

# 基于数字技术的生态建筑设计及建筑设计生态化趋势 研究

郑秋明

四川大学, 四川 610200, 中国

**摘要:** 随着世界人口的急剧增加和资源的急剧减少, 导致了生态环境的失衡, 这些变化严重影响了人类的生存和发展。随着中国经济的不断发展, 现代建筑也出现了严重的能源消耗和环境污染问题, 如何实现建筑的可持续健康发展成为这个时代最重要的课题之一。随着生态建筑在中国的不断发展, 出现了生态建筑逐渐取代现代建筑的现象。本文对生态建筑的生态特性及建筑设计进行分析, 为完善我国生态建筑设计提供参考。

**关键词:** 数字技术; 建筑设计; 生态设计

## Ecological Architectural Design and Ecological Trend of Architectural Design Based on Digital Technology

Zheng Qiuming

Sichuan University, Sichuan 610200, China

**Abstract:** With the rapid increase of world population and the sharp decrease of resources, the ecological environment has been unbalanced. These changes have seriously affected the survival and development of mankind. With the continuous development of China's economy, modern architecture has also encountered serious problems of energy consumption and environmental pollution. How to achieve sustainable and healthy development of architecture has become one of the most important topics of this era. With the continuous development of ecological architecture in China, there has been a phenomenon that ecological architecture has gradually replaced modern architecture. This paper analyzes the ecological characteristics and architectural design of ecological architecture, and provides a reference for improving the design of ecological architecture in my country.

**Keywords:** Digital technology; Architectural design; Ecological design

随着我国科技的发展, 推动了我国工业化的发展, 虽然社会的繁荣昌盛逐渐显现, 但是工业的发展也对环境造成了严重的破坏, 最终导致生态环境遭到严重破坏, 社会的可持续发展也受到威胁。然而, 随着我国建筑业的革新, 建筑行业涌现出许多更为先进的建筑技术、建筑设备、建筑材料, 这些变化不仅大大提高了现代建筑的水平, 也为生态建筑的设计和建造创造了条件。本文通过对生态建筑的概念、特点的分析, 详细阐述了生态建筑的设计以及建筑的生态化, 希望能够促进我国生态建筑的良好发展。

### 一、生态建筑的基本特征与设计原则

生态设计理念与建筑设计相结合, 具体而言, 就是利用各种节能技术和资源利用技术, 构建和谐的建筑生态环境。

生态建筑的基本特征：①建筑内外环境的和谐统一，体现建筑的绿色设计理念；②充分重视人、建筑与自然的关系，追求三者的和谐统一，将环境保护作为建筑设计的核心；③生态建筑所使用的建筑材料和能源节能环保，体现了低碳节能理念的深入贯彻；④合理运用建筑节能技术，重视解决建筑施工带来的环境污染问题，并制定完善的污染防治措施；⑤生态建筑在具体设计时会协调周边环境的设计，并根据建设中涉及的选址、植被设置等进行具体设计，体现了具体问题具体分析的理念；⑥生态建筑本身具有生态文化内涵，需要生态文化相关人员与具体设计人员充分配合，体现出高度的协同性[1]。

掌握生态建筑的设计原则，有利于促进生态建设的健康发展。生态建筑设计要求设计师遵循生态设计的理念[2]，把握生态建筑的特性，严格按照生态建筑设计的生态目标进行设计。首先，遵循合理开发利用土地的原则，不断提高城市土地利用效率。基于这一设计原则，设计师的具体做法是合理增加建筑层数，扩大地下室空间。其次，遵循充分利用可再生能源的原则，降低能源消耗，实现低碳节能设计。设计师应积极将新技术应用于生态建设项目，统筹规划资源，提高资源利用效率。最后，遵循充分利用区域现有资源的设计原则，并分析当地的地理环境、文化习俗等，提升生态建筑的文化内涵，同时充分考虑生态建筑设计的各种限制因素。

## 二、生态建筑设计关键技术

生态建筑设计应以新能源利用为主，并衍生出多种形式的清洁能源利用技术。太阳能是常用的能源类型。太阳能技术在生态建筑中的应用体现在多个方面。太阳能电池板可用于构建太阳能系统。太阳能系统的主要结构包括玻璃箱、风机风管和储热装置。玻璃箱内的集热板用于转换太阳能。空气加热装置是一个基于风机的驱动系统。产生的热量通过风管传输到建筑结构内部并储存起来。清洁能源利用技术还包括风能利用技术、生物能利用技术等。生态建筑技术还应注重废物的再利用，实现能源资源的合理利用。

生态建筑设计是一种新的建筑设计理念。生态建筑设计的发展离不开新材料的应用，包括新型玻璃材料和太阳能光伏材料。新材料总体上与生态建筑的设计理念契合度较高，应作为生态建筑的首选材料。在生态建筑设计中，应充分探索新材料利用技术，并将其应用于实际建设项目中。新材料、新能源的运用，可以提升建筑的生态效益，实现生态建筑设计的升级发展。

