

绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用探讨

李海峰

中石化第十建设有限公司, 山东 青岛 266000

[摘要] 房建工程中采用绿色施工模式, 不但可以有利于生态环境保护, 还可以节省建筑施工资源, 降低工程成本, 因此, 建筑企业需要提高对绿色施工模式的重视, 积极推行绿色节能技术的应用, 结合工程实际状况合理运用绿色材料和技术, 充分发挥绿色施工技术的优势, 提高房屋建筑工程的经济和社会效益, 促进房建工程事业的可持续发展。

[关键词] 房屋建筑; 绿色施工技术; 应用

DOI: 10.33142/sca.v2i2.333

中图分类号: TU745

文献标识码: A

Application of Green Energy-saving Construction Technology in Housing Construction Engineering

LI Haifeng

Sinopec Tenth Construction Co., Ltd., Shandong Qingdao, China 266000

Abstract: The green construction mode is adopted in the house construction project, which not only can be beneficial to the ecological environment protection, but also can save the construction resources and reduce the engineering cost. Therefore, the construction enterprises need to improve the emphasis on the green construction mode, and actively promote the application of the green energy-saving technology. Combined with the practical situation of the project, the green material and the technology are used reasonably, the advantages of the green construction technology are fully utilized, the economic and social benefits of the building construction project are improved, and the sustainable development of the building engineering enterprise is promoted.

Keywords: Building; Green construction technology; Application

1 建筑节能及其内涵

建筑节能旨在降低资源、能源的消耗率, 在确保建筑功能的基础上, 尽可能采用节能环保材料和技术。对于房建工程而言, 需要在实际过程中严格根据国家的相关节能规范, 在保障建筑质量不受影响的前提下, 优化施工工艺和改善材料应用, 合理利用可再生资源, 提高资源利用效率、最大化建筑的环保效应。

随着我国大力倡导“节能减排”策略, 建筑领域采用绿色节能技术正是积极的响应了这一号召。绿色节能施工技术通过优化、改进传统施工模式, 能够更符合节能环保的要求, 实现减少能源消耗, 保护生态环境, 以满足建筑工程的现代化发展。由此可见, 绿色施工技术应用在建筑领域是新时代发展形势下促进我国生态文明建设的一项重要内容。

2 绿色节能技术在房屋建筑工程中的应用

2.1 屋面绿色节能施工技术

针对房屋建筑工程而言, 屋面结构其围护系统中的重要构成部分之一, 屋面施工水平的高低对房屋内部环境有着直接影响。在节能环保理念下, 倒置式屋面施工技术是一项全新的绿色节能施工技术, 并得到了广泛应用。倒置式屋面指的是在布置屋面结构时, 调换保温层与防水层, 这样以来, 不但优化了施工工艺和流程, 实现了施工成本节约, 还有利于提升屋面施工的保温效果和防水能力, 最终提高屋面施工水平和效率。

2.2 门窗绿色节能施工技术

门窗是房屋建筑工程施工中的另一个关键部位, 门窗作为传递房屋内外热量的重要通道之一, 通常来讲其具有隔声、透光、遮阳、保温等作用。纵观房建工程中的门窗工程施工, 其保温效果都不理想, 并且各地区的房屋门窗在能源消耗方面具有很大的差异。随着绿色节能施工技术的普及, 针对门窗的绿色节能途径, 可以着手以下几个方面:

其一, 在门窗材料选择时, 适当采用塑钢门窗, 由于聚氯乙烯树脂是塑钢门窗的主要构成材料, 因此耐腐蚀性方面较强, 并且其施工便捷, 有着较为优越的保温隔热和防水防潮特点;

其二, 选择运用断桥铝合金门窗, 这一门窗材料有着显著的保温性能优势, 而且密封性、延展性也较好, 在颜色选择过程中可以有多种方案, 而这一材料的不足是造价较高;

其三, 选择采用钢化玻璃门窗, 钢化玻璃具备耐腐蚀、保温、隔声的良好优势, 另外其寿命周期比较长, 对于绿色节能来说有着积极作用。

2.3 墙体绿色节能技术

建筑墙体是整个房屋建筑工程中面积较大的一部分, 因此墙体能源消耗较大, 在这一方面的节能措施需要重点加

强。在墙体设计过程中,为了保证节能效果,需要详细分析传热系数,合理采用保温隔热材料,从而达到节能降耗的目的。针对保温技术而言,内保温、外保温、夹心保温是常见的几种结构方式,房建工程的冷、热桥现象比较突出,外保温在保温系统中可以发挥有效作用,能够对主体结构形成一定的保护效应,进而降低能源消耗。所以在墙体绿色节能过程中,合理运用外保温体系非常关键。

