

低碳概念下的建筑设计应对策略

王楠

[淮北矿业(集团)工程建设有限责任公司, 安徽 淮北 235000]

摘要: 随着我国社会化进程的加快, 在我国的总体发展建设的过程中已经取得一定的成就, 但要想继续推进可持续发展, 我国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, 其中低碳节能理念在建筑设计可持续发展过程中发挥着强有力的作用。因此, 在当前我国建筑设计的过程中, 应提高对低碳建筑设计理念的重视程度, 并不断进行建筑设计方案的优化, 促进建筑的合理化设计。

关键词: 低碳; 建筑设计; 应用策略

中图分类号: TU201.5 **文献标志码:** A



近年来, 建筑行业发展较为迅猛, 现代建筑的发展过程中应对低碳建筑设计理念进行有效植入, 在节能减排被倡导的当今社会, 建筑行业中同样应对其理念进行宣扬。顺应行业发展趋势, 建筑设计的过程中将节能环保的发展理念进行有机结合, 满足建筑质量以及相关部门的建设规定的前提下, 对低碳建筑设计理念进行科学、合理的应用, 从而对建筑设计方案进行科学优化。由于低碳建筑设计理念在建筑设计中被应用时, 涉及诸多方面的内容, 然而绝大多数的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建筑设计中对低碳建筑设计理念进行科学融合。本文主要针对低碳建筑设计理念在建筑设计中的应用进行分析探讨。

1 低碳节能建筑的特点

低碳节能建筑使用的大多为自然资源, 因此在建筑建设施工过程中不用投入较多的运输成本, 使企业的经济效益有效提升。低碳节能建筑在保护生态环境的同时, 也避免危险情况的发生, 保障施工建设人员的安全, 使风险大大降低, 减小企业的损失。施工安全得以保障后, 建筑施工管理工作也更容易。可再生能源使用使能源消耗减少, 降低建设成本, 减少不必要的经费支出^[1]。

2 低碳节能建筑的意义

2.1 低碳节能建筑有利于经济发展

当前各种能源资源一方面为人们的生产生活提供

保障, 另一方面也有利于经济发展。因此, 我国对能源使用情况越来越重视, 能源短缺问题严重影响社会经济的发展。在一个建筑工程项目实施的全过程中, 原材料到建筑材料加工生产再到正式投入使用的过程中, 每一个阶段都会有能源资源损耗。

2.2 低碳节能建筑有利于生态环境保护

现阶段我国使用的资源是以石油、天然气等不可再生资源为主的, 其不仅不能循环利用, 还会产生有毒有害气体, 从而造成大气污染, 使生态环境遭到严重破坏。因此, 低碳节能建筑的建设实施既可以减少环境污染, 也能有效改善人们的生存环境, 提高人们的生活水平^[2]。

2.3 低碳节能建筑有利于提高人们的生活质量

在节能减排被倡导的当今社会, 在建筑行业中同样应对节能减排理念进行宣扬。顺应行业发展趋势, 在建筑设计的过程中将低碳节能环保的发展理念进行有机结合, 既要保障建筑的安全性, 也要保障建筑的功能性。例如, 制冷和供暖加热环节, 需要消耗掉大量的能源, 而面对当前能源紧张的局面, 开始提倡节能建筑, 以降低能耗。在满足建筑安全性的基础上, 对建筑进行低碳节能设计, 采用一定的低碳节能技术来有效减少能源损耗, 有效提升资源利用率, 以实现建筑节能的目的, 从而有效提升建筑功能性。

3 低碳概念下的建筑设计应坚持的原则

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,

在建筑设计中应用低碳建筑设计理念时，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，要求进行建筑设计的相关单位在进行低碳建筑设计理念的具体实践中，一方面应对相关的低碳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低碳建筑设计理念进行合理化应用，在遵循低碳节能原则时应将其适用性原则考虑到其中。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在不损害建筑功能性的前提下进行设计。其次，也要注意设计过程中应确保建筑功能的科学、正常使用，不能为实现低碳节能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

节能原则是低碳建筑设计理念实施过程中必须坚持的原则。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，同样也应对低碳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，通过制定可行性较高的方案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 低碳概念下建筑设计的有效策略

4.1 循环利用自然资源

应尽可能地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将白天的太阳能收集起来并转化为热能，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 优化建筑环境

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、使用降噪和隔声效果较好的材料、安装空气净化设备、安装通风装置等。建筑外部环境的优化主要是空气环境优化以及周边环境绿化。

