

# 建筑施工技术中节能理念应用探索

雷济时

兰州现代职业学院城市建设学院 甘肃兰州 730000

**摘要:** 在社会不断发展进步的过程中,人们的思想观念也在不断地发生变化,近几年节能环保成为了人们重点关注的话题。由于建筑工程在实际施工时,比较容易对周遭环境产生影响,同时会浪费大量能源,所以人们开始对建筑工程施工作业的环保节能工作提出越来越高的要求。在这种背景下节能理念迅速出现,并且开始广泛应用于建筑施工技术中,但在实际应用中仍然存在一定的不足,为确保节能理念可以发挥出应有的价值和作用。文章便针对建筑施工技术中技能理念的应用做出分析和探讨。

**关键词:** 建筑工程项目; 施工技术; 节能理念

## Exploration of the Application of Energy Saving Concept in Construction Technology

Jishi Lei

Lanzhou Modern Vocational College, Urban Construction College, Lanzhou Gansu, 730000

**Abstract:** In the process of the continuous development and progress of the society, people's ideas are also constantly changing, and in recent years, energy conservation and environmental protection has become the focus of attention. Because of the construction project in the actual construction, it is relatively easy to affect the surrounding environment, and will waste a lot of energy, so people began to put forward higher and higher requirements for the environmental protection and energy conservation work of construction projects. In this context, the concept of energy saving has quickly emerged, and began to be widely used in the construction technology, but there are still some deficiencies in the practical application, in order to ensure that the concept of energy saving can play its due value and role. The paper analyzes and discusses the application of skill concept in construction technology.

**Keywords:** Construction engineering project; Construction technology; Energy saving concept

### 前言:

对于建筑行业来讲,其属于我国国民经济快速增长过程中的一个重要支柱型产业,其健康长远的发展,对人们的生产生活有着重要的价值和意义。但建筑行业长期以来一直都是高污染以及高能耗的行业,这在我国可持续发展战略以及生态文明建设背景下,呈现出了一定的不适应性。为改善这一问题,应将节能理念积极主动地运用到建筑施工技术当中,如此不但可以使得建筑工程施工建设达到降低能耗、减少污染的目标,同时也可以提升工程效益,从而助推相关企业不断向好发展。

### 一、节能理念概述

对于节能理念来讲,主要指的是在保证相关产品质量或是达到活动目标的基础上,借助技术上现实可靠、

环境还有社会都能够接受以及经济上可行科学的一系列方式方法,来合理有效地对能源进行利用,不断地提高相关设备或者是工艺方面的能源利用效率。其中对于技术现实可靠来讲,主要指的是在现有技术的前提下能够实现能源节约;对于经济可行科学,指的是要有一个较为科学适宜的投入产出比;对于环境可以接受来讲,指的是节能活动要可以有效地减轻对环境的污染和破坏,并且各类指标要切实满足环保要求;对于社会可以接受而言,指的是不会对正常的生产以及生活水平的提高产生任何影响。现阶段,节能降耗已经逐渐发展为我国需要长期开展的一项重要战略,也属于我国的一项基本国策。

### 二、建筑施工技术中应用节能理念的重要意义分析

1. 可以提高资源利用率,达到减排的目的

在我国城市化进程持续深入的背景下,城市当中开展的各类建筑工程项目将会越来越多,而这些工程建设过程中的污染和能耗问题,往往可以对城市发展质量以及民生建设水平产生直接影响,所以全面推行绿色节能理念,正逐渐成为当代建筑工程领域的一个重要主题,也就是说相关企业在实际开展施工建设过程中,需要在施工技术当中有效融入节能理念,以此持续提高各类资源利用率,在最大程度上降低能源浪费,从而促使我国建筑行业可以不断地向着节能减排的方向发展。对于传统施工技术来讲,一般并不注意能耗问题,所以使得建筑工程存在着高能耗现象,这在当今时代很容易限制建筑行业的进一步发展,通过对节能理念的合理运用,在实际施工过程中,可以对各类资源开展恰当的规划,保证各类资源得到充分利用以及回收再利用,有助于规避能源浪费问题以及环境污染问题,从而真正地达到提高资源利用率以及节能减排的目的。

### 2. 可以达到舒适宜居的目的

切实将节能理念合理有效地应用到建筑工程施工技术中,能够促使一个工程项目在实际施工时拥有一个更为严格的工程管理工作,有助于提高建筑工程的施工建设效率以及建设质量,同时提高建筑物本身的环保性和节能性,从而促使建筑物可以更好地满足当代民众的居住以及办公需要。

