

建筑工程绿色施工技术创新与节能环保措施分析

周胜 蔡大维

(青建集团股份有限公司, 山东 青岛 266000)

【摘要】我国建筑行业随着城镇一体化发展进程的推进得到了长足的发展,但是其能耗和环境污染问题也成为备受关注的一个问题。作为国民经济支柱型产业,建筑行业想要取得长远的发展就要充分遵循未来社会的发展趋势,坚持走绿色节能环保的道路,积极响应国家的号召,加强创新发展绿色施工技术,提高绿色施工水平。为此,相关工作者要明确绿色节能环保技术的应用价值,加强应用和创新绿色施工技术并积极采取节能环保措施,减少能源消耗,提高建筑工程整体建设水平。

【关键词】市政工程; 节能绿色环保技术; 应用

【DOI】 10.12294/j.issn.1673-0992.2022.07.048

引言:

目前,能源和资源稀缺性愈加明显。因而绿色节能成为世界关注的焦点,所以节能理念必须融合到各行各业的方方面面,而建筑工程施工无疑是能源和资源消耗最多的部分。鉴于此,将绿色节能技术融合到建筑工程建设中,是势在必行的举措,无论是为了减少建筑工程施工期间对资源和能源损耗而言,还是促进建筑工程行业的可持续发展。因此,除了在施工过程中应用绿色节能施工技术外,并改进迎合时代发展的需求以外,还应该不断加大对新型绿色节能技术的研究力度,以便为建筑工程实现可持续发展目标奠定良好的基础条件。

一、绿色节能建筑施工技术研究的意义

随着生态环境污染问题愈演愈烈,不但对社会大众的生活质量造成了影响,而且还危及了社会大众的生命健康。建筑工程企业需要根据当前的实际情况,提出具有可行性和优质化的优化生态环境改善制度,促使生态环境污染问题能得到妥善解决。我国有关生态环境保护管控部门,要基于现阶段生态环境污染情况,在促进经济快速发展的同时,还必须积极实施环境保护。为了使建筑工程行业实现可持续发展的目标,在建筑工程施工中必须采用多种绿色节能技术。绿色节能施工技术在建筑工程施工过程中的广泛应用,不但能提高建筑工程企业的整体经济效益,同时也可以保证建筑工程企业在激烈的市场竞争中具有较强的竞争力,更重要的是,建筑工程能具有经济、环保、节能的特点。为生态环境保护与建筑工程行业相互协调发展奠定良好的基础条件。在现代化建筑工程施工期间,建筑工程通常是由诸多方面紧密相关联,主要有工程整体经济效益、建筑工程的基本性能、建筑工程施工技术等。在建筑工程施工期间,传统的施工技术由于自身的局限性已经不再具备实用性,而现代化建筑工

程施工技术既具有非常强的科学性,也具有相应的合理性,因而备受建筑工程行业的青睐。基于此,在建筑工程行业快速发展过程中,对绿色节能施工技术展开创新研究是非常有必要的举措。

二、绿色节能建筑施工技术

(一) 太阳能建筑施工技术

在建筑工程展开具体施工期间,太阳能施工技术得到了极为广泛性的应用。将太阳能建筑施工技术应用到建筑工程施工中,通常具有诸多方面的优势,主要体现在太阳能建筑施工技术具有无限循环利用的优势,不但不会对生态环境造成污染,而且还能减少其他资源的损失。现阶段,太阳能建筑施工技术在建筑工程施工中的应用愈加成熟,而且还在逐渐扩大适用范围。太阳能节能技术应用于绿色建筑的建设中,可以使建筑工程施工中的能源和资源问题得到明显改善。在应用太阳能节能施工技术时,施工人员主要通过有效利用太阳能设备来收集和转换大量的太阳能,然后将其合理地应用于建筑工程施工中,既能减少建筑工程资金的损耗,它还可以保证节能环保目标的实现。利用太阳能替代传统能源,不仅可以减少建设项目的资源和能源消耗,而且可以提高建筑的绿色节能环保效果。

