

房屋建筑施工中的节能环保技术探讨

刘岳 李福林

湖南省泽禹幕墙装饰工程有限公司, 湖南 长沙 410100

[摘要]国内经济整体发展趋势呈现向上水平的同时, 全体国民的生活水平以及质量都有了显著提高。但是, 在此期间也出现了大量的能源浪费现象, 房屋建筑工程由于在建设期间会使用到各式各样的建筑材料, 产生的资源浪费现象尤为严重。鉴于此, 为了呼应社会可持续发展观念, 房屋建筑工程中也在通过应用节能技术, 将资源的使用效率提升, 减少资源浪费的现象, 大力推动房屋建筑行业施工期间环保节能技术的应用。文中将对如今房屋建筑行业施工现状进行分析, 介绍如今房屋建筑工程中环保节能技术的应用。

[关键词]房屋建筑; 施工技术; 节能环保

DOI: 10.33142/aem.v4i7.6421

中图分类号: TU71

文献标识码: A

Discussion on Energy Saving and Environmental Protection Technology in Housing Construction

LIU Yue, LI Fulin

Hu'nan Zeyu Curtain Wall Decoration Engineering Co., Ltd., Changsha, Hu'nan, 410100, China

Abstract: While the overall development trend of domestic economy shows an upward level, the living standards and quality of all citizens have been significantly improved. However, a large amount of energy waste also occurred during this period. Due to the use of various building materials during the construction of housing construction projects, the waste of resources is particularly serious. In view of this, in order to echo the concept of social sustainable development, energy-saving technology is also being applied in housing construction engineering to improve the efficiency of resource use, reduce resource waste, and vigorously promote the application of environmental protection and energy-saving technology during the construction of housing construction industry. This paper will analyze the current construction situation of housing construction industry, and introduce the application of environmental protection and energy-saving technology in housing construction engineering.

Keywords: housing construction; construction technology; energy conservation and environmental protection

引言

城镇化建设的不断推进期间, 建筑工程受到持续发展, 但是在其施工期间常伴随着大量的能源消耗。由于建筑行业的能源消耗现象较为严重, 所以在实际施工期间可以多加推广环保材料的应用, 如此能够有效缓解能源紧张的现象, 进一步促进建筑行业的可持续发展。当代社会中, 国家相关部门也在推动在房屋建筑工程中应用节能技术的脚步, 若节能环保技术在全社会范围内被普及, 将真正实现资源的可持续应用, 以及促进建筑节能材料和技术产业的发展脚步, 为其发展提供新的机遇。鉴于此, 在房屋建筑中应用节能技术不但是实现能源节约的有效途径, 也是切实提升相关技术水平的途径, 实际应用中, 现实意义十分明显。

1 节能施工技术应用与房屋建筑中的意义

1.1 节约社会资源

如今, 国内经济带动建筑行业的发展后, 对国内的能源储量带来了严峻的挑战。建筑行业使用的能源以及资源占国内能源总使用量中的一大部分, 建筑行业的不断发展将会加剧国内资源匮乏的现状。因此, 可以通过相关部门加强对于环保节能的社会宣传手段, 大力呼吁全社会进行

资源的节约。在建筑行业中可以合理使用新能源技术, 如此不仅能缓解资源短缺的现状, 由于新能源价格较低, 还能有效提升工程的经济效益。

1.2 促进社会发展进步

将环保节能技术应用在房屋建筑工程中, 能够将建筑施工技术水平进行大幅提升, 并且将建筑行业的发展方向向着可持续发展推进一大步, 还能在此基础上全面满足人们越来越高的居住水平需求, 对建筑行业的经济效益进步有良好的促进作用。

1.3 为节能技术在其他行业的发展提供保障

建筑行业基于其工程内容较多, 所以涉及了许多学科的内容, 并且学科之间相互的跨度较大, 因此, 其节能技术在实际操作中比较复杂, 需要经过施工方、工程方以及相关单位的大力支持, 同时, 还需要提供人文科学、电子信息、经济技术等方面的专业支持, 由此为环保节能技术在其他行业的应用提供基础保障。

1.4 增强房屋建筑质量

当代社会中, 人们对房屋建筑质量的关注越来越高, 为了有效保障房屋建筑质量能够满足人民日益增长的需求, 相关的施工技术水准必须进一步提升。在其中合理应

用节能技术,能够有效提升建筑的质量,同时推动新型环保节能材料的发展,为环保节能材料行业的发展提供了更大的市场。将新型的环保材料与优良的环保施工技术有机结合是其施工的基础,并且需要贯彻执行到施工全过程中,对建筑工程的整体质量进行提升。因此,节能环保技术在房屋建筑工程中应用也是增强建筑整体质量的有效途径。

1.5 提升管理人员的综合素养

房屋建筑工程中推进节能环保技术应用的主体是其工作人员,在技术不断创新期间,其综合能力也受到了进一步提升。通过将工作人员的技术水平增强,能够为企业带来更多的发展机遇。

