

生态建筑学在建筑设计中的应用

何云侠

江苏美城建筑规划设计院有限公司, 江苏 淮安 223005

[摘要]当前社会快速进步和发展, 建筑领域对于生态节能理念的认识越来越突出, 生态节能环保已经成为当前的主流。当前建筑设计中, 生态建筑学理念主要是指优化组合建筑物与周围自然、人文, 将建筑物的质量有效提升保证实现成本节约和环保节能。文章首先就生态建筑学进行相关概述, 然后分析生态建筑设计的方法, 最后就生态建筑设计的应用提出几点建议。

[关键词]建筑设计; 生态建筑学; 设计应用

DOI: 10.33142/ec.v4i11.4789

中图分类号: TU201

文献标识码: A

Application of Ecological Architecture in Architectural Design

HE Yunxia

Jiangsu Meicheng Architectural & Planning Design Institute Co., Ltd., Huai'an, Jiangsu, 223005, China

Abstract: With the rapid progress and development of society, the understanding of ecological energy conservation concept in the construction field is becoming more and more prominent, and ecological energy conservation and environmental protection has become the mainstream. In the current architectural design, the concept of ecological architecture mainly refers to optimizing the combination of buildings with the surrounding nature and humanities, effectively improving the quality of buildings, and ensuring the realization of cost saving, environmental protection and energy conservation. This paper first summarizes ecological architecture, then analyzes the methods of ecological architecture design, and finally puts forward some suggestions on the application of ecological architecture design.

Keywords: architectural design; ecological architecture; design application

引言

随着当前建筑行业持续进步和发展, 生态建筑学理论逐渐成为热点, 在建筑工程项目中被广泛应用。通过在建筑设计中融入生态建筑学理论, 能够促进建筑物更加节能化、环保化, 能够达到一个生态环境保护的目的。由此可见, 生态建筑学在建筑设计中的应用具有重要的现实意义。

1 生态建筑学的相关概述

1.1 生态建筑学

建筑学领域包含诸多类型, 生态建筑学属于其中重要且特殊的一类。建筑工程项目运用生态建筑学理论, 主要是以自然生态环保作为基础, 让建筑工程项目能够在符合人类生存居住条件下更加符合环境保护、节能绿色的效果。生态建筑学理论更加注重与周围生态环境相适应, 能够让建筑系统与生态系统互相补充, 将节能环保绿色充分应用到建筑工程项目中去。当前社会对于能源节约的要求越来越高, 作为能耗较大的建筑工程项目必须要跟随时代潮流, 积极引入生态建筑学理论, 促进建筑行业的可持续发展。

1.2 生态建筑设计目标

伴随着当前建筑行业持续进步和发展, 大量建筑项目被建设起来相应导致建筑能耗持续增加。特别是高层建筑, 在能源消耗方面比较严重且伴有大量的废弃物排放, 对周围环境的污染破坏程度也非常厉害。因此, 必须要将生态建筑设计理念融入到建筑工程项目设计中去, 特别是能耗较高的高层建筑, 通过加入生态建筑设计理念来实现工程节能与环保。生态建筑学理念提供了新的设计思路, 让高层建筑设计能够充分利用周围环境以及资源, 运用更加符合社会形势的环境保护设计方法, 让未来的高层建筑实现节能环保。总而言之, 通过应用生态建筑设计理念, 能够为高层建筑提供全新的、绿色节能的设计方式, 能够在较大程度上减少资源的消耗, 实现成本的合力把控。建筑工程设计中生态建筑理念会选择节能环保、可循环的材料, 这样能够减少废弃物的排放, 控制对环境的污染和破坏, 让建筑真正实现绿色化、生态化、环保化。

2 生态建筑设计的方法

2.1 建筑整体的设计

环境体系结构对整体设计问题能够起到很好地解决效果，对于建筑物与环境之间的集成以及交互作用关系能够有效改善，对于整个建筑环境中建筑物的身份可以很好地明确。对于生态建筑设计工作，需要满足以下两点要求：首先，绿色建筑需要同外部环境相互融合，减少对外部环境的破坏，与此同时需要与周围自然环境保持一个平衡以及和谐；其次，对周围人文环境进行保护和尊重，充分确保人文环境的完整性。对于当地文化特点要予以尊重，对于一些特色可以充分利用起来。总体来讲，对于生态建筑设计的整体设计理念，重点在于营造良好的生存环境，将已有的自然条件充分保护和利用起来，对于建筑所在位置的人文特征以及历史面貌要完整保存。

2.2 节能减排的设计

建筑行业属于传统的能源消耗行业，生态建筑设计则目标在于将资源消耗尽可能减少。作为建筑项目隔热体系中的重要组成，门窗能量散失会占到整个建筑供暖系统产能 1/2 左右。还有就是，建筑外壁所造成的能量损失也是较为严重的。因此，生态建筑设计理念中节能减排设计重点放到了门窗隔热、储能，通过加强门窗性能设计来提升节能减排的目的；还有就是，对建筑外壁隔热功能进行优化，建筑材料谨慎挑选，尽可能选择绝热效果好的。最后需要注意的是，建筑施工过程中减少废气、废水、废物排放，对于建筑废料的回收再利用也要加强。

