

碳中和背景下绿色装配式建筑发展前景

吕君达

中国航空油料有限责任公司 北京市 100000

【摘要】在社会的快速发展下人们对环境的保护意识越来越好，传统的一些施工技术会造成环境污染的问题，建筑行业是我国重要的经济支柱性产业，其大力发展带来的不仅仅是人们生活水平的提升，同时也是经济有效发展的重要支撑点。但是在建筑行业的发展上，其对环境的污染还是存在一定的问题，而由于建筑行业伴随社会的发展也得到长足提升，其规模与施工技术都得到长久的发展。因此在建筑行业的建设施工过程中，需要完成对绿色技术的升级与使用，更好地完成装配式建筑模式的发展，从健康、节能与环保的宗旨出发，制定好的工作理念，确保建筑施工不会过多的对环境造成污染。同时结合当前较为先进的碳中和技术，尽最大可能地完成资源节约、环境保护和生态保护，使其可以向着绿色环保的方向进行发展。

【关键词】碳中和；碳达峰；环保；绿色装配式建筑

引言：

建筑行业的快速发展对全球气候变化有着重要的影响，如果不技术完成升级研究，最终将会造成较为严重的环境污染问题。所以在目前的建筑行业发展过程中，需要结合碳中和内容来完成技术的升级，建筑行业要采取适当措施转变其碳排放上升的趋势。而随着社会的发展过几年之后需要考虑社会的新建筑和已有建筑物的问题，因此要改善低碳或者碳中和建筑环境。同时解决两种建筑物现状的问题，尽可能地降低碳排放效果。保证对环境污染情况的降低，更好地满足当前的实际建设与发展使用要求。

1 推动绿色装配式建筑发展

1.1 推动新兴产业

随着绿色装配式建筑行业的快速发展，新型的建筑材料研发与新能源的使用都已经得到较为快速的发展，并且也逐渐地形成产业链模式。而对于社会经济发展来说有着重要的意义。简单来说，在当前的行业发展过程中，绿色装配式行业的发展直接带动了各种新兴产业的兴起，各个产业的发展也使得经济得到提升，随意就绿色装配式模式发展来说，其首要的作用能够带动经济发展，同时也可以推动经济的快速发展，保证建筑行业技术的有效升级，将新式建筑技术向着多样化的方向进行推动。

1.2 推动生态绿色

绿色装配式建筑在绿色生态环境建设方面有着较为显著的优势，建筑技术最大主要的特点就是要营造一个好的适合人们居住的生活环境。而在当前的建设过程中，其可以通过绿化面积和对周围环境的保护等进行体现。但是只是完成周围环境的建设与绿化处理只能解决一部分的问题，所以需要从建筑物本身入手，通过使用绿色材料，运用绿色技术来完成升级，更好的保证建筑物周围都可以满足好的绿色生态要求。

2 装配式建筑全生命周期绿色化理念

2.1 绿色设计

在进行建筑物的设计与建设时，设计师需要遵守绿色建筑设计的协同性原则，在整个建筑物的生命周期过程中，建筑物在设计上要与周围的环境保证相互的融合，同时尽可能地减少出现的环境污染问题，建筑物的建设过程中需要使用清洁能源与环境资源，对绿色设计来说，其应当遵守以下几个原则，设计工作要符合实际的要求，同时对各种档案框架都完成好的建设规划，其次需要了解建筑物周围的建设与使用条件，更好地对建筑物的外形和使用功能都进行规划。第三在设计上，应当对各个空间的使用都完成具体规划，合理地进行空间区域分配。最后设计人员在设计时要保证可以遵守经济性与功能性的原则，使用的材料和技术要符合科学性要求，保证各种材料是能够在回收再利用，做到建筑物为优质绿色建材。

2.2 绿色选材

在我国一直倡导新建的建筑物使用绿色材料，通过这种方式来完成对环境的保护，同时降低城市环境污染问题。但是对于绿色建材来说，其在整个生产过程中都要保证为绿色状态，并非有着对环境污染等造成影响的情况，只有合理地使用绿色理念完成的生产才能够被称之为绿色建材。当前绿色建材与传统使用的建材存在较大的区别。绿色建材存在几大特点，第一绿色建材使用的原材料都是回收或者无污染的材料，这些材料在废气使用之后能够做到可回收，如对其进行销毁也能够做到无环境污染。使用这种材料能够做到节约天然资源、保护环境，消耗了各种废弃垃圾。第二在生产过程中其需要消耗的能源也是最小的，无论是使用的生产技术还是资源的消耗情况，在此过程中其都是最小的，对环境造成的污染也是做到了最低的限制，使用的技术也都是绿色生产技术。第三在生产过程中设计理念直接改善了人们的生活环境，进一步提高了居住的舒适度，生产过程中能够保证健康，使用的各种材料不会具有较为严重的各种有害元素。而在设计的过程中其还是具有好的多功能性，对抗菌或者防霉等功能都做到最好的体现。

