

# 房屋建筑工程节能施工技术

潘维欣

日照市方兴建筑工程有限公司 山东省 日照市 276500

**摘要:**我国建筑行业在新冠疫情下受到了一定的冲击,加上我国能耗控制力度的增大,促使建筑企业面临着更多的挑战。在新时期,建筑企业想要获得持续发展就要坚持响应国家节能降耗理念,加强绿色节能技术的应用,积极改进创新,在保证建筑工程质量的同时控制能耗。传统建筑工程建设需要耗费大量的资源,产生的环境污染问题也较为严重,为此,企业要积极转变传统工程建设中的不足,明确绿色节能施工技术应用的重要意义,坚持节能原则,加强新能源的应用,切实提高房屋建筑工程绿色施工水平。

**关键词:**房屋建筑;节能;施工技术

## 引言

我国建筑业规模不断扩大,建设造成的资源浪费和环境污染也受到关注。为克服这一困境,建筑工程必须加快节能绿色技术的应用,将绿色、节能理念融入项目建设中。环保施工技术保证建筑物的安全,以质量为前提,对项目采用科学和先进的施工工艺,减少施工对周边的影响。从施工方案的制定到施工材料的选择,再到施工环节的实施,节能技术贯穿于项目的方方面面。因此,加强建设项目的技术创新,融入节能理念,使用环保材料和新能源,在项目各阶段优化,确保节能技术的高效利用。

### 1 节能建筑施工概述

节能建筑施工主要是指在建筑工程施工中,需要合理使用绿色环保建筑材料,并有效应用节能减排施工技术,对现场施工进行严格管理。从技术角度来看,关键在于提高资源利用率,并要强调实用性,从而有效延长建筑产品的使用寿命。除此之外,还应以节能环保为原则,有效提升房屋建筑工程的生态效益和经济效益。对于房屋建筑工程项目而言,随着居民生活水平的不断提升,对房屋建筑的材料环保度、舒适度以及美观度也有了全新要求。对此,需要将房屋建筑施工向着科学化、节能化和绿色化的方向进行转变,从而确保房屋建筑施工能够充分符合社会环保理念<sup>[1]</sup>。

### 2 节能施工技术的内涵及重要价值

节能施工技术,是在保证建筑工程质量、安全和工期基础上,将先进的施工理念和技术,有效融入建筑工程施工中,以确保施工技术对环境污染最小化,全面减少资源消耗,实现资源的优化配置。绿色节能技术的本质是绿色环保和节能,它涉及施工中各类污染的防治。

对建筑工程,其在施工中会存在大量的粉尘、振动以及噪声污染。只有对建筑技术和施工方法进行改造,才能保证绿色建筑工地的发展。绿色节能技术中,节能降耗作用是对施工材料的合理选择,以有效减少施工中对有限资源的消耗。在建筑施工中,要着眼于行业发展目标,遵循国家机构制定的工程规定,要保证节能和环保材料科学使用,以充分发挥节能建筑技术的优势。同时,对建设中产生的各种废弃物,要加大处理和回收力度,对不可回收材料进行科学的处理,以减少废弃物对生态环境造成的污染。另外,对于绿色节能技术在工程中的应用价值,主要体现在,它能有效减少对能源消耗,增加可再生能源的利用效率。再生能源价格要低于传统能源,因此,会降低现代住宅的使用成本,增加工程项目的经济效益。同时,绿色施工技术能全面改善建筑项目的环保性,促进现代建筑工程行业的持续发展。另外将绿色节能建筑技术融入建筑工程中,施工质量明显提高。绿色节能技术与施工任务的紧密结合,优化了传统的施工工艺和结构使用质量。它的应用持续促进了工程技术不断优化,并为现代建筑工程发展做出重要贡献。

### 3 节能绿色建筑技术应用原则

#### 3.1 绿色节能原则

采用绿色节能施工技术时,确保施工环保节能,要求对施工现场环境污染和所需能源的进行科学的控制。与建筑设备相关的部门要响应低碳和可持续发展政策。在建设方面,要落实绿色技术和节能应用,以环保为契机,寻求节能施工突破,探索技术可能性。在施工前设计阶段、施工维护和施工阶段,环境问题对于整个过程发挥着重要作用。因此,加强环境保护,提高绿色节能施工资源效率。对于不可再生资源,要进行节能计划。

将理论与实际紧密结合到项目实践中,研究创新节能理念,进一步促进房屋建筑工程的顺利建设<sup>[2]</sup>。

### 3.2 自然性原则

房屋建设过程会在一定程度上破坏自然环境。因此必须采取有效的措施,以减少对环境的污水和破坏,提高建筑的经济和社会效益。对可二次利用的材料进行全面的回收再利用。同时积极运用环保手段,坚持最大化的自然能源为原则,降低现代工程对传统能源的耗降。

### 3.3 创新性原则

随着现代科学技术的发展,建筑行业也涌现出了更多的新型施工技术和新型施工材料,相关单位应当加强研发和推广新型节能环保技术和材料,推动房屋建筑行业朝着可持续方向发展进步,同时也是构建节能型社会的重要途径。