5 低碳概念在建筑设计中的具体应用

5.1 加强对建筑的合理设计

负责设计的相关人员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，以避免其他因素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。

5.2 合理选择建筑材料

低碳建筑设计理念是可持续发展理念的体现。在开展低碳节能建筑建设工作时，应尽可能使用环保建筑材料。低碳节能建筑的宗旨就是环保，时刻显示出人与自然之间的和谐关系，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才能搭建好建筑工程的框架结构。因此，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，许多单位并没有重视这一问题，在建筑材料的选购过程中，忽视对建筑材料是否符合相关的建筑标准进行检查，并不能完全依照工程的实际情况选购建筑材料，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一环节，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得到充分的重视，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了解,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。另外,后续材料的储存问题应该引起重视,如果对建筑材料随意安置,将可能导致像钢筋这样的材料受到腐蚀而失去其良好的性能,从而影响工期或者最后的工程质量^[4]。

5.3 动力设备的合理化应用

低碳节能在建筑设计中的动力设备的合理化应用很必要。在动力设备的合理化应用中主要通过提升电动机工作效率以及降低其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,对水泵以及电力设备的节能梳理十分重要。在对其动能进行处理时主要分为以下两个环节:第一,根据相关的低碳节能技术对电动机进行合理化规划和处理,将低碳节能的技术特点与电动机进行有机结合,通过对电动机的启动以及制动频率进行合理管控,来对其速度进行调节;第二,使电动机转速以及功率在合理范围中运转,而且还应将转速与负载实现平衡,从而做到节能减排。

5.4 在空调系统方面的具体应用

当前,低碳节能技术在空调设备的具体应用中占有十分重要的作用,为保证其应用的合理化,在现代化绿色设计理念的提出以及具体的实践过程中,应将空调的设计与绿色能源技术进行结合。不难发现,通常对空调设备有一定的依赖。我国建筑在电气设备系统的建设中,空调设备作为人民生活、生产不可缺少的设备,空调质量会直接影响居住的舒适度,因此,在空调设计的绿色技术应用中,不仅要针对居民的真实需求通过调查问卷的形式开展科学的调查,还应将居民对空调的使用情况以及需求情况进行调查与分析,并针对调研结果进行绿色能源技术的具体设定与应用^[5]。为顺应我国建筑电气设计的发展趋势,在满足我国当前提倡的节能环保绿色发展的原则下,在电气系统工程项目施工建设的过程中,务必做到根据建筑项目的实际情况进行合理化设计,任何不以施工项目实际情况为依据的项目都会为项目的质量问题以及安全性埋下隐患,因此,对具有针对性的相关设计策略应予以积极采取。为保证在建筑电气系统搭建过

程中对节能环保理念设计的科学性以及适用性,在与当前我国建筑电气设计现状相结合的前提下,我们可以发现由于缺乏自动控制技术的合理性应用,直接导致供暖通风、空调系统等在使用中存在过度消耗的现象,其中,暖通空调的消耗占比最为严重。加强建筑电气系统中HVAC(供热通风与空气调节)能源的合理化控制在建筑工程项目的发展中很有必要。这一操作不仅能使暖通空调消耗问题得到很好的解决,而且还能为实现我国节能环保理念以及可持续发展战略起到促进作用。在电气系统设计项目的总体规划中,设计人员应将工程项目的具体情况摆在首位,不仅要与低电流工程师在合作关系上进行建立,而且还应对施工项目中的电气相关HVAC接口进行优化和升级,从而促进绿色设计技术在电气系统建设中的合理应用。另外,在与空调相连接的部位,应事先对传感器进行科学置放。这一操作不仅能对空调的风速检测进行有效控制,而且还能实现对HVAC温度等不同数据的合理化运算以及具体分析。因此,采取一系列行之有效的具体措施为建筑电气的绿色设计在空调智能接口中的节能应用起到保障作用,从而为电气系统中空调控制的改善以及优化形成绿色技术托底^[6]。

6 结束语

综上所述,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,其中低碳节能理念在建筑设计可持续发展过程中发挥着强有力的作用。因此,应采取有效办法在建筑设计中对低碳建筑设计理念进行科学融合。

参考文献

- [1] 冯智良.绿色低碳概念下建筑设计的应对策略[J].低碳世界,2021,11(12):62-64.
- [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] 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.
- [5] 袁野.低碳概念下的建筑设计应对策略[J].居舍,2020(32):102-103.
- [6] 毕文应.探究低碳概念下的建筑设计应对策略[J].城市建设理论研究(电子版),2020(14):45.