

低碳概念下的建筑设计策略运用

谢焕新

领睿建设工程有限公司江西分公司 江西赣州 341000

【摘要】现阶段，低碳建筑是在能源与环境保护理念的指导下，从建筑设计角度对可持续发展的建筑进行探索。低碳概念的提出，与我国近年来生态文明建设理念相符。我国正在积极推动以人为核心的可持续发展观，大力倡导“绿色生态”与“低碳”两大理念。在建筑设计中引入低碳的新概念，可以有效降低温室气体排放，改善城市环境的质量和生态环境，实现可持续发展和生态文明建设，这也是实现经济社会可持续发展战略的重要内容。因此，本文重点研究低碳概念下的建筑设计策略运用，以期能够为我国建筑行业的可持续发展提供有效的参考。

【关键词】低碳；建筑设计；必要性；策略运用

引言

我国发展初期为了使经济得到快速提升，有过一段“野蛮生长”的时期，在这期间，各地政策向经济发展倾斜，环境遭到了极大的破坏。如今人们已经意识到环境的重要性，因此，低碳生活的理念也越发深入人心，低碳的概念也被越来越多的行业所重视。在建筑行业中，将低碳概念融入设计概念中，能够使建筑的施工过程更加节能，同时也能最大程度的保护环境，促进了城市的可持续发展。

1 低碳概念下的建筑设计内涵

1.1 开发利用新能源

在低碳概念下，建筑设计师可以从多个方面着手来实现能源节约和减少碳排放。其中之一就是开发并利用新的可再生能源。例如，太阳能、风能以及地热能都是非常具有前途的新能源来源。这些能源不仅能够为建筑物提供电力，还可以降低对传统化石燃料的需求^[1]。此外，使用新型材料也是一种有效的方式，如采用可回收材料或生物质材料，以减少废弃物产生量。通过优化建筑结构和系统，也可以提高能源效率，从而达到节能减排的目的。在低碳理念指导下，建筑设计师们可以通过多种途径来推动绿色建筑的发展，同时保护环境资源，为人类创造更美好的未来。

1.2 维护健康与生态平衡

建筑设计可以实现对环境 and 人类健康的影响最小化。其中一个重要的方面是通过减少碳排放来保护地球生态系统。为了达到这个目标，设计师需要考虑如何最大程度地使用可再生能源，如太阳能和风能，并尽可能地降低建筑物的能量消耗量。此外，他们还需要考虑到建筑物所使用的材料是否环保，以及它们可能产生的废弃物处理问题。在保持健康的同时，设计师还应该关注建筑内部空气质量。这可以通过采用通风系统或植物净化器来实现。这些措施不仅能够提高室内空气的质量，还

可以改善人们的工作效率和心理状态。同时，建筑师也应确保建筑物内的采光充足，以避免过度照明导致眼睛疲劳等问题。最后，低碳概念的设计理念也可以促进城市规划的发展。例如，通过建造更多的公共交通工具，鼓励居民步行或骑自行车出行，从而减少车辆污染。另外，设计师还可以利用自然资源，如雨水收集系统和屋顶花园，为城市提供更多绿色空间。

2 低碳概念下的建筑设计的必要性

2.1 低碳设计是建筑设计企业发展的必经之路

随着全球气候变化的加剧，越来越多的人开始关注环境问题和可持续发展。低碳设计是一种能够减少对自然资源消耗和碳排放量的方法，可以帮助实现环保目标并降低能源成本。因此，低碳设计已经成为了当今建筑行业中不可或缺的一部分。低碳设计可以提高建筑物的能效水平，从而节省大量的能源和水资源，还可以为建筑提供更好的舒适度和健康状况，因为绿色材料和技术的应用可以改善室内空气质量和温度控制能力。此外，低碳设计也可以促进城市规划的发展，通过采用更少的土地使用和更加高效的交通系统，可以更好地保护生态环境和人类居住条件^[2]。总之，低碳设计已成为现代建筑行业的一个趋势，它不仅有助于推动可持续发展，而且也具有重要的经济和社会效益。

