

# 建筑设计应对低碳理念的相关思考

刘 骁

重庆国际投资咨询集团有限公司 重庆 400023

**【摘要】**：目前，随着现代人对建筑的需求不断增加，各种建筑在城市中兴起发展。其一方面可以促进社会经济的发展，同时对环境造成了污染。从建筑业的发展史来看，建筑业仍然是一个高消耗、高污染的行业，尤其在施工过程中产生的固体废弃物对环境是有害的。如今响应国家号召“绿水青山就是金山银山”让人们的思想开始朝着低碳无污染的方向转型，建筑业也开始向低碳环保转型，并随之分步实现。设计师应关注架构与设计环境之间的关系，因此，这一理念的有效应用对建筑业来说是一个很大的挑战，同时也代表着一个新的发展机遇，可以为建筑业不断适应、发展，现代化和稳定化做出相应的贡献。

**【关键词】**：建筑设计；低碳理念；相关思考

随着保护环境理念的快速发展，建筑行业对低碳理念的运用也随着在建筑设计方面的需求的增加，影响力不断增加而呈现出不断发展的趋势。建筑设计过程中的环保、节能减排的核心理念，主要是基于绿色回收技术的推广、施工过程中的环境保护和人的生命监测，建筑物的使用。在此过程中能合理利用能源，通过材料减少和控制各种污染物的形成和释放来达到预期的目标。同时在绿色发展经济体系的指导下，现代建筑设计正逐步确立以低碳理念为基本框架，努力打造绿色低碳生活，不断应对不同发展要求完善实施过程的策略，让低碳理念深入人心。

## 1 低碳理念概述

### 1.1 低碳理念内涵

由于现代化的快速发展，导致人们对工业发展需求不断提高，随之而来的结果是社会经济的不断提高，人口的增长，人们生活水平的不断提高，在这方面呈现出总体有利的局面。但在发展现象的背后，人们却忽视了对自然资源的盗窃和对环境的破坏。起初人们并没有认识到这个问题，然而当环境污染问题具有全球性危机时，人们才意识到问题的严重性，开始采取强硬的环保措施。近年来，各级政府根据地区发展情况以及低碳技术的提出和推广，出台了一系列环境管理措施，并取得了一定成效。这项措施正逐渐被应用到人们生活的各个领域，也在日常生活中被人们所接受。环境控制不能仅靠部分力量来实现，更是我们每个人都必须参与并将这种思维方式带入我们的日常生活中来体现。如此以往，在每个阶段中，我们都能有效地保护我们生活的环境。

### 1.2 低碳理念对于建筑设计的要求

随着经济的发展和人口的增长，人们在建筑方面的需求越来越大，对建筑设计方面的需求也越来越大。为满足这一理念的要求，设计必须考虑以下几个方面：保证建筑内部环境的舒适性，在设计过程中进行合理的设计。例如，建筑应采光和通风，应以最环保的方式选择原材料。因此，在采购原材料时，应根据实际情况认真把控原材料的质量。此外，环保材料必须是可回收和利用的，让人们能尽可能多地循环利用它们。因此设计师需要正确分配空间，设计过程应提高空间的利用率，减少土地资源的流失，为做好建筑的辅助美化工作，营造良好的工作、生活环境建立绿化带。

## 2 低碳理念下建筑设计方面的问题分析

### 2.1 绿色环保材料利用不充分

虽然绿色环保材料的出现和使用由来已久，但其实际应用在我国当前绿色环保材料建筑设计中的具体使用影响尚不清楚。其中存在这样一个问题，一方面是由于用料使用不足，另一方面绿色材料在环保方面的使用相对被动，因此建筑设计方案存在明显的设计缺陷。此外，有些设计师对绿色材料的性质和运用价值没有充分了解，导致了材料没有被正确使用。因此绿色材料应遵循低碳理念，但在应用过程中产

生了一定的影响，其中包括大部分建筑设计期间因为不符合环保绿色材料一体化设计，导致出现了一些建筑设计方面的问题。但基于人们对这一概念的了解不足，人们将持续受到该方面的影响<sup>[1]</sup>。

### 2.2 建筑形状及保温设计缺乏合理性

如今，人们对建筑的需求很大，其中最流行的就是建筑的形状及其采用保温的设计形式。但是由于建筑的大小差异很大，所以要做到这一点还要从建筑本身的特点入手，把低碳理念落实好。由于部分设计师对低碳概念的理解不够全面，对节能环保的多方面应用认识不深，因此疏于对保温层的形状和缺陷进行精心设计建造。导致难以提高建筑设计的整体水平。此外，在低碳排放理念下，建筑设计正逐渐偏离传统建筑设计形式。因此，有必要研究设计方案的经济性和可行性，提高整体专业水平。但由于缺乏多视角的分析和研究，影响了建筑师设计工作的整体发展不能达到预期的目标，从而导致建筑设计的整体水平正在恶化。

