

生态建筑管理在工业建筑设计中的应用

蒋兴宇

[淮北矿业(集团)工程建设有限责任公司, 安徽 淮北 235000]

摘要: 随着我国社会主义市场化进程的加快, 我国的总体发展建设已经取得一定的成就, 但要想继续推进可持续发展, 各领域在发展过程中不仅要追求经济效益的综合提升, 同时还应注重各行各业的绿色发展。特别是在建筑行业发展过程中, 在追求经济效益的同时还应注重建筑设计的可持续发展, 其中生态建筑管理为工业建筑设计的可持续发展提供强有力的基本支撑。因此, 在当前我国工业建筑设计的过程中, 应提高对其生态建筑管理的重视程度, 并不断进行优化, 促进工业建筑的合理化设计。

关键词: 生态建筑管理; 工业建筑; 应用

中图分类号: TU-023 **文献标志码:** A



近年来, 我国的建筑行业发展迅猛, 在现代工业建筑的发展过程中应对生态建设理念进行有效植入, 在节能减排被倡导的当今社会, 在建筑行业中同时应对其理念进行宣扬。顺应行业发展趋势, 在工业建筑设计的过程中将节能环保的发展理念进行有机结合, 在满足建筑质量以及相关部门的建设规定的前提下, 对生态建筑理念进行科学、合理的应用, 从而对工业建筑电气设计进行科学优化。由于生态建筑管理在工业建筑设计中被应用时, 往往涉及诸多方面的内容, 然而部分的工业建筑设计不能实现真正的生态绿色设计, 因此应采取有效办法在工业建筑的设计中对生态建筑理念进行科学融合。本文主要针对生态建筑管理在工业建筑设计中的应用进行分析探讨。

1 生态建筑管理概述

1.1 概念

生态建筑作为一种先进的建筑形式, 主要倡导将现代化建筑设计理念同现阶段大力推行的生态文明建设理念有效结合。生态建筑管理即结合建筑物原本的特征和建筑物地理环境等因素进行全面分析, 并制定设计方案, 从而促进生态资源在建筑建设过程中的高效利用, 以减少建筑建设过程中环境污染问题的出现, 防止生态环境遭到严重破坏, 并在一定程度上避免生态资源浪费, 推动建筑建设和生态环境保护两者关系的和谐发展。在进行生态建筑管理的过程中, 其融合了建筑学、生态学等多种学科内容, 并结合现代化科学技术, 从而实现建筑建设和自然环境保护的高效融合^[1]。

1.2 特点

生态建筑管理的特点主要体现在以下几方面:

(1) 生态建筑管理具有一定的生态效益; (2) 生态建筑管理理念能使建筑资源、生态资源实现减少环境污染、提高资源利用率的目标; (3) 生态建筑管理是人们日常生活中的意识和价值观念的体现, 其具有一定的社会性。

2 生态建筑管理应用于工业建筑设计的必要性

2.1 可持续发展战略的要求

当前时代背景下我国可持续发展战略指出, 要想稳步推进社会发展, 在经济建设的同时必须注重对生态环境和大自然的保护, 并联系自然发展规律, 逐步完善当前的基础设施建设。

2.2 建筑建设的需要

工业建筑建设需要投入大量的资金成本和人力、资源, 采取生态建筑管理能在一定程度上减少过多的资源消耗, 使建筑建设更加科学、高效。不仅是土地资源, 建筑材料等都会在生态建筑管理下得到有效的节约^[2]。

2.3 人们提高生活水平的需要

建筑生态管理实际上是人们提高生活水平的需要。当前时代背景下人们越来越注重环境保护, 也更加注重生活方式的健康, 追求自然的生活环境。因此, 生态建筑管理在一定程度上能使人们亲近自然的需求得到满足。

3 生态建筑管理的应用原则

3.1 经济性原则

为有效降低建筑能耗以及相关的建筑运营成本，在建筑设计中应用生态建筑管理时不仅要对节能设计的环节进行合理设计，而且还应在设计方案具体落实的各个环节中有效植入节能环保的科学理念。因此，要求进行工业建筑设计的相关单位在进行生态建筑管理的具体实践中，一方面应对相关的绿色节能设备以及相关材料的质量进行严格把控，选用更为绿色环保的建筑材料进行施工；另一方面，为有效降低在建筑电气管道以及相关线路中建材的损耗现象，还应对进场材料进行严格检查，确保其质量过关，以全面带动建筑设计的可持续发展。

