

# Application of Green Energy-saving Construction Technology in Housing Construction Engineering

Renlong Liu Guobin Chen Jining Pan

China Construction Third Engineering Bureau Group Co., Ltd., Guangzhou, Guangdong, 510000, China

## Abstract

In the new era of development, people are paying more and more attention to the living environment and quality of life, and they are also paying great attention to the application of the concept of green sustainable development. In the actual construction process of the construction project, the impact and damage to the environment are irreversible. Therefore, it is necessary to scientifically apply green energy-saving technology in the construction to help people create a more livable environment. Of course, in this process, it is also necessary to save various resources as much as possible.

## Keywords

housing construction engineering; green energy saving; construction technique

# 房屋建筑工程中绿色节能施工技术的应用

刘仁隆 陈国斌 潘积宁

中建三局集团有限公司, 中国·广东 广州 510000

## 摘 要

新时代下,人们对于生活环境和生活质量的重视程度正在不断地提高,对绿色可持续发展理念的应用也在持续关注。在建筑工程实际施工过程中,对于环境所产生的影响和破坏是不可逆转的,因此需要在施工当中科学应用绿色节能技术,帮助人们创造一个更加宜居的环境,同时,尽可能地节约各项资源。论文通过对房屋建筑绿色节能施工技术研究,阐述绿色节能施工的技术性和重要性,内容如下仅供参考。

## 关键词

房屋建筑工程;绿色节能;施工技术

## 1 引言

科学技术的有效发展和进步也带动了建筑行业的进步,绿色节能技术的出现,能够对大量消耗能源的建筑行业进行改善,为建筑行业的可持续发展带来更多的帮助。在这一基础之上,论文探究的是在房屋建筑工程进行的过程当中,如何对绿色节能施工技术进行应用。

## 2 房屋建筑工程中绿色节能施工技术概述

### 2.1 绿色技能施工技术的内涵

在未来社会发展的过程当中,不可避免地会大量用到绿色节能施工技术,并且在未来绿色节能的建筑也是发展的重要趋势,不仅仅可以更加高效地对不断减少的土地资源进行合理地使用,而且还可以达到节约资源,有效保护环境降低生产过程当中耗费资金成本,提高施工质量水平的相关目的。在实际进行施工的过程当中绿色节能技术更多的是指在

房屋建筑工程中,对于质量以及施工的安全性进行保障的这一基础之利用更加科学并且节能的绿色化的应用技术和相关管理方式,实现对于这些资源的优化合理配置,尽可能地使得资源的利用率得到进一步的提升,更好地为环境的安全性负责。

绿色节能施工在应用发展的过程当中深入地贯彻了以人为本以及可持续发展的相关理念,对于环境的保护工作以及资源的优化,节约工作有了更多的重视,特别是适合当下的国情和基本发展状况,更加能够推动建筑行业的绿色发展和进步。和传统的施工技术进行对比,能够了解到的是这项技术应用了大量的环保建筑材料,以及更多高效施工技术手段。随着现在科学技术的有效进步,绿色节能施工技术不可避免地也取得了更多的进步,虽然说在应用的过程当中可能仍然存在一定的问题需要解决,但是很显然通过在建筑行业更多工作人员的一起努力,一定会使得这些技术更加的成熟,更加的有效,提高施工单位经营的效益,也能够通过这样的方式推动建筑行业朝着正确的方向不断的发展和进步。

【作者简介】刘仁隆(1993-),男,中国福建龙岩人,本科,助理工程师,从事建筑施工研究。

## 2.2 房屋建筑节能施工需要遵循的具体原则

为了能够保障绿色节能施工技术在应用过程当中体现出来的相关效果,那么施工人员进行房屋建筑施工的过程当中遵循的原则,一定要更加的严格,避免为建筑的安全性以及建筑的质量水平埋下一定的安全隐患问题。

原则之一就是要尽可能地选择应用一些节能的材料,节能材料的有效使用,能够显著提高房屋建筑的各种不同的性能,这也是对绿色节能的施工效果进行保障的关键性措施。举例来分析,就是在展开门窗施工的时候,施工单位应该根据实际的施工需求来选择一些节能效果更好的门窗以及密封条,通过这样的措施尽可能地使得门窗隔热保温作用得到提高和加强。在墙体和屋面施工当中,也需要尽可能地选择一些新型的节能材料进行使用以及相关的技术。