### 2.3 科技水平有待提高

一是低碳理念的建筑设计技术水平仍有待提高，基础装备和生产技术难以满足当前人们对低碳理念的要求。例如，目前人们使用的主要的建筑材料是钢筋和水泥。导致与水泥生产和使用相关的污染问题以及钢铁资源的持久性影响着环境资源。与此同时，建筑设计对木材的高需求正在对环境造成越来越大的影响甚至破坏。

## 3 低碳理念下的建筑设计应对策略

### 3.1 充分利用绿色环保材料

在低碳理念下，开发商正在规划绿色材料的整体使用。以保持建筑设计所需材料使用能对改善环境污染产生有效影响，满足节能环保的要求。当前人们对此提出的方案是环境保护。即以一种特殊的方式：

(1) 在选择建材时，必须严格控制材料的质量，避免使用高污染、高耗能的建材。设计师进入了解建材市场是有必要的，例如性能和价格，广泛选择有价值的材料，减少材料对环境的影响和空气污染，延长建筑物的使用寿命，才有可能实现真正的节能和低碳排放。(2) 使用无污染的材料，施工方案选用的建筑材料应是对人体危害最小的建筑材料，这种建筑材料必须是低挥发性、无辐射和低活性的。在这种情况下，设计师选择常用的胶水、瓷砖、模板、保温材料等时，不仅要考虑材料事故，还要考虑“污染源”的存在问题。使各类公共建筑的建设材料环保、低碳，符合“原生态”的要求，以求给人们的身心健康提供更大的保障。

### 3.2 重视建筑形状及保温方面的合理设计

按照低碳排放的理念，为满足建筑设计中节能环保的设计要求，设计人员必须注意建筑的尺寸和保温材料的可接受设计，同时，设计人员应该注意以下方面：(1) 牢记低碳排放的理念，设计师应该专注于真正有效地改变建筑物的形状，设计一个特殊的结构，并根据实际需要改变建筑的设计和形状，一定程度上提高建筑施工服务能力，实

现对自然可再生能源的充分利用并保持建筑过程中良好的空气质量和湿度,尽量减少对环境的污染,发挥低碳建筑设计的价值。(2)设计人员在按照低碳理念设计保温工程时,认识到使用经济型保温材料,提高实用性,并根据建筑行业的技术规范合理调整保温层,制定硬性指标,例如保温设计方案,以达到理想的建筑风格,提高建筑应用的保温效果。同时,把低碳理念科学应用到绝缘结构设计中,因此设计师需要对绝缘结构的材料进行改进,以满足制造过程中优化绝缘性能的要求。

### 3.3 充分考量建筑空间利用率

随着建筑工人需求的快速增长和人口的快速增长,各种建筑的体量和用量也在不同程度地增加。为了在有效的设计和应用过程中更好提高空间利用率,设计人员应结合无碳建筑设计,结合建筑环境和建筑环境的特点,设计出全面的科学布局规划和相应的建筑布局规划。但基于实际空间的有限性,设计人员可使建筑物数量在一定程度上有所减少,因为如果不强制控制消耗资源面积,就会导致资源浪费。此外,在无碳理念下,建筑设计更应注重建筑与环境的融合,建筑与环境的有机结合,不仅能增加建筑物内部的居住舒适度,还有助于优化建筑面积的使用效率。使建筑物能为人们的实际需求提供更多便利,使住宿环境更为舒适。因此,建筑的绿色结构可以尽可能地立足于建筑工地的原生生态环境,引导人们积极种植绿色状态植被。营造良好的建筑周边及周边环境,可通过整合有效空间,全面提升建筑空间的可用性,推动建筑设计中低碳理念的可持续发展。

### 3.4 充分利用自然资源

#### (1) 太阳能

太阳能是我们目前最丰富的自然资源和最实惠的能源之一。它基本上是通过半导体接口直接将太阳能转换为电能,并将转换后的电能用于太阳能热水器等系统中。然而,设计人员在设计过程除了需要注意自身屋顶、墙壁、窗户等的组成部分,以了解它们的一般特征外,还需使住宅地的太阳能集热器能用于为消费者提供热水。

#### (2) 风能

现有建筑严重依赖室内空气,但节能建筑可以通过充分利用自然空气来循环室内空气。当然,这取决于非工作屋顶,以及内部气流对应的自然气流。这种空调是一种通过调节空气量和速度来更新空气的通风装置,以此为保持人们长期享受良好的工作环境提供条件。