3.2 适用性原则

为保证建筑设计能对生态建筑管理理念进行合理化应用，在遵循绿色节能原则时应考虑其适用性原则。首先，建筑设计的相关设计人员应对建筑设计的终极目的进行明确，为满足建筑的功能性以及安全性，要求设计者在设计建筑各项工程项目之初应在不损害建筑功能性的前提下进行设计。其次，要注意设计过程中应确保建筑功能的科学、正常使用，不能为了实现绿色建筑的理念而不注重建筑的实用性。最后，针对建筑建设方案的具体设计，要在建筑使用功能不被影响的前提下对其进行优化与完善。

3.3 节能原则

节能原则是生态建筑管理中必须坚持的原则。近年来，我国的绿色意识正逐年提升，低碳环保理念也逐渐渗透于各个行业之中，在进行建筑设计时，同样也应对绿色节能技术进行有序应用。其中节能性是需要被重点考虑的内容，考虑到建筑工程项目的具体施工环境以及施工情况，结合项目的实际情况来进行绿色新能源技术的应用很有必要，通过对可行性较高方案的制定来实现对建筑工程项目与绿色能源技术的有机结合，从而达到绿色环保的节能目的^[3]。

4 生态建筑管理中的常见措施

4.1 循环利用自然资源

应尽可能收集和利用太阳能等可再生能源。这些能源都是大自然给人类的馈赠，对其进行收集利用可有效避免环境污染等问题。现在所使用的太阳能热水器能将白天的太阳能收集起来并转化为热能，从而可以起到加热作用，可以提供热水。

4.2 使用新型材料

目前市场上出现的新型建筑材料多种多样，并且都属于绿色建材范畴。新兴的装饰材料的品种也达到上千种。这些建筑材料的兴起，有利于建筑设计人员

更好地进行生态建筑设计管理，因此建筑设计人员在开展建筑设计工作时，应更加注重建筑材料的生态性。

4.3 利用生态建筑本身的节能作用

建筑物内部的通风、取暖、采光等方面需要消耗大量能源来保证建筑物正常使用，这也是建筑物耗能较多的地方。生态建筑设计管理应对环境条件进行充分的利用，使自然采光在建筑物采光中的比重增加，并采用合适的围护结构，例如，使用一些保温材料、节能门窗等，从而实现建筑物的自然降温 and 采暖功能，并利用风力和风向的不同特点，减少建筑物依靠机械来进行通风的情况^[4]。

4.4 优化环境

建筑环境主要包括建筑物内部和外部环境。建筑物内部环境的营造应具有人性化，具有简洁和舒适性，对建筑内部环境进行优化主要可以对光、声音、空气以及电磁环境进行优化。通常所采用的优化手段包括：使用可以进行自动调节的灯具、使用降噪和隔音效果较好的材料、安装空气净化设备、对建筑内部空气进行通风的装置等。建筑外部环境的优化主要是空气环境优化以及周边环境的绿化。

4.5 动力设备的合理化应用

绿色节能在建筑设计中的动力设备的合理化应用很有必要。在动力设备的合理化应用中，主要通过提升、降低电动机工作效率以及使用频率来完成其主要应用以及减少电能源的消耗。通常情况下，在建筑电气系统的具体应用中，其相关动力设备主要为电力设备以及水泵设备。因此，水泵以及电力设备的节能十分重要。在对其动能进行处理时主要分为以下几个环节：第一，在根据相关的绿色节能技术对电动机进行合理规划和处理，将绿色节能的技术特点与电动设备进行有机结合，通过对电动机的启动以及制动频率进行合理管控，从而对其速度进行调节；第二，在变频技术应用的过程中，不仅要有效调节电动机的功率，使其转速以及功率在合理范围中进行运转，而且还应将转速与负载实现平衡，从而做到真正节能减排。

5 生态建筑管理在工业建筑设计中的应用

5.1 加强对建筑的合理设计

负责设计的相关人员必须将建筑工程建设的美观性和实用性有效结合。负责设计的相关人员必须以甲方的意见为基准，若双方在工程建设的过程中出现不同意见，则双方应进行有效沟通，对设计方案进行及时的调整。负责建筑工程设计工作的人员必须明确工程设计所需要的资金，以避免建筑工程建设出现资金浪费。在设计的过程中，需要依据具体情况对图纸进行不断的完

善,以避免受到其他因素影响使设计环节出现差错,从而导致工程建设出现严重的质量问题^[5]。

5.2 合理选择建筑材料

生态建筑理念是可持续发展理念的体现。在开展生态建筑建设工作时,应尽可能使用环保建筑材料。生态建筑的宗旨就是环保,时刻显示出人与自然的和谐关系,提高自然资源的利用率,节约资源,保护环境,做到资源的有效利用。

