

节能环保理念融入住宅建筑施工技术中的策略

阮明礼

大同新成新材料股份有限公司, 山西 大同 037000

[摘要]近年来, 中国建筑业取得了长足的进步, 但是, 建筑业的快速发展导致了巨大的能源消耗, 同时也造成了严重的环境污染。所以, 要使建筑业的发展水平再上一个台阶, 就需要在实际的施工中, 将节能环保理念融入到建筑施工当中, 不断完善现有的施工模式, 使之更加符合人们对于建筑的要求与标准, 从而全面提高整体的建筑品质。文章论述了在住宅建筑施工中应用节能环保理念的策略。

[关键词]节能环保理念; 住宅建筑; 施工技术; 融入策略

DOI: 10.33142/sca.v6i2.8610

中图分类号: TU74

文献标识码: A

Strategies for Integrating Energy-saving and Environmental Protection Concepts into Residential Construction Technology

RUAN Mingli

Datong Xincheng New Materials Co., Ltd., Datong, Shanxi, 037000, China

Abstract: In recent years, Chinese construction industry has made significant progress. However, the rapid development of the construction industry has led to huge energy consumption and serious environmental pollution. Therefore, in order to take the development level of the construction industry to a higher level, it is necessary to integrate the concept of energy conservation and environmental protection into the construction process, continuously improve the existing construction mode, and make it more in line with people's requirements for architecture, so as to comprehensively improve the overall architectural quality, it is necessary to comply with standards. The article discusses the strategies for applying energy-saving and environmental protection concepts in residential construction.

Keywords: energy conservation and environmental protection concept; residential buildings; construction technology; integration strategy

引言

随着社会的发展, 人类对自然资源的掠夺也越来越严重。许多国家曾一度以破坏生态环境的方式来发展经济, 导致大自然不断地向人类提出“警告”。目前, 我们开始意识到节能与环保的重要性, 以建设工程为主的节能与环保理念不仅是工程的重点, 也是促进全社会致力于节能与环保的一项重要措施。在建筑施工中, 使用节能环保技术与材料, 增设节能环保设施, 以此来实现节能环保的目的。但是, 在施工过程中产生的大量垃圾以及对能源的消耗还是对周围的环境产生了严重的影响。随着人们对节能环保意识的增强, 在国内的住宅建筑工程中, 已经有了一系列的节能环保建造技术投入使用。但是, 由于各种因素的影响, 在当前的建设项目中应用的节能环保施工技术并不十分完善。只有充分认识到节能环保理念在住宅建筑中的积极作用, 了解当前的住宅建筑工程的现状, 才能提出针对性的应对措施, 并且将节能环保理念融入到住宅建筑技术中, 促进住宅建筑的稳定发展。

1 节能施工技术概论

与过去的施工技术相比, 节能施工技术具有很大的不同之处, 它不但可以有效地提升施工的质量, 还可以对施工方式进行创新, 对生态环境进行全方位的保护, 对施工

时产生的能源消耗进行严格的控制。绿色施工节能技术以节约能源、实现环境保护为主要特点。环境问题已成为制约我国建筑业发展的主要因素, 要达到“节能”“环保”“绿色”的目的, 就必须对现有施工技术进行改造。在施工过程中, 应选择能源消耗率较低的材料, 以达到节约能源、绿色施工的目的。应该通过对施工技术进行合理设计, 确定节能施工技术的基本原理, 使节能施工技术在建筑工程中得到更广泛的使用^[1]。并在此基础上, 对建筑废料进行资源再利用处理, 从而达到减少施工对自然环境不良影响的目的。因此, 必须对节能施工技术进行综合的研究, 以拓宽其适用领域, 使绿色节能施工技术起到更大的作用。

2 住宅建筑施工现状

2.1 缺乏建筑施工节能意识

我国的建筑节能意识还处于初级阶段, 很多建筑施工公司的节能意识还不强, 在住宅建设中只注重施工管理, 而忽略了对周围生态环境的影响, 目前, 很多建筑施工企业仍然沿用着传统的高能耗、高污染的施工技术, 没有积极地引进新型的节能、环保的建筑施工技术。

2.2 施工材料的环保性较低

在住宅建筑工程的施工中, 施工单位对施工材料的选择, 一般都是以高档次和高能耗的施工材料为主。尤其是

在住宅室内的设计与施工上,只重视施工材料的外观与档次,而忽略了施工材料的环境性,很多施工材料都含有甲醛、苯等有毒有害物质。除了这些施工材料环保性低外,还有很多施工单位为了控制施工成本,故意选择了一些没有环保特性的劣质施工材料。

3 节能环保理念融入住宅建筑施工技术中的作用

3.1 有利于提高住宅室内环境的舒适度

目前,随着我国经济的飞速发展,人们的生活质量不断提高,人们更加注重生活的享受,因此,对于住宅建筑的舒适度的要求也在不断提高。而绿色节能建筑施工技术恰好能够很好的解决上述问题,因此,将节能施工技术运用于建筑领域,能够进一步提高建筑的舒适度。

