

# 房屋建筑工程节能施工技术探析

魏 洁

(中铁建设集团南方工程有限公司, 广东 广州 510000)

**摘 要** 现阶段社会经济高速发展,人们对环保健康的认知与需求越来越高,绿色、节能、环保的建筑施工技术也被更多人选择。节能技术在建筑施工中的运用,不仅合理利用能源,以更科学的方式改善民众生活环境,更促进了建筑行业的长久良性发展。本文针对建筑工程节能的主要技术、意义与必要性、优势与应用等进行分析思考,希望为相关工作的推进与发展提供实质性帮助。

**关键词** 房屋建筑 节能施工 环保 能源

中图分类号: TU74

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)07-0040-03

节能施工技术不仅能够实现对能源的节省与合理运用,从而促进建筑行业的发展,更重要的是节能施工技术运用科技力量确保人们居住的舒适性提升,房屋环境更为环保、健康,对于人民生活幸福感的提升也是它推行与发展的重点。

## 1 房屋建筑工程节能的主要技术

改革开放以来,我国的经济、城市的发展都处于迅速前进的状态。这些发展同时也带动了人民群众生活水平的提升,人们在吃穿住行上的需求也在同步增长。以“住”来举个例子,自改革开放以来,民众的住宅从低层联排住宅到多层集居住宅,人们对住房面积的需求在逐步递增,同样对于房屋环保、健康的要求也在逐渐重视与增加。在建筑房屋的选择上,人们开始更倾向于节能环保、无污染的房屋环境,力求保证家人的安全健康<sup>[1]</sup>。

### 1.1 施工材料的不断改良

与传统材料不同,经过高科技合成的施工材料,将节能环保作为重点。传统施工材料从制作方面就显示出能源消耗过量的缺点,在材料的质量上并没有明显的优越性,反而可能出现质量较差的情况。相比之下,通过高科技合成的节能施工材料,经过对材料等进行一系列的改善之后,对于能源的使用更少,但安全性与环保性更高。

### 1.2 重视资源的二次利用

在建筑施工环节中,使用节能环保材料是一方面,其次是在能源的科学合理运用上下功夫。规范建筑施工的诸多环节,合理地利用能源,同时也要注意能源的有效回收及再利用。不仅可以有效地提升能源的利用率,避免出现能源过度浪费的现象,更是推动建筑行业长远发展的必经之路。

### 1.3 重视对于光效等新能源的利用

目前社会的各个行业及各个层面,都认识到了能源的重要性以及部分能源的不可再生性,对于新能源的研究和发展也就应运而生。近些年新能源方面例如太阳能、风能、垃圾发电等新能源的发展和运用,对我国能源的节约起到了不可估量的作用,在建筑行业亦是如此。

增加光效等新能源的利用,对于民众来说既节省了生活成本,又获得了建筑的环保健康,同时也提升了民众的生活便捷度与幸福感。对于建筑行业以及人类生存来讲,新能源等可再生能源的利用,能最大限度地保护不可再生能源的消耗,不仅促进了建筑行业的发展,更促进了人类文明的可持续发展。

## 2 房屋建筑工程节能技术发展及运用的意义与必要性

房屋建筑工程节能施工技术的发展,除了适应人们对于环保健康的需求,更是为了推进建筑行业长久健康的发展。随着建筑行业的发展,暴露出其中对于能源浪费、不合理利用等问题。而能源的紧缺对于建筑行业的长远发展有诸多不利影响。对于节能施工技术的推进与使用,不仅能减少能源的过度消耗与浪费,实现对能源的利用率提升与节省,同时可以减少能源浪费带来的环境污染,更重要的是可促进建筑行业的可持续发展。

### 2.1 合理利用能源

随着城市建设、经济水平的快速发展,人们对于房屋数量、功能性、环保性的需求不断攀升,在这种态势下建筑行业得到了快速的发展。在以往使用的传统建筑工程方式中,由于技术的落后与设备的欠缺,对于能源的利用往往容易出现不合理的现象,能量利用率低,浪费严重。这些问题导致施工成本的直接升高。

而在节能施工技术逐步发展与运用后,在施工环节出现浪费、运用不合理的现象大幅减少,在提升能源合理利用率的同时节省成本。

## 2.2 推进与发展绿色节能施工技术

随着人们对能源节省问题以及健康问题的高度关注,绿色健康的节能施工技术的发展与应用成了建筑行业发展的必然趋势。利用节能施工技术,将节能环保、保护健康的环保材料与先进的设备相结合,首先对建筑的优良质量有一定的帮助,其次符合人们对于房屋建筑施工绿色环保的要求。

## 2.3 促进建筑行业可持续发展

从长期来看,建筑行业的可持续发展需要解决以下几个问题:

