

浅析绿色建筑设计理念在建筑设计中的应用

李 卉*

华诚博远工程技术集团有限公司, 北京 100031

摘要: 由于建筑工程不断地增加, 损耗的能量也越来越多, 从而产生对环境的污染。因此在工程建筑设计中, 绿色建筑已经成为建筑设计中最重要的理念。而绿色建筑设计理念是建立在节能、低碳、经济等环保原则基础之上的。为了防止建筑施工对生态环境的污染, 要将绿色建筑发挥到极致, 在保持建筑质量的同时, 尽量降低建筑损耗, 从而打造一个适合人们居住的安全且绿色的房屋。本文概述了绿色建筑设计理念的含义、发展和优势, 以及绿色建筑理念在建筑设计中的作用与应用, 并对绿色建筑理念存在的问题提出建议。

关键词: 建筑设计; 绿色建筑; 节能理念; 应用设计

Analysis on the Application of Green Building Design Concept in Architectural Design

Hui Li*

Huachengboyuan Engineering Technology Group, Beijing 100031, China

Abstract: As construction projects increase, more and more energy is being consumed, resulting in environmental pollution. Therefore, in the design of engineering buildings, green buildings have become the most important concept in architectural design. The green building design concept is based on environmental protection principles such as energy saving, low carbon and economy. In order to prevent the pollution of the ecological environment from building construction, we should make maximum use of the green building, keep the quality of the building, and reduce the loss of the building as much as possible, so as to create a safe and green house suitable for people to live in. This article outlines the meaning, development and advantages of the green building design concept, as well as the role and application of the green building concept in building design, and puts forward suggestions for the problems existing in the green building concept.

Keywords: Architectural design; green building; energy saving concept; application design

一、前言

伴随着人们环保理念意识的不断加强, 人们也非常重视在建筑设计中, 绿色理念的应用, 而将绿色建筑理念尽可能地融入建筑设计中, 是目前建筑工程企业较为重要的目标。由于目前世界上的自然资源都是有限的, 且有些自然资源都是不可再生的资源。所以, 在建筑设计时, 理应合理并尽量减少对自然资源的利用。这样才能减少环境的污染, 也充分体现了可持续发展的重要社会理念, 同时保障了我们赖以生存的环境健康。

二、绿色建筑设计理念

(一) 绿色建筑设计理念的概述与原则

绿色建筑理念已经成为建筑行业的主流理念, 在建筑中, 要以节能、环保为建筑目标, 争取以最少的建筑能源构建质量最好的建筑物。这样才会降低对生态环境的破坏值, 有效稳定的保持了生态平衡, 这样, 人们赖以生存的环境才会以持续稳定的发展进行。与此同时, 建筑用户的需求是绿色建筑理念的起点, 在保持对建筑功能的提升时, 增加绿色元素进行融合, 这样才会使得整个建筑质量和人们的生活环境都得到安全、舒适的体验效果。

坚持绿色建筑设计理念的原则有以下几种:

1. 统一性原则

在进行工程建筑时, 建筑企业要有相关的人员到建筑场地进行考察, 之后再将建筑物和建筑场地进行结合分析, 在保护生态环境的同时, 进行建筑工程的开展^[1]。并采取一些对于施工现场可能出现问题的有效措施, 严格按照绿色建筑设计的理念来执行。

2. 资源节省原则

建筑工程的施工现场要控制水、电等资源的使用, 可以反复利用的资源尽量做到循环利用的效果。合理、节约利用自然资源, 是对生态环境保护的最直接有效的方式。

(二) 绿色建筑设计理念的发展

传统建筑行业的能源高消耗, 是对生态环境的一大挑战, 所以坚持绿色建筑设计理念是势在必行的发展趋势。表1是我国近几年关于传统建筑与绿色建筑发展情况。

*通讯作者: 李卉, 1980年11月, 男, 汉, 山东曲阜人, 现任华诚博远工程技术集团有限公司设计部主任, 全国一级注册建筑师, 大学本科。研究方向: 建筑设计及其理论。