第二个原则就是要严格地执行,在进行施工当中房屋建筑节能的具体规范在当前阶段房屋建筑节能规范规定。要针对建筑施工当中的余热以及废热来进行科学的回收,关注到一些太阳能,风能,还有地热能这些可再生的合理应用的绿色能源,避免造成不可再生能源的严重浪费情况。另外在房屋建筑当中还需要尽可能的应用一些自然光达到照明的效果,从而采取必要的供暖制冷手段。

## 2.3 绿色节能施工技术在当下实际的发展现状分析

对于绿色节能施工技术进行研究的这一发展历史进行分析,能够更好地帮助施工单位实现技术方面的进步,使得技术运用的效果得到有效的提升,得到进一步的加强。和发达的国家进行对比,能够了解到研究起步时间相对还是比较晚的,所以在这方面投入的人力资源以及各项资金也需要不断地提高,不断地加大,尽快地解决在技术实施的这个过程当中存在着的诸多问题。

很多建筑施工单位在进行施工的时候,很显然还不能合理地绿色节能施工技术进行选择,并且也没有对这个施工的过程进行更加严格有效的监督和科学的管理,这样不仅仅会影响相关技术功能方面的发挥,使得建筑使用的寿命不断缩短,同样也会对绿色节能施工技术的功能发展进步造成严重的阻碍。在当下,企业领导人在针对绿色节能施工技术的应用方面重视程度还有一定的缺陷并不是非常的充足,导致在这方面进行的研究力度还是比较小的,也会使得相应的技术发展不是非常的成熟,会给成本的控制工作以及工程质量的有效提高工作造成更加严重的阻碍(见图1)<sup>[1]</sup>。



图1 绿色建筑

## 3 绿色节能施工技术的具体应用

### 3.1 墙体保温节能施工技术的应用

在当前想要达成进行节能房屋建筑的目标,那么做好墙体保温施工是非常关键的。在设置墙体保温层的时候,一般情况下在墙体内侧还有外侧会进行设置,在施工的过程当中也会利用抹灰,粘贴以及干挂,还有喷涂这些方法来做好施工当中相关工作的处理,具体展开施工时也需要参考材料选择的状况,还有展开房屋建设实际的状况,来对施工的方法进行科学的选择以及合理的应用。

首先要对抹灰施工进行分析在各级配比轻骨料里面需要适当地加入一些化学聚合物,还有水泥以及石灰等等,同时在其中也需要加入助剂,按照具体的比例来进行有效的调配,这样才能够形成优化后的保温砂浆。展开施工的这个过程当中,对于建筑工程周边环境的状况也需要更加严格地进行控制,需要施工人员及时地做好基层工作的科学清理,对基层清洁性进行保护。当然做好科学的干燥处理也非常的重要。在进行了这些处理工作后,后续的喷涂工作也非常的关键,在展开保温涂层喷涂工作时喷涂的厚度需要达到规定的要求和标准。喷涂的过程当中,喷涂的均匀性也需要进行保障,这样才能够有效地加强保温墙的保温效果。而且还能够科学地对空气层进行使用,使得房屋建筑工程隔热的性能以及防水的性能也可以得到进一步的提升。但是不可否认的是这种施工方法应用的施工成本是非常高的,所以说更多的是在公共工程当中来进行有效的使用。

还要分析干挂方法,通过这一方法来展开保温墙施工的时候,就需要综合性地考虑一些外在的因素,比如说温度风力以及大气腐蚀性等。具体施工的时候也需要参考工程实际的状况进行科学的施工,确保干挂系统具有的稳定性不断地提高。当然在这个施工过程当中,对于墙体的牢固性也需要进行考虑,适当地增加一些防水措施。

当然也可以有效地利用粘贴方法做好外墙保温系统的相关施工工作,在这些工作当中也能够取得良好的节能效果,具体进行粘贴的时候主要是利用一些化学物质,当然还有聚合物水泥浆来进行施工,其中还对膨胀螺栓进行了使用,目的是能够连接外层的钢丝网水泥砂浆粉刷层还有墙体,将两者连接在一起,能够更加充分地利用太阳能以及地热能,并且这些施工过程还非常的简单便捷,具有突出的经济性<sup>[2]</sup>。

