

低碳概念下的建筑设计应对策略

牛思凡

中煤科工重庆设计研究院(集团)有限公司 重庆 400000

【摘要】随着全球气候变暖问题的愈发严重,低碳经济逐渐成为了国际社会的共识。建筑行业在全球总能耗中占比约 40%以上,并且长期存在建筑能耗高、建筑耗能制度不完备等问题,成为了造成温室气体排放和资源消耗的主要行业之一。因此,采用低碳建筑设计策略,提高建筑能源利用效率,降低建筑的环境污染和碳排放水平,具有重要的现实意义和战略意义。本文将探讨低碳概念下的建筑设计应对策略,旨在为建筑工程师和设计师提供一定的参考和启示,以促进低碳建筑的快速发展和实现可持续发展目标。

【关键词】低碳概念;建筑设计;应对策略

引言

随着物质水平的提升,人们对生活品质有了更高的追求,绿色、健康、环保成为人们的生活理念,以及所追寻的目标。在此情形下,建筑企业的发展不但要追求经济效益,还应当放着眼于生态效益,将“低碳”视为开展设计工作的核心,满足时代的发展要求。

1. 低碳建筑工程设计的概念和意义

低碳建筑是指在建筑的全生命周期中,碳排放量比较少的建筑。主要划分为低能耗型建筑、环境友好型建筑、绿色宜居型建筑和零碳排放建筑。按照可再生能源的使用,降低能源消耗,低碳建筑通过建筑全生命周期的碳排放量严格控制在最低水平。主要提出的背景为应对全球气候变暖,核心是控制建筑碳排放量,这也是非低碳建筑的区别所在。

低碳建筑工程设计要遵循循环、复杂、和系统化的设计全过程,需要借鉴世界各国的先进的设计理念和前沿技术,构建低碳建筑技术标准体系,提高建筑师低碳节能的意识,优化每个节能减排的技术要点,让低碳建筑工程设计具有操作性和可行性。

“绿水青山就是金山银山”思想给我们低碳建筑工程设计指明了道路,大多数建筑工程,如城市更新、扩建、工厂都会占用土地,这将消耗大量的能源资源。如何实现建筑与低碳之间共赢,协调好工程项目设计和贯彻低碳理念指导之间的关系,是建筑工程行业需要优化设计工作的核心。

低碳建筑设计除遵循我们传统建筑设计风格前提下,将低碳新技术与传统设计元素相结合,努力实现宜居型和舒适型建筑,选择节能环保材料,打造绿色建筑,运用低碳设计理念,如采用 BIM 设计技术、装配式节能建筑方案。

其中 BIM 技术是采用计算机程序建模对建筑工程项

目进行全方位的虚拟建造模拟,其核心价值在于 BIM 模型可以作为工程技术数据的载体,完美实现建筑全生命周期所产生的数据资料,为建筑全生命周期的各参与方提供数据库。BIM 技术在建筑的全生命周期碳排放过程中进行数据的传递。BIM 技术的使用可以节省大量的成本、降低碳排放。BIM 技术可带来快速和可持续的全设计过程,提供更好的设计方案。建筑施工建造过程中采用 BIM 技术进行碳排放测算,也可为建筑材料碳排放测算做出详细的分析。

装配式建筑可在加工和建造过程中减少碳排放,构件在工厂统一加工制作,现场作业较少,施工周期短,有效减少施工现场建筑污染物和垃圾的排放。应用装配式技术,使用绿色环保建材,能够有效降低污染,发挥其优良的节能性能,协助建筑物低碳节能。

2. 低碳理念下建筑设计发展途径

2.1. 采用绿色环保材料

材料的选择与建筑的环保性有着直接的关系。此前,建筑行业在我国高速发展,与之相关的各个行业也在迅速地发展,在此过程当中,大批的建筑材料生产商涌入到市场当中,为实现经济效益,很多材料供应商所生产的材料都在标准线的临界点徘徊,甚至生产不符而标准的原材料,而建筑设计也没有在材料选择上进行严格的把关,这就使得很多具有污染性的原材料出现在建筑施工当中,影响着人们的健康生活。在低碳环保理念下,设计人员要对材料进行严格的把控,选择绿色环保的建筑材料,这样所建成的建筑才能够符合绿色建筑的标准,用户也才能够在建筑当中健康、安心地生活,同时,也符合低碳设计的理念。

2.2. 做好自然采光设计

自然采光主要分为被动采光、主动采光两种,该项设计不仅能够达到节能减排的效果,还能够让建筑物能够以自然光来实现照明。在对建筑进行应用的过程当中,

自然光能够使人们的生活更加舒适,并使得人们的生活更加健康。因此,设计人员在开展设计工作时,要注重采光设计,比如,保持适当的建筑间距、适当加大窗户设计的面积,合理选择建筑的朝向,这些都能够加强建筑的采光效果。

2.3.改变建筑的形体设计

建筑节能是体现低碳设计理念的主要手段。那么,如何做好建筑本身的节能设计,这是设计工作者需要研究的问题,而通过不断地研究能够发现,调整建筑的形体是一种有效的节能手段。比如,通过改变建筑的形体来提升其保温的功能,还可以在 design 当中加强风的流通性,提升建筑的通风功能,当房屋当中的自然温度与湿度都能够达到理想的状态时,就会减少用户对资源的使用。在以往的建筑设计中,人们若想实现采暖、制冷、通风,便需要对大量的能源进行使用,这样的过程不但产生了大量的资源浪费,还对人们的身体健康产生了负面的影响,而通过改变建筑的形体设计,能够提升建筑的聚光、保温、通风等功能,减少了对电气设备的使用,提升了人们的生活健康系数,更是实现了低碳、节能生活。

2.4.实施绿色建筑设计

若要贯彻落实低碳理念,建筑设计方案是不可缺少

的部分。就目前的发展形势而言,我国的建筑工程项目都有着较大的规模,其空间也十分的宽阔,这就要求设计人员能够加强绿化设计,这也是建筑项目未来发展趋势。设计人员在选择建筑群里合适的空间进行绿化建设,根据当地的环境,选择适宜在此地生长的植物进行种植,使其吸收空气中的二氧化碳,对空气起到良好的净化作用,并在不影响采光的位置种植树木,不但提升美化环境和净化空气的效果,还能够起到遮阳和防尘的作用,从根本上实现低碳目标。

3.结束语

低碳概念的提出,可以有效减少煤炭能源燃烧,碳排放量,为大众创设良好的居住环境。而引入新型绿色材料、环保技术,就可以避免破坏周围的环境,对建筑空间进行合理的使用,提升土地资源的使用效率。

【参考文献】

- [1]陈学凯,陈晨,郭亚杰.低碳概念下的建筑设计应对策略探析[J].居舍,2020,24:124-125.
- [2]林南置.低碳概念下的建筑设计应对策略探讨[J].城市建设理论研究(电子版),2020,6:34.
- [3]徐冰娥.低碳概念下的建筑设计应对策略[J].建材与装饰,2019,10:46-47.