现阶段建筑材料的选购在建筑工程项目的实施过程中是一个突出问题。在框架结构的搭建中,需要不同的材料进行不同程度的组合。由此可知,建筑材料的选购和建筑材料的质量对最终框架结构的质量起着决定性的作用。但是,就当前的情况来看,部分单位并没有足够重视这一问题,在建筑材料的选购过程中,忽视了建筑材料是否符合相关的建筑标准,并不能完全依照建筑工程的实际情况去选购建筑材料,因而建筑工程施工不达标的情况时有发生。在建筑工程施工的任意环节,哪怕是很微小的细节问题,都可能导致最终的工程受到较大的影响。经常发生因为一些较细微的地方没有充分重视,而导致最终工期不断延期。所以,在建筑材料的选购上,必须充分认识到建筑材料对整个工程的重要性,对采购人员的安排上一定要合规合理,在选购之前,采购人员应该对所实施的工程进行全面的了解,这样才能在选购时选择到性价比高而且又符合工程要求的材料。目前的状况是,采购人员并不对工程深入了解,而且采购时片面追求成本最小化,尽量降低成本去完成任务,而忽视材料的质量问题。除此之外,后续材料的储存问题应该引起足够的重视,如果对建筑材料随意安置,可能导致钢筋这样的材料受到腐蚀而失去其良好的功能,从而影响工期或者最后的工程质量。

5.3 科学设计建筑通风系统

在进行建筑设计时必须掌握好风向,并了解建筑内部的气流风向,更好地进行建筑通风系统的设计完善,从而确保设计质量。

5.4 充分利用可再生能源

随着社会现代化的不断发展,人类能使用的自然资源并不是无穷无尽的。因此在进行建筑设计时,必须将建筑物内部的能源应用问题纳入考虑范围。在进行建筑设计时,建筑设计人员应依据所在区域的地理、自然环境,对当地的能源、资源进行充分利用,从而降低建筑物的能耗。

5.5 噪声和污染防治与控制

建筑设计应注重防噪系统的完善。设计初期,技术人员应进行相关的调查和检测,检验当地的噪声或污染指标是否符合规定,若不能达到要求,必须采取

相应的补救措施。

建筑设计的核心将建筑的实用性最大限度地发挥出来,而生态建筑管理的主要目的在于保护建筑周边环境、节约能源。所以,在设计的过程中,应该充分平衡人的实际需求与自然环境之间的关系,只有这样才能使建筑设计和生态建筑管理有效结合。在可持续发展战略的指导下,当前人们的生活方式也越来越趋向于环保,这种情况下,在不干扰自然秩序的同时,人们可以从生态建筑建设的过程中收获到更多的大自然的馈赠。

6 生态建筑管理的未来发展方向

建筑市场发展至今,虽然没有太多年的进程,不过其成就以及发展在市场经济体制的促进之下势头足、效率高且后劲足。不过近年来建筑市场的总体需求也悄悄发生变化,因此,在建筑市场变化的过程中,建筑企业要真正实现可持续发展,提高其竞争力,在发展的过程中一定要找到符合企业本身的发展规律,在当前我国的市场经济体制中找到新的发展方向,随着市场客观规律的变化进行变化,从而确保自身发展。

7 结束语

生态建筑管理即结合建筑物原本的特征和建筑物地理环境等因素进行全面分析,并制定设计方案,从而促进生态资源在建筑建设过程中的高效利用,以减少建筑建设过程中环境污染问题的出现,防止生态环境遭到严重破坏,并在一定程度上避免生态资源浪费,推动建筑建设和生态环境保护两者关系的和谐发展。因此,在当前我国工业建筑设计的过程中,应提高生态建筑管理的重视程度,并不断进行优化,促进工业建筑的合理设计,在一定程度上减少过多的资源消耗,使建筑建设更加科学、高效。

参考文献

- [1] 韩兆鹏,鲁旭旻.生态建筑理念在建筑设计中的应用剖析[J].智能建筑与智慧城市,2021(8):96-97.
- [2] 杨文英.生态建筑观在建筑设计中的应用[J].散装水泥,2021(2):118-119.
- [3] 苏瑞杰.试析生态建筑观在建筑设计中的应用[J].居舍,2020(32):85-86.
- [4] 彭菲.生态建筑理念在建筑设计中的应用剖析[J].居舍,2020(27):114-115.
- [5] 廖慧.探究生态建筑理念在建筑设计中的应用[J].居舍,2020(26):92-93.