

Analysis of the Architectural Design Strategy under the Low-carbon Concept

Xiang Lv

China Architecture Design & Research Group, Beijing, 100044, China

Abstract

With the rapid and healthy development of China's construction industry, it has caused a certain amount of harm to the building environmental resources. The environmental energy consumption of the construction industry has occupied a large proportion of the social and economic energy consumption of the industry. With the continuous improvement of the awareness of environmental protection and the concept of low-carbon building in China, it has gradually penetrated into the hearts of the people. Based on this, this paper analyzes the architectural design concept under the low-carbon concept for reference only.

Keywords

low carbon environmental protection and energy saving; architectural design; strategy

低碳理念下建筑设计策略分析

吕翔

中国建筑建筑设计研究院有限公司, 中国·北京 100044

摘要

随着中国建筑行业的快速健康发展,对建筑环境资源造成一定量的危害,建筑行业的环境耗能已经占据行业社会经济耗能中较大的比重,随着环保保护意识的不断提高和中国低碳建筑理念逐渐深入人心。基于此,论文就低碳理念下建筑设计理念进行分析,仅供参考。

关键词

低碳环保节能;建筑设计;策略

1 引言

中国不仅是一个能源大国,也是一个能源消费大国。目前,全球能源短缺,生态环境日益被人类破坏。在这种形势下,建筑师们提出了“低碳建筑”的概念。所谓“低碳建筑”,就是在建筑设计和施工过程中,尽量减少石化能源的使用,减少二氧化碳的排放,从而有效提高能源的利用率。

2 低碳建筑设计理念的主要内涵

低碳建筑的终极目标是最大限度地减少温室气体排放,实现环境保护、可持续发展、人与自然和谐共处。在建筑设计过程中,建筑设计师应自觉融入低碳经济、环保、节能的理念,在设计方案中加入一些复合、绿色、环保的建筑材料,注重建筑设计的系统性作用,尽可能降低设计成本,提高建筑整体性能^[1]。

【作者简介】吕翔(1987-),男,中国山西壶关人,本科,工程师,从事建筑设计研究。

3 建筑设计中引入低碳理念的意义

3.1 有利于改善环境

随着当前中国国民经济的快速发展,社会生产和人民生活对城市建筑能源的消耗、依赖程度越来越高,尤其是在大型地区城市化建筑工程建设中,将近1/2的大型城市建筑能源使用需要直接损耗于城市室内建筑工程建设中的后期施工中。这不仅直接就会加剧了城市建筑能源源的严重短缺,随着城市室内建筑工程使用耗能的不断扩大增加,也直接就会引发了一系列新的城市室内环境污染问题,对城市人类赖以生存的城市自然资源家园生态环境已经造成了严重的城市环境污染破坏。因此,必须不断加强城市室内建筑节能,尽可能地尽量减少采用一些经济绿色、环保的常用城市建筑材料,减少城市室内温室气体污染有害气体的大量对外排放,提高城市环境质量^[2]。

3.2 符合可持续发展的要求

中国实行科学发展观的基本思想要求也就是全面协调

推进可持续发展,这直接表明咱们中国在未来一段很长的一段时期内都必须继续走协调可持续发展的基本道路,这就直接要求在日常生活和建设工作中必须高度重视协调可持续发展,从而积极推动促进当前中国建筑节能低碳减排建设工作向更好的发展方向加快发展。因此,在推进现代化工程建筑设计中,正确把握运用现代低碳环保的建筑设计基本原则和技术理念,将中国建筑行业发展推向一个新的经济发展战略高潮,从而有效率地提高当前中国现代建筑设计的技术水平,确保中国建筑行业的健康、可持续发展^[3]。

4 低碳建筑设计的策略

4.1 提高建筑材料利用率

在环保建筑设计当中企业应用的是低碳环保设计理念,首先企业应该重点考虑的问题是环保建筑材料的环保应用,防止在建筑项目前期施工设计过程中需要应用过多的环保建筑材料,有利于企业节约使用建筑材料成本,使一个建筑材料企业可以收到最大的社会经济效益。再有,在选择建筑材料过程中,要求工作人员首先掌握建筑材料的性能与特点,将每一种材料应用到最佳位置,做到最优配置,使建筑材料发挥最大的作用。再有,要大量应用低碳节能与经济环保的材料,同时保证建筑材料的安全与坚固,如在建筑过程中应用广泛的钢结构构件就可以使施工时间缩短、节约成本等优点。

