态空间从而能够以单体的绿色建筑设计促进总体的城市生态系统完善，并通过小空间生态优化实现大范围环境存续的延续与发展。

（四）多方联动打造设计长效机制

绿色建筑的可持续发展将不再只是设计行业的单方责任，而是多个方面联动协作。从设计到施工、运行及监管环环相扣，共同遵守绿色设计标准要求。不断地健全设计标准，明确生态化设计的评价标准。社会层面逐步提升人们对绿色建筑意识和认知水平，人的需求促进建筑设计不断改进与提高，各方面力量通力合作，保证了绿色建筑可持续发展的生命力，促进了绿色建筑的持续健康发展。

五、结语

绿色建筑的可持续发展既是建筑行业的必然要求，又是对大自然及生活环境的维护。建筑设计应与自然环境联系进行设计活动。同时要考虑长远利益，不能只注重眼前的利益。面对当前的设计问题：理念问题、规划问题、技术问题、体系问题只有切实地转变设计理念，尊重自然环境，在场地布局、材料选用上进行优化设计，采用生态手段和可再生能源，统筹建筑物整个寿命周期进行管控。顺应时代发展特征——地域性发展、数字化发展、整体化发展的稳健发展思路，绿色建筑设计才能真正做到节约资源、生态平衡、居住宜人，让建筑业实现与自然相辅相成、长久共存的宏伟目标。

参考文献

[1] 闭坤鉴. 工业园绿色建筑设计可持续发展路径 [J]. 居舍, 2026, (14): 126-129.
[2] 付鹏. 绿色建筑技术在现代建筑设计中的应用与实践研究 [J]. 居舍, 2026, (10): 88-91.
[3] 陈景山, 宋晓晨. 绿色建筑理念在公共建筑设计中的应用研究 [J]. 中国建筑装饰装修, 2026, (07): 118-120.
[4] 钟鹏飞. 绿色建筑理念在建筑设计中的应用策略探讨 [J]. 建材发展导向, 2026, 24 (05): 133-135.
[5] 樊何昊. 基于建筑工程技术的绿色建筑设计节能策略研究 [J]. 城市环境设计, 2026, (02): 203-205.