

# 建筑设计中低碳理念的融合渗透

李艳芬

中国市政工程华北设计研究总院有限公司 河南 郑州 450000

**摘要:**随着我国建设行业迅猛发展,所产生的环境问题日益突出,对人民群众身体健康造成危害。项目建设将低碳环保理念与设计工作有机融合,以达到保护城市生态环境,降低工程建设环境污染的目标。在建筑设计工作中融入低碳节能环保理念,既可以提升现阶段城市生态条件,又可以创造具有地域特色、文化特色和时代特色的可持续发展建筑,适应社会发展需要。因此,本文从建筑设计低碳理念应用价值入手,对低碳节能设计理念在建筑设计中应用原则进行综合剖析,并提出建筑设计融入低碳设计理念可行性应用对策,以期能够为我国建筑业绿色可持续发展做出贡献,同时为相关人员提供参考借鉴。

**关键词:** 建筑设计; 低碳理念; 融合渗透; 实际应用

## 引言

随着世界范围内的能源问题越来越突出,建筑低碳环保工作已然成为建筑领域的热点话题。在建筑项目具体施工过程中,要始终坚持绿色环保的思想理念,为生态环境保护尽一份力量。同时,建筑设计人员在设计期间,需要按照国家当前发展需求,将低碳生态理念工作贯彻到实处,全面、深入地分析总体布局、低碳户型和节能环保技术,以实现最完美的建设结果,为国家落实环保战略奠定坚实基础,进而为人民创造更为优越的居住条件。

### 1 建筑设计低碳理念应用价值

在传统建筑设计方案制作中,设计师通常只注重于对建筑物自身进行设计,即便是将其融入到周边环境之中,所注重的也是周边的建筑样式或者是人文风景特征等方面,较少注重建筑自身与自然环境的适配性。然而,在当前“低碳”“绿色”的背景下,建筑设计开始越来越重视与自然景观的结合。自然环境难以被改造,所以只有从建筑的形式出发,将低碳环保思想引入到建筑设计之中,设计人员要注意与周边的自然环境进行协调,这样才不会显得突兀,反而能够与周围环境形成互补。将低碳节能思想引入到建筑结构设计中,有利于促进建筑与环境间的和谐发展。采用低能耗、低成本的建筑材料,可以有效控制大气中的二氧化碳、二氧化硫等有害物质的排放,减轻对生态体系造成的负面影响。将建筑美学设计与国家低碳思想有机融合在一起,是响应我国低碳环保战略的主要手段<sup>[1]</sup>。建筑特点既能表现出城市的总体风格和文化特征,又能反映出设计者的思想和作风,因此许多设计师都在努力创造一种更加具有个性的建筑体系。随着我国城市化进程的不断加快,受欧美

建筑设计理念的冲击,许多建筑建筑设计人员逐渐丧失独有的审美思维,使得建筑形态同质化现象严重,既不能高效体现城市特征,又极易造成人们审美疲劳。将低碳节能思想引入到建筑设计领域,可以很好地解决这一问题。首先,在使用能源和环境友好型材料时,设计人员可以尽量收集本地环境友好的材质,并且将民族特点和人文历史与建筑设计思路进行融合,实现低碳、节能、环保目标,突出建筑的独特之处。其次,在建筑设计中,设计人员要善于将自然界的元素运用到建筑设计方案当中,并将其与美学特性进行结合,创造出更加具有个性的建筑形式,实现建筑审美与低碳思想的有效结合<sup>[2]</sup>。

## 2 建筑设计中低碳理念应用原则

### 2.1 因地制宜原则

在对建筑物形式、结构进行设计与施工的时候,必须始终坚持“因地制宜”的原则,不仅可以为后续开展的建筑施工活动提供支撑,还能有效确保建筑项目与当地生态环境进行良好融合。若在实际设计中忽视因地制宜原则,一味地按照设计者的思路去开展建设,会使得建筑资源被白白浪费掉。因此,要想在低碳环保思想下更好的开展建筑设计工作,完成绿色、低碳目标,就必须遵循因地制宜的原则,综合调查和分析当地的自然环境、特征规律和人文风貌,并根据这些规律进行科学的建设规划,确保建筑与周边环境的和谐统一,进而高效开展实际施工计划<sup>[3]</sup>。

### 2.2 节约能耗原则

整个建筑设计施工过程中贯彻低碳建筑设计理念,以及在建设项目建设之后的使用周期内,都要落实降低能耗和减少碳排放量的要求,二者缺一不可,如果缺少其中一点都不能被叫做低碳建筑。因此,在建筑设计期

