

# 浅谈房屋建筑工程节能施工技术探析

冯良才 廖茂森

中建七局第四建筑有限公司 陕西西安 710000

**摘要:**随着社会的发展,建筑工程的施工项目越来越多,对资源的需求也越来越大,这给生态环境带来了巨大的压力。在建筑工程施工中应用节能环保技术可以有效地提高资源的利用效率,节约能源,改善人们所生活的环境,对于人类来说具有着非常重要的意义。为了适应社会的发展和国家保护环境的要求,建筑工程的施工设计单位需要从多方面考虑,加强对节能环保技术的应用力度和应用水平,给人们提供更好的生活。本文主要讲述了节能环保技术的重要性,以及节能环保技术在建筑工程施工中的应用。

**关键词:**房屋建筑工程;节能环保;施工技术

## Discussion on energy-saving construction technology of building engineering

Feng Liangcai, Liao Maosen

The Fourth Construction Co. Ltd. of China Construction Seventh Engineering Bureau Shaanxi Xi'an 710000

**Abstract:** With the development of society, there are more and more construction projects of construction projects, and the demand for resources is also increasing, which brings huge pressure to the ecological environment. The application of energy-saving and environmental protection technology in construction projects can effectively improve the utilization efficiency of resources, save energy, and improve the environment in which people live, which is of great significance to human beings. To meet the requirements of social development and national environmental protection, the construction and design units of construction projects need to consider various aspects, strengthen the application strength and application level of energy saving and environmental protection technology, and provide people with a better life. This article mainly describes the importance of energy-saving and environmental protection technology and the application of energy-saving and environmental protection technology in construction projects.

**Keywords:** housing construction engineering; energy saving and environmental protection; construction technology

### 引言:

社会越来越进步,人们的生活和思想也发生了很大的改变,对于生活质量的要求越来越高。在环保政策的影响和推动下,我们国家越来越重视对节能环保技术的开发与应用<sup>[1]</sup>。目前,我国的人口基数仍然十分巨大,资源有限,虽然在我国的建筑行业中也应用了大量的节能环保技术,但是总体上来说,还存在很大的资源浪费、能源浪费以及破坏环境的现象,给环境带来十分不利的影 响,所以在建筑施工的过程中十分有必要全面应用环保节能的技术,进而有效的利用资源,保护自然环境,促进人和自然和谐发展。

### 1、房屋建筑工程节能施工技术应用的意义

自然环境对人类的影响是显而易见的,保护环境也是我们每一个人的责任和义务。在建筑施工中使用节能环保的技术是非常具有现实意义的。第一,节能环保技术在建筑的施工中是一项非常重要的施工技术。在建筑施工中,由于需要大量的建筑材料、能源供应以及一定的施工场地等施工条件,所以,一旦动工往往会给环境带来或多或少的影响。要想实现节能,就需要对资源进行合理有效的利用,而且尽量减少对环境的破坏和污染。在建筑施工中,要利用现代的环保节能技术,提高资源的利用率,多使用可以再生的资源,减少对能源的消耗。

在建筑施工中具有很大的能源消耗,节能技术的利用能够转变现有的能耗使用方式,是一项非常重要的技术<sup>[2]</sup>。第二,节能环保的技术能够推动建筑施工技术的进步。通过使用各项节能环保的新技术,不仅可以缩短一定的建设工期,减少工程的资金投入,还有助于提高建筑的质量。现代的科学日新月异,各个国家对于节能环保技术的重视程度越来越高,也特别注重这方面技术的提高,所以节能技术通常处在科技发展的前沿,引领着时代的潮流,新技术的应用可以有效提高施工的效率,缩短建筑工程的工期,而且还能够减少能源消耗,在很大的程度上减少了施工的成本,从而保证社会和经济两方面效益的实现<sup>[3]</sup>。第三,节能环保技术能够改善人们的生活。现在人们生活中存在着各种污染威胁着人们的身心健康,通过利用节能环保的技术可以在很大的程度上提高人们的生活舒适度、安全度。环保建筑材料的创新,不仅能够减少对资源的消耗,还能够防治污染,从而给人们提供更好的生活。