2.2 利于形成新型的建筑美学

建筑设计的飞速发展，信息技术辅助设计的成熟套路，使得建筑审美趋同性严重，形成了千篇一律的建筑风格、千城一面的城市面貌。低碳概念下设计策略着眼于建筑本身与场地环境的协调、如何高效节能地为人们提供舒适便利的生活环境等方面。这种变化使建筑美学得到了更为深刻的发展，它使建筑的舒适性很好地为人们所感知，赋予建筑更多有内涵的美，实现建筑体验与建筑艺术的双

重提升。

2.3 节能降耗、顺应趋势

发展低碳建筑的主要优势之一就是节约资源，减少能源浪费，降低建设项目的能耗。传统的建筑业从施工过程到后期运行管理都不可避免会有能耗的浪费，同时产生的废弃物、挥发性有机物等有害物质会对空气、水质等自然环境和室内环境造成污染，进而影响人们的健康。为积极响应中共中央提出的“健康中国”“碳达峰、碳中和”等口号，各地出台政策大力发展绿色建筑、健康建筑，研究制订相关约束机制和激励政策。发展低碳建筑，不仅可以有效降低传统建筑工程近一半的能耗，更是顺应国家发展引导方向，其发展前景与空间非常广阔。

3 我国建筑设计存在问题

3.1 设计师接受新兴事物的主动性欠缺

对于设计工作者来说，虽然低碳建筑设计发展势头正猛，但对于习惯于完成常规建筑设计任务的设计师来说，它还属于新兴事物，有的设计师片面地认为低碳建筑设计需要大费周章地另起炉灶，从而主观具有抗性，或者想做却一头雾水、难以入门^[3]。其实，依托国家和当地出台的低碳、近零能耗等一系列相关规范政策，基于提升建筑使用者体验的考虑，融合健康绿色建筑理念，完全可以总结一套能实操落地的指南来指导低碳设计。然而这需要深耕布局才能见成效，能这样做的设计单位还是缺少。

3.2 缺乏足够的资金保障

低碳建筑具有较高的科技特性，因此需要充足的资金支持，资金回笼周期相对较长。与传统建设项目相比，它们要承担更大的市场风险，这就增加了企业融资的难度。根据市场调研报告，在低碳理念的基础上，从建筑设计到施工的工程造价至少比传统建筑高出5个百分点。因此，如果缺乏足够的资金支持，一些低碳设计在理念阶段就将止步。

4 低碳概念下的建筑设计策略运用

4.1 明确低碳概念下的建筑设计要求

4.1.1 优化能源组合

在低碳设计的基础上，优化能源组合是实现低能耗的重要手段之一。首先，要考虑建筑物的整体能量消耗情况，并制定相应的节能措施；其次，需要对各种能源进行综合分析，选择最优的能源组合方案，以达到最佳的节能效果。具体而言，可以采用太阳能、风力发电、地热利用等多种方式来替代传统的化石燃料，从而减少碳排放量，降低环境污染程度。此外，还可以通过智能化控制系统，将不同类型的能源合理配置到不同的区域或设备上，提高系统的效率和可靠性。总之，优化能源组合是构建低碳城市的基础性工作，也是未来可持续发展的重要方向。

4.1.2 能源节约

在低碳设计的基础上，建筑设计师需要考虑如何最大限度地减少建筑的能耗。其中一个重要的方面是通过节能措施来实现这一目标。例如，可以采用高效的隔热材料来降低建筑物内部温度差，从而减少空调系统的使用；也可以利用太阳能板或风力涡轮机发电，以替代传统的化石燃料。此外，还可以采取一些简单的方法，如关闭不必要的灯光和电器设备，以及合理安排室内通风系统等等。这些措施不仅能够有效地降低建筑的能耗，还能够提高居住者的舒适感和健康水平。因此，在低碳设计的过程中，应该充分考虑到能源节约的重要性，并尽可能地将这种理念融入到建筑的设计中去。

