

# 房屋建筑工程施工中节能环保技术探讨

王成林 高远志

武汉建工集团股份有限公司 湖北 武汉 430000

**摘要:** 在建筑新形势下,节能环保作为全新的战略思想被有效提出并得到推广,在很大程度上改变了建筑结构的形态面貌。建筑企业在具体落实施工要务期间,需坚持以可持续性战略思想为主导,积极开发节能环保的技术手段,以保证所构建的工程体系更规范,也能够全面突出建筑工程的综合施工效果。

**关键词:** 房屋建筑工程;绿色节能技术;节能建筑;节能材料

## 1 房屋建筑工程节能环保施工的主要特征及其必要性

房屋建筑节能环保施工主要是指在房屋建筑规划、施工以及改造和使用的过程中执行国家相关规定的节能标准,运用现代化的节能技术与手段,充分利用各种能源,在有效保障室内热环境质量的前提下,减少供热、制冷以及照明供水等方面的能源消耗。在房屋建筑施工过程中,环保节能技术的应用,其本质在于保护生态环境和节约能源,以现代化技术为媒介,通过各种节能技术和新型材料的应用,在施工过程中对传统施工方案进行不断的优化达到节能减排的目的。具体到施工过程中,环保施工节能就是在保障工程质量前提下,做到节能、节地、节水与节约能源。对于房屋建筑施工来说,建筑节能是一项长期而系统的工作,贯穿于整个工程的各个阶段。就当前我国能源消耗情况来看,交通、工业、建筑业是能源消耗的主要产业之一。随着近几年经济水平的不断发展,人们的生活水平也在不断提高,伴随而来的是对房屋建筑需求的提升。就当前建筑行业发展而言,我国房地产产业已经进入了发展的黄金时期,正在以飞快的速度发展和壮大。在快速发展的房地产产业背后是巨大的能源消耗问题。目前建筑产业发展情况来看,我国已经建成房屋建筑面积高达441亿 $m^2$ 且以每年18亿 $m^2$ 的速度递增。在这些巨大的建筑数据中,只有不到1%的建筑属于节能型建筑,其他建筑无论是在建筑材料还是装饰方面都属于高能耗建筑<sup>[1]</sup>。除此之外,在实际应用过程中,由于建筑节能管控力度的限制,新建房屋建筑中只有很少一部分按照国家规定的节能要求完成的,其他大部分建筑仍旧存在高能耗的问题。节能减排工作已经迫在眉睫,建筑节能工作的有效推进不仅可以为国家节省大量的能源资源,同时还可以减少房屋建筑产业对自然环境的污染和危害,对国家经济可持续发展同样可以起到重要的促进作用。

## 2 环保技术在现代房屋工程施工中的运用现状

### 2.1 节能环保的意识不够

现代科学技术的迅速发展,在工程建设施工中,使节能环保技术广泛地运用。由于建筑行业的施工工期比较长,工程量也比较大,这就使很多建筑企业对于施工建设只能看到施工进度,对于施工环保技术的运用没有得到重视。另外,许多施工建筑单位没有对节能环保技术进行有效的推广,使施工工人在建设施工中也没有正确认识节能环保的理念,这样就会导致节能环保在工程建筑中没有发挥自身价值<sup>[2]</sup>。

### 2.2 未形成独特的节能技术产业链

我国目前一直在努力推动绿色节能技术发展,但是由于没有完整的节能技术产业链提供支持,导致节能建设实施存在众多局限性,完善的节能技术产业链可以从原材料到施工全程为建筑企业提供帮助。如果从采购节能材料环节就出现问题,又怎么保证建筑物的正常建造,若在材料不满足要求的情况下强行开展工程的建设,结果就是出现不合格建筑<sup>[3]</sup>。因此,国家应鼓励构建相关的节能技术产业链,为节能施工技术提供帮助。

### 2.3 监测制度的缺乏

房屋建设施工工程本身就具有比较高的污染性和耗能性,在实际的工程建设中,施工企业没有把节能环保理念与建设中的实际状况,实施有效的施工管理制度,所以监管的力度没有有效地落实到工程建筑中,使其建设工程的施工技术没有达到利用效率,没有真正发挥环保节能的实际作用。

## 3 房屋建筑工程施工中的节能环保技术分析

### 3.1 房屋建筑整体节能设计

房屋建筑节能是一个系统,而整体的工作贯穿于整个建筑工程。因此,在建筑环保设计节能过程中,要从建筑工程的整体出发进行科学的设计,这样才能够保障

建筑节能施工的质量。在房屋建筑工程设计阶段,相关设计人员应当以建筑物所处地理环境为基础,全面考虑各种影响因素,这样才能做出科学合理的设计方案,最大程度保障建筑节能的效果。由于我国地域辽阔,各地区之间的环境差异相对较大,在进行房屋建筑节能设计时应当从建筑实际地理环境入手,因地制宜,同时借鉴西方发达国家建筑节能的成功案例,结合我国建筑实际需求,融合现代化的建筑节能理念和技术,确保各项节能环保技术符合当代建筑节能技术的要求<sup>[4]</sup>。

### 3.2 房屋工程墙体的节能技术应用

在房屋工程建设中,在建设墙体的施工过程中运用节能技术,也能起到绿色环保的作用。首先要在墙体的内外侧构建保温层,构建墙体保温层的主要过程要注意以下几点,首先要对墙体表面抹灰,使其保温层与墙体之间能够粘合在一起,起到保温作用,在抹灰的操作中,要确保墙体表面是否达到施工要求,要求表面要达到一定的干湿度与洁净,如果表面不够洁净和没有达到标准的干湿度,就可能出现粘合的效果不够,导致墙体与保温层的黏合度不达标,不能有效地粘合在一起,这就造成还需要二次施工,导致了资源的浪费。另外,在墙体施工的过程中要考虑当地地区的气候情况等多方面因素,有效保证构建墙体的安全性与稳固性。