## 4 房屋建筑工程节能施工技术的应用

### 4.1 水资源利用与节水

水资源是房屋建设中重要的环节,水资源与房屋建设环节实施有关,使用范围比较广泛。为了提高水资源利用,促进节能技术的发展,需要合理地控制水资源利用,控制用水量。在施工区域,根据具体的施工设计供水系统,以保证供水的科学高效运行。减少管道与管道的距离,以减少管道运输中的水分损失,并减少水资源的浪费。在选择搅拌混凝土时,考虑保护水资源。搅拌站设在水资源需求量的地区,加强对水资源的管控。建立科学的水回用制度,做好水资源工作。雨水或建筑废水回收和处理,以提高项目建设用水量<sup>[3]</sup>。

### 4.2 墙体和屋面工程的节能保温应用

为保证住宅建筑质量,要按照工程建设标准,提供防止墙体渗漏的墙体保温措施,施工中必须保证墙体保温层结构完好,无泄漏问题。对于墙体保温效果,外墙比内墙硬,其材料的粘性差是由施工技术造成的。还有就是因为选择了不同的施工材料和结构。针对以上问题,施工企业在选择墙体材料时,要合理选择,要保障材料符合环保和保温质量效果的要求。如要从材料应用的不同方面比较,技术人员通常选用添加了粉煤灰的聚苯乙烯溶液,或蒸压混凝土,以满足上述工程材料对墙体施工要求。

聚苯乙烯可解决墙体开裂问题,而添加粉煤灰混凝土可解决保温效果质量差的问题。其次,建筑工程应严格按图纸进行施工,以满足施工设计要求。使墙体质量达到合规要求,避免因设计质量引起纠纷。建筑外墙保温尽量采用环保材料,在涂装后应清理墙体和多余泥土,使墙体和屋顶保持干燥以达到保温效果。

### 4.3 门窗施工

作为房屋建筑中重要的组成部分,门窗直接关系到室内的温湿度、采光等参数。门窗规划布置和施工技术都相对较为简单,在门窗施工中应用绿色节能技术主要体现在节能材料和门窗比上。一方面,要积极应用辐射低、保温性能好的玻璃等门窗材料,减少室内外热量交换。同时要对住户的实际需求进行充分考虑,可以选用中空玻璃、断热类型铝合金等材料满足用户的隔音、采光等方面的需求。另一方面,要根据房屋建筑合理调整门窗比例,保证自然光、自然风能够顺利地进入室内,尽量让居民使用自然光源和风能,减少室内电器设备的使用频率<sup>[4]</sup>。

### 4.4 节能采暖技术

节能供暖技术用于北方建筑,北方冬天寒冷,为保证统一供暖,需要供暖管道。北方工地的采暖节能还没有得到充分应用,忽视了保温层、散热器的优化设计,降低了隔热效果。除了供暖影响保温效果外,保温管的铺设也会降低保温效果。在保温管施工阶段,加强监督管理,确保管铺设均匀,具有保温功能。节能技术体现在建筑方面,更体现在能源的优化上。水资源是不可再生资源,供暖通过循环热水满足热能需求,导致水资源浪费,将电采暖系统纳入项目,满足建筑的采暖需求。

### 4.5 太阳能资源的利用

我国对太阳能资源的开发利用已经有了一段时间,在楼顶设计中也研发出一些技术并且在房屋建筑中得到一定应用,备受各界青睐,有着较好的市场发展前景。当前很多房屋建筑中都加大了太阳能技术的应用力度,比如可以借助太阳能取暖、发电。有的房屋建筑中开始在地下车库中应用太阳能技术。地下车库缺乏足够的光线,而利用太阳光建设的导光管照明体系可以提高地下车库照明度的同时能够节省电力资源,符合节能降耗的发展理念。

### 4.6 利用 BIM 对人员进行安全及技术培训

安全是建房工程中的重中之重。利用 BIM 可实现对施工人员进行相应的安全和技术培训,以提高其安全意识和操作能力。得益于 BIM 的可视化功能,通过对施工内容的动态跟踪,施工人员可直观地看到项目整体状况,对项目情况进行全面的分析。同时得益于该技术的应用,让不同参建单位间也实现了良好的沟通。借助先进的施工技术,施工人员可学习到更多先进的施工技术,有效提高人员素质,提升施工过程的安全性和施工质量,促进了绿色建筑的全面实施。

### 4.7 楼顶节能技术

与建筑工程相比,传统建筑在建设时,楼顶存在节能问题。现代建筑在技术上发生了变化,重视在顶部采用节能技术,在保证质量的基础上,降低施工成本。节能技术在现代建筑的应用充分利用废物,再利用建筑产生的废物,如施工中产生的废水和材料等。采用新型材料,增加保温效果,达到节能降耗的目的。增加保温层,减少建筑物温度损失,达到保温的目的。为增强顶部的节能效果,在建筑物顶部放置太阳能,并采取保护措施,确保电池板收集的电力有良好的供应,以及降低建筑运维成本。

#### 结束语:

在房屋建筑中应用绿色节能技术可以达到节约能源、减少污染的效果,符合未来社会发展趋势。为了进

一步发挥绿色节能技术的应用效果,工作人员要加强改革创新,积极利用节能材料、节能技术,严格控制污染,推动建筑行业持续进步。

#### 参考文献:

[1]夏伟.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用探讨[J].绿色环保建材,2020(1):63,65.

[2]徐永峰.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用探讨[J].绿色环保建材,2020(1):82.

[3]谷骥.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.

[4]郑阶望.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用分析[J].住宅与房地产,2020(3):180.