4.2 充分考虑阳光和热量需求

在低碳理念下，建筑物的设计需要充分考虑太阳能的利用。为了实现这一目标，设计师可以采用一些技术手段来提高建筑物的能源效率。例如，通过使用窗户、天窗以及其他自然采光系统来最大限度地利用太阳光线。此外，还可以采用节能材料和设备来减少建筑物对能源的需求。这些措施不仅能够降低碳排放量，还能够节省大量的能源成本。因此，在低碳理念下，充分利用太阳能资源是建筑设计的重要策略之一。此外，在低碳设计的基础上，健康环保是其重要组成部分。为了实现这一目标，需要从多个方面入手：建筑物的材料选择应该尽可能地减少对环境的影响；要注重室内空气质量，确保通风良好并保持适宜温度；还要考虑建筑物的能源使用效率，尽量采用可再生能源或高效能设备来降低碳排放量。这些措施可以有效提高人们的生活品质和工作效率，同时也有助于保护地球家园。

4.3 采用低能耗建筑设计理念

低碳设计理念是一种新的建筑理论，它将人类对自然环境和社会发展提出的要求与现代科学技术结合起来。这种思想在一定程度上反映了人们对于未来生活方式和居住环境等方面的追求和渴望。低能源消耗、节能环保成为当今世界各国政府及人民所关注的问题之一，而我国也正处于这个阶段。因此，要实现经济建设和生态环境保护协调统一，就必须积极采取各种措施，以达到人与自然和谐相处的目标。低能耗建筑设计理念作为绿色住宅建筑中的重要内容，其意义十分重大，不仅能够提高能源利用率，而且还能减少污染排放，从而达到保护环境、节约资源、节约能源和改善人居条件的目的。为此，就要求设计单位在进行施工设计时，要采用低能耗建筑设计理念进行建筑构造处理，并尽可能地降低建造成本，同时还要注重建筑节能工作，通过合理利用有限的自然资源来满足居民日益增长的物质文化需要，促进经济社会可持续发展。

4.4 规划节能低碳空间

目前, 建筑物的能源消耗和碳排放量越来越高。为了解决这一问题, 需要采用一些新的方法来降低这些指标。其中一个重要的方法是通过规划节能低碳的空间来实现。可以使用可持续发展的原则来规划建筑物, 以确保其符合环境和社会的要求, 可以考虑使用绿色材料和技术, 如太阳能电池板和风力发电机, 来提高建筑物的能源效率。此外, 还可以采取措施来优化室内空气质量, 例如增加自然采光和通风系统。应该鼓励人们使用公共交通工具或步行出行, 而不是开车去上班。总之, 规划节能低碳空间可以帮助在低碳环境中生存和发展。

4.5 基于低碳设计, 增大空间利用率

4.5.1 合理使用绿色建筑技术

低碳设计是指通过减少能源消耗、降低碳排放量来达到环保的目的。因此, 对于建筑设计来说, 要实现低碳目标, 就必须考虑以下几个方面: 优化建筑物结构; 改善室内环境质量; 采用可再生能源等等。在低碳理念下, 建筑物的节能和环保已经成为了建筑设计的重要目标。为了实现这一目标, 合理的利用绿色建筑技术是必不可少的一部分。