### 3.3 新型节能门窗

在建筑行业高速发展的宏观背景下,建筑规模不断扩大,在有限的土地资源限制下,楼间距逐渐缩小,导致建筑工程的采光问题日趋严峻化。为了进一步优化建筑结构的采光性能,施工单位在负责具体建筑工程项目期间,需积极开发和探索新型的门窗材料和施工工艺。首先,深入调研当前玻璃材料的市场环境,从中发掘辐射率参数相对较低的玻璃材料,充分发挥其所具有的强采光效果,从而促使整个建筑内部环境更加明亮。同时,在门窗选择和开展施工作业的过程中,施工单位需全面考察其在密封性方面的性能指标,从而避免窗户缝隙大而增加热量流失的风险。一般情况下,在针对窗户区域进行作业施工期间,施工单位可以合理选择泡沫塑料进行密封干预。此外,在门窗施工规划期间,施工单位需根据整个建筑规模以及布局,合理设置门窗尺寸和数量。

### 3.4 充分利用新能源

为了切实提升建筑物的节能效率,在开展房屋建设工作的过程中,一定要充分利用建筑物自身的优势进行施工。如可以在屋顶上安装太阳能电池板,借此来进行发电,利用太阳能发电不仅可以满足住户日常的用电需

求,还可以将多余的电卖给国家电网,这样可以提升居民的收入。

为了有效对室内温度进行控制,需要使用空调和地暖等设备来进行调温,但是上述设备的能耗相对较高,整体的经济成本也比较高。当前,国外一些城市开始利用地下热能利用系统来对室内温度进行调节。该技术主要参考了地下温度比较稳定的特征。将房屋内的空气导入到地下进行有效热循环,通过热循环来调整

室内空气的温度,这样在夏季的时候,可以有效降低室内的温度,同时在冬季可以提升室内的温度。在进行室内温度调整的过程中,需要应用到气泵设备来确保室内气体的循环,并不需要消耗其他的能耗。与其他的设备相比,具有显著的节能效果<sup>[4]</sup>。

### 3.5 房屋工程的节能水资源

排水系统技术在房屋工程建设的过程中,也起到了非常重要的作用,结合节能环保的理念对排水系统的研究设计中,要对排水系统进行合理有效的设计,做到可以把水资源进行循环利用设计,比如污水的处理和对雨水的储存,这样可以进行水资源的再利用,实现了节能环保理念。除此之外,在房屋工程建设的施工中,选用砂基渗水的材料铺设在相应的位置,这样就能够把水资源进行合理的循环再利用,实现房屋工程建设的节约水资源,体现了房屋工程的节约环保理念<sup>[5]</sup>。

### 3.6 开发新型节能材料

新能源材料在一定程度上彰显了节能、环保的思想内涵,并且比较符合建筑新形势的发展需要。该材料与传统材料存在着明显的差异,在降低能耗、维护环境以及控制成本等多个方面都具有突出优势。因此,在具体负责工程项目期间,施工单位需顺应材料市场的变革趋势,深入发掘当前市场环境中具有一定节能和环保功能的材料。例如,在建筑工程中混凝土施工是重要的技术载体,在针对具体材料加以选择期间,施工单位需全面把控节能、环保的核心思想,积极利用具有一定可再生功能的合成材料,并对应转换和替代水泥材料,进而有效控制混凝土施工进行期间水泥材料投放所带来的成本。同时,新型材料的应用,也能够有效降低混凝土模板的裂缝发生几率,从而保证整个结构更加稳定。不仅如此,在建筑材料市场中,还包含其他新型材料,对应呈现的功能也具有多样化的特征,如涉及保温、防水、装饰等各个方面,施工单位需根据实际情况灵活选择新型材料,从而为规范开展节能、环保作业施工而提供基础保障<sup>[6]</sup>。

### 结束语

综上所述,节能环保技术在房屋建筑工程施工中的应用符合我国可持续发展战略,在房屋建筑工程施工中,随着节能环保技术应用的不断加大,能在提高建筑质量和审美的同时,有效促进施工工艺的发展和建筑施工技术的更新,这对于促进我国建筑行业的发展具有十分重要的作用。由于建筑工程领域涉及保温隔热系统、供水系统、供电系统等多方面问题,因此,建筑工程在进行节能环保施工时,应保证所有环节围绕环保理念,对众多系统采取新型环保材料以及环保技术,实现建筑节能减排效果,引导建筑施工企业未来发展方向。

### 参考文献:

[1]蔡新强.浅谈城市水污染控制与水环境综合整治策

略[J].江西建材,21(3):230-231.

[2]薛岩.建筑工程施工中节能环保技术探讨[J].工程技术研究,2020,5(7):52-53.

[3]刘创.探讨关于绿色节能视角下建筑工程施工及其施工技术[J].建材发展导向(下),2020,18(7):270.

[4]朱玉林.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用[J].建筑技术开发,2020,47(19):147-148.

[5]廖孝伟,彭志坚,高鹏.节能环保建筑在建筑工程中的应用探析[J].建筑建材装饰,2020(6):179-180.

[6]陈鑫,李飞.新型节能环保技术在建筑工程施工中的应用分析[J].建材发展导向(下),2020(11):296.