2.3 合理选择建筑材料

对于建筑工程项目来讲，材料是最重要的部分。建筑项目一经投入使用，往往都是几十年。因此，在生态建筑设计理念中，重点需要合理选择建筑材料。对于建筑材料来讲，其是整个建筑体系中非常重要的组成部分。对于建筑材料的生产、处理、保养以及再利用，每个环节都与环境保护有着密切的关联。材料选择的时候，必须要符合生态设计理念 and 原则，将建筑废料充分利用好，尽量将传统材料替换成可再生材料，对不可再生资源的消耗尽量控制在合理范围内，将环境破坏程度控制到最低限度。比如，混凝土作为重要的建筑材料，通过选择环保的高性能混凝土将环境污染程度有效降低；对于装饰墙壁材料的选择，尽可能选择木材或者是竹子等可回收材料，提升材料使用节能效果。

3 生态建筑设计的应用

3.1 建筑与环境相辅相成

在生态建筑设计应用过程中，必须要重视建筑与环境的和谐共处。在开展生态建筑设计前期，作为设计工作者需要对建筑物所处位置的自然状态、人文环境状态进行充分调查，通过在建筑设计中融合自然元素将资源消耗尽可能降低，减少对环境的破坏。在进行地下景观、半地下景观设计工作过程中，需要将地下资源最大限度的利用起来，通过结合地下空间、地上空间来形成建筑物与自然、人文相互协调的三位一体协同发展模式。在对建筑物进行设计的过程中，对于建筑物空间等条件的组合要充分考虑，做好建筑物工作布局以及空间分析。对于建筑生态设计工作来讲，具有很多类型。因此，要以生态体系结构设计作为基础进行功能分析以及调整。在对核心位置进行设计的过程中，需要将经济和结构舒适度等因素充分考虑，以此进行综合评估。

3.2 建筑设计要突出时代特点

作为当前新时代的代表建筑，生态建筑设计也需要将当前时代特点进行突出，通过创新设计并运用最新的建筑学成果以及建筑技术，将现代建筑的需要充分满足。在开展建筑设计的过程中，需要将来自不同地区的风格元素相互结合，为用户提供需要的建筑物。建筑物外观作为直接面向大众和社会的部分，在设计过程中需要将其与周围环境相互结合，以传统设计理念作为基础进行建筑物绿色节能设计优化，将环境辅助功能进行加强。在设计过程中，建筑物外观装饰特征、可视距离等也需要密切关注。通过仔细观察建筑物的周围环境影响因素后，通过建模模拟来保证建筑生态设计的可行性。

3.3 建筑设计要突出绿色主题

生态建筑设计的主题就是绿色化、节能化，因此在进行设计过程中要突出绿色这个主题。生态建筑设计要对现有自然资源进行优化，通过对环保建筑材料进行有效利用将总体能源消耗大大减少。在进行生态建筑设计的过程中，需要科学设计来将周围环境与主体建筑之间实现高度融合，保证建筑物满足基础功能的前提下，实现建筑工程项目的低能耗设计。比如在进行墙壁设计过程中，墙壁内部、墙壁外部、墙壁中心都可以选择环保隔热材料作为填充，采取这种方法为建筑物的外墙提供良好的隔热保护，让建筑物墙壁的稳定性得到充分提升。还有就是，在进行建筑施工的过

程中,对于废旧材料要加强回收利用,减少对周围环境的二次污染。

3.4 布局的节能化

在进行生态建筑设计的过程中,需要对布局设计进行节能和处理。在设计过程中,利用设计标准以及设计原则,帮助生态建筑结构能够达到布局简单、功能多样、能耗降低、方便维护的目的。在进行建筑物的设计过程中,可以选择使用隔热外墙、塑钢门窗、中空玻璃等,在建筑室内可以选择节水卫生设备达到水资源节省的效果。对于建筑结构,要将现有能源进行充分利用。通过布局节能处理,将建筑物生态设计理念全面展开,提升节能绿色效果。

3.5 建筑技术的生态化、节能化

对于生态建筑设计的优化,需要在设计过程中思考如何通过优化技术实现建筑自身节能目标的达成。通过采取技术手段,保证建筑过程在具体建设以及后期竣工维护时的资源消耗控制。在具体施工阶段,可以选择节能材料将资源消耗降低,对于能耗较高的材料尽量减少使用频率。以生态分析作为基础,结合技术手段保证可持续发展能够融入。以生态建筑设计指标作为基础,将通风性能、照明性能、保温性能等密切结合,对生态建筑可持续发展指标进行评估,采取定性分析的方法实现建筑行业持续进步和发展。

4 结语

综上所述,当前建筑设计中应用生态建筑学理论能够有效降低建筑能耗,实现建筑行业资源可持续发展。同时,生态建筑学理念还能够减少建筑项目对周围生态环境的影响,因此必须要加强重视。作为设计工作人员,需要积极学习先进生态建筑学理论,充分结合建筑实际情况,提升建筑工程项目的绿色化、生态化,推动建筑行业生态化、绿色化发展。

[参考文献]

- [1]刘嘉斐.关于生态建筑学在高层建筑设计中的应用分析[J].现代物业(中旬刊),2019(12):73.
- [2]奚晓城.浅析生态建筑学在高层建筑设计中的运用[J].门窗,2019(21):164.
- [3]刘洋.生态建筑学在高层建筑设计中的应用分析[J].居业,2018(4):32-34.
- [4]智慧.生态建筑学在建筑设计中的应用[J].建材与装饰,2017(19):110-111.
- [5]朱磊.生态建筑学在高层建筑设计中的应用[J].科技信息,2011(11):556-841.

作者简介:何云侠(1978.12-),工作单位江苏美城建筑规划设计院有限公司,毕业学校西安建筑科技大学。