表1 中国绿色建筑与传统建筑的面积对比表格

	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
绿色建筑面积/10 ⁴ m ²	140	101	724	2524	4097	8690	12792	16555
同比增长率/%	—	-27.86	616.33	249.52	62.32	112.11	48.22	30.55
传统建筑面积/10 ⁴ m ²	223450	245303	276728	313907	354641	392833	410562	405268
同比增长率/%	—	9.78	12.81	13.44	12.98	10.77	4.55	-1.32

在中国,实施绿色建筑理念的建筑设计所应用的面积在逐年增加,而传统的建筑设计在2018年却出现了负增长的概率^[2]。由此可见,绿色建筑设计理念最有较强的可实施性,其发展前景也比传统的建筑设计要好很多,所以在未来的建筑设计中,绿色建筑设计理念是不可忽视的存在。该理念解决了能源利用率以及资源环保的问题,同时,也提高了建筑物的建筑质量,最终为人们营造出一个绿色健康的生活环境。

(三) 绿色建筑设计理念的优势

绿色建筑设计理念的优势有以下几种:

1. 新型环保材料的应用

在建筑设计时,环保材料的使用能够为整个建筑增加了环保性能,且这种材料即使在建筑物拆除后,仍然可以循环再利用^[3]。即减低了施工成本,又提升了建筑质量。

2. 满足用户的需求

通过建筑的外观与内部结构的合理设计,大大提高了空间利用率,同时向人们展示建筑的艺术效果。

3. 对施工方案的不断优化,在施工的过程中,进行不断优化,可以解决施工过程中遇到的各种问题,并在提高建筑质量的同时保证建筑施工的进度,从而促使整体建筑工程的效益有所提升。由此可见,绿色建筑设计的理念优势有很多,但每一个优势都在为保护生态环境做出努力和贡献。

三、绿色建筑设计理念对建筑设计的作用

(一) 建筑结构设计的改善

在我国,绿色建筑设计理念对于整个建筑事业有着很重要的影响作用。而合理的运用该理念,可以为整个建筑行业增加不可估量的经济效益。不仅能够改善建筑结构,还能保证建筑的建设质量,同时,促进了建筑行业的可持续发展的脚步。在建筑设计中,常以绿色建筑理念贯穿整个建筑设计,不仅能够更好地展现建筑设计水平,而且提升了建筑的节能环保意识。通过绿色建筑设计理念的实施,在很大程度上提升了整体建筑设计的艺术美感^[4]。同时,减少了能源的损耗,与绿色节能的环保意识达到一致。

(二) 创新的环保型建筑原材料

绿色建筑设计理念中,要求建筑材料要尽量使用环保且高性能的材料,这样才会使得整个建筑具有低成本、高安全的性能,且保证整个建筑工程的节能环保效果。由此可见,创新型建筑原材料的使用,对建筑行业的可持续发展有着重要作用。

如今,在建筑设计中,常见的创新建筑原材料有:环保型混凝土材料。建筑施工过程中运用较多的材料中就有混凝土,而建筑质量和建筑结构的稳定都离不开混凝土,传统的混凝土在运用的过程中所需要的水资源比较多,在制作水泥的过程中会产生大量的废气和沙尘等污染空气的物质。而环保型的混凝土材料,成本低,在生产的过程中用水量较少且减少了污染物质的排放,同时也可以满足建筑施工的需求。创新的建筑材料还有环保型的墙体材料,墙体材料对于整个建筑的结构有着很重要的保护作用^[5]。传统的墙体材料虽然隔音和防潮,但耗能高,成本也高。而环保型的墙体材料不仅具备隔音防潮的功能,还在一定程度上减少了建筑成本,耗能少。还有一种常见的环保型建筑原材料就是环保玻璃,现如今,绿色的真空玻璃已经成为建筑中较为常用的原料之一,它不仅具有保温、防噪音和防紫外线等特点,还能充分的增强采光和通风效果,最终保证了居民的安全生活。