第四由于建材本身就是有废弃物生产而成，所以废弃的建材有着最为重要的特点，即是其可以做到回收再利用，不会对生态环境造成严重的负担。

2.3 绿色建造

在建筑行业的改革上，绿色生态环保技术是当前较为重要的技术之一，也是整个行业发展的主要方向。所以在建筑行业的发展过程中需要融合绿色施工理念，更好地完成节能减排和绿色环保发展理念的实施，制定长远的发展目标，更好地推动绿色经济的可持续发展，绿色施工技术在新时代建设政策发展背景之下，而在生态环境的保护过程中，需要大力推行和发展绿色建筑，这些都是行业发展不可或缺的重要因素。

2.3.1 扬尘控制技术

在建筑工地的建设施工上，工地的场地都是以土地为主，所以在施工过程中不可避免地就会出现各种扬尘问题，同时配用工作人员的流动和施工器械的移动等情况，直接导致大量的扬尘问题出现，因此在具体的施工和操作上要完成对扬尘问题的处理，可以针对扬尘进行洒水等基础操作，防止其大量地飞起，做到对扬尘问题的严格控制。

2.3.2 噪声控制技术

对大型的施工设备来说，在具体的使用过程中经常会出现严重的噪声污染等问题，这些问题如果处理不当最终会影响附近人们的日常生活，所以在此过程中，可以先安装噪声测试仪器，之后施工人员对容易产生噪音的问题进行处理，尽可能地降低噪音的干扰，

可以选择声音较小的设备,同时对设备使用时间进行认真的安排,保证噪音问题可以得到有效的处理,尽量地减少噪音的影响。

2.3.3 绿色节水技术

施工现场用水量较大,因此节约水资源要从促进水资源的循环在利用入手,首先定期的对施工现场的水管进行检查,判断其是否出现了漏水的问题,其次要对施工现场的雨水收集工作进行好的布置,尽可能的回收雨水资源,同时做到对废水的进一步处理,之后将雨水与废水处理之后在完成降尘和清理场地,进一步实现水资源的循环再利用。

2.3.4 光伏技术应用

光伏是目前一种新型的清洁能源,当前随着社会的发展光伏已经得到较为广泛地使用,但是其使用的成本问题也成为了人们关注的重要问题之一,在建筑行业并未得到广泛支持的情况下,针对该技术完成系统化地分析和研究,降低其使用的成本,同时提高适应范围,更好地完成因地制宜地设计和安排,对各种清洁能源来完成合理地使用,完成对环境的合理保护,尽可能地让其满足实际的发展要求。

2.4 绿色运营

对各个建筑企业来说,在当前的发展过程中应当坚持可持续发展的理念,企业坚持绿色发展原则,可以被称之为绿色运营。将绿色施工理念融入到企业的发展当中,能够保证对环境的保护,同时推动企业完成可持续发展,将经济效益、社会效益和环保效益都完成有机结合。而在此过程中企业应当探究自身发展的目标,取得绿色建筑资格的认证,更好的获取行业竞争的整体优势,通过使用绿色施工方法能够保证建筑施工得到稳定的发展,满足其具体的提升要求,在整个建筑物的建设上要布置真正的绿色建筑,同时在前期完成建筑物的综合设计,提高整体的建设效果,以此来推动建筑行业的快速发展,满足具体的提高要求,并且制定好的发展目标,围绕发展目标进行各种工作的开展,综合地满足其实际的发展要求。

3 装配式建筑与绿色建筑的协同发展机理与路径

3.1 装配式建筑满足绿色建筑评价要求

《绿色建筑评价标准》中包含“节材与材料资源利用”,其又包含两个部分,第一部分是“控制项”,第二部分是“评分项”,在“评分项”当中,其主要内容是环保材料设计以及环保材料选用,其中通过相关的装配式建筑技术,可实现其中所提及的绿色建筑评价要求。举例来说,调整装配式建筑平面设计时,要充分把功能空间转化为特定模块,这样一来,可大大减少设计用材,遵循简约的设计风格,将多个基本单元多类型组合,结合丰富多彩的外墙材料,颜色、条等,使立面效果达到最佳。

3.2 在节地方面

一个城市可以利用的土地面积很少但人口众多,随着城镇化的推进,土地资源更是匮乏,住宅楼轻易就能达到二三十层的高度,所以节约土地资源迫在眉睫。绿色施工技术能够使场地内合理设置绿化用地,合理开发利用地下空间,尤其在装配式建筑中进行使用,构件多为工厂化生产,减少了材料存储用地、施工机械占用场地、混凝土搅拌场地以及钢筋加工区间用地。在节能方面,充分利用自然条件,重新优化建筑的窗户朝向、墙壁材质等,同当前国家节能标准相比较,该方案大大提升了围护结构的热工性,经核算,其热工性可提高11%。