## 三、生态建筑在建筑设计中的作用

随着人们经济水平的不断提高，我国城镇化进程也得到了显著推进，但与此同时，城市发展与自然生态保护之间的矛盾也日益凸显。如果不能有效地协调城市建筑发展与生态保护之间的关系，不仅会造成巨大的生态破坏，还会影响城市建设的水平。如果能在城市建设过程中融入一些生态设计元素，在提升建筑品质的同时，更好地实现对生态环境的保护，并促进城市全天生活质量的进一步提升。

在城市建设发展过程中，设计规划是非常关键的一步，也是实现良好城市发展的必要手段。在城市建设规划过程中融入生态建筑的相关理念，可以改变城市发展过程中生态环境与自然生态保护之间的矛盾，促进城市的可持续发展，实现对环境和能源的有效保护，促进经济的长远发展。

生态建筑是一种能够有效实现生态保护、环境保护和节能减排的建筑方法，从而为城市的可持续发展奠定良好的基础。要实现城市的良好发展，需要对环境和能源进行合理的布局 and 分配。良好的生态建筑应该能够满足人们日常生活的各种需求，并能够促进文化、教育等事业的长远发展。最重要的是，生态建筑应该在满足城市生态环境保护的前提下实现城市的发展。

## 四、建筑设计的生态化趋势

随着生态建筑理念的发展，建筑设计的生态化趋势日益明显[3]。建筑的生态化发展与资源节约理念相辅相成，共同推动建筑生态系统的构建。更加注重资源节约的建筑设计体现在两个方面：更加注重节约建筑原材料

料。在建筑设计和施工过程中，需要大量的建筑材料以及相应的资源和能源。生态设计理念要求建筑工人增强资源节约意识，避免建筑材料的严重浪费。提高原材料利用效率的一个重要途径是不断使用新材料。新材料和新型材料具有更高的环保节能效益，可以有效拓展建筑空间，减轻建筑自重，减少能量损耗，控制工程造价，提高建筑项目的社会效益。强调充分利用新能源。新能源是指可再生能源。合理利用可再生能源可以降低工程造价，提高建筑的生态效益[4]。太阳能和地热能是最常用的能源类型，它们成本低廉且对环境无污染，是最佳的能源选择。能源的使用应结合当地的实际情况。对于地热能丰富的地区，应充分利用这种能源进行建筑设计，因地制宜，实现建筑项目的生态设计。

生态与环境保护密不可分。生态设计的基本要求是保护环境[5]，减少对环境的破坏。加之人们生活水平的不断提高，更加重视居住环境的生态效益，近年来，绿色宜居环境已成为居住环境的一项关键要求。我国的建筑设计正逐步朝着绿色、环保、节能的方向发展。其中，环保效益是引领生态建筑设计的重要理念。生态建筑设计师应注重新型环保技术的应用，增加自然景观在建筑生态中的比重，满足人们对建筑环保性和舒适性的具体要求。可见，绿色环保已成为建筑生态设计的必然趋势。设计师应积极践行这一理念，持续研发更加节能环保的技术，加速建筑行业的环保进程。

建筑的主要作用是为人类提供居住、娱乐和休闲的场所。因此，生态建筑必须更加人性化，才能不断满足人们对建筑的需求。建筑设计首先应注重生态设计，其次要注重建筑的人性化设计，提升建筑的亲和力。设计师必须充分理解和把握使用者的需求，满足不同人群的个性化需求，不断提升生态建筑的宜居效益。建筑生态设计的生态化趋势是一种既定的趋势，它将不断驱动建筑生态设计师遵循环保的设计准则，激发人们潜在的生态意识，促进人、自然与个性建筑的和谐发展。在此基础上，建筑生态设计需要不断探索新的生态技术形式，赋予生态建筑新的内涵。要充分掌握生态建筑设计和建筑设计的生态化趋势，按照时代的发展要求，提高生态建筑的环保效率和宜居性。

## 五、结语

生态建筑是将生态理念应用于建筑的设计、规划、建造和管理。在生态理念的指导下，建筑的设计和建造应强化生态服务水平，实现经济、文化与自然的协调发展，满足生态环境保护的要求。随着生态保护理念在我国的深入发展，生态建筑理念必将受到更多的重视，由此可见，生态建筑设计在中国有着非常广阔的前景。因此，我们应大力推广生态建筑理念，通过建筑节能、节水、节地来实现对生态环境的保护。生态建筑设计不仅提升了现代建筑的水平，也促进了人类社会的可持续发展，这也是现代生态建筑发展的必然趋势。

## 参考文献：

- [1] 吴建强，张宏杰，吴建强. 生态建筑设计与建筑设计的生态化趋势. 城市建筑，2013，14：38-39.
- [2] 刘震，狄勇，王绍强. 生态建筑设计与建筑设计的生态化趋势. 陕西建筑，2008，10：12-19.
- [3] 杨凤展，刘春鹏. 生态建筑设计与建筑设计的生态化趋势. 城市建设理论研究：电子版，2012，8：28-29.
- [4] 赵志鹏. 生态建筑设计与建筑设计的生态化趋势. 家居产业，2017，118，11：96-97.
- [5] 段国志. 论生态建筑设计与建筑设计的生态化趋势. 科技创新，2013，9：272-272.