

# 碳中和背景下的绿色建筑设计理念应用研讨

李政彤

内蒙古维邦建筑集团有限责任公司 内蒙古 鄂尔多斯 017000

**摘要:** 市场经济的建设,推动着中国建筑行业的发展,建筑行业的设计教育也日益受到重视。碳达峰、碳共和理念的提倡和人们中低碳节能环保认识的增强,环保建筑行业越来越受到重视,形成了未来建材行业发展的重要发展趋势。

**关键词:** 碳中和;绿色建筑;设计;理念

引言:绿色建筑设计理论适应国家当前可持续发展政策,相比于常规建筑,绿色建筑更遵循天然、环保、低碳的发展准则,在绿色生态理念引导下的建筑施工会使建筑物与人、自然环境等融合,进而促使整个建筑更适应居住者天然、美观的特点,提高人类的住房舒适性。绿色建筑既符合对低碳环境的建设需求,也符合可持续发展目标,而未来的建筑也将沿着这一趋势发展。

## 1 解读碳中和背景下的绿色建筑

绿色建筑是一种发展变化的概念,目前已有部分机构尝试理解绿色建筑,对其可持续发展的概念加以定义。绿色建筑概念在新时代的解读有不同的概念,但环保层面一直占据核心地位,所以绿色建筑在土壤、能源、水、材料等方面是友好的。可持续发展是一个持续性的概念,但是可持续的贯彻由国家的建筑实践来决定,包含自然环境、社会、经济等各方面。绿色建筑发展过程中,要警惕绿色建筑发展中存在的误区,首先建筑不等于工业化程度高和装配率高的建筑,因此在建筑施工中不能过分强调装配率。另外绿色建筑并非一味强调高新技术,在实际发展中一味强调高新技术反而会增加成本。绿色建筑设计能耗不是越低越好,如采用复杂技术的产品能够短期减少建筑物能耗,但却无法保持长久的减耗,但是并不能保证长期的降耗,这种设计形式就不是环保节能型。

## 2 绿色建筑设计理念的重要性

首先,绿色建筑概念促进了建筑的进步,推动了建筑行业的科学发展,通过充分利用绿色建筑材料、发展空间利用设施、配置绿化植物,可以给人类提供更为安全、宜居、自由的生存空间。其次,绿色建筑设计技术可以促进城市整体功能的改造提升,以解决城市目前环境改革工作中的重难点问题。虽然经济发展和环保改革是相互促进的,但实践已经证明了,先排污、再整治的经济途径是不可能的,而必须付出巨大的努力。绿色、

自然、科学的城市是一张靓丽的名片,可以增强城市魅力与知名度,吸纳越来越多的人才投身这里,带来持久的成长动能。绿色建筑设计技术促进了新兴领域的产生与开发,提供了新的职业岗位,例如,绿色建筑、环保材料、生态技术等等,可以达到更高效的经济增长。而最后,绿色建筑的设计理念也促进了人类生活态度与生存模式的改变,从而提升了城市的精神内涵,可以达到更高效的经济增长。而最后,绿色建筑的设计理念也促进了人类生活态度与生存模式的改变,从而提升了城市的精神内涵。

## 3 低碳理念在建筑设计中的意义

### 3.1 低碳理念应用于建筑设计中能够改善环境

随着中国经济社会步入了高速发展的黄金时代,能源开始变成了社会生活中不可分割的主要因素,人类对能源的要求也越来越多。特别是建筑行业的发展造成了燃料消耗量提高,同时也造成了环保的污染,这将对人们社会生存带来很大的危害。所以,把低碳环境的理念运用到建筑当中,选择环保低碳的建材,可以降低温室气体废气的形成与污染,进而降低建筑施工过程中所产生的污染,以改善城市空气质量,从而提高人类的生存条件。

### 3.2 低碳理念能够使得建筑设计符合可持续发展要求

建筑领域向着节能和低碳的发展趋势,尤其是低碳理念,一直引起着社会各界普遍的重视。在对建筑物进行空间设计的活动中,必须以低碳思想为依据,通过科学合理的能源减排政策,使建筑物空间得以合理使用,其运用的效果才能够相应增强。建筑物设计以低碳思想为依据的,将公共资源进行重新配置,导致公共资源被充分利用<sup>[1]</sup>。可见低碳建设目前已然成为建筑的一种主导导向,所以,建筑学工作者必须清楚低碳思想对建筑学的意义,并主动将之渗透到建筑之中,从而做到环保施工。