例如:在实际施工过程中,施工企业通过有效融入节能理念,可以对自然风以及自然采光等进行科学灵活的利用,这样可以促使居住以及办公的良好体验得到进一步提升。除此之外,借助对节能理念的应用,还可以保证一系列建筑垃圾得到合理有效的处理,整个施工过程中以及建筑物本身,能够尽可能地减少污染问题出现,从而使得建筑可以实现无污染、无公害以及舒适宜居。

### 3. 能够实现建筑业的可持续发展

长期的高污染、高能耗问题,不但会带来较为严重的环境污染以及资源浪费问题,同时也会影响到建筑企业自身的经济效益,从而对其健康长远的发展造成不利影响,很容易在激烈的市场竞争中被快速淘汰。通过在施工技术中合理应用节能理念,可以确保技术优势以及节能优势充分发挥出来,有助于企业赢得人们的认可和青睐,从而促使自身的市场竞争实力不断增强,进而达到可持续性发展的目的。

## 三、建筑施工技术中节能理念应用研究

### 1. 应用于屋顶施工技术

对于建筑物来讲,屋顶属于受到太阳辐射面积相对较大的一个部分,同时也是一种重要的维护结构,做好屋顶的隔热以及保温处理工作能够对建筑的节能产生重

要的促进作用。由于现阶段大多数屋顶均为混凝土浇筑结构,有着较强的传导能力,所以顶楼往往会存在冬冷夏热问题。为此,部分小区会借助尖顶的设计方式来有效减少阳光照射,尽管这种设计可以达到隔热保温的效果,但同样也会导致屋顶空间无法被充分利用,例如:无法安装太阳能等。因此,目前通常会借助在屋顶安装隔热层的方式来取得较为理想的保温隔热效果,而且这种做法还可以确保屋顶空间得到有效利用。对于隔热层来讲,主要是将一些传热系数相对较小的轻质材料有效地填充到相应的防水层下,较为常见的轻质材料主要包括:膨胀珍珠岩、玻璃棉以及苯乙烯泡沫等,这些材料均有良好的保温隔热效果,可以降低建筑物的能源消耗。

除此之外,现阶段也有部分建筑会在屋顶位置种植花草,同样可以发挥出隔热保温的作用,而且还可以改善环境,达到绿色节能的目的。对于南方地区,由于其降雨量相对较大,所以目前部分建筑工程在实际施工中,往往也会在屋顶位置设计一个相应的存水系统,以此专门用于收集雨水,然后再将这些雨水用来开展小区内部的绿化灌溉以及地面清洗等,有助于节约水电资源。而对于北方地区来讲,现阶段多在屋顶设置太阳能热水器,可以有效节约电能方面的消耗。

### 2. 应用于门窗施工技术

对于门窗来讲,属于建筑物的一个基本构成元素,能够对建筑的空气循环产生直接影响,通过在门窗施工技术中有效融入节能理念,可以进一步提升建筑的节能效果。具体做法如下:

(1)在实际施工中,应选用最为适宜的门窗类型,确保门窗密实性能够达到相关标准和要求,从而提高节能水平。目前市面上的门窗多种多样,例如:悬浮门窗以及推拉门窗等,每一种门窗都有一定的使用范围,通过合理选定门窗位置,进一步优化施工流程,可以保证门窗的价值和作用充分发挥出来。因此,建筑企业应该结合门窗的具体朝向以及功能特点等,来选择可以达到节能目的门窗,同时结合相关规范和要求,科学开展施工作业,在此基础上还需要做好密封工作,以此达到提升门窗节能效果的目的。

例如:传统单层玻璃具备着防风性较差的问题,容易影响节能施工效果,在实际施工中可以选用两层的中空玻璃,对于此类玻璃来讲,其中间能够形成密闭空间,而且存在着相应的干燥气体,可以有效地隔绝水汽,从而达到保温节能效果。

(2)在实际施工中,可以借助一些导热性能较差的材料来对门窗的相应金属骨架开展包覆作业,或者是利用此类材料直接制作门窗骨架,从而降低门窗自身的导

热能力,再借助密封胶细致地封堵门窗缝隙,有助于大大提升建筑的保温性能,从而减少对取暖或者是制冷设备的应用,进而达到节能降耗的目的。

(3)建筑施工建设过程中,可以结合当地实际条件以及工程情况,适当地增加或者减少窗户的面积,这样能够提高室内照明方面对自然光的使用,有助于减少对电能或者是热能源的消耗,而且对室内环境来讲也有着一定的益处。对于门户来讲,可以在门户当中添加聚苯乙烯板或者是岩棉板,借助这种方式能够显著提升门户的隔热能力。