4.2 选用低碳环保的建筑材料

建筑材料不但因此需要长期消耗大量的清洁能源,同时也在许多建筑材料工业应用生产过程中还可能会直接产生有害化学气体,导致破坏环境。如在工业应用中的板材处理过程中会直接产生大量的活性甲醛,混凝土使用过程中会产生大量的氦气。这些有害化学气体不但对建筑室内环境健康发展具有较大的危害影响,而且也很可能会直接使其危害涉及到业主人们的正常心理身体健康。所以在二次装饰建筑设计材料施工处理过程中,设计首先一定力求要充分综合考虑到“低碳、环保、绿色、经济”几个主要因素,结合后期建筑业主的实际使用需要与二次装饰建筑物的使用特点,选择后期能够应用大量的并且具有能耗少、可再生、有利于二次装饰建筑材料使用的环保节能绿色装饰建筑材料,才能真正能够达到环保绿色低碳与实现绿色环保节能的建筑设计施工目的。再有,建筑物的内部绿色装饰建筑材料不但一定力求要能够充分考虑涉及到二次建筑材料的内部整体结构外观、性能与内部结构件的组成,而且也一定力求要能够做到建筑材料能够绿色环保、经济实用,建筑设计也同样

需要能够及时接收并达到较好的绿色节能环保效果,有利于能够保证业主人们在后期的二次建筑使用绿色建筑材料过程中同样能够真正发挥最大的绿色节能环保作用^[4]。

4.3 在建筑形式上运用低碳设计理念

建筑物的室内空气温度与供应当地光照时间具有较大的密切关系。如果冬季空气可以直接做到充分利用室内空气光照,则冬季可以十分有利于有效的地提高它的室内空气光照温度;但如果夏季直接利用进入室内的室外空气使其光照强度趋于过强则很有可能会直接影响导致它的室内空气光照温度过高,不利于有效的地控制它的室内空气光照温度,还有就是也需要人们要长期消耗大量的住宅建筑内部能源。由于大型住宅小区室内空气密闭性也比较好的,需要长期持续使用大量的室内专用冷气设备,所以,在那些用于商业设计大型商业住宅小区及其主体住宅建筑时,要尽量做到充分利用室内冷气遮阳棚的功能设计;而在那些用于商业设计大型商业写字楼等大型企业办公楼的主体建筑物时,要特别注意尽量防止室内外的太阳光对其内部进行强烈直射,同时还要充分发挥大型住宅内部采光与环保建筑内部通风、挡雨两种综合功能作用。在大型住宅主体建筑物当中的现代节能建筑低碳环保建筑设计不但不仅可以做到使它的住宅建筑使用环境内部可以充分的满足当前现代社会人们的日常工作居住生活环境节能要求而且也可以使其内部可以切实的做到清洁,实现住宅建筑内部能源的可再生,达到了现代节能建筑低碳与环保建筑节能的两种综合作用要求^[5]。

4.4 被动式采暖设计

合理进行规划设计整栋整体建筑物的整体位置及其朝向和高度整体布局平面建筑结构整体布局,选择好和使用安全科学的各种整体建筑材料和各栋整体建筑结构,使整栋整体建筑的一个部分整体外部周围空间和整体所在处的地域内部周围环境与其整体特点相互的充分适应,在夏季,当室内受到各种太阳间接光的直射时,要特别注意如何让整栋建筑室内尽可能的充分进行散热,以便于确保整栋建筑物的室内散热温度非常的适宜。冬季时还因为可以非常自动化地进行收集和控管理热并储存大量的太阳能。

4.5 对建筑材料进行高效利用

在绿色低碳环保理念下的很多建筑设计管理工作,就必须更加注重对这些建筑材料的进行重复合理利用,在很多建筑工程建设工作过程中,对以往一些建筑物在拆迁改造过程中使用剩余的这些建筑材料可以进行合理的重复使用,可以显著的有效体现和超出很多建筑工程建设工作过程设计中的绿色低碳环保设计理念。在很多建筑设计工作过程,

要根据相应的考虑提供一些建筑与室内的材料一体化使用程度,以此方式来有效减少建筑材料的不必要性和损耗,其次,在很多建筑中生产使用的这些建筑材料,一定是还要能够充分考虑这些建筑材料的自身使用特点,使这些建筑材料生产可以物尽其用,把每个建筑材料都综合用在正确的位置,这样就可以有效延长这些建筑材料的生产使用寿命年限,此外在很多建筑工程建设中的施工现场,一定是还要对建筑材料的生产使用质量进行严格的把关管控,避免出现导致建筑材料大量浪费的异常现象。

5 结语

在低碳建筑设计中树立低碳环保理念,是中国现代低碳建筑设计的重要指导思想,它体现在低碳建筑设计的各个

环节。要从不同角度对其进行不同思考,学习熟练掌握低碳建筑施工相关技术,结合实际应用情况,完善低碳建筑设计,使中国建筑行业不断走向新的未来。

参考文献

- [1] 刘腾蛟.建筑空间设计[J].建筑结构,2021,51(23):141.
- [2] 马志杰.探讨建筑设计施工技术中节能理念的应用[J].房地产世界,2021(22):91-92.
- [3] 张田庆,李洪,庞拓,等.绿色建筑理念下建筑规划节能设计措施研究[J].智能建筑与智慧城市,2021(11):99-100.
- [4] 曾浩,袁善飞.建筑节能与建筑设计中的新能源利用[J].城市开发,2021(22):67-69.
- [5] 王爱欢.节能措施在住宅建筑设计中的运用[J].居舍,2021(31):118-120.