(三) 建筑工艺的有效改善

在实际的建筑设计时,传统的建筑工艺可能会出现工程浩大、繁杂且消耗过多的能源材料等缺陷,而在绿色建筑设计的理念下,新型的建筑工艺一般会以简化手法来表现建筑的设计。但简化并不代表缺少建筑的灵魂,只是将建筑工艺的流程更加简洁的梳理,这样既少了能源的高消耗,也缩减了工程进度。有效的改善了建筑工艺,可以使得整个建筑空间结构变得多元化,并在一定程度上改善了提高了建筑结构的质量。

四、绿色建筑设计理念的应用

(一) 建筑节能理念

在绿色建筑设计理念中,节能理念是比较重要的一部分,而且在如今的建筑工程中,节能是不可或缺的组成部分。而节能在建筑设计中的主要表现有:

1. 合理的选用环保型建筑原材料,在建筑工程设计中,建筑材料的选择很重要,它关乎整个建筑物的质量、建筑工程的进度以及施工场地的环境等。环保型的原材料选用,可以有效的将整个建筑设计进行提升。

2. 建筑过程中资源的循环利用,在建筑过程中,如果遇到可以循环利用的资源,就不要选择浪费,例如:在天津市的万通生态城社区展示中心,如图1所示。这所小型的公共建筑设计具有绿色环保、零能耗的特点,该建筑无论在布局、结构和选材等方面都选用了零能耗的原材料。独特的建筑外观与绿色建筑设计理念为室内设计打下了良好的基础,而且该建筑设计采用的原材料都是环保型的^[6]。如环保型真空玻璃、环保墙体材料甚至是可以吸收太阳能的保温门斗材料等,独特的建筑设计与节能理念相互应,从而成就了一个雅致、时尚的公共场所。

(二) 建筑节能理念

由于世界上可用的土地面积是固定的,所以在如今的建筑设计中,要以科学合理的方式利用有限的土地,构建新型建筑,这样对整个建

筑行业的发展也起到提高的作用。在进行建筑施工设计中,要以绿色建筑设计理念,并结合实际情况,尽量做到合理规划建筑土地,避免产生浪费土地的情况发生^[7]。在有限的城市用地中,将建筑物以集中的方式进行建设,可以改善城市的交通问题和居民的生活工作环境问题。例如,在建设城市生活污水处理站时,首先要想到节地理念,因此,可以将污水处理站建立在地下,并在其上方建立一个小型的管理站,方便管理,如图2所示。这样就可以增加土地利用效率,在有限的土地中建立更多的建筑空间。



图1 天津市的万通生态城社区展示中心



图2 地下污水处理站效果图

(三) 绿化设计

在建筑设计时,增加绿化设计也是绿色建筑设计理念的重要体现之一,增加绿化的方式有:可在室外种植一些绿色植物,来减少因为夏季高温所带来的辐射热能。可在建筑墙体周围种植攀爬类的绿色植物,攀爬类植物大多都具有较强的生命力,所以,在夏季高温时,它们可以有效的减少高温带来的热辐射,同时,也具有美化墙体的效果^[8]。可以在屋顶和阳台上进行绿化设计,在不影响正常通风、采光的情况下,对屋顶和阳台进行绿化装饰,这样在进行绿化设计的同时,也带有装饰的作用。

(四) 发展新的建筑空间布局

发展新的建筑空间布局可以将绿色建筑设计理念体现的淋漓尽致,通过科学合理的建筑空间布局设计,就是要在实用性的基础上,发展新的建筑空间布局。这样就可以在减少能源消耗的同时让建筑物具有舒适、美观感。例如,地下停车场的建立,可以有效的减少地上停车场占据的土地面积。或者在室内空间设计时,选用玻璃幕墙、通门等布局设计,可以增强空间采光感^[9]。并借助先进的科技技术对门窗和幕墙进行智能化操控,这样在减少灯具使用的情况下,节约电能。