### 3.2 采暖节能施工技术的应用

在进行采暖节能施工的这个过程当中,更多的是以防潮层施工散热器还有热水采暖系统施工保温层施工为主的。

针对其中设置的保温层,还有防温层所开展的有效节能施工,需要高度关注应用的施工材料规格以及厚度,确保设计的需求满足节能方面的需求。在对保温管进行铺设的过程中,也需要保证铺设的平整程度,更加牢固的进行其中的粘贴,避免出现管壳松动的情况,又或者是产生断裂的问题。

当然良好的性能也需要进行有效的保障,在展开防潮层施工的时候,更加需要注意避免出现皱纹或气泡,做好有效的密封处理,加强房屋建筑本身所具有的防潮性能。

散热器和墙面的距离需要得到严格的控制,这需要在安装的过程当中注意。当然散热器和管道之间的连接也需要考虑到连接件的问题,连接件的安装是否便捷是一个重点。在对散热器支撑架进行布置的时候,要保证分布的合理性以及分布的对称性,因为支架排列本身的整齐性就比较突出,所以同时还需要具有密集性,这样才能够避免出现支架接触等相关问题。

在对热水采暖系统进行安装时,需要选择节能性更好的采暖系统,其中也需要严格地控制仪表的数量,绝对不能够随便地对仪表进行更换,要按照相应的标准和需求进行一系列的工作。特别是在对温度控制装置以及计量装置,还有压力平衡装置展开相关安装工作时,也需要保证安装的地方是更加合理的,方便后续对这些安装的装置进行维修和应用。

### 3.3 光照节能施工技术的应用

在当下房屋建筑节能施工进行发展的过程当中,需要注意到房屋建筑顶面,这是非常关键的一部分。因为屋顶长期会受到光照,还会受到雨淋,这些不同因素所产生的影响是非常突出的,屋顶所承受的辐射面积也会随之而扩大,所以在具体进行施工时,就需要更加科学地利用光照节能技术,这样才能够达成房屋冬暖夏凉的目的。

在具体展开施工的时候,能够恰当地应用一些新型环保材料,选择一些导热性也较低的材料进行使用,也可以在屋顶上保暖施工,利用保暖材料从而进行不同部分的分离。当前屋顶面种植技术相对来说应用还是有一定效果的,非常地流行,在保证屋顶面的承载能力达到标准的情况下,从而在屋顶种植一些蔬菜,不仅仅可以达成绿化的作用,而且还

能够防范在屋顶受到阳光的暴晒。另外在科学技术不断进步的这一背景下,也可以在屋顶上铺设太阳能板,目的是希望能够通过屋顶对太阳能进行搜集从而进行使用,在采暖方面不仅仅可以提供给房屋建筑整体更多的能源,而且还可以从中体现出房屋建筑绿色节能的具体理念。

### 3.4 空调系统上节能技术的应用

传统的空调系统能耗相对还是比较高的,并且对于能量的利用率相对来说是比较低的,这是众所周知的。建筑节能设计工作进行时需要有效地利用新型创新的节能型空调,进一步替代传统的空调,这是保障建筑能耗逐渐下降的一个关键措施。现阶段在建筑设计当中出现了一些新型的空调系统辐射,吊顶相关技术就是其中最显著的体现,这一技术的原理是利用毛细作用,在里面添加一些温度达标的水,里面设置的是直径 6mm 的塑料管。水管当中会出现水的循环,因为水的比热较高,所以对于这一点进行利用能够更加合理地对房间的升温 and 降温进行控制,这一技术的使用关键点就是可以独立地对房间内的温度以及湿度进行控制<sup>[1]</sup>。

## 4 结语

随着当下科学技术的不断进步,人们的环保观念也更加的强烈,在建筑施工当中,绿色节能施工技术的应用频率不断地提高,这也会给房屋建筑工程的绿色节能发展带来更多的机遇,也会带来更多的挑战。因此需要更多的研究人员对此进行分析,找到最佳的绿色节能施工方式。

### 参考文献

- [1] 董振荣.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用[J].大众标准化,2022(9):71-73.
- [2] 韩锦玉.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用探析[J].中国建筑装饰装修,2022(9):84-86.
- [3] 林凡.房屋建筑工程绿色节能施工技术的应用[J].大众标准化,2022(6):141-143.