

低碳概念下的建筑设计应对策略

姜涛

烟台市建筑设计研究股份有限公司, 山东 烟台 264000

[摘要]近些年随着绿色环保理念的不断发展,人们环保意识的不断提升,对建筑工程项目的设计与建设提出了更为严格的标准和要求,在建筑设计中,不仅要各项资源进行科学合理的运用,而且还要从绿色节能环保的角度出发,最大程度上减少建筑工程所带来的环境污染,再有就是对施工中产生的垃圾、废水、废气等问题也要进行科学合理的解决,最大程度上加上绿色设计,并且在绿色环保的基础之上提高建筑设计的水平和质量,更好的推动我国建筑行业的健康发展,实现经济发展和生态环境保护和谐发展的目标。

[关键词]低碳概念;建筑设计;应对策略

DOI: 10.33142/ec.v5i10.7016

中图分类号: TU201.5;TU-023

文献标识码: A

Coping Strategies of Architectural Design under the Concept of Low Carbon

JIANG Tao

Yantai Architectural Design and Research Co., Ltd., Yantai, Shandong, 264000, China

Abstract: In recent years, with the continuous development of the concept of green environmental protection and the continuous improvement of people's awareness of environmental protection, more stringent standards and requirements have been put forward for the design and construction of construction projects. In the architectural design, it is necessary not only to make scientific and rational use of various resources, but also to minimize the environmental pollution caused by construction projects from the perspective of green energy conservation and environmental protection. In addition, the problems such as garbage, waste water and waste gas generated during construction should also be solved scientifically and reasonably. Green design should be added to the greatest extent, and the level and quality of architectural design should be improved on the basis of green environmental protection, so as to better promote the healthy development of Chinese construction industry and achieve the goal of harmonious development of economic development and ecological environment protection.

Keywords: low carbon concept; architectural design; coping strategies

1 低碳建筑设计概述

1.1 低碳理念界定

作为当下比较流行的一种生活方式,低碳所发挥的作用是多方面的而且也是非常显著的。比如通过对低碳理念的运用,不仅实现了对不可再生资源的保护,实现合理开发利用,而且还能对废水、废气等问题进行有效的处理。作为一个较为广泛的概念,低碳在任何一个行业中都创造出了很大的价值。以建筑行业为例,传统的建筑行业在发展过程中不仅会产生大量的资源消耗,能源消耗,而且耗时、耗力,同时在产生经济效益的过程中也会产生很大的环境污染问题,给自然环境产生很大的破坏。但是低碳建筑设计则是坚持以人为本,尊重和保护自然,将时间、人力以及资源进行有机的整合,保证其能够和谐共处,和平发展。如此,不仅在很大程度上缩短了施工的期限,而且还提高了施工的效率,保证了施工的质量。一方面积极有效的落实了民生政策,对脱贫攻坚的成果进行有效的巩固,另一方面,还积极推动社会经济向着更高更好的方向发展,并且为打造环境友好型社会贡献了巨大的力量。

1.2 低碳建筑设计内涵

1.2.1 节约资源

在无数生态环境恶化的教训以及长期的时间中总结出来低碳环保理念这一成功的经验,其不仅符合自然发展的规律,对人与自然的和谐发展有着积极的作用,而且也充分贯彻了习主席提出的“绿水青山就是金山银山”的这一伟大思想。而建筑工程项目作为一项占地面积非常大的工程,势必会消耗大量的资源和能源。同时在使用过程中也会产生能源和资源的消耗,而低碳设计则能够对这一问题进行有效的解决。而为了更好的提高建筑工程施工质量,就必须要对先进的科学技术进行有效的运用,对低碳技术的设计方法进行科学的设计,此外还要充分保证建筑风格与周边环境保持和谐共处,营造良好的自然归属感。

1.2.2 开发研制新型能源

当前社会的发展使得资源短缺问题已经成为不可怀疑的事实,而以新型能源来代替那些传统的不可再生的能源也已经成为社会发展的潮流,比如太阳能资源、水资源以及风能等,此外各种新型环保建筑材料也逐渐的得到了广泛的应用,并且在建筑工程设计中发挥了积极的作用。

1.2.3 追求高质量的居住环境

随着人们生活水平的不断提高,人们对居住环境的要求是越来越严格,其已经不仅仅满足于建筑工程的居住功能,而且对建筑功能的舒适度和居住环境的也提出了更高的标准,更是追求生活质量的改善。而低碳理念在建筑设计中的运用,不仅对人们的生活需求和习惯予以高度的重视,而且还有有效的避免了形式主义,不仅实现了建筑外表的多样化,而且更加关注建筑内部的宜居性,对建筑的细节更是进行了很好的把握。比如,对建筑室内温度和湿度的良好控制,可以依据居民自身的情况来做出灵活的调整;此外在建筑材料的选购上也会选择健康环保的材料,在保证居民身体健康的同时还能提高居住的舒适度;此外低碳理念对通风以及采光也进行了科学的设计,等等。此外,环境的适宜性以及环保材料的应用、资源的节约等也都是低碳理念中重要的组成内容。