## 4 应用绿色建筑设计要遵循的原则

### 4.1 尊重自然原则

绿色建筑设计理念必须顺应大自然的法则，不要以人的意愿为改变，不尝试盲目的自然规律，应该把人们生活纳入到自然生态当中。设计建筑中，必须全面整合自然要素，追求自然性与实用性的和谐，让建筑与周围环境融合、和谐共存。例如，在建筑物外墙边栽植爬山虎，让其顺着外立面爬行，这既增加了生态美感，也能够做好外墙保温与降噪，从而达到环境效益与生态效益之间的平衡<sup>[2]</sup>。因此绿色建筑设计理念必须从长期出发，而不要以牺牲生态环境的代价换来短期效益。

#### 4.2 以人为本

住宅建筑设计中绿色建筑理念的应用还应该充分考虑到居住者的需求，切实践行以人为本的基本理念，避免因自身设计方案不合理，影响到后续住宅建筑使用者的居住体验效果。在绿色建筑理念应用中，设计人员往往会高度关注节能要求，进而也就容易出现过犹不及问题，在过度控制能耗损失问题的同时，影响了住宅居住者的正常功能。基于此，住宅建筑设计人员应该重点调查了解住宅建筑使用者的各方面诉求，同时衡量评估自身设计方案和节能方法应用的最终效果，避免以严重损害住宅建筑使用功能为代价，尤其是在住宅建筑室内温度、湿度以及空气质量等基本指标控制上，更是需要优先考虑，避免出现不良损伤。

#### 4.3 打造和谐生活环境

由于科技的创新，建材行业发展取得了质的飞越，同时社会各界人士也开始高度重视到建筑中的绿色环境问题。绿色建筑设计理念作为现代化都市建筑过程的关键，是不可分割的内容，直接关系到建材行业的健康可持续性发展，促进自然环境和经济效益的共同改进、提升。所以，面对当前建材行业中出现的环境破坏现象，建材行业应该树立起先进的绿色建筑设计理念，注意在建筑设计工作中加入“节能减排、绿色环保”相关内容。从而使建筑物和自然环境相互的和谐发展，彼此不形成影响<sup>[3]</sup>。所以，建筑设计工程师在进行建筑设计研究项目时，往往需要对本地的气候状况、自然环境和地理位置等作出充分的研究调查，以全面了解建设用地的地理自然环境信息，以便有针对性制定出良好的建筑设计方案，使建设项目充分融合在本地生态环境和人文环境之中，从而为民众营造健康舒适的生活氛围，并增强了绿色建筑思想在建筑工程中的融合效应。

### 5 碳中和背景下的绿色建筑设计理念应用研讨

#### 5.1 合理布局

绿色建筑概念在居住建筑上的运用必须首先从全局入手，并切实做好整个居住建筑的设计，以避免从整个

室内环境中所产生的巨大能耗浪费现象。从房屋的布置角度考虑，建筑设计人员必须首先重点考虑所在地点，在一定地方可选的情况下，需要优先选择最为适当合理的地势环境，才能使得该地势环境适宜于未来居住房屋的采光和通风，从而创造出更为理想的居住房屋使用环境。但是很多居住房屋都无法进行选取适当合理的区域，设计人员也就必须在确定的地点进行布局选择，才能使得相应布置更加恰当合理。首先，建筑设计人员必须针对现场地质条件和气象条件进行综合分析，从而了解现场可供选择与使用的优势资源与能量，从而在今后住宅建设规划时加以完善使用，提高居住建设对这些资源的有效运用。例如，住宅设计的采光和通风等功能都应该在合理布局时进行的设计，在这样可以更好提高各方面管理效益的基础上，提高了居住建筑的质量。建筑设计者应该在正确了解各地常年风向及其照度要求后，对居住建筑进行布局，使得建筑朝向更加舒适合理，才能达到对自然风和阳光的充分运用。当然，居住建筑设计的绿色理念设计应用与布置方面的优化还必须兼顾到内部空间结构，使得所有功能空间设计能够达到相对舒适合理的位置，例如针对居住建筑设计中的主卧室和客室的设置，就必须尽可能使之在向阳地面，从而产生较为理想的通风效应，营造出更为理想的功能空间设计，防止由于过分依靠电气照明产生的能源浪费。

#### 5.2 实现绿化与建筑结构的结合

在正常的生活中，人们和绿色植物的关系是非常的密切的，因为绿色植物能够对人们的身体和心理健康造成直接的影响。绿色植物能够人们打造非常好的环境条件，并具有一定的观赏价值，从而能够达到使人们幸福的目的。与此同时，绿色植物也可以对阳光加以遮挡，可以从一定意义上把房间的室温加以调低，减少房间中央空调的使用量，让室内空气的环境污染看起来不那么强烈，帮助建筑物达到环保节能的目的。一般而言，最常用的建筑物的园林绿化主要分为三类：顶棚绿化，建筑外墙的垂直绿化以及室内绿化。阴影主要是建筑外立面的垂直绿化。而室内绿化则主要是为了净化室内，以提高人类的生存品质。