## 2、房屋建筑工程中节能施工技术的应用原则

首先,在房屋建筑工程中应用节能施工技术时,应当遵循安全性原则,对于房屋建筑工程而言,安全是永恒不变的话题,也是保障施工过程顺利推进的关键要素,对于整个房屋建筑工程的实施有着重要的作用。因此,在房屋建筑工程中应用节能施工技术时,也要关注安全这一要素,保障施工过程的安全性,切实维护施工人员的生命安全,推动房屋建筑工程顺利建设完成的同时,为施工质量奠定良好的基础<sup>[4]</sup>。其次,在房屋建筑工程中应用节能施工技术时,应当遵循环保原则。在当前时代背景下,环保是很多人都很关注的问题。在以往的房屋建筑工程施工中,施工企业都往往更加注重施工速度,经常出现为了追赶工期而规划不够合理的情况,不仅给施工质量造成了一定的隐患,同时,还导致了严重的施工污染,对于周边的环境造成了破坏。而在房屋建筑工程实践当中,如果只是从节能方面入手,却没有考虑到环保问题,这样虽然能够降低施工成本,节约资源,但是在施工管控方面却没有发挥出应有的作用。因此,在房屋建筑工程中应用节能施工技术时,还应当坚持环保施工的原则,将节能与环保结合起来,做好各项控制工作,这样能够有效提升节能的效果,同时,也能够减少对于周边环境造成的污染和破坏。

## 3、房屋建筑工程中节能施工技术的具体应用

### 3.1 利用太阳能技术

太阳能技术可以利用丰富的太阳能资源,实现集散

热、太阳能收集、遮阳等功能,为建筑物的施工建设提供相应的能量,减少电能的损耗,而且太阳能还有无污染、可循环的特点。可以通过太阳能板实现对太阳能热的收集,从而为住户提供地暖,通过利用可以再生的资源,达到节能环保的目的。但是太阳能比较容易受到天气的影响,施工的成本也相对比较高,在不同的地区太阳能的情况也有所不同,所以需要环保技术的人员加强对这方面的研究,积极改进现有的太阳能技术,促进太阳能技术的升级,以扩大太阳能技术的适用范围。

### 3.2 利用风能技术

风能技术在建筑施工中的应用主要是利用风力进行发电,利用风能转化的发电机,将风能转化为电能。风能是一种可以循环利用的清洁型能源,在施工中用风力发电产生的电能代替传统的电能,可以有效的减少资金的消耗,而且不会产生污染,所以这种技术非常值得得到推广<sup>[5]</sup>。在工程实践当中,风能技术能够发挥出的作用非常有限,并没有得到充分的利用,针对此情况,也要加强风能技术利用方面的研究,使得风能为房屋建筑工程提供服务,达到节能环保的效果。

### 3.3 水循环利用技术

我国相对来说是个水资源比较紧缺的国家,在建筑施工中利用水循环技术,可以有效提高水资源的利用效率,减少对水资源的浪费。比如在施工过程中,一般使用的是一次性的排水系统,也就是把生活污水和生活废水一次性排入污水管道,再进入污水厂进行处理。相关的建筑公司可以改变这种传统的方式,使用先进的水循环技术代替一次性的排水技术,从而对不同性质的水进行分别处理,比如洗澡水、洗菜水、洗衣机排水等日常生活的污水不需要太复杂的处理就可以用作绿化用水、洒水车清洗地面用水或者是工业用水等。所以在建筑施工中,要加强对水资源的利用,可以从多角度考虑水的分类、处理以及再利用,使水资源得到充分的应用。