2 建筑设计中应用低碳理念的作用

2.1 改善自然环境

建筑行业对整个社会经济的发展有着积极的促进作用,而低碳理念不管是对环境还是度资源都有着重要的影响。当前,在我国社会经济发展的过程中,也不可避免的出现了资源和环境的问题。而低碳设计理念在建筑设计中的运用不仅能够对生态环境进行优化,对温室气体的排放量进行科学的控制,而且还能对雾霾等环境问题科学的改善。

2.2 顺应建筑可持续发展

在社会经济发展过程中,要做到短期利益和长期利益都要抓,而且实现两者的和谐发展。因此在建筑设计中要对CO₂的排放量进行严格的控制,通过科学运用低碳环保理念,实现建筑行业向着更加健康、稳定的方向发展,为社会的进步做出积极的贡献。

2.3 满足时代发展的总体趋势

与国外发达国家相比,我国建筑行业在发展过程中存在差距还是比较显著的。所以为了更好的提高我国建筑工程的总体质量,就必须要对低碳环保理念予以高度的重视和运用,实现对环境的科学保护,积极控制环境污染问题。此外,工程施工还要将创新作为突破。当前我国不同地区的经济发展水平存在很大的差异,这在很大程度上影响着项目的投资。再加上施工技术存在一定的不足,低碳环保理念没有深入到工程设计中,从而使得建筑设计的低碳环保理念无法得到有效的保证。而低碳环保理念的应用,不仅能够提高建筑行业发展的水平和质量,而且还能促进区域经济的可持续发展。

3 低碳理念下建筑设计存在的相关问题

3.1 没有合理的利用绿色环保材料

建筑设计过程中能否科学有效的对低碳环保理念进行遵守,对绿色环保材料进行运用,这与建筑工程的设计

设计水平之间有着非常密切的关系。当前我国低碳理念下的建筑设计还存在着很多的问题,比如施工方案不规范,绿色环保材料的使用不合理等等,而导致这些问题出现的根本原因有以下几个方面:其一就是建筑设计人员没有对绿色环保材料的功能和价值有清楚的认识,因此也就无法按照者正确的方法来对材料进行运用,由此使得建筑设计水平低下。其二就是对绿色技能环保材料的运用不充分,不到位,从而使得建筑设计问题发生的概率依旧很高,这与低碳理念下建筑设计的可持续发展理念并不相符。

3.2 建筑形状和保温设计不具备合理性

导致建筑形状和保温设计不合理的主要原因,首先就是设计人员对低碳理念的含义没有予以深入的理解,而且也没有充分认识到可持续发展的重要性,因此导致其无法按照低碳节能环保的要求来进行建筑设计,从而影响了其保温设计的科学性;其次就是设计人人员在对建筑形状和保温设计时没有对成本设计方案的可行性进行充分的考虑,因此导致设计的效果并不显著,不能有效的提高建筑设计的水平。

4 低碳概念下建筑设计的应对策略

4.1 合理选择建筑地址

为了更好的在建筑工程设计中贯彻绿色低碳理念,首先要做的就是对建筑项目建设的地址进行科学的选择,并且对周边的环境进行充分地考虑。要尽量选择土地开阔,阳光充足的地方,由此能够更好的对风能、太阳能进行充分的利用。比如对于冬季阳光照射比较长的地区,可以通过选择具有吸热建筑材料来对室内温度进行保持,而且还能降低供暖设备在冬季的使用率,从而实现节能减排,保护环境的目的。此外,因为阳光照射比较充足,所以在设计中可以适当的加大窗户的面积和数量,尽可能的使室内享受到更多的日照,并且减少照明设备的使用概率,实现节能降耗。

4.2 建筑环境

整个建筑的设计过程中必须要对自然环境进行充分的考虑,最大程度上保证建筑与周围环境的和谐。比如在设计过程中,可以通过建筑设计来对周围的环境进行改变,也可以对建筑周边的环境进行充分利用而进行低碳设计,并在长期的实践中实现低碳发展的预期目标。此外建筑设计中,绿化面积是其至关重要的组成部分,因此适当的扩大绿色植物的覆盖率是非常重要的。此外还需要对交通规划进行重视,科学合理的对城市环境进行布局,最大程度上保证建筑与自然的和谐发展,积极有效的落实低碳理念在建筑设计中的应用。

4.3 合理利用建筑空间

在建筑低碳设计中,空间设计是设计的重点也是难点,只有对建筑空间进行科学有效的利用才有可能实现提高利用率的目的。当前在很多建筑项目中经常会出现个别设

计方案存在空间设计不合理的情况,因此需要对其进行不断的优化和完善。通过对建筑空间进行科学有效的运用,不仅能有效延长建筑的使用期限,还能减少产生的垃圾,实现节能降耗,达到低碳环保的目的。因此在空间设计时,设计人员要充分结合建筑的类型和功能需求来进行设计,最大程度上提高建筑空间的舒适度的同时也能够减少建筑面积和材料的消耗和浪费。再有就是设计人员还要通过对低碳建筑设计方案中的空间分布进行总结,学习优秀的设计技巧,更好的提高建筑空间设计的整体质量。

