

新型绿色节能技术在建筑施工中的应用

黄宇*

上海展翼膜结构有限公司 上海 200136

摘要: 城市化建设作为我国现阶段发展中一个重要环节,良好的建筑工艺和理念是创新城镇生态化建设的重要基础。而传统的建筑工程由于其资源消耗大、污染严重,与我国绿色生态、可持续发展的政策理念相违背。因此,在今后的房屋工程建设中,相关的建筑企业应该将绿色节能施工技术作为重点研究课题,分析绿色节能施工的重要意义作用,并深入探究施工技术的应用方法和方向。

关键词: 房屋建筑; 施工技术; 绿色节能; 环保

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-5588-0301-6>

引言

在科学技术快速发展的当下,房屋建筑项目的施工质量正获得逐步提升,项目管理人员应适时引入绿色节能施工技术,将该技术的内在优势融合到房屋建筑施工中,不但能高效提升房屋建筑工程的建设效率,还能更好地利用当前存有的能源资源,促进建筑行业的持续性发展。

1 绿色节能技术在建筑工程施工中的重要意义

在社会资源不能支撑人口规模的背景下,可持续发展和绿色节能环保理念被提出,并在各行各业中被大力倡导。传统的建筑工程施工从建筑业高速扩张下走来,对环保、绿色、可持续的要求较低,造成施工过程中产生了一些污染,对人们的健康造成了威胁。绿色节能技术在建筑工程施工中的引进和深度应用则避免了此类问题。新型环保节能材料和工艺的应用,一方面,减少了环境污染,达到了环境保护的目的;另一方面,还能将资源进行回收再利用,极大降低了建造成本^[1]。自然资源中不可再生资源正在日益枯竭,这是世界各国和各行各业都在面临的重要问题。因此,对资源的利用成为建筑行业严格控制的内容。当前,我国建筑工程中绿色、节能降耗是主要发展目标,绿色节能技术在建筑工程施工中的应用,对这一目标的实现有着巨大的推动作用。除此之外,绿色节能技术的应用还能降低建筑企业的各种成本,与经济成本联动,进一步驱动了建筑企业在施工过程中推广绿色节能技术^[1]。

2 绿色节能施工技术在施工中的重要原则

2.1 实用性原则

根据相关建筑行业数据统计,我国在建筑施工过程中采用的绿色节能技术理念与国际发展的趋势相匹配,但是根据实际情况统计,我国在经济发展水平与国际上很多发达国家还存在一定差距,因此在施工中需要以工程的实际情况为准,从我国实际情况进行思考,科学合理地吸收国内外先进的绿色节能理念及施工技术,循序渐进地引入现代房屋建设施工中^[2]。

2.2 节能性原则

在满足我国现代房屋建筑质量安全及工期要求的前提下,减少能源损耗是绿色节能施工技术的核心目标,唯有以此目标为指导,才可进一步提高资源综合利用。但现阶段在各个环节都会存在不同程度的能源损耗,因此务必将节能作为现代房屋施工过程中的核心原则^[3]。

2.3 创新性原则

随着我国科学技术的飞速发展,越来越先进的技术、材料应用到现代房屋建筑行业,快速推动了现代房屋建筑行业的发展,同时为现代房屋建筑行业稳健发展奠定了基础。站在公司经济效益、环境保护和可持续发展的角度来思考,在现代房屋建筑施工中务必将绿色节能理念嵌入到施工过程中的每个环节,借助现代新能源技术的应用,以此来

*通讯作者:黄宇,1981,上海浦东,汉族,男,本科,高级工程师,研究方向:建筑工程。

提升我国有限资源的节约水平^[4]。

2.4 自然性原则

在现代房屋建筑施工过程中,周围环境必定被遭受破坏,因此需通过降低对周边环境的破坏来提升建筑的经济效益以及对可利用材料的回收率。在此基础上积极应用多种环保方式,在尊重大自然原则的基础上使现代房屋建筑的能耗降到最低。

3 绿色节能施工技术在施工过程中的科学应用

3.1 建筑施工循环用水

对于我国现代房屋建筑中的用水,可以通过对建筑过程中的部分废水进行合理再利用。一是可以避免有限水资源的过度浪费而保护到我国的有限资源;二是最大限度地降低在现代房屋建筑施工过程中的成本投入,为建筑公司争取更多的利益。例如在现代房屋建筑施工过程中可将清洗机械的废水多次收集、沉淀、过滤后可运用到混凝土程序中,通过对清洗机械废水沉淀的方法,将水和沉淀物进行分离,分别对其进行合理利用,从而大大降低建筑材料的浪费^[5]。

