

绿色节能环境下建筑工程技术的改良探讨

陈巧萌¹ 于永臻² 柳学文³

1. 中国建筑西南设计研究院有限公司 四川 成都 610041

2. 青岛融创海发文化发展有限公司 山东 青岛 266000

3. 青岛融创海发文化发展有限公司 山东 青岛 266000

摘要：随着我国社会经济的发展，建筑行业逐渐成为国民经济增长的重要支柱，在此过程中建筑行业的施工通常会涉及到资源与能源的大量消耗，这也是造成我国资源、能源紧缺的重要因素。因此，在绿色节能环境下我国的建筑单位应重视工程施工技术的改进，在日常的施工中充分融入绿色环保理念，利用绿色施工技术实现我国建筑行业的良好发展。

关键词：绿色节能环境；建筑工程；技术改良

引言：在当前的社会发展趋势下，建筑工程施工中大力推广和应用节能技术已成为必然趋势。传统建筑采暖方式大多使用煤炭作为取暖能源，其向空气中排放的二氧化硫、粉尘及一氧化碳等有害物质对大气环境造成了严重污染。随着全球对节能环保的重视越来越高，各国也根据自身的国情制定了相应的有害气体排放标准。然而，由于二氧化碳大量排放引发的温室效应问题也日益严重。随着绿色节能技术的广泛普及和应用，人们在采暖设备的使用中不再将煤炭作为唯一取暖能源，有效地减少了取暖设备所排放的有害气体，确保了能源平衡策略的顺利实施。

1 绿色节能施工技术的概念

绿色节能施工技术主要应用于绿色建筑工程的施工过程中。一方面，它可以为民众带来生活和生产上的便利性；另一方面，它也满足了民众对生态环境的需求，尽可能减少了对自然环境的污染和危害，并减少了资源的浪费，有助于实现建筑工程项目施工和生态环境之间的协同发展。通过合理使用环保节水施工方法，不但能够降低建筑物和资金上的占用率，同时能够凸显出建筑物的健康环境特性，有利于施工公司等有关企业取得更大的经济效益，并带来良好的社会效益作用。在使用环保节水建筑技术的项目时，能够把它作为项目实施的初期，在提前准备的基础上，合理避免产生无谓的资金占用问题，从而保证项目实施的效率满足有关要求。另外，绿色环保的方法也大大提高了对一些废弃能源的回收效率，从而彻底避免了对周围自然环境的严重危害问题，并提高了绿化环境的整体效果^[1]。

2 建筑工程施工中绿色节能施工技术应用的意义

当前，中国更加注重建设低碳发展和节能环保，致

力于营造绿色生态建设与环境建设。在城市设计工程施工和经营实践过程中，我们已经将“绿色、生态、节能、环保”的设计思想贯穿其中，有意识地引入和应用绿色环保施工技术和工艺，以节约土地资源、降低建设成本、提升质量，并使得施工过程更加适应当前发展形势和人们的生活需求。绿色节能施工技术在建设工程中有着巨大的影响和意义。首先，在绿色节能施工技术的广泛应用下，革新了施工技术，加强了管理、资金、设施、材料、环境和污染控制等方面，提升了施工工艺的水平，保证了施工品质和效果，同时降低了生产成本。其次，在绿色节能建筑科技的广泛应用下，我们采取相应措施，有效利用土地资源、维护自然环境、优化建筑设计和施工，确保建筑达到绿色节能标准，从而增强了建筑物的生态环境性能，保护了环境，实现了节能减排的目标，更好地满足了人们对房屋建筑质量的要求^[2]。这一措施可以增强建材行业的实力，促进建材行业的可持续发展，也体现了中国作为一个负责任的国家在保护环境和可持续发展方面所承担的责任。

3 绿色节能环境下建筑施工使用环保技术的重要性

传统的建筑工程技术受限于技术水平，施工质量难以保障，能源消耗较高，无法满足城市可持续发展的要求。为了解决人类与自然之间的矛盾，需要采用节能环保的施工技术取代传统的高耗能技术。这种技术不仅可以提高建筑工程的质量和安全性，延长使用寿命，还能降低对环境的污染和损害，促进经济发展与环境保护的协调发展。改良建筑施工技术以实现绿色节能环境，并不要求完全颠覆原有的建筑施工方式，而是要立足环保，排除落后模式，建立有效的环保意识。在施工阶段，始终坚持绿色节能，促进施工的精细化和可持续

发展。在施工现场,落实并优化各项节能环保措施。总之,采用绿色节能的施工技术不仅能促进建筑工程的可持续发展,还能将环境污染和资源浪费降到最低,实现经济与环境的和谐发展。