### 3.4 建筑幕墙节能技术

对于建筑来说需要有一定的保温散热功能,在设计幕墙时,需要从节能的角度去进行施工。首先在墙的内外侧设置保温层,通过抹灰、粘贴以及复合的方式使保温材料和墙体合为一体,从而达到保温的效果。比较环保的方式是抹灰,但是在喷涂之前需要使施工墙面干燥洁净,涂抹时还要保证均匀涂抹,保证建筑的保温效果<sup>[6]</sup>。使用空气层的方式可以达到很好的隔热防水效果,但是施工的成本比较高,所以使用的不太广泛。为了使得干挂施工能够顺利进行,要对各方面因素进行充分的考虑,保

证干挂系统能够和建筑幕墙锚固稳定, 保证施工的质量, 同时也要注意防止金属构件被腐蚀。在选择保温材料方面, 需要选择容量低、吸水性弱、导热系数较低的材料, 并经过严格的材料审查之后再使用。

### 3.5 窗户节能

合理的门窗布局能够有效的节约能源, 所以在施工时, 要对季风、日照、气候等因素进行全面的考虑, 设计好门窗的位置以及门窗面积的大小, 有效利用自然条件进行通风散热和采光, 提高节能的效果。而且要注意窗户要有一定的气密度, 以便提高建筑的保温效果。使用弹性较好的材料以及密封膏对墙体缝隙以及窗框进行处理。选用窗体材料时, 要根据当地的气候条件选择适应的塑料产品和塑钢产品, 保证窗户的性能, 合理应用中空玻璃和双层玻璃, 以达到较好的保温效果, 节约能源的使用。

### 3.6 屋面节能

屋面对于防水隔热性能的要求要比幕墙来说要高一些, 在选择保温材料时, 需要选择导热系数较低、强度较高、吸水率比较低的材料, 可以把保温材料与防水层设置在层面板之中, 其他的散料可以和水泥胶结合起来进行浇筑使用。在实际进行选择时还需要具体问题具体分析, 但是都应根据建筑规范来进行选择<sup>[7]</sup>。目前应用较多的绿色环保节能屋面采用的是倒置屋面的技术, 这种技术将传统施工中的防水层和保温层的位置进行了互换, 为了保证建筑的保温效果, 一般会吧保温层设置防水层之上。绿色屋面的应用可以有效减少建筑产生的温室气体, 不仅如此还能够美化周围的环境, 在建筑施工中应多加应用。

### 3.7 绿色照明技术

随着科技的发展, 出现了很多新型的照明技术, 节

约了能源。比如光纤照明技术利用高折射率的介质以及低折射率的外壳可以实现照明, 这种技术的布置范围广, 可以把光源布置在建筑中的任何区域, 而且, 这种技术没有污染, 从而达到节能的效果。光纤照明的材料要比普通灯具的使用寿命更长, 在一定程度上节约了成本。

## 4、结束语

综上所述, 随着人们环保意识日益提高, 国家也鼓励各种环保技术的发展, 在这种大环境下, 在建筑工程中应用节能环保技术已经成为一种必然趋势, 同时也符合时代的要求。相关的建设者一定要将建筑的节能环保重视起来, 从建筑施工的各个方面出发, 加强对各项节能环保技术的应用, 不断提高环保技术的应用水平, 建设经济效益、社会效益、生态效益并存的项目, 促进人、社会、自然的和谐发展。

### 参考文献:

- [1]杜祥成, 徐雅倩, 贾利艳.房屋建筑工程施工现场环境保护与节能降耗控制[J].陶瓷, 2022(4): 126-128.
- [2]李季.建筑节能环保型房屋工程的保温材料选择研究[J].合成材料老化与应用, 2022, 51(1): 126-128.
- [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.
- [4]张永升.房屋建筑工程施工中的绿色节能施工技术分析[J].建材与装饰, 2020(1): 55-56.
- [5]谷骅.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用探讨[J].中国住宅设施, 2020(1): 106-107.
- [6]金玉婷.论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, 2020(11): 92-93.
- [7]马立锋.浅谈房屋建筑施工及工程节能技术管理措施[J].建材与装饰, 2020(3): 168-169.