

房屋建筑工程施工中节能环保技术探讨

刘志恒

北京城建亚泰建设集团有限公司

DOI:10.12238/etd.v2i3.3868

[摘要] 现如今,随着绿色环保事业的逐渐发展,在房屋建筑工程施工中,依托节能环保技术,不仅能够有效地提高房屋建筑工程的效率,同时也可以节约资源,提升能源的利用效率,降低成本。在落实具体工作的过程中,要求施工单位能够结合房屋建筑工程的特点,强调创新理念,调整建筑工程空间布局,并落实好房屋建筑各部位节能措施创新新技术和新材料的应用,从而为优化整个房屋建筑行业的有序发展奠定基础。本文主要研究房屋建筑工程中节能环保技术应用的意义和相关措施。

[关键词] 房屋建筑; 工程施工; 节能环保; 技术

中图分类号: T-09 **文献标识码:** A

Discussion on energy saving and environmental protection technology in building construction

Zhiheng Liu

Urban construction Yatai Construction Group Co., Ltd

[Abstract] Nowadays, with the gradual development of green environmental protection, relying on energy-saving and environmental protection technology in housing construction can not only effectively improve the efficiency of housing construction, but also save resources, improve energy utilization efficiency and reduce cost. In the process of implementing specific work, the construction unit is required to combine the characteristics of housing construction engineering, emphasize innovation, adjust the spatial layout of construction engineering, implement energy-saving measures in all parts of housing construction, and innovate the application of new technologies and materials, so as to lay a foundation for optimizing the orderly development of the whole housing construction industry. This paper mainly studies the significance and relevant measures of the application of energy-saving and environmental protection technology in housing construction.

[Key words] building construction; Engineering construction; Energy conservation and environmental protection; technology

前言

随着我国城市化进程的逐渐加快,建筑工程的类型也日益丰富,但是建筑工程在实际施工中本身会受到外界环境因素的影响,复杂性和流动性都相对较强,一旦某个环节出现问题,不仅会增加施工成本,而且还会出现一系列安全隐患。基于此,将节能环保技术应用于房屋建筑工程中,一方面可以保障工程质量的有序完善,另一方面也能够降低施工成本,使施工细节落到实处提升工程施工的效能,进而延长房屋建筑工程的使用寿命,为绿色环保事业的发展提供动力。

发展提供动力。

1 房屋建筑工程施工的特点分析

首先,施工现场环境恶劣。虽然当前我国房屋建筑工程的类型相对较多,但是施工一般处于室外开放的环境,施工条件相对恶劣,再加上施工技术的应用以及材料的输出本身就会受天气温度以及周围地理环境的影响。例如遇到沙尘天气,施工现场附近会出现扬沙问题;而遇到冰冷天气,很可能就导致工程停摆,要求施工人员和建筑团队能够针对外界环境的变化来制定有效的施工方案,对

一系列存在的问题进行预防和优化,确保技术有序应用。

其次,复杂性和流动性都相对较强。不同类型的房屋建筑工程本身结构复杂,综合性相对较强。因此为了能够满足人们生产生活的不同功能和要求,要求施工单位能够切实做好图纸规划工作,并免受外界天气因素以及内部人为因素为后续施工造成的影响,降低施工难度。与此同时,随着城市化进程的逐渐加快,我国房屋建筑工程规模也不断扩大,施工地点往往存在移动性的特征,如果施工人员大都未经过系统的学习和训练就直

接上岗操作,会存在技术不足的问题,导致人员流动性强,为施工质量的升级带来一定隐患。

2 房屋建筑工程施工中节能环保技术的基本概述

2.1 定义

房屋建筑工程施工中,节能环保技术主要是施工单位依托新技术、新能源以及新材料的应用,降低在施工过程中的材料浪费和环境污染程度,并且在保证房屋施工质量的情况下,缩减施工成本,从而为提高房屋施工效率以及促进环保事业发展提供稳定的基础。而节能环保技术的应用,一般通过新材料、新技术以及新能源的推进来实现,这些条件本身成本较低,而且施工便捷,在实际应用中不会产生过度的浪费,做到开源节流、降低污染^[1]。

2.2 意义

首先,节能技术的有效应用极大地提高了资源能源的利用效率,在房屋建筑工程施工中,如何提高各类建筑资源和材料的利用效率是施工单位首先要思考的问题,同时也是推动环保事业有序发展的前提基础。而节能环保技术的应用,本身就是对可再生能源和新能源的极大开发,可以使一系列资源具有多重的循环利用价值,包括建设用地、建筑材料等,要求施工单位能够对这些材料进行积极的优化和回收,在实现重复和循环利用的同时,也能够降低施工成本,防止污染环境。例如对拆迁所回收的砖瓦、钢材等建筑垃圾进行二次回收和利用,就极大地减少了后续新材料应用的成本,提升了资源能源的利用效率。

其次,能够降低对环境的影响。在房屋建筑工程施工中,依托节能环保技术和材料的应用,可以防止一系列一次性建筑材料过度使用,降低施工能效和成本的同时,也可以起到绿色节约的效用,进而降低各类污染材料和工艺本身对环境的破坏性。因为以往房屋建筑工程在实际施工应用的时候,本身对大

气、木材、水源以及土地的环境会造成多多少少的破坏,甚至部分材料的应用就地取材和利用,极大地破坏了附近生态环境的多样性,而通过节能环保技术和材料的应用则可以防止这些现象的发生,从而间接降低施工对环境造成的影响^[2]。