4 建筑工程施工技术改良现状及存在问题

4.1 政府部门对绿色环保技术发展不够重视

建筑行业的稳定与繁荣的发展离不开政府以及相关部门的支持。尽管我国建筑绿色环保施工技术在改良及发展方面仍有所欠缺,但当地政府和有关部门必须加强对其重视和扶持力度。政府和有关部门对绿色施工技术的资金投入和支持程度,是中国建筑行业在方面均滞后于国外发达国家的重要因素之一。也因为政府和有关部门对该技术改革与发展的支持程度不够,无论是在社会资金投入还是在政府扶持上均未能受到相应的重视,使得中国建筑行业对于绿色环境与建筑科技发展的进展较为迟缓,技术创新的主体力量也受到了相应的影响。绿色环保技术是一种新型技术,应用它可能会增加建筑企业的成本,并对经济效益产生一定的影响。政府和相关部门应该积极采取措施,投入资金和制定政策,以增加建筑企业对绿色环保施工技术的应用和创新的积极性,从而推动我国建筑行业绿色节能发展之路更加顺畅。

4.2 绿色节能技术发展缓慢

相比国外发达国家,我国建筑领域在绿色节能建筑理念的传播和发展方面起步比较晚,仍然有一定的差距。目前,由于低碳、节约、绿色和可持续发展的观念已经日益深入人心,绿色建筑技术在中国也取得了相应的广泛应用与进展。但是,随着绿色环保科技的开发相对较晚和不完善,实际运用中还是出现某些缺陷问题。因此,在建设工程项目中,建筑物保温稳定性较差,建筑施工过程中产生的巨大资金损失,以及施工过程中对环境所产生的过度损害等现象。有关统计资料表明,中国门窗空气渗透率比国外发达国家平均提高了六倍以上,而同期采暖能耗也提高了一点四倍以上,这些数据更加突出了中国建筑领域绿色施工科技进展滞后的问题。必须加大在绿色节能领域的研究与技术创新,以促进科学技术转移与运用,以提升绿色施工技术,为施工领域的可持续发展提供更有力的技术支撑与保证。

5 绿色节能建筑工程技术的应用

5.1 循环水泵技术。传统建筑技术中,居家采暖通常选择以热水为主,地热为辅的方式,而这些方式不仅水资源的浪费状况更严峻,而且能源使用率也不高,加之经营成本较高,在边远地区也根本无法进行这项采暖业务。因此运用了绿色节能建筑工程设计中的循环水泵等

节能技术,在施工地点附近建立了水库,通过收集地下水、降雨后再回收使用来实现居民采暖的目的,从而达到了对自然资源的循环收集再使用,同时原有设计的污水排放难题也得以克服,符合政府倡导的“节能环保”的开发思想^[3]。

5.2 新能源的应用。清洁能源是近年来相当火热的一个行业,不可再生能源的逐渐减少,使用洁净能源的作用更加巨大。在绿色节能建筑工程领域中,洁净能源的使用也成为相当关键的内容。比如典型的新能源材料如太阳光的运用,在环保节能建筑施工项目中,在房屋楼顶放置太阳能面板,不仅不浪费了房屋的有限空间,同时还可以通过太阳光进行加热水、照明太阳能路灯等,充分的对应了环保节能建筑的设计理念,也满足了清洁能源领域的需求。

6 在绿色节能环境下改良建筑工程技术的策略

6.1 增强绿色节能环保意识

当前,由于绿化施工技术还未全面普及,部分施工单位的绿色节能环保意识已相对淡漠,所以施工单位也必须提高自己的绿化环境意识,明确改良施工方法在建筑施工中的关键意义。(1)施工单位必须加强对环保措施的调研工作,熟悉我国的有关法规和标准,为改良建筑工程材料的使用打下基础^[4]。(2)施工单位要积极引入先进的环保施工技术、施工装备和建筑建材,把环保建筑科学技术全面运用于建筑施工活动之中。

6.2 科学选择绿色节能材料

科学选用绿色环保建筑材料可以优化改善施工技术的有效性,但是施工单位必须按照建设工程项目的实际状况选用环保建筑材料。(1)施工单位应选用安全无毒型的建材材料,如天然石料、木材。以及砂石、光滑石粉等。(2)施工单位可以选择环保型油漆、环保型乳胶漆等化学合成材料。(3)常见的环保型地材有植草路面地砖;环保型墙材则有加气混凝土砌砖墙;环保型墙饰材料有纱网墙布、干草壁纸、麻墙纸等;环保型管道材料有塑料金属复合管;环保型涂料材料有生物乳胶漆涂料,这些建筑材料都可运用于施工当中。