#### (3) 地热

地热能也是一种重要的能源,因为温度比较稳定,所以地热能可以在冬天用来给人们取暖,夏天可以用来降温。主要原理是地源热泵系统使用浅层地热能作为建筑物提供热量和冷空气,因此这是一种新型的中央空调。

### 3.5 建立立体绿化体系,设计节能屋面

节能屋顶设计过程中最常用的方法是在地下播种和储存水,通过这两种方式,可以形成绿色的小条纹并可以有效地添加垂直于墙壁的植物来达到装饰建筑物的效果。其次,用绿化带覆盖的垂直墙可以有效阻挡阳光直射到墙壁,使屋内的温度达到“冬暖夏凉”的效果。在同一时间内,随着时间的推移能有效改善室外空气质量并减少热岛效应,同时,玻璃幕墙可以运用于实现建筑美学,建筑资源的高效利用,这不仅能给房间提供足够的照明,而且不限制框架的设计和安装。

### 参考文献:

- [1] 张琰昕.建筑设计应对低碳理念的相关思考[J].建材发展导向, 2022, 20(04):48-50.
- [2] 宋隐函.低碳理念下的建筑设计应对策略研究[J].住宅与房地产, 2020(03):98.

### 3.6 对建筑形式进行合理的优化

为了创建具有无碳概念的建筑设计,设计师必须考虑建筑物的形状。因此在墙体结构设计中最大限度地利用太阳能,是建筑节能的一个指标。由于受墙体保温的影响,许多国家将墙体保温设计视为建筑节能的一项重要项目,比如墙体的结构、墙体的材质、墙体的颜色等,这都不同程度地影响着建筑物的能耗。因此设计师需要构建立体的绿色网格系统,实现节能屋顶结构。除了美化建筑外,还可以通过对建筑形式进行合理优化提高整体使用效果,比如雨水能有效阻挡从东到西的太阳光线,原理是通过水的蒸发过程起到对空气的净化作用,因此设计人员应适当调节室内和屋顶及建筑的城市环境的温度和湿度,减少热岛效应的影响。此外,还应尽可能检查窗墙比,以匹配建筑物的照明条件,例如,隔热玻璃和铝窗框可有效降低建筑物的能源消耗<sup>[2]</sup>。

### 3.7 优化采光设计

轻量化建筑是低碳建筑设计的重要指标。轻量化设计优化对于提高建筑物的能源效率和改善环境污染具有实际意义。设计人员通过适当提高建筑物的亮度,增加照明时间,有效降低用电时长带来的能源消耗。因此,在建筑设计过程中,设计师必须坚持适当控制建筑朝向与建筑群落的距离、因地制宜的基本原则来优化设计风格。同时通过研究曲线和不断变化的环境来最终确定影响建筑物光效的主要因素。例如,在设计建筑办公楼时,应选择南北朝向,窗户、墙壁、天花板的布局应符合优化采光的设计要求。照明标准与办公楼节能设计相结合,照明工作面的高度应为0.75m。在计算照明和建筑照明能耗时,设计人员应确定具体气象年的气象参数区域。

### 3.8 优化建筑围护结构设计

在设计节能建筑时,优化墙壁的隔热能力显得尤为重要。在设计低碳建筑的过程中,设计师可以利用内墙混凝土的辐射加热和冷却来增加绝缘设计来提高实用性。例如,混凝土辐射采暖和制冷技术不仅可以控制室内温度和湿度,还可以吸收噪音,减少噪音污染对室内环境的影响。在设计外墙的过程中,设计师可以使用发泡胶、岩棉板、橡胶粉、聚苯乙烯绝热胶等材料,增加外墙的耐热性并优化热量,达到外墙保温的效果。但由于整个建筑的周围结构系统、门窗是保温设计过程中最薄弱的部分。因此,对于门窗的框架结构,设计师可以选择铝合金和铝木复合材料,也可以选择双层玻璃窗等材料增加保温效果。此外,屋顶还可以设计太阳能集热屋顶,以增加可再生清洁能源的使用。本着减少热辐射对空气净化影响的原则,设计人员采用了屋顶垂直园艺的方法。

## 4 结语

为了在我国推广可持续发展理念,建筑业作为污染最严重、能源密集的行业之一,应该将低碳排放的理念深入到建筑业的设计中。但是,由于我国的绿色建筑设计还存在一些问题,比如没有使用绿色材料来保护环境,建筑尺寸不合理,设计者没有意识到无碳排放的理念,没有采用绝缘方案等等,使建筑技术和信息技术阻碍了绿色建筑产业的进步和整体发展。因此,在低碳理念与建筑设计顺利融合的过程中,为有效推动建筑业生态文明的发展,我国的建筑设计必须选择科学技术和合理的方案,以求在低碳愿景中减少设计过程中造成的环境污染问题带给我们的影响。