3.2 节能墙体和屋面保温隔热的应用

要想保证现代房屋建筑质量的合格,需要保证房屋建筑墙体保温系统,同时防止墙体漏气及防水要符合相关标准且墙体的保温层结构设置不出现错误,以及建筑结构不存在漏缝。对于墙体的保温效果,外墙比内墙要求更为严格,但是在现实情况中,由于施工材料及施工操作成本,还有材料的粘黏性较差等原因,在施工技术不符合预定要求的情况下非常容易出现建筑的墙体脱落以及频繁漏水现象,给业主带来麻烦。针对以上常见问题:(1)在选择墙体用建筑材料时,以材料是否具备较好的环保性及保温效果为首要目标来进行合理的选择。通过对建筑材料各方面对比,市场上的聚苯保温料浆与蒸压粉煤灰添加剂混凝土完全可满足以上对建筑材料的要求。聚苯保温料浆可轻松解决墙体开裂问题,而蒸压粉煤灰添加剂混凝土可轻松解决保温效果问题。同时保证其他建筑材料属于新型、绿色的建材用料。(2)在现代房屋施工过程中,务必按照施工设计图进行施工,以此达到设计对施工各工序的要求。以此来保证墙体质量符合达标要求,避免施工中的不严谨造成建筑质量不达标问题而引起不必要的纠纷。(3)对于建筑外墙保温的施工务必使用环保材料,墙体及地面在铺设工作完毕后,对杂物进行及时清理,同时在墙体及屋面干燥前保证其干燥与保温^[6]。

3.3 门窗绿色节能施工技术

第一,提高建筑门窗的气密性。建筑工程中,需要考虑到墙体与门框、窗框之间的气密性问题。为了尽可能减少之间的缝隙,可以利用泡沫塑料密封条的办法来对门框和门扇之间来充分密封。采用缝外压条的办法来处理窗扇之间的缝隙。泡沫密封条类的材料具有良好的弹性和延展性,对于提高建筑物的气密性有良好作用,而且经济实用十分耐用。第二,采用低辐射的新型玻璃材料。这种材料主要是利用半导体氧化物薄膜溶解到玻璃层上,一定程度上可以降低玻璃的反射率,增加对红外光和其他可见光的透光率,提高屋内自然光照明范围。同时使用的低辐射玻璃还可以有效反射长波红外光,而由于长波红外光的透光率较低,可以减少阳光对屋内的直接照射,提升室内的保温效果。此外低辐射率的新型玻璃还可以制作为中空玻璃,降低玻璃与空气之间的热传导效率,能够起到良好的保温隔热效果^[1]。

3.4 在照明系统中使用绿色节能技术

通过相关研究发现,建筑工程中照明系统的能耗量占总能耗的三分之一。所以,要想实现照明系统的绿色节能,施工单位对自然光进行科学的利用,以此减少其能耗。降低照明系统能耗的措施如下:①整个建筑工程的照明设备都使用节能材料,特别是车库、公共卫生间、楼道等区域,运用二次能源驱动的LED照明设备;②在施工过程中,可以在建筑物的上方安装多台多晶硅光伏发电系统,以此为地下车库、走廊等区域供电;③采用智能照明控制系统,依照光控、声控红外等智能控制模式,减少电力资源的浪费,让照明系统的能源消耗量降到最低。使用绿色节能照明系统,在降低能耗的同时,大大节约了成本^[2]。

3.5 太阳能环保技术的应用

太阳能资源对环境产生的污染是最少的,因此,在建筑施工过程中,相关技术人员要加大对太阳能资源的合理利用,充分发挥其操作简单、成本低和便于安装的优势,实现良好的施工效果。当前,很多建筑企业在办公、用电等方面已开始逐步使用太阳能环保技术,最大程度上降低了电力资源的消耗,也节省了工程造价,给企业节约了成本。

但有时施工技术不足，也会导致对太阳能环保技术的利用不到位，如果不及时改善，会影响施工效果以及施工进度，阻碍环保型建筑的发展方向^[3]。太阳能是当前已知的清洁能源里有较高利用价值的能源，已在我国的部分地区进行推广，尤其是国家相关政策的扶持和取得的客观经济效果，越来越多的用户青睐太阳能的使用。

4 结束语

随着现代房屋建筑数量剧增，对于资源的消耗也呈现指数级上升，因此在建筑工程中采用绿色节能施工技术显得尤为重要，对建筑单位而言，需要积极提高施工过程中的综合素质，同时将绿色节能施工意识贯穿整个施工过程中，以此来为绿色环境贡献一份力量。

参考文献：

- [1]代海桥.绿色节能建筑施工技术及实施关键点研究[J].四川水泥,2021(7):124-125.
- [2]张朝纲,陈永宏,张爽,等.房屋建筑工程节能施工技术[J].建筑技术开发,2021,48(12):149-150.
- [3]荣芳雨.在建筑施工中绿色节能技术的应用与发展[C].2020年智慧建造与设计学术论坛论文集,2020.
- [4]温澄,胡望社,辛建成,等.建筑改造工程中绿色生态节能技术的应用探讨[J].建筑节能,2019(6):128-131.
- [5]蒋凌锋.新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用分析[J].居舍,2020(21):64-65.
- [6]樊璇珠.爬架施工技术在高层建筑工程中的应用[J].科技传播,2019,6(4):191-192.