五、绿色建筑设计理念存在的问题和建议

(一) 绿色建筑设计理念存在的问题

目前,绿色建筑设计理念是一种较为新兴的设计理念,所以在实践过程中,会发现该理念仍然存在着许多问题。由于许多传统的建筑企业和建筑工人的环保意识还不够强烈,对于绿色建筑设计理念就不太在意,所以就会导致在建筑设计时,选用耗能较高、不经济实用的原材料进行建筑材料的选材。并且在施工时,对于各种污染源存在忽视现象,将其随意的处理,以致于对生态环境造成污染。

甚至是一些建筑企业,只看重经济效益,购买不合格的原材料进行建筑施工,甚至是在施工的过程中,为了追赶施工进度,忽视建筑质量的问题,从而导致建筑物缺乏安全性。还有就是建筑管理部门对建筑工程的监管力度不够,相关的惩罚太轻,让一些建筑企业钻了漏洞,从而忽视了绿色建筑设计理念^[10]。这些都是目前绿色建筑设计理念中存在较为明显的问题,而为了社会的可持续发展,这些存在的问题理应得到相关的对策为其解决。

(二) 针对绿色建筑设计理念存在的问题的相关建议

针对目前绿色建筑设计理念中所存在的问题,有以下几个建议:对相关的工程企业传达绿色建筑设计的理念信息,并要求该企业严格执行绿色建筑设计理念进行建筑设计。企业的采购人员要根据不同的建筑工程来采购相关的环保型原材料,并且在施工的过程中,对于不同的污染源进行不同的处理方式,不可以随意处理。避免造成对生态环境的污染。针对一些不良建筑企业,建筑管理部门要制定严格的法律法规,并对出现违规的建筑,进行下令整改,出现严重后果的要进行法律制裁,并吊销营业执照。使得所有建筑企业都具有强烈的社会责任和安全施工意识,最终使得整个建筑行业具有可持续发展的社会精神。

六、结语

综上所述,绿色建筑设计理念技术不仅可以对建筑设计有着重要的作用,对于整个生态环境也有着至关重要的影响。而且随着科技的发展,绿色建筑设计理念已经在整个建筑行业中站稳了脚跟,对于整个建筑行业都有着促进作用。在实际建筑设计中,建筑企业要始终以绿色建筑设计理念为基础,准确把握绿色建筑的优势和特点,将绿色建筑理念融合到整个建筑过程中,这样才能减少对自然资源的损耗。全面的实施绿色建筑设计理念,是可持续发展时代的新风向。

参考文献:

- [1]吴群艳.绿色建筑设计理念在建筑设计中的整合与应用方法初探[J].建材与装饰,2019(31):71-72.
- [2]张红玲.基于建筑设计中绿色建筑设计理念的整合应用分析[J].粉煤灰综合利用,2019(05):65-69.
- [3]杨娟,张岫琪.对绿色建筑设计理念在建筑设计中的应用策略的探讨[J].居舍,2019(28):120.
- [4]俞文杰.绿色建筑设计理念在工业建筑设计中的体现[J/OL].河南建材,2019(05):188-189[2019-11-23].
- [5]陈伟.探析绿色建筑设计理念在房屋设计中的整合与应用路径[J].低碳世界,2019,9(08):223-224.
- [6]吴彤,郭力艳.绿色建筑设计理念在工业建筑设计中的应用探析[J].中国住宅设施,2019(07):78-79.
- [7]刘爽.绿色建筑模拟软件在建筑设计中的应用研究——以心语花园项目为例[J].智能城市,2019,5(13):7-10.
- [8]周锐,李旭.节能理念在高职院校建筑设计专业教学中的培养及应用研究[J].建材与装饰,2019(29):120-121.
- [9]彭勃,杨子孚.浅谈绿色建筑设计理念在建筑设计中的整合与应用[J].住宅产业,2019(06):31-33.
- [10]许懿,闫旭.绿色建筑设计理念在校园建筑设计中的应用研究[J].绿色环保建材,2019(07):43+46.