另外,墙体绿化在外墙绿色节能方面也可以发挥突出作用,例如墙体绿化会减少对房屋室内的噪音影响、可以净化空气等,墙体绿化是一项新兴的绿化技术,不但可以提升建筑的美化效果,还具有良好的环保效益。

2.4 新型能源技术的应用

(1) 太阳能技术

太阳能资源可谓取之不尽、用之不竭。太阳能不但是可循环利用资源,还是绿色无污染资源,所以,太阳能在各领域都得到了推广应用。

在房建工程中,可以采用专业设备对太阳能进行采集、转化,从而为建筑施工供给能量,不但绿色节能,还符合建筑工程的环保施工要求。太阳能资源在环保、节能方面有着诸多的优势,然而由于太阳能设备的造价高且容易受气候条件的影响,比如阴天情况下不能提供持续的能源供应,因此现阶段还没有实现真正的、充分的利用。未来还需进一步加大太阳能资源应用方面的研究,最大化发挥其优势并应用在房建项目中。

(2) 地源热泵技术

地源热泵技术也是一项新兴的节能技术,其将大地作为热源,进而对建筑实施空气调节。近年来,随着地源热泵技术的推广,其实现了在宾馆、医院、学校、综合体、居民等建筑中的应用。热源地泵技术不仅可以减少建筑能耗,并且可以对室内温度进行合理调节。热源地泵技术应用在冬季,可以为建筑室内提供必需的热量;应用在夏天,可以对建筑内部的热量进行吸收,实现室内温度调控的目的。在绿色节能技术领域,热源地泵技术非常高效,然而其现实应用还存在某些不足,从而与发达国家还具有一定的差距,因此关于热源地泵技术的运用还需不断探索和完善,从而推动房屋建筑工程绿色节能的发展。

2.5 环保施工技术

1) 扬尘控制。为了控制施工中的扬尘对周边环境造成影响,可以在现场布置一道 1.8m 的围挡。房建工程施工前,采取硬化措施对场道路进行处理,保证道路具备一定的硬度,从而避免道路碾压损坏而带来扬尘污染。施工场地的进出口需要设置冲洗池和沉沙井,为车辆进出过程中的灰尘冲洗提供保障。施工场地中的材料需要采取覆盖措施。对于施工过程中产生的灰尘,需要采取洒水措施进行扬尘抑制。对于施工中的土石方运输工作,需要提前规划出运输路线,避免扬尘影响范围扩大。对于临时设施的拆解,应当结合围挡设置与洒水措施,如果风力大于 4 级,则需要对有可能造成扬尘的施工工序进行暂停。

2) 噪声污染控制。在对施工现场进行噪声控制的过程中,需要着手以下方面,一是合理配置与引进先进的机械设备,满足噪声振动低的施工要求;二是采取封闭等措施减少对周边局面的噪声影响;三是加大对现场噪声的实时监测,可以引进先进的监测设备及时获取噪声方面的数据,从而制定有效的噪声控制对策进行降噪处理。

3) 光污染控制。夜间施工过程中,灯光是不可或缺的。然而,为了避免灯光照射给居民生活带来影响,需要合理调整灯光照射角度,尽可能保证作业面的照明度降低周边影响。夜间进行电焊施工时,需要采取有效措施避免光污染。

4) 建筑垃圾控制。施工中的建筑垃圾的产生是不可避免的,要合理分类和摆放建筑材料以及建筑施工产生的垃圾,尽最大可能降低垃圾量。同时合理利用建材,避免材料过度消耗而产生较多的建筑垃圾。对于已经产生的建筑垃圾,需要在施工后及时进行清理,设置全封闭垃圾堆放站,将现场垃圾合理摆放和处理,并且还须尽快清运或消纳,如果施工现场的条件允许,可采取就地处理的措施。

结语

综上所述,在房建工程中采用绿色施工技术,能够创造良好的施工效益、社会效益和环保效益。作为新型技术的一种,绿色节能技术为房建工程项目实现现代化发展提供了先进的技术支撑,并促进了我国经济社会的可持续发展。为此,相关建筑企业需要加大绿色节能技术在房建项目的应用力度,强化各环节的节能环保应用效果,以进一步推动房建工程事业实现更快更好的发展。

[参考文献]

- [1] 孟正辉. 建筑工程绿色节能施工技术简析[J]. 工程建设与设计, 2019(06): 188-189.
- [2] 于卓弘. 环保技术在土木工程领域的适用性探讨[J]. 绿色环保建材, 2019(02): 33-35.
- [3] 孙青松. 浅谈民用建筑施工中绿色施工技术的运用分析[J]. 绿色环保建材, 2019(02): 154-157.

作者简介: 李海峰(1987-), 本科学历, 目前职称: 工程师。