例如,建筑工程设计采用自然采光、被动式太阳房和主动式太阳房。其中,太阳能节能技术在建筑中使用频率最高的是被动式太阳能技术,这种太阳能节能技术,不但结构非常简单,施工极为简便,它还能充分利用太阳能,主要是在北方寒冷地区。节能技术的关键是集热墙,通过集热板,集热墙,通过玻璃的有效组合。主动式太阳房节能技术在使用期间,主要是凭借太阳能集热器、搭配散热器、风机等合理化运用,继而形成对应的太阳能空调和供热系统。该种技术目前主要是应用于民用建筑工程中,既能有效规避传统建筑工程施工中的资源和

能源损耗，也能降低对生态环境的污染程度。

虽然太阳能节能技术在建筑工程施工中运用具有诸多方面的优势，但是就当前使用的反馈情况而言，太阳能节能技术依然还有进步和创新的空间。因此，建筑工程企业需要加大太阳能节能技术的研究力度，突破当前太阳能节能技术存在的瓶颈，在现有太阳能节能技术的基础上，提高太阳能节能技术的使用效能。

（二）外墙节能施工技术

根据建筑工程施工实际要求，给予外墙节能施工技术足够重视，以及妥善处理好建筑工程每项施工流程。在建筑工程外墙施工期间，施工人员需要全面了解和掌握墙体框架结构，并对其展开综合性的分析，促使建筑外墙具有良好的保温和隔热效果。在建筑工程外墙基本功能可以得到保障的基础上，对绿色节能施工技术加以积极使用。而在外墙传统的建筑工程施工过程中，外墙的维护是经常容易被忽略的部分，通过采用系统化的方式对外墙展开处理，虽然这样能确保外墙展开相应的热量存储，但是当热量损失以后，需要再次展开保温装修处理，从而使得建筑工程外墙无法获取良好的成果。面临这样的情况，在建筑工程施工中采用外墙节能施工技术，要基于外墙基础为主体部分，以便达到强化防水施工技术使用的效果，使得建筑工程外墙保温效果能有所改善，激发建筑工程保温材料的性能。

另外，在建筑工程施工外墙材料展开运用期间，需要对其展开全面性的安全检测，严禁将掺有杂质的建筑外墙材料应用到建筑工程施工中，同时加强建筑外墙施工工艺，提高建筑外墙施工质量。在建筑工程外墙绿色节能施工技术中采用绿色节能材料，不仅可以提高建筑工程外墙的保温隔热效果，而且还能为建筑工程室内温度调节提供相应的有利条件，在建筑工程室内环境舒适性的同时，还能降低建筑工程室内其他设备运行对能源和资源的损耗程度，为建筑工程施工能实现可持续、生态环境保护发展创建有利的技术基础条件。

除此以外，将建筑工程外墙施工和屋面施工进行有效结合，构建健全的绿色节能环保网络体系，基于宏观角度为出发点，在建筑工程施工设计期间融合绿色节能理念，通过蓄水架空覆土种植的绿色节能处理方式，建筑工程外墙和屋面的绿化效果必然得到增强，更为重要的是，该种方式不仅提升建筑工程外墙的美观性，而且还能在光合作用下，通过合理地调节屋面和外墙的问题，继而有效地缓解城市热岛效应。

（三）门窗节能施工技术

在建筑绿色节能施工期间，门窗节能施工技术是非常重要的，门窗是建筑工程的重要组成部分，

在建筑工程门窗施工过程中，门窗材料的选取必须给予高度重视，其能对建筑工程门窗效果发挥有着很重要的影响，节能型门窗材料不但能提高建筑门窗绿色节能效果，而且还减少建筑工程门窗施工期间对周边生态环境造成的各种影响。在对门窗绿色节能施工技术展开使用期间，要对施工材料的选取给予足够重视，并对建筑工程材料做好有关方面的检测，促使其在具体施工期间不会对生态环境造成任何污染，选用性价比相对较高供应商。另外，在建筑工程门窗展开施工过程中，无论是型号还是尺寸都必须保障其以工程施工规范标准要求相符，及做好建筑工程门窗压条质量和玻璃施工防护等，然后对建筑工程门窗材料的保温性能做好检查，致使绿色节能保温材料能在建筑工程施工中发挥实质性的作用。