3 房屋建筑工程施工中节能环保技术的应用

3.1 创新型、节约型节能材料的应用

房屋建筑工程在实际施工的过程中,想要突出节能环保的设计需求,材料的选择和应用至关重要,需要尽量应用一些创新型、节约型的可再生资源 and 材料,以此来实现节约环保的效能。基于此,在实际应用当中,要求设计师、施工人员以及监理人员能够在拿到图纸规划之后,系统地做好材料统筹和采购的工作,例如尽量与一些新能源企业和生产厂家开展长期合作,使其能够提供循环利用和可再生的资源材料等。与此同时,在材料应用过程中,也要求施工单位可以坚持因地制宜的基本原则。例如在沿海地区想要建设发电厂可以依托当地风力较大的优势,依靠纯天然的风力资源来进行具体的施工部署。但在一些降水较多且常年湿润潮湿的地区,房屋建筑工程材料的应用就应该确保具有防水性和防渗水性,一方面延长工程的使用寿命,另一方面起到良好的节能环保作用。

3.2 高效取水和采暖技术的应用

在房屋建筑工程,尤其是土木工程施工过程中,取水和采暖技术的应用至关重要,尤其在北方地区。由于气候温差较大,要求施工单位能够在冬季确保房屋室内的采暖,保障人们的基本生活质量。要求施工单位可以利用循环泵,采暖技术,依照实际的情况,收集日常的废水和雨水并将这些水进行循环的多次利用。根据相关技术显示,利用带循环水的加热系统进行采暖,可以将室内的热速率提高到30%以上,而且该采暖技术还进一步节约了水资源,为居民

提供稳定可靠的加热能源,具有良好的环保优势^[3]。



3.3 配电系统节能施工的应用

在房屋建筑工程施工应用中,想要突出节能效果,要求施工单位能够在采暖节能的基础上,依托良好的配电系统,对配电实际的负荷情况进行科学的计算和分析,得到确定的变压器容量,以此来使能耗控制在有效范围之内,调节配电系统的运行趋势。与此同时,还要求施工单位能够合理地布置配电设备和资源,在确定安全运行的情况下,使设备之间的距离能够尽量缩短,从而降低电损和材料的使用。除此之外,还要求施工单位可以有效计算单相负荷,提升各类系统的功率因数,在防止外界因素干扰的情况之下,减少谐波设备的应用,提高电能的质量,防止电能过度损耗。

3.4 落实可再生清洁能源的回收利用

我国经济在发展的同时,能源紧张的矛盾也愈发严重。基于此,在工业以及其他领域当中,清洁能源也应运而生。例如太阳能,地热能,风能,潮汐能在各行业当中获得广泛利用的同时,也在很大程度上节约了成本,提升可再生资源的利用效率。在房屋建筑工程施工中,加强可再生清洁能源的有效利用,可以实现节能环保的要求,也能够保证施工质量,要求施工单位可以多次开发当地的可再生清洁能源,例如在住宅建筑设计过程中,就可以依托太阳能发电的形式,使其转化为居民日常用电,从而有效降低煤炭等不可再生资源的利

用率。整个过程中清洁能源的多次循环利用,一方面缓解了我国能源紧张的趋势,另一方面也可以满足绿色环保的发展要求。



3.5 墙体、窗户和屋面节能设计

首先在墙体节能设计过程中,要求施工单位可以在墙内外侧设置必要的保温层,以达到墙体节能的目的。例如,可以用抹灰的方法在进行墙体喷涂之前,使其保持干燥和清洁,实现相对良好的保温功效,不受外界因素的影响。其次,在窗户节能方面,要求施工单位

可以对墙壁和窗户之间的面积比例进行有效的限制。增强窗户气密度的同时,也可以采用密封膏或弹性松软的材料,对墙体和窗框之间的缝隙进行有效的加工处理,达到保温和节能的效果。最后,在屋面设计节能的过程中,要求施工单位可以采用吸水率低、强度高且导热系数低的保温材料,使其具有良好的散料性和泥塑性,确保屋面防水防潮功能的有效发挥。甚至在一些特殊的房屋建筑工程中,还可以进行绿化设计,降低房屋建筑温室气体排放量以及能源的消耗,使房屋内温度可以自动的进行调节,起到美化环境以及节约资源能源的效果^[4]。

4 结束语

房屋建筑工程施工中节能环保技术的有效应用,一方面能够极大地提高资源能源的利用效率,另一方面也可以降低对环境的影响。基于此,在实际施工应用过程中,要求施工单位可以对创新型、节约型的节能材料进行有效应用,依托

高效的取水和采暖技术以及配电节能技术,提高居住者或使用者的舒适度。与此同时,落实可再生清洁能源的回收利用,并做好墙体、窗户和屋面节能设计等一系列工作,提高房屋建筑工程施工质量的同时,为推动环保事业的有序发展奠定可靠的技术基础。

[参考文献]

- [1]夏兆阳,张田庆,庞拓,等.节能环保技术在建筑工程施工中运用初探[J].智能建筑与智慧城市,2021,(6):115-116.
- [2]谢佳雨.房屋建筑施工中的节能环保技术探究[J].建材发展导向,2021,19(12):41-42.
- [3]汪奎.节能环保技术在建筑工程施工中的应用[J].中华建设,2021,(06):126-127.
- [4]钱正安.建筑工程施工过程中节能环保技术的应用[J].城市住宅,2021,28(01):198-199.