3.2 有助于改善建筑的环保性能

在以往建筑工程施工过程中,由于水污染、噪声污染、空气污染等原因,严重影响了施工场地附近住宅区居民的正常休息,若环境问题进一步恶化,将对城市环境造成极大的污染,同时对工程建筑企业可持续发展没有任何益处。

3.3 有利于企业提高生产效率

如今,随着城市化进程的加快,建筑工程项目越来越多,由于这些项目的规模越来越大,所需材料也越来越多,相应的资源浪费现象较为严重,再这么持续下去,很可能就会出现材料短缺的情况。而绿色节能建筑施工技术的应用能够很好地解决这一问题,在技术应用时,坚持绿色节能的理念,可以大幅度地减少资源的消耗,提高资源的利用率。

3.4 有利于节约材料,降低成本

在建筑工程施工过程中,物料成本一直都是一个非常关键的问题,由于工程施工过程中所需的材料数量很大,因此,要想保证工程质量,就必须对材料的特性和品质进行有效控制,从而能够更好的保障工程进度,提升工程品质^[2]。确保材料的性质和品质能够满足建筑施工需求,还能够减少对环境的污染,进而能够降低物质的成本。

3.5 有利于建立良好的城市环境

该技术的应用充分体现了环保理念,不仅在选材上使用了绿色节能的材料,还不断的更新机械设备,使得工程建设对环境的影响最小化,实现最大程度上对环境的保护,为居民营造了良好的生活环境。

3.6 有利于提升工程的总体效益

建设项目的整体收益能否提高主要看对资源的综合使用效果。所以,在施工过程中,建筑公司必须坚持绿色发展的理念,对工程项目进行科学规划,在确保材料的性能与质量符合标准的情况下,尽量降低工程成本,合理使用工程资金,减少资源浪费,降低能源消耗,使工程的总体效益达到最大。

4 节能环保理念融入住宅建筑施工技术中的策略

4.1 使用节能环保材料的意义

当把节能环保理念应用到住宅建筑中时,要选择适

当的环保材料,既要满足住户的日常生活需求,又要尽可能地减少对周边环境的影响,同时要与现有的设计理念相互配合,从而使整体设计水平实现全面提高。在实际的设计工作中,要注意选材规范化,合理搭配对应的物料,使其每一个关键环节都发挥出最大的效用,避免资源的浪费。同时,要注重减少对周边环境的影响,增加使用环保材料的比例,并在关键环节进行合理配置,从而提高使用效果。设计者要了解当前绿色建筑材料的市场状况,选择新型建筑材料,完善已有设计,提升整体设计水平。

4.2 太阳能节能技术的应用

由于许多不可循环的能源,如煤炭、汽油等,一旦用完,短期内就无法再产出,所以,在施工过程中,应注重使用可循环利用且对环境影响较小的新能源。而太阳能作为一种环保能源,对环境的影响比较小,不会造成环境的污染,是一种比较理想的清洁能源。而且,太阳能施工难度也不高,操作简单,安全可靠,其优势非常明显。在建筑施工过程中,施工企业要积极利用太阳能,减少其他能源在施工过程中的消耗。在建筑项目中,太阳能利用技术主要包括:太阳能取暖技术、太阳能电池技术等。建筑公司可以把太阳能电池放在屋顶上,把太阳能电池转换成热量,给居民们提供热水,供他们使用。这样,就能在某种程度上减少对不可再生能源煤炭的消耗。另外,施工企业也可以在楼里,安装太阳能电池板,用来给楼里的居民供电。但是,由于技术方面的原因,太阳能电池的储量十分有限,无法长期满足居民的用电需求,因此,我们还需要加大对这方面的研究力度,开发出性能更好的太阳能电池。

4.3 喷涂聚氨酯硬泡外墙保温技术

喷涂聚氨酯硬泡外墙保温技术主要是指在外墙喷涂保温材料来进行建筑物的节能设计,在住宅中有很好的应用,这项技术在实施过程中,可以适用于许多类型的房子,而且对房子的表面没有特殊要求。在建造过程中,不需要特殊的模具来支撑,这样能够使施工时的整体结构设计更加的简单,具备较强的稳定性,并且这种材料本身很少出现凝固的现象,是一种非常均匀的材料,很难有杂质进入,使得整体的保温系统效果更好。

4.4 门窗节能施工技术

在住宅建筑工程中,对门窗材料的选择与应用,也可采取相应的措施。因为具有节能效果的门窗材料,不仅可以提高整个住宅建筑的节能和环保品质,还可以降低门窗施工对周围生态环境的污染。在应用门窗节能施工技术时,应注意三个方面的问题。首先,要科学选择建筑内、外门窗的材料,加强对材料的检测,确保其无污染。其次,施工过程中,对门窗的选型、尺寸进行严格的控制,确保其材料符合工程建设的总体构造。最后,要注意压条质量、玻璃施工防护等,并检测门窗材料的保温性能,确保门窗的节能和环保效应最大化,防止后期返工^[3]。