4.5.2 合理选择绿色建筑材料

在低碳理念下, 建筑设计师需要考虑如何使用可持续的和环保的建材。为了实现这一目标, 必须对各种材料进行评估并确定哪些是合适的。其中一个重要的因素就是材料的碳足迹。因此, 合理的选择绿色建筑材料对于减少建筑物的碳排放量至关重要。首先, 可以通过采用低能耗的建筑材料来降低建筑物的能源消耗。例如, 可以使用节能玻璃或隔热窗户来提高室内温度控制效率; 也可以使用太阳能板或其他可再生能源设备来提供电力供应。此外, 还可以利用自然光线来替代人工照明, 从而进一步节省能源成本。其次, 应该优先选用本地生产的原材料。这不仅能够支持当地经济的发展, 还能够减少运输过程中产生的温室气体排放。同时, 应尽可能地使用回收再利用的材料, 以最大限度地减少废弃物产生率。最后, 需要关注材料的质量和安全性。一些材料可能会对人体健康造成潜在危害, 因此需要仔细审查其成分表以及相关的安全标准。如果可能的话, 应该尽量避免使用含有有毒物质的材料。因此, 合理的选择绿色建筑材料对于减少建筑物的碳排放量非常重要。只有这样才能真正做到低碳建筑的设计与实践。

4.6 科学使用绿色能源

在低碳理念下, 建筑设计师需要采用更加环保的材料和技术来减少碳排放。其中, 利用太阳能、风能等可再生资源作为主要能源来源是可行的选择之一。通过对这些资源进行科学的研究和分析, 可以制定出更为有效的节能方案。例如, 在建筑物中安装光伏板, 不仅能够有效降低能源成本,

还可以为周围环境提供清洁电力供应。此外, 也可以考虑将风力发电机安装到屋顶上, 以充分利用自然资源。科学地使用绿色能源是一种非常实用的方法, 可以在低碳建设方面发挥重要作用。

4.7 建筑智能化、数字化设计

建筑智能化和数字化设计是当前最为热门的领域之一。通过对建筑物进行智能化的改造, 可以实现节能减排的效果; 同时, 数字化设计的技术也可以为建筑提供更加高效的设计方案。对于建筑智能化而言, 可以通过安装传感器、控制系统以及数据分析软件等设备, 实现对建筑物内部环境的实时监测与管理。例如, 利用温度感应器检测室内温度变化情况, 并自动调节空调或加热设施以达到最佳舒适度。此外, 还可以使用视频监控系統, 实时查看建筑物内外的情况, 及时发现安全隐患, 保障人员的生命财产安全。数字化设计则是指将传统的手工绘制设计转化为计算机辅助设计(CAD)模型的过程。这种方法能够提高工作效率, 减少人力成本, 同时也能更好地满足客户的需求。例如, 通过3D建模工具, 设计师可以快速地创建出三维模型, 从而更准确地表达自己的构想。另外, 数字化工具还能够帮助设计师优化建筑结构, 降低材料消耗, 节约能源资源。随着社会的发展, 低碳理念已经成为了当今社会中不可忽视的一部分。而建筑智能化和数字化设计正是这一理念的重要体现, 也是未来建筑发展的重要方向。

5 结语

综上所述, 节能减排的理念已经深入到国家的各个行业, 同时政府部门也在大力宣传节能减排的理念, 提高人们的低碳环保意识。“低碳”理念下, 建筑设计者还应转变观念, 提高低碳观念的认识, 在建筑工程设计中充分融入低碳理念, 减少建筑施工与建筑使用中的能源浪费, 减少碳排放, 为保护生态环境做出贡献, 促进建筑行业的可持续发展。总之, 低碳理念是现代建设的重要方向之一, 而建筑设计师们也应该积极参与其中, 为未来的世界作出贡献。

参考文献:

- [1] 文超. 低碳概念下的建筑设计应对策略[J]. 中国建筑装饰装修, 2022(23): 77-79.
- [2] 郑文翎. 谈低碳概念下的建筑设计应对策略[J]. 居舍, 2022(26): 115-118.
- [3] 伏奎. 低碳概念下的建筑设计应对策略[J]. 居舍, 2022(24): 118-121.

作者简介:

谢焕新(1994.1.5-), 男, 汉, 江西赣州, 本科, 目前职称: 助理工程师, 研究方向: 建筑设计。