间,设计人员一定要把节能理念贯彻到材料的生产,运送,施工,以及建筑运营使用和拆除损毁等各个环节,从而达到建筑设计期望的设计结果<sup>[4]</sup>。例如,在实际设计施工期间选用材料时,不仅要兼顾性价比、应用品质、使用性能等需求,还要考虑如何有效将不同材料进行合理结合运用,达到降低碳排放和减少能耗的目的;在进行建筑物与周边环境条件优化改进设计时,要善于利用自然环境中的风能、太阳能等各种自然资源的使用,为建筑物建设供给必要能源,保证人民群众生活质量要求。

### 2.3 经济和谐原则

设计阶段低碳节能思想越来越关注实现低能耗、低排放目标,但是,应用建筑物最突出价值在于为人类创造舒适的居住环境,因此,建筑基本功能需求成为建筑设计中相关人员需要重点考虑的问题。和谐性原则指的是以人为本方面,在设计建设施工期间,相关人员不能因为满足节能环保标准要求,就忽略人民群众在实际生活中的根本需要,切实把人类需要和环境保护要求有机结合,才能够在设计期间达到实际应用效果。此外,和谐性原则也表现在对建筑物回收利用中,不管是建设完工之后未用完的建材废料,或是拆掉某一建筑物不能继续应用的建筑废料,需要结合环保要求考虑能否回收。此外,相关人员在设计低碳节能建筑物期间遵守经济性原则,关键在于合理运用可再生自然资源,在筛选节能、绿色环保材料过程中需要面对价格问题,要把自然资源转换成人类可以利用再生资源,就要根据实际需要采用多样化施工设备和技术手段,这样就会导致成本费用增加,因此,在开展低碳节能设计时,相关人员要把经济性原则纳入设计因素之中,对设计方案进行适当调整,强化市场调研活动,尽量降低多余的资本消耗<sup>[5]</sup>。

## 3 建筑设计中低碳理念的渗透策略

### 3.1 应用绿色节能建材

建筑设计中运用低碳节能思想,要强化施工期间建材选择和使用,特别要注意建筑装饰材料挑选,既要有美化功能,又要确保达到节能环保要求。根据目前施工设计现状来看,我国在建筑装修设计应用各种类型的环保材料,在使用期间与设计相联系进行科学挑选。首先,合理应用新型天花板。在建筑物的设计中,天花板是十分关键的施工设计环节,设计好坏直接影响建筑物内部美感和使用安全,传统天花板设计采用小块分区安装,这一安装过程容易出现天花板剥落、掉色现象,破坏设计整体美感容易发生危险,采用软膜天花板能够有效避免安全风险问题,其安装程序便捷,实现较好的隔热效果,天花板表面材质较为光滑,能够让光源扩散,

光源光度更加明亮,这样就可以有效减少照明消耗,减少灯具安装使用。其次,根据设计要求应用低辐射镀膜玻璃材料<sup>[6]</sup>。常规玻璃材料由于其结构单一,很难适应各种不同要求的设计方案,部分材料环保不达标,具有一定污染性,而低辐射镀膜玻璃材料不会出现有关问题,该玻璃材料能够在炎热的夏天将高温反射,使建筑物室内保持舒适温度,冬天该材料也具有良好应用特点,能够防止建筑物室内温度降低,具有良好锁温效果,善于在建筑设计时应用低辐射镀膜玻璃材料,则整个建筑物总体节能水平会大幅度提升。最后,应用光催化剂材料。此类材料可以杀毒灭菌、清洁空气,降低对周围环境造成的影响,提高人民群众生活安全系数,同时还具备一定抗氧化和防腐蚀效果,涂抹在建筑物表面可以起到良好保护效果。

### 3.2 合理设计建筑结构

在建筑物设计中最大限度发挥低碳节能思想的实际作用,必须全面强化对建筑物环境的调查和分析,充分考虑建筑施工中周边的地理环境,自然气候等因素,及时掌握建筑施工信息,才能够合理设计建筑施工计划,制定符合低碳节能需求的设计方案。因此,在具体施工期间,设计人员要考虑建设施工对周围环境的影响,并且针对建设项目施工现场实际状况,做总体规划设计及调整施工方案,然后与特定设计成果相联系,选取适当的节能措施,从而满足节能降耗要求。另外,还要注重建筑物设计整体外观体形,前全面分析建筑物体量、功能布局等方面问题,使建筑物结构匹配地方气候和自然环境,同时又能够在一定程度上满足建筑物实际使用功能,落实建筑低碳节能设计目标<sup>[7]</sup>。