#### 5.3 加快提升建筑能效水平

强化绿色建筑全过程监督管理。进一步提高绿色建筑和建筑节能标准，完善绿色建筑规范、建筑设计管理，加强绿色建筑图纸审核，规范绿化施工。强化施工材料进场检验与竣工验收监督管理，促进施工单位严格执行绿色施工分步验收。二是不断提升新建建筑节能管理水平。实施绿色住宅创建活动，在城镇建设房屋全部

实施绿色建筑指标。完善绿色住宅运行管理制度,实施住宅能源监控,推动绿色住宅的评估管理。推动超低能耗住宅、低碳建筑规模化发展,增加新建建筑中星级绿色建筑建设比重。形成“装配式+超低能耗+健康建筑”绿色建筑建设体系。三是做好既有建筑节能改造。结合城区老旧小区居民小区改建、海绵城市工程等项目,统筹推进现有住房建筑节能低碳改造。四是强化房屋能源监督管理。实施公用单位房屋效率提高项目,推行合同能源管理和合同节水制度推动公用单位建设能源计算、能耗审核以及能效公示和民用建筑能效评价标识运行<sup>[5]</sup>。五是提升基础设施运营效能。开展新老旧城市管网节水管理与自动化技术改造,以促进节水型城市建设。

#### 5.4 绿色设计理念在室内外环境优化中的应用

绿色建筑施工的一项主要发展目标是综合运用各个先进科学技术形式来营建出一种优质、高效的室内外环境。高台市甘南区绿色建筑施工中,室内外环境营造所采用的科学技术包括省水节电技术、新风技术、乔灌木带复层园林绿化工程技术等。在工程施工建造过程中要在满足建筑实用性、美观性的情况下尽可能的采用省水节能型卫生器具;通过采用高效的供水系统、同层排水、中水处理系统,来提高了房屋建筑汲取和使用优质水资源的能力;通过采用乔木灌木草带等复层建筑技术形式,来达到工程建设过程与周边自然环境的和谐

#### 5.5 在节约建筑材料方面的运用

推行绿色建筑设计理念,一定要节省建材,利用绿色建筑材料的优越性能。在工程设计时,全面研究市场,使用当地建筑材料,降低运输消耗和能源消耗,选用耐久性强、污染特征小、易于制造、施工简单的建材。抓好质检、库存管理、工艺管理、施工控制等步骤,防止出现额外的损失,积极运用新技术、新工艺,减少施工过程污染。同时,充分利用可回收材料,提高材料利用率,选择多功能材料,比如,硅酸盐保温材料不但可以防火防水,而且可以吸收热量和噪音,能够实现一材多用的效果<sup>[6]</sup>。

#### 5.6 在提升节能技术方面的运用

建筑材料的能源消耗主要是透过门窗和围护结构散失的,为了改善建筑成本效果就必须从这几个方面入手。在窗户节能方面,改善门窗的水密性、气密封性、隔热性、抗噪声等性能。墙面节能与外墙节能同样必不可少,但外墙保温系统一般分为外墙外保温系统、外墙内保温性能系统、夹心层保温功能系统等,都必须按照现场状况结合权衡与判断加以制定。相对而言,外墙外保温系统安装简单、效益较高、应用范围较广泛。而平屋面的节能除做好保温层之外,还可以在楼顶布置绿化,甚至设置架空通风隔热层,都可以改善楼顶的通风隔热效果,但也不宜用于在严寒地方使用。此外,其他方面的节能科技运用也不能忽略,例如,昼光照射设备可以带来比人工灯光更佳的采光环境,同时降低了能耗,因此更加适宜于使用在绿色建筑设计上,而雨水与中水的回收再利用装置也能够达到水资源节约,但这些因素都必须在建筑设计中充分考虑。

#### 结语

绿色建筑设计概念在建筑学中的运用范围正逐步扩大,随着绿色建筑概念设计的广泛运用,不但可以提高建筑本身的艺术性与实用价值,也可以进一步提升建筑节能环保效果,也有利于促进建筑行业的发展与进步。

#### 参考文献

- [1]李俊炜.建筑设计中绿色建筑设计理念的整合研究[J].住宅与房地产,2021(21):117-118.
- [2]李姗姗,张晴天.建筑设计中绿色建筑设计理念的整合研究[J].城市建筑,2021(18):89-91.
- [3]曹旭阳.建筑设计工作中绿色建筑设计理念的渗透[J].四川建材,2021(06):64-65.
- [4]苏瑶.建筑设计中绿色建筑设计理念的整合探究[J].科技创新与应用,2021(9):119-121.
- [5]张英.建筑设计中绿色建筑设计理念的整合研究[J].绿色环保建材,2020(5):72-73.
- [6]孙玉涵.高层建筑设计中绿色建筑设计理念的运用研究[J].四川水泥,2021,06(04):120-121.