4.4 优化建筑形式

首先建筑自身的保温性能会在很大程度上受到太阳能的影响,此外建筑墙体的保温性能还会对建筑物的节能指标有着直接的影响。因此对太阳能墙体结构进行科学的设计是非常重要的。其次房屋屋面隔离保温中绿色网格也是一项合理有效的方式,所以通过构件立体化的绿色网格体系,可以更加科学的对房屋屋面进行节能设计。最后就是将蓄水架空覆土种植房屋屋面和房屋屋面绿化以及墙体垂直绿化进行有效的结合,通过这样的设计不仅能够提高建筑的美观度,而且还能有效的避免建筑受到太阳光线的直射影响,还能将雨水进行有效的收集,通过蒸发水分,把净化空气的优势充分展现出来。

4.5 高效利用再生能源

通过对可再生资源进行科学合理的运用,能够更好的实现低碳环保设计。因此可以对现有的能源利用模式进行改善和优化,并且借助最为先进的技术来研发新能源和新材料。为了实现这一目标,首先要创建节能环保系统。因为不同地区建筑产生的能耗也是不尽相同的,所以在对建筑进行设计时要坚持实事求是和因地制宜的原则,结合当地的实际情况来选择最为合理的能源利用模式,并且将保温节能作为设计的重点。其次,就是对清洁能源进行科学的开发和利用。当前我国对清洁能源的开发利用已经非常重视,将低碳理念充分融入到建筑设计中,对太阳能技术以及风能等可再生资源进行充分利用,从而实现节能环保、低碳设计的目的。

4.6 优化照明和通风方面设计

在对建筑照明进行设计时,可以选择使用节能环保性的材料,此外还要保证照明的舒适度和柔和度,更好的提高居民的居住体验。此外,照明设计中还可以对自然光进行利用,特别是那些光照条件比较好的建筑,可以借助自然光来实现节能降耗的目的。此外也要对居民的实际需求进行全方面的考虑,从而选择那些优质高效的照明设备,不仅能够降低能耗,而且还能提高设备的实用性和美观。再有就是可以对可再生资源进行利用。比如通过将太阳能转化为电能,从而减少非可再生能源的消耗。此外,建筑通风设计也是低碳设计的重点内容,在实际设计过程中,设计人员可以充分借助风能,将自然风和机械通风进行有

效的结合,从而实现通风结构的科学设计,由此来提高建筑内部的舒适度,使建筑内部没有急风区域以及通风死角,并且还可以通过科学的建筑格局来有效的借助风能来对通风设施进行科学的设计。再有就是还可以通过建筑外形来对通风风来进行设计,最大程度上提高通风设计的合理。比如对于高层建筑,可以通过使用两三层玻璃来构件双层的维护结构,并且在中间设置空气夹层的方式来实现自然通风的效果。

4.7 积极应用新型环保节能技术

近些年随着人们环保意识的不断提高,与环保相关的技术也在不断的进行更新和优化。尤其是在高层建筑进行设计时,通常会选择使用环保、性价比高的设备。此外还要依据建筑工程的实际情况来选择使用可再生的新型能源,比如如果建筑项目所在区域的日照时间比较长,而且晴天比较多,那么就可以充分对太阳能资源进行充分的利用,而对于一些比较偏僻的地区,但是风能却比较丰富的地区则可以对风能进行充分地利用,再或者如果沿海或者近湖地区则可以对水资源进行充分的利用。通过对新型环保节能材料的有效运用,不仅能够有效的减少能源消耗,而且还能实现资源的循环利用,比如新型的水循环装置的利用,可以对生活污水以及雨水进行收集、处理以及回收利用。此外国家也可以积极推进和鼓励节能技术的运用,比如通过设置外墙保温隔热层,使用保温隔热效果比较好的材料来有效的减少室内外热量的交换,从而减少能耗,实现资源的节约。

5 结束语

总之,随着低碳环保理念的不断发展,其在建筑行业中所发挥的作用也是越来越显著,设计人员必须要对其进行高度重视,并且加大资源的科学配置,最大程度上降低能源消耗,对设计方案进行科学优化,通过低碳设计,不仅提高建筑设计的舒适度和美观,而且还能更好的满足人们的实际需要,提高人们的居住的舒适度,更好的促进建筑行业的长远发展。

【参考文献】

- [1]陈皓. 低碳概念下的建筑设计应对策略[J]. 冶金与材料, 2020, 40(6): 165-166.
 - [2]骆宁. 低碳概念下的建筑设计应对策略解析[J]. 中小企业管理与科技(上旬刊), 2021(8): 130-131.
 - [3]涂江川. 低碳概念下的建筑设计应对策略探讨[J]. 中国住宅设施, 2021(6): 18-19.
 - [4]罗贤杰. 低碳概念下建筑设计应对策略[J]. 住宅与房地产, 2020(32): 158-159.
 - [5]蔡权. 低碳概念下的建筑设计策略探讨[J]. 建筑与装饰, 2020(31): 11-15.
- 作者简介: 姜涛(1990.7-)男, 学历: 本科毕业院校: 大连理工大学单位: 烟台市建筑设计研究股份有限公司职务: 总工。