除此之外,在走廊、洗漱间、楼梯间等位置均采用节能环保措施,一般情况下,工程总体可节能约75%。为了节约水资源,要充分设计水利用方案,通过此方法,不仅能节约水资源,还能充分利用水资源,卫生间要设计好水系统,因此尽量选用节约水的装置。通过水力计算,有针对性地采取有效措施以避免管网有水头损失或漏水,设置用水计量装置,对各部位、供需用水能有效掌握。绿化灌溉,道路降尘等非生产用水采用二次循环水、大体积混凝土冷却

水等节水方式灌溉,预计可节水5%以上。在节材与资料资源利用方面,对结构体系,结构构件进行了优化设计,替换掉现在已经不适用的施工方式,达到了节材的效果,并且降低了工人的劳动强度。现浇混凝土的选用也有所改变,如果施工不当,原来传统的建筑材料很容易导致建筑材料的滥用,因此造成浪费,而装配式建筑就可以有效地进行优化。

3.3 BIM 技术将装配式建筑与绿色建筑进行融合发展

BIM 技术是当前绿色建筑当中的关键技术,并且也是建筑工程项目当中进行使用,由于其是需要经过多个环节建设才能够满足要求的施工项目,所以在当前的工作开展上,应当合理地使用 BIM 技术,更好的提升整体建设效果,并且通过对 BIM 技术的使用能够对图纸、选址、建筑施工与运营等都完成认真地布置与安排。BIM 技术能够保证设计得更加全面,同时作出内容也更加地具体,这是一个完善的状态,在此过程中能够对长时间使用保证效果得到运转,而大部分建筑物在竣工之后,可以从设计的初衷入手,完成对思路的认真调节与布置。

当前大部分的 BIM 软件多是使用在制造行业,可以将其作为预制梁和预制柱等各种设备的使用,而在具体的开展过程中,其对于各种零部件也能够进行好的规划,简单来说, BIM 技术在进行使用之后,能够在多个环节完成对建筑施工的管理,如定量的规划施工材料,使用预制构件,充分地完成了对建筑物的建设工程规划,各种内容的使用都能够确保将建筑物的使用效果。同时完成专业化的设计能够提升建筑物的质量,并且对整个建设过程中的施工都进行好的设计与布置,能够满足环境的保护要求。在绿色环保建筑过程中,使用频次最好的为装配式建筑,所以应当尽可能地提高其工作效率,尽量地节约建筑材料,以此来缩短施工的成本,防止出现建筑浪费的问题,推动建筑行业向着可持续发展的方向前进。

4 总结:

综上所述,我国是建筑大国,建筑行业的快速发展为我国社会经济发展提供了好的保障。当前人们生活品质也随之提高。但是由于传统的建筑行业都是使用粗放式的管理方法和管理模式,对于环境保护方面有着一定的忽视,因此当前完成对环境的合理保护,能够尽可能地让其符合实际要求。在世界范围内环保问题一直都是被反复提及的话题,随着我国的综合国力不断提高,人民的基本需求早已得到了满足,我国各行各业也逐渐开始进行探索环保的生产生活方式,建筑行业也不例外。因此,本文从绿色装配式建筑的健康、环保、节能宗旨出发,提出绿色设计、绿色制造、绿色建造、绿色运营的高层次绿色发展理念,使其建筑在运行期内,尽最大可能地节约资源、减少污染和生态保护,为人们提供安全健康、适用高效的使用和居住空间,以此促进我国建筑行业更好地朝着绿色环保的方向发展

【参考文献】

- [1]我国建筑碳排放现状及碳中和路径探讨[J]. 吴羽柔, 张双璐, 江练鑫. 重庆建筑. 2021 (S1)
- [2]建筑行业碳中和挑战与实现路径探讨[J]. 林波荣. 可持续发展经济导刊. 2021 (Z1)
- [3]北京市建筑碳排放影响因素研究[J]. 杨艳芳, 李慧凤, 郑海霞. 生态经济. 2016 (01)
- [4]基于成本效率的绿色建筑碳排放权的确定和分配[J]. 高沂, 刘晓君. 西安建筑科技大学学报(自然科学版). 2016 (05)
- [5]“十四五”推动能源转型实现碳排放达峰[J]. 杨富强, 陈怡心. 阅江学刊. 2021 (04)
- [6]化工企业碳排放会计应用研究[J]. 王磊. 中国管理信息化. 2021 (02)
- [7]欧盟将于 2022 年征收进口产品“碳排放税”,或将加剧欧洲造纸行业市场竞争[J]. 中华纸业. 2021 (01)