6.3 应用建筑幕墙施工技术

建筑幕墙的绿色节能施工重点主要表现在保温隔热施工和遮阳板上。其中,保温隔热的施工技术主要使用于中国北方地区,主要分为室内保温和户外保温两个类别,可以使用保温材料提高房间的室温。通过使用遮阳板能够有效屏蔽光源,减少房间的紫外线强度和室温,减少客户为了降温所耗费能量,但同时又不会妨碍给客户的照明。

6.4 应用绿色门窗施工技术

当前,中国大部分建筑物都属于高楼大厦,因此需要巨大的窗户,但这样也会带来一定的资源浪费,所以施工单位就需要把绿色建筑技术运用到大窗户建筑之中。施工单位可根据调节窗户的方向和窗户在施工时的质量调整窗户施工,另外还可采用新型的技术玻璃并进行窗户密封设计,比如可以采用低辐射窗户,还可使用承压较高的节能窗户,以此实现环保节能目标。

6.5 应用绿色墙面施工技术

传统的墙体施工方式会导致土地资源浪费以及污染,因而可以把绿色施工技术运用到墙体施工之中。墙体装修要求很高,应选用适当的装修建材,比如加气混凝土板、轻质骨材水泥板、沥青珍珠石板等建筑材料,都属于绿色环保型建筑材料。要正确使用环保的材料。清水装饰混凝土工艺是当前比较热门的外墙装修工艺,不仅成本低,而且能够降低污染,由于使用这种工艺不需经过涂刷和抹灰处理,不产生大量灰尘,而且能够降低垃圾,所以建议选择这一种工艺^[5]。

6.6 应用绿色水资源施工技术

建筑施工时对水的需要量很大,无论从制作混凝土还是在后期养护等环节中,都需要大量的水资源,所以需要利用绿色建筑技术节约了大量水资源。施工单位既可优化供水管道,缩短供水距离,又可加大对工业废水收集力量,进行工业废水的再循环使用,从而降低了水质浪费。

6.7 应用绿色照明技术

绿化灯光技术也是常见的绿化施工技术手段,由于能够节省大量电力,所以施工单位也可运用太阳能技术、光纤照明技术等先进科学技术节省电力。

6.8 科学安排施工时间

施工时会产生一定的噪音和灰尘,使得施工单位必须科学地安排好施工时间,以降低对周围居民的危害。施工单位必须把建设日期和人民的作息时间错开,尽可能不要在晚上进行,防止噪音干扰人民休息。另外,施工单位还必须采取喷水、设置围栏或防尘网的方法降低灰尘,防止对周围的人们产生危害。

6.9 做好环境清洁工作

环境污染防治技术是当前中国建筑工程技术改进的关键环节之一。施工单位应严格实施每日清洁政策,保持清洁施工现场并防止各种环境污染。以下是具体注意事项:(1)工作人员必须保持宿舍和周边环境的干净整洁。轮流清理制度可以采用,以保证工作卫生达到一定标准。(2)办公区域必须保持干净整洁,以创造良好的工作氛围。(3)施工人员要按时堆放原材料和施工机械设备,并定期清除搭建的临时设施和混凝土的污垢。(4)建筑施工会产生大量废弃物,施工单位必须妥善处理垃圾。部分废弃物可以回收利用,必须设立专门的处理设施。施工废弃物必须按时运送至指定场所,不得乱抛乱倒,防止对周围环境造成污染。(5)施工单位必须做好各种污染物的防治工作。可以采用自动喷淋系统,设立专人进行喷水作业,以降低空气中粉尘的浓度。混凝土、沙石等建筑材料容易产生尘埃,必须在规定范围内堆放。机动车出入口必须设置清洗设施,防止机动车带着灰尘和泥浆进出施工现场。(6)施工单位必须进行噪声污染监控管理工作。尽量避免施工噪音影响到人的作息时时间,在施工期间采取措施降低噪音影响。

结语:综上所述,在施工设计方案中采用环保施工方法有着很大的意义,有助于促进建材行业的环保和健康。在工程实践中,对于推进绿色施工的技术运用,工程施工企业必须进一步提高企业对这方面工作的重视程度,并针对现在工程施工形势,进一步加强绿色施工技术运用。

参考文献

- [1]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.
- [2]许斌,韩冰.建筑工程新型绿色施工技术应用及节能环保方法探究[J].智能建筑与智慧城市,2021(11):85-86.
- [3]李维祥.绿色建筑施工技术在建筑工程中的应用[J].冶金管理,2021(21):124-125.
- [4]潘彦颖,王岚琪,江璐.绿色建筑施工技术在建筑工程中的实践分析[J].居业,2022(04):53-55.
- [5]田忠良.绿色建筑工程技术的发展运用[J].建筑装饰装修,2022(11):78-80.