（四）室内照明节能技术

在对建筑工程室内照明节能技术展开使用期间，要充分意识到照明与建筑工程内部之间能源和资源损耗的关系。众所周知，在建筑工程结构照明系统在运行期间，通常会消耗很多资源和能源，鉴于这样的情况，建筑工程企业需要在建筑工程中采用室内照明节能技术，以便促使建筑工程中的各项资源和能源得到有效转换，减少建筑工程室内照明资源和能源不必要的损耗。按照建筑工程室内绿色节能照明的需求，制定出具有可行性和科学性的施工方案，确保建筑工程室内实现无污染照明的前提下，以太阳能技术为前提条件，使得建筑工程室内照明既能实现真正意义上的循环利用。另外，综合风电和水力发电等有关技术，致使建筑工程室内照明节能技术得到强化，使建筑工程室内照明系统运行期间，将各项资源和能源的损耗量控制在最低限度内。

（五）绿色节能建筑施工材料的应用

在现代化建筑工程展开具体施工期间，施工材料是非常重要的部分，其能对建筑工程施工质量和使用效果造成直接的影响，从某种意义上而言，建筑工程的整体性能通常是与建筑工程施工材料呈现出正比的关系。因此，在建筑工程施工中使用绿色节能建筑施工技术时，要根据建筑工程施工现场实际情况和建设要求，对绿色节能施工材料加以正确的使用，减少对含有化学物质和甲醛等有关施工材料的使用，避免在建筑工程施工期间对施工材料加以应用时对生态环境造成的污染，并提升建筑工程施工材料回收利用率，确保建筑工程施工材料能实现循环使用的目标。另外，随着科学技术蓬勃发展的背景下，绿色节能建筑施工材料种类也在展现出丰富多样的变化。例如，绿色真空玻璃、环保混凝土等施工材料。绿色节能施工材料不仅为绿色节能施工技术的应用提供了优质化的基础条件，还能符合绿色建筑理念发展的目

标,强化建筑工程整体性能,确保建筑工程能与周边环境实现协调发展,继而为社会大众创建舒适且安逸的生活和生产空间。

三、绿色节能建筑施工技术的效果

(一) 减少建筑施工资源和能源损耗

现阶段,在对绿色节能建筑施工技术展开应用期间,需要在最短时间内创新传统建筑工程施工模式,这样不但能减少建筑工程施工期间对资源和能源的损耗,而且还能在建筑工程施工中增加绿色节能建筑材料的使用,使得传统建筑工程施工期间对资源和能源大量损耗的情况得到改善,同时还能有效规避传统建筑工程施工材料在采购期间出现的各种问题。在传统的建筑工程施工期间,通常都会受到施工技术不同程度上的影响,造成建筑工程施工期间会损耗大量的资源和能源,从而增加建筑工程建设成本。根据有关建筑工程行业资料数据信息表明,我国建筑工程施工期间对资源和能源的损耗,在总体能源和资源损耗中占据在40%以上。近年来,为了确保城镇化能迅速推进,建筑工程数量在最短时间内呈现出指数增长趋势,继而使得资源和能源损耗量在短时间内快速增加,使资源损耗量与生态环境保护存在严重失衡的现象。基于这样的情况,建筑工程有关企业需要积极展开绿色建筑工程建设,使传统的建筑工程施工对资源和能源大量损耗的情况得到改变,确保建筑工程施工期间对资源和能源量能降低到最低限度内,为绿色建筑的高速且可持续发展创建有利条件。

