

Exploration and Practice of Ecological Building Theory in Construction Engineering

Fei Wang

Chongqing Liangjiang Collaborative Innovation Zone Construction and Investment Development Co., Ltd., Chongqing, 400000, China

Abstract: With the continuous development of China's construction industry, the theory of ecological building came into being. How to improve the green and ecological construction is a problem that should be paid attention to in the construction engineering. This paper introduces the concept of ecological building theory, expounds its importance in today's society. Starting with the characteristics of ecological architecture theory, it explores and practices the application of ecological building theory in construction engineering.

Keywords: Ecological building theory; Construction engineering; Building design

生态建筑理论在建筑工程中的探索与实践

王飞

重庆两江协同创新区建设投资发展有限公司，重庆，中国，400000

摘要: 随着我国建筑业的不断发展,生态建筑理论也应运而生。如何提高建筑的绿色化、生态化,是建筑工程中应该注意的问题。本文通过介绍生态建筑理论的概念,阐述其在当今社会中的重要性,从生态建筑理论的特征入手,对生态建筑理论在建筑工程中的应用进行探索与实践。

关键词: 生态建筑理论; 建筑工程; 建筑设计

1 引言

我国经济在急速发展的同时,也不可避免的对环境、资源、生态等方面造成伤害,如果不对这些问题予以正确的关注,就会对我国经济体系和发展脚步产生诸多消极影响。随着可持续发展观的提出,生态建筑理论在建筑中的实际应用也逐渐成为主流,如何秉持生态、环保的理念设计、建造建筑工程,是建筑行业接下来主要关注的问题。

2 生态建筑理论的概念及重要性

2.1 生态建筑理论的概念

生态建筑理论是德国学者海格尔在1869年提出的,他以人与自然之间的联系作为基础,对资源的可再生和不可再生进行分析。生态建筑理论发展到现在,本质上就是将环保理念深入到建筑工程中去,使建筑和所处环境之间进行有机结合。在建筑工程设计、建造过程中,不可再生资源被过度消耗,这对人文环境的伤害是巨大的,如何使建筑工程在减少损害资源环境的前提下顺利完成,是生态建筑理论的本质。

生态建筑的概念定义极其广泛,总的来说,就是

将生态原理和建筑学理论共同结合到建筑设计中,合理运用建筑技术和科技手段,使建筑和环境有的融为一体,使建筑不光能够满足人类的居住需求,也能为人们提供舒适环境。生态建筑理论可以优化室内华景并且提高居住品质,达到人与自然和谐相处的目的。在可持续发展的背景下,生态建筑理论不仅仅能保证建筑的形象和风格,更主要的是强调了设计思想和技术。生态建筑理论最核心的思想内涵就是绿色环保,降低能源消耗,保证资源和自然环境的可持续发展性。

2.2 生态建筑理论的重要性

根据建筑学领域的专家所做统计,随着全世界范围内建筑行业的不断发展,建筑工程所造成的自然资源的消耗占整体消耗量的百分之五十以上,多数建筑工程的相关用地对周围环境和资源造成了不可逆转的影响。如何将生态建筑理论和传统的建筑工程相融合,已经成为了全球人民关注的热点。

生态建设是我国当前社会发展的主要基调,各种社会问题凸显,这些问题的存在严重影响了人们的生活,同时对各行各业的发展产生了阻碍,如何将生态理念和各行各业的发展进行有机融合,是当今社会发

展的重中之重。建筑行业作为国家经济体系中的领头行业，在建筑工程的设计中，应当把生态理念与之结合，通过这样的方式，实现节能环保的设计理念。

生态建筑同传统建筑之间有很大不同，生态建筑的特征更为鲜明。生态建筑，顾名思义，建筑以生态为前提，通过对周围自然资源的有效开发、利用，防止不可再生资源的损耗。生态建筑理论和建筑工程相融合，可以让居民和自然的关系更为紧密，居住环境更天然、舒适，更为重要的是其特有的环保性。生态建筑理论已经成为我国建筑工程施工过程中的主要理念，实现这种建筑类型对我国社会进步和环境保护有重大意义。

3 生态建筑理论的特征

3.1 以人为中心，以自然为本

生态建筑理论的基础就是人与自然之间的联系。建筑工程的本质是满足人们对于生产、生活的需要，而生态建筑就是将建筑工程再次升华，使建筑工程不光满足人类需求，也能具有环保意义。

在我国可持续发展观战略下，生态建筑理论将保护身心健康和爱护自然环境进行融合，建筑工程将自然资源最大化利用，保护自然资源中的不可再生资源。然而，生态建筑理论中“以人为中心”并不是将人作为主要受益对象，对自然资源进行损耗、提取，对不可再生资源随意使用。相反，以人为中心的本质是以可持续发展为前提，以满足当代人类需要、保证后人发展为首要目的，实现人与自然的和谐统一，保证生态建筑的顺利完成。

3.2 明显的地域特征

生态建筑理论的其中一个重要特征就是地域性特征明显，这里的地域性特征分为两个部分：一是物质领域，二是人文精神领域。

生态建筑本身就是一个实体，从生态建筑理论的本质来看，将人与自然进行和谐统一是其目的所在，基于此，生态建筑必定满足当地的气候、地形地貌等自然因素的制约条件，与物质领域相适应，为人类提供恰当的生产环境。

精神文明是人类得以繁衍生息的重要前提，而生态建筑在设计理念上一定要与当地的历史、人文要素特征相适应。

3.3 经济、社会、自然三者结合

生态建筑理论可以减少开发成本，从大自然进行取材，帮助缓解建筑开发商经济压力，同时，生态建筑的地域特性会吸引越来越多的人前来观摩、居住，从自然取材，造福于社会。生态建筑的本质就是经济、社会、自然三者的有机结合。