一是能源的浪费。无法合理地开发能源的高度利用率,对任何能源的损耗都是不必要的。能源的浪费与过度消耗,是阻碍建筑行业长期发展的重要问题。

二是技术与设备的发展更新。任何行业想要发展,都离不开技术与设备的发展与更迭,且这样的发展都是顺应时代需求的<sup>[2]</sup>。

在现代化的房屋建筑工程发展中,节能环保施工技术应运而生,不仅解决了施工材料利用率低、浪费严重、能源消耗的问题,在一定程度上提高了能源的合理利用率,减少了能源的浪费与过度消耗;同时在技术与设备的发展提升有了一定的效果。绿色节能技术与新型施工设备的结合,对于建筑行业推动可持续发展有非常深远的意义。

## 2.4 建筑节能技术的必要性

作为拥有960多万平方公里国土的泱泱大国,地大物博的现存能源与不断发展的利用技术,让中国始终处于能源储备丰富的状态中。但同时,中国也是一个人口众多的国家,14亿以上的人口导致人均能源的占有偏低。随着国家不断发展强盛,人民群众收入水平不断提升,人们对于能源的需求也在不断地提高。加之大环境驱使,全球能源的使用量不断增加,能源储存不断下降。因此,发展建筑工程节能技术,对于建筑行业的整体发展与国家能源利用率的整体提升都是势在必行的。

## 3 房屋建筑工程节能技术的优势

### 3.1 有效节约能源

随着人类文明的不断发展与进步,社会经济也在不断走向发展与创新。但在这样大发展环境中也诱发出了严重的环境污染问题。对于能源的过度开采与使用,不仅造成了环境污染,背后更引发出能源紧缺等一系列问题<sup>[3]</sup>。因此为响应国家节能减排的号召,节能技术的应用可以说是势在必行。

房屋建筑作为带动国内经济产业的一大经济支柱,应当首当其冲,在节能减排方面做出贡献。在房屋建筑工程节能技术的推广、普及以及使用中,节能施工技术能够更大程度地展现对能源的节约与利用这一优势。同时也可以更为合理、有效地利用能源、提升能源利用率,减少目前能源所出现的浪费现象。

### 3.2 有效降低施工成本

通过对节能施工技术的应用,优势不仅体现在对于能源的节约与再利用上,在节约能源、提升能源利用率的同时,势必会实现有效的成本降低。我国作为房地产大国,在房屋建筑领域最为实际,同时最受人关注的数字即是施工成本。通过节能施工技术的运用,首先是对于能源的节约,在节约能源的同时减少了建筑材料的使用,提升了材料的再使用率,在实现资源有效使用与配置的同时,从根源上降低施工成本。除此之外,可再生新能源在房屋建筑中的使用,同样可以节省人民群众的生活成本,提升民众的生活幸福感。

### 3.3 有效实现经济利益最大化

通过对节能技术的使用,最大程度地为施工单位降低施工成本、节约能源、提升能源的利用率,同时为施工单位获取更高的利润,实现商业行为的最终目的。另外,对房屋需求者来说,利用节能环保技术所建成的房屋建筑,正是当下用户的最大需求。随着经济技术的不断发展,人民群众对房屋建筑的要求也在逐步提高,以节能环保为主做房屋建筑,更能满足人们对环保性的要求。

## 4 房屋建筑节能施工的原则

### 4.1 根据地形特点调节

在建筑行业中的节能施工技术,首先应该保证对于室内环境与温度的保持。而室内温度该如何保持,这与所处地区的外部环境有着不可或缺的关系。节能施工技术的利用不能一蹴而就,要根据所处地区的实际情况进行设计与调节。例如处于气候寒冷的地区,节能施工设计要以保暖为主;处于炎热地区,节能施工设计要以保持室内凉爽为主。只有这样因地制宜的节能施工设计,才能真正地做到提升人民居住舒适感和满意度。

### 4.2 加强居住场所绿化

绿化面积的增加,能够有效利用植物的光合作用,吸收大量的二氧化碳,释放氧气,来实现建筑节能设计的要求。增加建筑房屋中的植被数量,可以有效形成房屋周边的绿化空间,减少房屋之间的硬化地面,同时拉大房屋之间的距离,让光能有更多的发挥空间。

### 4.3 重视保温的同时也重视隔热功能

随着一年四季温度的变化,即使处于同一区域,

每个季节面对的温度环境也是不同的。在房屋建筑节能施工技术中,同时注重保温与隔热功能,能够在面对室外温度环境的改变的情况下,始终保持室内温度的恒定,从而实现对于能源消耗的降低。

