

低碳概念下的建筑设计应对策略

甄竹

河北大千建筑设计有限公司

摘要：低碳理念是未来发展得趋势。随着生活水平的提高，人们也越来越注重低碳生活，将低碳理念应用到工程设计之中，可以减少资源浪费，节约能源，提升居民生活质量，推动低碳理念的应用水平，进一步推进我国生态文明城市建设。

关键词：低碳理念；建筑设计；应对

引言

建设生态城市，完成减碳目标，是建筑从业者的一份使命。随着“既要绿水青山，又要金山银山”深刻揭示了经济发展与生态环境保护的辩证关系，建筑行业推广低碳概念、践行低碳理念，应该从工程之初开始，也就是设计阶段，相关研究表明设计阶段花费不到总工程的10%，但是却影响着后期80%以上的成本。因此设计之重要性凸显，践行低碳概念从设计开始。

一、低碳的设计理念

（一）节能理念

现代建筑体系中需要消耗大量的电能、人力以及其他能源，任何一项技术的创新都有可能降低总能耗，因此在低碳理念中首先一点是节能理念。例如利用太阳能作为辅助能源体系，利用独特设计是实现室内空气流通，减少空调等设施的应用频率。

（二）资源节约理念

资源节约的概念是在设计时，要从材料使用、工艺安排、建筑布局等多个方面，减少资源的应用，如减少材料使用量、减少水资源使用量。另外加大可再生资源的循环利用，继而达到资源节约的效果。

（三）健康与可持续理念

在进行工程低碳设计时，不仅仅要节约资源和节约能量，还需要以人为本，以科学发展观、可持续发展等科学理念，从长远出发，减少后期维护保养所需消耗，提升城市建设质量。

二、低碳设计在建筑设计中的困局和不足

（一）低碳设计意识不足

低碳理念在建筑设计中应用时间短，部分设计人员没有坚定低碳理念，在设计时仍以客户需求为准，在保证质量和安全的情况下，完成整个设计。没有将低碳理念融入建筑设计之中。并没有认识到低碳建筑最重要的是材料和材料的能源应用，注意使用环保材料，以减少建筑物对生态环境和人体的伤害。

（二）低碳设计时矫枉过正

部分设计人员一味的追求低碳理念，枉顾整个工程的特点，缺乏科学的理论指导。因此在进行设计时，所有墙体均采用新材料、新技术施工，导致工程质量降低，影响了工程安全。

（三）低碳理念与经济理念的冲突

部分设计人员或者甲方认为按照低碳理念去设计，会导致建筑工程成本增加，并且会影响直接效益，因此就减少低碳理念在工程中的应用。

三、低碳理念的建筑设计应用策略

（一）提高低碳理念认识

低碳理念不是规划中的高大上，而是工程项目设计中的实际体现。所有人必须要提高低碳理念，并将这种低碳理念常态化，让设计人员意识到低碳理念不仅仅是高级设计师的专属，而应该是每个参与设计人员的事情。

同时，要将低碳理念“通俗化”，不要树立过于高大上的低碳理念，任何一处小小的低碳设计都可能产生极好的效果。例如改进了一种更加节省材料的钢筋捆扎方式，一个节点也许仅仅节约0.1g钢条，但是成千上万的节点就会大大降低材料使用量，实现节材效果。

（二）统筹经济与设计

设计和经济并不是对立的，换言之并不是低碳理念应用到设计之中都会造成建设成本的提升。想要统筹经济与设计，

需要从多个角度去考虑。

首先在设计时，要充分考虑建筑的安全性和质量，在保证安全和质量的情况下，开展降低成本与优化设计的工作。

其次，通过对比不同的材料、施工方案、设备使用等等，来选取最优的设计方案。

最后，根据最优的设计方案，在进行工程预算和成本管理，实现成本与经济的统一。

（三）加强设计科学规划

在设计阶段的实践中，应最大程度地扩大建设项目的绿地面积，并有效提高建设环境中种植的植被的总体密度，特别是在城市建设规划中，要科学、合理。合理布局调整，抓好环境治理，科学规划交通线路，促进自然环境与人工绿色环境的融合，促进低碳建筑的有效发展。

（四）加强新技术、新手段的应用

在施工中影响最大的是建材，建材也是建筑能耗和环境污染的根源，如果不适当使用建材，将会对人体健康产生极大的危害，例如人造模板中含有甲醛，甲醛会对环境和人体造成极大伤害。因此，建筑材料的选择非常重要。应选择可再生的回收材料和工业产品。为了有效减少建筑过程中产生的二氧化碳，在使用新材料时，应综合考虑其区域和生态特征，不要使用或尽量减少使用高能量材料。应该科学合理地设计建筑物的形状和形式，以促进空间中的空气流通，然后减少供暖或制冷的能耗，从而可以实现低碳建筑物的概念。在不同的地方，建筑物的身体层系数也不同。在建筑形式设计中，应充分考虑形状系数对环境保护的影响，并综合设计理念，建筑系统应选择高性能，低耗材，这更有利于建筑资源的消耗，施工造成的环境污染也可以减少。

（五）信息化技术的应用

随着网络技术的发展、数据处理能力、云计算的水平提升。新技术应用在建筑设计方面，能够减少设计成本投入，降低纸张浪费，减少设计变更对后期施工影响，减少资源浪费。

现阶段利用BIM建模技术，VR虚拟仿真，实现了设计数据化，沉浸式体验，极大的改善了设计平面化困境，让施工改进提前，通过数据仿真和优化，减少了认为失误。

（六）可再生资源的综合利用

在建筑物设计中，需要考虑整个建筑物的生命周期。因此，资源回收是首要考虑因素。可再生资源包括风能，水能，太阳能，生物质能，海洋能和地热能。这些可再生资源与建筑设计息息相关，经常用于低碳建筑。目前，整个低碳建筑的发展趋势是科学合理地利用可再生资源。今天的社会资源非常稀缺，因此我们应该科学合理地使用这些可再生资源。加强资源的合理利用是低碳建筑的核心问题，因此在节能设计中，能源的利用是必须考虑的问题。在设计中，有必要根据不同能源的特点进行合理的设计，并将可再生资源技术与建筑有机结合，以达到满意的效果。在我国的建筑物中，大多数都是利用废物资源建设的，新能源的注入相对较少，有许多新材料和新能源，因此必须增加对可再生资源的利用。

结束语

通过上文的论述，我们知道应用低碳理念仍有很多困局和不足，但是低碳理念是未来发展得趋势。随着生活水平的提高，人们也越来越注重低碳生活，将低碳理念应用到工程设计之中，可以减少资源浪费，节约能源，提升居民生活质量，推动低碳理念的应用水平，进一步推进我国生态文明城市建设。

参考文献

- [1] 胡朝显. 低碳概念下的建筑设计应对策略简述[J]. 绿色环保建材, 2018, 04: 69-70.
- [2] 吴承阳. 低碳概念下的建筑设计应对策略研究[J]. 居舍, 2017, 26: 87.
- [3] 钟嘉慧, 舒敬敬. 低碳概念下的建筑设计应对策略分析[J]. 现代物业(中旬刊), 2018, 02: 81.