### 3.应用于配套设施施工技术当中

首先,在给排水施工中的应用。在实际开展给排水施工作业时,可以选择一些节能性能相对较强的卫生器具以及节能型灯具,有助于进一步提升建筑节能效果。除此之外,还可以将厕所排水以及生活污水开展分流设计工作,同时配备污水处理系统,这样可以使得一些生活污水在得到有效处理后能够用于冲厕或者是灌溉小区绿化,有助于达到节约水资源的目的。

其次,在采暖系统施工中的应用。在开展采暖系统施工作业时,可以尝试着对分户计量模式进行运用,也就是借助单管下回上供技术来达到节能的目的,同时这种技术还能够确保住户可以结合自身实际需求来科学灵活地交付相应的供暖费用,从而可以在较大程度上降低热能源的消耗。但对于此项技术来讲,其在实际应用中,强调必须在设计阶段便有效地安装相应数量的散热器,所以作为工程项目的设计人员需要结合热负荷以及住户实际需求等,来针对散热器数量开展科学合理的规划设计工作。

最后,在通风系统施工中的应用。在实际开展建筑节能施工作业时,还应该选用新型通风系统,结合自然进风以及强制排风的原理,来达到维持室内空气足够清新的目的,一般可以在室内的客厅以及卧室窗户上方有效地设置自平衡类进风口以及排风口,借助这种方式能够保证清新空气借助进风口快速进入室内,相应的混浊空气则借助排风口快速排到室外。此项技术相较于传统开窗换气来讲,可以有效减少冷热量损耗,而且即便住户长时间保持着门窗关闭状态,也可以确保室内空气得到有效循环。

### 4.对太阳能技术进行运用

为了提升建筑的节能效果,可以对太阳能技术加大运用力度。现阶段对太阳能进行利用的施工技术相对较多,如可以在楼顶安装相应的太阳能电池,以此将太阳能有效转化为电能,用来给建筑物进行照明;也可以借助太阳能开展采暖供热,进而大大减少建筑物本身对电能的消耗等。

例如:我国广州珠江城大厦在施工建设时便专门针

对太阳能技术做出了深入研究,施工企业先是在外墙方面安装了双层玻璃幕墙,然后在幕墙当中有效地安装了一系列光伏发电设备,这样便可以借助日照开展发电作业。与此同时,整个大厦还安装了大量的太阳能板来实现热水的24小时供应。对于大厦外墙还有楼顶结构方面也通过精心设计,保证房间可以在白天有效地借助日光开展照明活动。通过对上述各种技术的运用,使得该大厦的实际节能效果得到了大幅度提升,如可以每年有效减少二氧化碳实际排放量大约5000t,相较于一些其他非节能建筑,其可以将能耗切实降低60%左右。

### 5.应用于外墙施工技术

对于建筑外墙来讲,其属于建筑节能降耗的一个重点内容,实际施工中,需要结合外墙形式以及项目所在地区开展节能施工材料的选择工作。例如:可选用混凝土砌块、空心砖还有多孔砖等,对于这些材料而言,由于传热系数相对较小,所以可以提升外墙保温性能。此外,近几年EVB保温砂浆以及挤塑聚苯板等一系列保温材料陆续涌现,将其与上述材料进行有机结合,也可以进一步增强外墙保温效果,从而有助于大幅度降低建筑能耗。除此之外,玻璃幕墙也属于现阶段提升外墙节能降耗能力的一种关键技术。例如:目前在很多房屋建筑中均会用到波密幕墙,这种幕墙所用的玻璃材料本身便是一种环保材料,同时有着很高的强度还有安全系数,既能够进一步提升节能效果,还能够一定程度上美化建筑物。

## 四、结束语

综上所述,在实际开展建筑工程施工建设作业时,通过在施工技术中合理融入节能理念,不但能够帮助相关企业达到节能降耗的目标,还能够促使工程建设取得良好的生态效益、社会效益以及经济效益,有助于企业市场竞争力不断增强。文章分别从外墙施工技术、配套设施施工技术以及门窗施工技术等方面,针对建筑施工技术中节能理念的应用做出了深入探讨,以此助推我国建筑行业实现健康长远的发展。

### 参考文献:

- [1]李付军.建筑施工技术中节能理念的应用[J].建材发展导向(上),2021,19(6):159-160.
- [2]云斌,李静.探析节能环保理念在建筑施工技术中的应用[J].皮革制作与环保科技,2021,2(7):26-27.
- [3]王刘军.保温节能施工技术在土建建筑外墙施工中的应用[J].江西建材.2017,(4).108-109.
- [4]曾洪华.建筑施工技术中节能理念的应用探析[J].城市建设理论研究(电子版),2015,(17):2573-2573.
- [5]杨万华,王洋.建筑施工技术中节能理念应用探索[J].建材发展导向(下),2020,18(1):293.