## 5 房屋建筑工程节能施工技术目前的应用范围

### 5.1 门窗节能技术

门窗节能技术可提高门窗保温、隔热的能力,能够有效节约能源。在一般建筑物中,墙体等外围结构能够有效地起到保温、隔热的作用,但在门窗的部分可能散失的热量达到百分之三十五。对于门窗的保温、隔热节能技术,一般从以下三个方面入手:一是减少热量渗透,节能技术是通过提高门窗的气密性来实现热量渗透减少这一需求的。当减少室内外冷热气流的直接交换时,空调等设备的使用就会相应减少,因而节约电能等能源的消耗<sup>[4]</sup>;二是减少太阳的辐射,节能技术中通过采用系数较低的玻璃的使用来减少太阳辐射;三是降低热量传递,节能技术中通过采用节能型门窗来降低热量传递。节能型门窗相较于一般的窗户玻璃,能够增加室内外温度隔绝的能力,从而降低能量的传递。

### 5.2 屋面节能技术

一般我们在购买房屋建筑时,会尽量避免购买顶层建筑,这是因为顶层建筑感知热或冷会更明显,在夏季室内温度会明显上升,冬季室内温度会明显下降的情况。虽然屋面的隔热保温性能要优于门窗,但面对这些情况同样会对居住的舒适度造成影响,同时增加能源的损耗。

在屋面节能技术中,一般会采用两种方式:一是通过屋面绿化来实现节能效果,既可以起到降低或保护屋内温度的作用,同时可以节能减排;二是通过保温隔热材料的铺设,例如太阳能技术的应用,能够实现良好的室内保温、隔热的效果,从而实现节能减排。例如我国广泛推行的太阳能技术,在房屋建筑中使用太阳能作为保温、隔热的技术,这是对于光能作用在房屋建筑中的充分利用。

### 5.3 墙体节能技术

在建筑墙体的施工中,将保温层运用在内墙或者外墙都存在一定的弊端:保温层在外墙容易受到自然环境的侵蚀和损耗;而作用在内墙,会使得保温效果不尽如人意。在墙体的节能技术中,需要注意的有以下几点:一是在内墙方面对防潮防水材料的合理运用,这类材料能够提升保温性能,保持室内温度,同时节能减排;二是对于外墙的保温性能,可以通过隔断材料的使用来实现。

### 5.4 地面节能技术

为了实现利用地面施工实现节能减排效果的要求,需要从防潮保护、采暖这两方面进行施工。防潮保护层主要的作用是减少因保温材料受潮而产生的含水率增加问题。针对采暖的铺设,首先需要保证地面的平整性,其次需要注意贴合面的严密性,最后需要注意铺设时的干燥处理,这些因素对地面节能技术是否有效起到了关键性作用。在以上技术的推行与材料的使用中,应该将新能源的使用纳入其中,与传统材料进行整合。这样才能实现利用节能技术提高能源利用率与效率,增加可再生资源的结合使用,快速推进中国建筑行业节能技术的发展。

加强房屋建筑工程节能施工技术的研究与运用,通过对建筑材料的改良、对能源的合理回收和二次利用、对光能、风能等一系列可再生新能源的结合使用,不仅能够保证对不可再生能源的节约,提升能源的利用率;同时降低施工单位的施工成本与人民的生活使用成本;对于行业发展来说更有着推进的重要意义,节能材料的使用,不仅符合了当下消费者对于环保、健康的需求,更实现了对能源被过度消耗的保护,对于建筑行业健康的可持续发展有深远意义<sup>[5]</sup>。

## 6 结语

除了目前建筑行业所应用的在墙体、门窗、地面、屋面等处的节能施工技术,对于技术的深度使用和再推进仍然是行业发展的需求。伴随着城市的发展建设、人民群众物质水平与生活水平的提升,城市与消费者对于节能环保的需求会出现与日俱增的状态,而这些需求都是对建筑行业节能技术应该不断提升的要求。只有新型节能建筑材料的不断研发使用、新型节能施工技术的不断深入与创新,才能满足人民群众对绿色环保建筑房屋的需求,才能提升人民群众居住环境的舒适度,提升人民群众生活的幸福感。

### 参考文献:

- [1] 强继根. 试析房屋建筑工程节能施工技术初探 [J]. 房地产导刊, 2017(30):212.
- [2] 张秀满. 试析现代房屋建筑工程节能施工技术 [J]. 2020(16):256.
- [3] 周秋玲. 浅析房屋建筑工程施工技术管理措施 [J]. 数码设计(下), 2019(08):252.
- [4] 方晓明. 试析房屋建筑工程施工技术和现场施工管理 [J]. 建筑工程技术与设计, 2017(08):354.
- [5] 方小艳. 浅析房屋建筑工程中绿色节能施工技术的应用研究 [J]. 建筑工程技术与设计, 2016(08):1946.