3.4 能耗降低

生态建筑理论可以帮助建筑在建造过程中，减少对自然资源的使用，在居住过程中，减少对自然资源的损害。生态建筑可以给人们带来更舒适的居住体验，建筑本身也更加节能。生态建筑理论将建筑工程中的能耗降低，保证了可持续发展战略的实行。

4 生态建筑理论在建筑工程中的应用

4.1 不同自然环境与建筑相融合

生态建筑理论的地域性特色，可以帮助建筑工程和周围环境相融合，通过不同的设计理念，有效利用自然资源，减少对原生态资源的破坏。充分利用自然资源对建筑布局、房间朝向、地形地貌的影响。一是将建筑融入环境，让人们可以在建筑中享受自然环境，二是将自然引入建筑，让建筑和自然有机结合，实践生态建筑理论。

4.2 高效利用能源

在建筑工程施工过程中，强调环保的同时，也要在周围自然环境中找到可以利用的自然资源，使其发挥强有力的辅助作用，如：沿海城市的建筑，可以利用潮汐能、太阳能、风能，设计师可以在房屋顶端安装风车和太阳能电池板，让使用者可以高效利用从自然中获取的能源。

在生态建筑理论和建筑工程的结合上，节能理念也要充分落实，各种节能技术都应该应用到设计方案中，比如将电能换成太阳能，将房屋的外墙、屋顶中添加太阳能板，同时也可以在内墙添加材料，增加其保温性能，达到房屋内部冬暖夏凉的效果。这样既能减少例如北方的煤炭、天然气等矿石能源的消耗，也能降低对环境的影响。

4.3 通风环境设计

对于居住建筑来说，通风是其设计过程中必须重点考量的因素，居住建筑首先要有良好的通风条件，才能保证空气流通，人们才能够有一个舒适的居住环

境。对居住建筑的通风设计与生态建筑理论相融合，可以把建筑内部设计为南北通透，形成空气对流，加速空气流通，保证居住建筑的通风环境。在选址方面，在设计中应当勘察合理的风向位置，有效利用当地主导风向，保证通风环境的舒适成都。对通风环境进行模拟时，要考虑居住建筑的遮挡作用，避免因其自身的构造对风速产生影响，但也要注意设计建筑布局，防止形成风口，遇到寒流之后风速过快，不适合人居住。

4.4 减少热岛现象

热岛现象产生的原因是因为一个区域内人口流量过大，进而影响气流的流动。热岛现象严重影响人们的生活，为了避免类似情况的发生，设计人员可以在居住环境中建设风景园林，种植大量植物，也可以建造人工喷泉或者人工湖等水环境，美化居住环境的同时，也能减少热岛现象。也可以结合当前国内最新第四代生态居住建筑理论，打造空中花园，形成“垂直别墅”。通过绿植的种植，一方面回归人与自然和谐共生的生活状态，另一方面有效降低热岛现象的发生几率。绿植在生长过程中，可能起到美化环境、净化空气的作用，提升人的居住品质，使居住环境不局限于一种形式。

4.5 生态建筑理论应用时应注意的因素

在生态建筑理论设计时，要注重建筑与周边环境的协调性，一方面要强化建筑与环境的相得益彰，另一方面还要促进建筑与自然环境的和谐共处，既要注意居住的质量，也要加强生态环境的保护，强化与自然的平衡。

传统的建筑业存在着明显的高污染、高损耗等问题，生态建筑理论包括了多个学科领域内始终贯穿生态学理论，有效的达到生态建筑理论的运用。同时，可持续性生态建筑的建设应当依法完成，建筑物应当受到法律的保护。

生态化建筑就是要为人们创造一个人与自然和谐发展、舒适健康的生存空间，在建筑设计中生态建筑理论的运用显然要周到、细致的考虑到人文环境的影响，生态化建筑设计过程中应当把风土人情、地域文化以及人们各不相同的思维方式、生活习惯等更好的融入进去，使建筑在生态建筑理论中更好的反应出当地的风俗文化和地域特色。

经济基础是所有上层建筑的基础。建筑设计中要完全的高效应用生态建筑理论，经济水平占据很大一部分。针对于不同地区的经济发展水平，要采取最优方案，可以就地取材进行设计，经济水平的滞后对于生态建筑的实现起着直接决定的作用。

5 结论

面对日益严重的环境和能源恶化问题，生态建筑的发展是必然的，生态理念使我们都应该提倡。生态建筑的发展不仅仅需要政府的支持，投资方的配合，专业人士的合作。作为一个新兴的建筑形式，还需要不断地积累经验、创造研究技术体系并用于实践，将生态建筑理论变为现实。节约能源、降低能耗，大力普及和发扬生态建筑理论，使大众有健康的生态建筑理论思想，实现人类社会、建筑和自然的和谐共处和持续发展。

References (参考文献)

- [1] 彭翠梅. 住宅建筑设计中生态建筑理论的应用分析. 建材与装饰. 2020, (11), 92-93.
- [2] 扈小璇. 生态建筑理论在住宅建筑设计中的应用探讨. 居舍. 2020, (10), 105.
- [3] 张春雷. 生态建筑理论在居住建筑设计中的应用. 居舍. 2020, (11), 84.
- [4] 蒋文盈. 生态建筑理论在住宅设计中的应用. 城市住宅. 2019, 26(02), 72-74.
- [5] 桂承轩. 建筑住宅设计中生态建筑理论的运用. 住宅与房地产. 2019, (06), 19.
- [6] 刘念科. 论建筑住宅设计中生态建筑理论的运用. 城市建筑. 2019, 16(12), 76-77.
- [7] 盖晗. 论可持续性生态建筑. 居舍. 2018, (13), 4.