4.5 外墙节能施工技术

在建筑工程的建设中，外墙的施工也是十分重要的，所以在外墙施工的每一步都要注意，要把细节工作应用到围墙的每一步，要事先对外墙的墙体框架结构进行研究，根据原有的基础，来选用适当的材料，以确保外墙的各项性能。相对于传统的建筑外墙施工工艺，环保施工技术具有更强的防水能力、更好的隔热、保温等优点。

4.6 墙体节能施工技术的应用

在现代建筑房屋中，墙体和屋顶起到了很大作用。墙体具有隔热作用，并且可避免渗漏。因此，在建设的过程中，必须要合理运用先进的施工技术，对墙体进行科学的设计，这样才能确保整个施工的进程都符合环境保护的要求，这样才能更好地满足人们对居住生活的需要。采用环保材料，能改善建筑整体的环保度，并能更好地调节建筑内的温度^[4]。孔砖、空心石是最常见的环保建筑材料，它们不仅可以保证建筑墙体的隔热性能，还可以抵抗外界环境的影响，防止墙体受潮，进而提高建筑质量。该砖体不仅可以减少施工材料的用量，而且可以实现建筑材料用量的有效控制。在施工过程中，应将保温层和墙面结合起来，来实现“节能”“环保”的施工技术。在此基础上，通过对墙体进行高能效建造，可以提高墙体基础质量、减少房屋能耗的目的。

除此之外，在住宅施工工程中也要注意墙体的安全性，防止在建筑工程中使用含有有毒物质的墙体。在外墙节能施工中，通过使用绿色环保的保温材料，能够显著提高墙体的保温隔热效果，强化室内温度调节，在提高室内舒适性的同时，降低室内其它温控设备的使用。

4.7 暖通空调的设计

在空调系统中，运用“环保”与“节能”理念，不仅可以保障用户的基本使用需求，还可以减少空调系统的能源消耗，而且可以不断地创新当前的设计思路。因此，设计者必须高度重视这一问题，并有序地开展下一阶段的设计。采暖部分的主要内容是保温层和散热器的设计，在选择保温材料的时候，要确保它们符合相关的标准和要求，尽可能地将它们布置在不同的区域中，要考虑到这些材料本身的性能，避免在使用过程中出现开裂和脱落的情况^[5]。另外，在实际施工过程中，也可以采用粘合剂材料来代替以往的螺钉类去施工，从而使得整体的施工过程变得更加环保。在进行热水采暖系统的设计时，要综合考虑热水采暖系统所要达到的温度，选择合适的材料，以减少热水采暖系统的损坏。在实施空调节能技术时，可配合自动控制技术，调节空调的出力，降低空调的能源消耗。此外，还

可以使用一种新型的辐射吊顶技术，运用毛细原理配合加热器，提高室内的温度，以满足对人的居住需求。

4.8 提高施工单位节能意识

要将节能环保的概念引入到住宅施工中，就必须加强施工单位的节能意识，让他们能够深刻认识到使用节能环保施工技术的重要意义，并通过对施工人员进行系统性的训练，让他们具备更好的节能环保施工意识，更好地掌握节能环保的施工技术^[6]。除此之外，施工单位还应该与公司自身的状况相结合，提出一种更加科学、更加合理的节能环保施工标准体系，让施工人员能够在施工中，严格遵守这一标准和要求，从而提升建设过程中对各种资源与能源的利用效率，减少资源闲置、能源浪费等现象的发生。

4.9 运用现代科技优化施工技术

住宅施工要利用先进的科技方法，引领和运用住宅节能技术，促进绿色建筑产业链向现代化、智能化方向有序地发展，从而保证建筑节能的目的能够实现。要坚持以节能为核心的理念，以生态节能的视角为着眼点，将节能、生态理念融入到住宅的施工之中，利用在建筑外墙上增设智能呼吸幕墙，来提升高层建筑的自然通风效果。

5 结束语

综上所述，将节能与环保理念融入到住宅建造施工技术过程中，对提高我国的人民居住环境有着重要的现实意义。只有不断地对节能环保施工材料进行深入的研究与开发，不断地完善现有的住宅建筑施工工艺，才能促进建筑业的可持续发展。

[参考文献]

- [1]于涛.节能环保理念在现代住宅建筑设计中的应用[J].建筑工程技术与设计,2017(6):576.
 - [2]孙斐,徐杰,沈程晓.节能环保理念在房屋建筑设计中的应用[J].中国房地产业,2019(12):202.
 - [3]李俊福.节能住宅建筑施工关键技术研究[J].工程技术研究,2019(12):197-198.
 - [4]杨印海.论节能住宅建筑施工技术控制要点[J].时代农机,2018,45(5):116.
 - [5]冯加州.论节能住宅建筑施工技术控制要点[J].城市建设理论研究(电子版),2018(29):165.
 - [6]杜东富.节能环保理念融入住宅建筑施工技术中的策略[J].科技创新与应用,2023,13(3):4.
- 作者简介:阮明礼(1974.12-),男,山西省大同市,本科,注册监理工程师职业资格/高级工程师职称,长期从事企业工程管理工作。