(二) 改善生态环境和净化空气

在建筑工程施工中采用绿色节能建筑施工技术,是强化建筑工程环保意识的最佳表现,其既能对生态环境起到保护作用,也能达到净化空气的目的。在建筑工程施工期间绿色节能施工技术应用需要遵循的基本原则是,要基于绿色节能环保理念,确定建筑工程绿色节能的目标,在工程施工中采用相宜的绿色节能环保材料,提升建筑工程室内装饰材料等级,继而以实现强化建筑工程室内的舒适性的目标,符合绿色建筑工程施工可持续发展的要求。就常规情况而言,建筑工程施工与生态环境保护是对立的关系,而在建筑工程施工中使用绿色节能材料,不但能使建筑工程施工中对资源和能源的损耗控制在最低限度内,而且还大幅度改善社会大众的生活和生产环境。与此同时,加大绿色节能建筑施工技术的研究力度,还能促进建筑工程绿色节能设计力度,在建筑工程施工中对绿色装饰植物加以合理化应用,这样除了能使建筑工程室内外美观性得到强化以后,还可以有效规避强烈阳光对建筑物的照射,及时吸收建筑工程室内的二氧化碳和灰尘,致使建筑工程室内的空气质量和噪声污染得到改

善,最终创建出更加舒适的室内环境。

四、绿色节能建筑工程创新及发展趋势

在城镇化快马加鞭推进的背景下,各项资源呈现出枯竭的现象。建筑工程行业在资源匮乏的背景下迅速发展,其对资源需求量与日俱增与逐渐枯竭的不可再生资源之间存在着很大的矛盾。基于国家提出的可持续经济发展理念,建筑工程材料市场需要充分利用经济发展和科技进步的优势,在建筑工程中融合绿色节能的创新理念。在建筑工程施工期间使用绿色节能材料时,要确保建筑工程具有绿色节能的性能,以便为绿色建筑工程的蓬勃发展创建有利条件。

结束语:

综上所述,随着公众环保意识的增强,绿色节能建筑施工技术在建筑工程施工中得到了广泛的应用。在传统的建筑建设过程中,不仅会消耗大量的资源和能源,而且还会对生态环境造成严重的污染。因此,为了改变现状,建筑工程企业在建筑工程施工中采用了多种绿色节能施工技术和绿色节能建材,其不仅可以降低建设项目施工过程中的资源和能源消耗,而且还能降低生态环境污染程度,最终促进了绿色建筑行业迅速的发展。

参考文献:

- [1] 王宁,陈雷,王宾,曹鹏.浅析建筑工程施工中的绿色节能施工技术[J].中国设备工程,2022(03):198-199.
- [2] 屈晓军,刘伟亚.建筑工程施工中绿色节能技术应用研究[J].中国住宅设施,2021(12):121-122.
- [3] 刘晓磊.基于节能减排理念的建筑工程施工项目信息化管理[J].房地产世界,2021(24):129-131.
- [4] 杜晓燕.建筑工程绿色施工技术体系分析[J].建筑施工,2021,43(12):2582-2585.
- [5] 许斌,李锡涛.浅谈绿色施工理念下建筑工程节能施工技术[J].智能建筑与智慧城市,2021(12):124-125.
- [6] 贺璇,刘人恺,张康,刘威,晏桂华.建筑工程绿色节能施工技术应用[J].散装水泥,2021(06):5-7+10.
- [7] 郭加斌,刘社征.房屋建筑工程中绿色节能施工技术的应用[J].散装水泥,2021(06):79-81.
- [8] 杨潇.房屋建筑工程节能施工技术探析[J].大众标准化,2021(24):37-39.
- [9] 李恒.探讨绿色施工技术在建筑装饰工程中的运用[J].中国建筑金属结构,2021(12):123-124.
- [10] 肖群,郭锡明.建筑施工绿色建筑施工技术[J].陶瓷,2021(12):97-98.
- [11] 黄彩明.建筑装饰装修工程中绿色施工技术[J].四川建材,2021,47(12):170-171.