### 3.3 利用周边自然环境

在低碳节能理念的影响下,建筑设计人员除了要考虑节能降耗,绿色环保等因素,也要重视建筑物实用性,因此,强化植物绿化建设施工工作也非常关键,例如在建筑物周围合适区域,适当种植遮阴效果较好,吸附能力强的树种,不仅能够提升建筑物美观效果,又可以改善市容市貌,净化城市空气,促进双碳理念的落实。在实际施工过程中,应该注意以下两个方面的工作,首先,建立绿色生态体系,在选用园林绿化植物时,设计人员要将植物生长季节、空间布局等因素充分考虑,结合建筑物整体结构,挑选符合建筑物周边环境的植被和树木,并对其适当组合配置,创造美丽的植被景观园林,实现低碳节能的目标,美化周边自然环境<sup>[8]</sup>。其次,构建屋顶绿化系统。当今时代城市建筑物楼层比较高,楼层较高的住户很少能见到绿色植物,所以要想

提升城市环境,改善城市景观达到低碳建设标准,仅仅依靠地面绿化是不够的,还需要将天台、阳台、墙壁等位置充分利用,从而搭建屋顶绿化体系,这样既能够增强建筑物的观赏价值,又能阻挡降雨产生的积水,避免紫外线强烈照射,有效降低室内空调使用频率。

#### 3.4 科学选择建筑朝向

在建筑设计前期阶段,相关人员综合考虑总体布局、朝向等方面因素,是建筑物实现低碳理念的一种主要手段。合理设计建筑物方向与位置,巧妙利用自然资源合理布局,有效降低能耗,提升建筑物室内的舒适度,进而减少对空调灯光的利用。建筑物科学布局选择朝向,是决定建筑物能源有效利用的重要因素,需要将空间布局与环境布局相结合,通过对建筑物空间的选择,使建筑物能够获得最大限度的自然光照,并降低灯光能源实际使用需求。另外,通过对门窗、窗帘进行科学合理设计,在各个时间段对自然光有效调控,实现自然光照,从而实现节能降耗的目的,同时,针对冬夏两个季节的差异,通过设置可调式遮阳装置,实现房间温度控制。

#### 3.5 优化建筑结构布局

通常情况下,建筑物外形设计越是简单,产生的热桥就会比较少,从而达到节能降耗目的,因此,强化对建筑物平面规划和设计,是一件十分关键的工作。首先,设计人员应该尽量缩减建筑物的周长系数,选取适当构造样式,再结合建设项目具体要求,对其进行合理布置,使得建筑物具有简洁的外形,以达到减少钢筋混凝土使用。其次,设计人员也要注重对室内环境的天然照明与太阳能的合理使用,采用钢化玻璃作为建筑屋顶原材料,并对其设计反光镜面,使得室内光线获得充足照射,不仅能够促进室内植物的生长,而且可以达到除

潮杀菌,确保室内卫生清洁度,达到低碳节能的效果。最后,在进行建筑物平面优化设计时,设计人员要强化屋顶结构,优化整体布局,例如采用架空、蓄水、覆盖植被等方式,将室内外温度进行隔绝,满足保温隔热需求,并具有一定观赏价值。

结束语:综上所述,为充分贯彻我国可持续发展策略,建筑设计人员需要结合施工经验,深刻认识并贯彻低碳思想。与此同时,在开展建筑节能设计过程中,设计人员要高度注重资源循环利用,对能源消耗产生的各种因素进行综合剖析,从而有效降低能源消耗。只有这样,才能真正实现建筑节能、环保和绿色发展,为我国建设事业的可持续、健康发展奠定坚实基础。

#### 参考文献

- [1]王荣荣.高层住宅建筑设计中低碳理念的融合渗透[J].居舍,2024,(06):128-131.
- [2]王冠.低碳理念融入建筑设计工作的路径分析[J].住宅与房地产,2023,(15):74-76.
- [3]肖凌.住宅建筑设计中低碳设计理念的融合[J].砖瓦,2023,(03):91-94.
- [4]朱轩.建筑设计中关于低碳理念的相关思考[J].居舍,2023,(01):111-113.
- [5]王俊.住宅建筑设计中低碳设计理念的融合[J].居舍,2022,(28):89-92.
- [6]朱崇帅,吴昊,彭程.低碳理念下建筑设计存在的问题及应对策略[J].住宅与房地产,2022,(18):87.
- [7]袁心平,刘景茹.低碳理念在建筑室内外设计中的应用及影响探究[J].中华建设,2021,(10):78-79.
- [8]庄恒田.低碳概念下的建筑设计应对策略[J].门窗,2022,(12):22.