2 环保节能施工技术在房屋建筑施工中的应用原则

2.1 实际性原则

实际施工期间,施工方必须遵循实际性原则,节能技术的应用必须要以满足房屋建筑工程的实际需求为前提,在此之上将施工质量问题减少。国内目前对节能施工技术的应用还不完善,在工程施工期间,将技术原理与实际需求进行有机结合,为工程的后续施工操作打下良好的基础,以免由于技术手段与实际施工情况不匹配而使其对房屋建筑的质量起反作用。

2.2 节能性原则

为了充分发挥节能技术的功效,施工期间也要注意遵守节能性原则进行,尽量避免资源的浪费现象,将其施工效率进行提升,切实达成环保节能的目标。使用期间注意避免由于资源损耗严重而影响节能效果,为后期施工提供便利的条件。

2.3 创新性原则

施工期间,需要合理应用创新性原则,将工程整体结构进行优化,帮助质量管理工作的有效实施。现代市场中,新型环保材料以及施工技术被不断研发出来,鉴于此,在实际施工期间应用节能技术,还需要加强对施工流程的创新力度,将新型材料以及技术发挥充分的效果,将其整体效果进行优化,切实落实环保目标。

2.4 自然性原则

房屋建筑的施工期间,经常会对周边的自然环境产生较大的破坏。为了减轻这种现象,施工方可加快其施工进度,将工作中周期进行简化,对施工资源的运用效率进一步提升。同时,施工方还可以将节水型卫生设备应用在施工期间,对周边环境中的风力资源以及光能资源进行合理利用,通过使用环保材料,将建筑中的污染情况减轻^[1],对整体工程的能源消耗情况缓解,并将施工期间产生的污染排放尽量减少。

3 房屋建筑节能环保技术应用现状

房屋建筑施工期间,环保节能技术在其中的应用主要有墙体保温措施、门窗采光措施、空调等设施应用太阳能

等技术。通过加强建筑结构的紧闭性以达成保温隔热的效果,并且使用新能源等方式降低对其他传统能源的消耗,从而达成节能的目的;再加上灰尘污染控制系统等技术的应用加强建筑的环保能力;真正实现房屋建筑应用环保节能技术的效果。这项技术刚开始发展期间,国家通过采取相关强制措施倡导房屋建筑企业在施工期间实行节能环保技术,经过不断的发展以及完善,国内房屋建筑施工中的节能环保技术水平也在不断提升,并且应用范围越发广泛。虽然其发展已经有了较为明显的效果,但是在实践应用中还是会出现明显的不足,例如工作人员缺乏重视性、盲目发展不结合实际情况、机制不够完善、技术水准不高,这些情况都限制了节能环保技术的发展速度。因此,必须对这项技术进行跟深层次的研究,有效解决上述原因,促进节能环保技术的发展以及房屋建筑行业的发展速度,切实响应社会节能环保的可持续需求。

4 房屋建筑节能环保施工技术

4.1 空调、照明、太阳能技术

4.1.1 空调节能技术

在房屋建筑中应用空调节能技术,能够将其结构进行优化,还能将建筑本身的制冷或保温效果进行提升,从而减少能源的消耗。通常可以从以下几项措施进行:首先,遮阳设计技术。国内的亚热带区域应用这项技术更加广泛,通过计算建筑整体构造与太阳光之间的角度,采取遮阳措施达到目的;这样能够有效隔离阳光的直射状态,还能将建筑中制冷能源的消耗状况降低;将窗户与墙体之间的比例进行优化同样可以起到一定的遮阳效果。其次,屋面节能技术。将屋顶上加盖一层悬浮顶,中间保留空隙,通过悬浮顶以及空隙两层将热量进行隔离,这样不仅优化了房屋建筑的结构,还能应用节能材料增加使用的环保性。另外,悬浮顶的材质可以使用太阳能板或是其他新型的隔热材料,太阳能板能够有效收集日常的太阳能将其转化为电能或是建造种植屋顶,隔热材料能够将热量以及辐射都隔离在外,并且性价比较高。通过上述两种方式,切实实现对温度调节作用。

4.1.2 照明节能技术

当代房屋建造工程中,应用较为广泛的节能照明设备就是自然光照明材料。这主要是通过幕墙收集太阳光,然后将其反射至屋内的天花板上,将人工照明取代。这样照明方式的光线较传统照明方式而言柔和许多,对眼睛的刺激性较小^[2]。除此之外,还可以通过光电幕墙或是反射百叶等设施,通过类似原理取代人工照明,达到节能照明的目标以及效果。

4.1.3 太阳能节能技术

太阳能蓄电池的应用原理就是将太阳光能收集进行制冷或制热,能够有效缓解其他资源消耗过大的现象,对资源的节约有着积极作用。

虽然这些技术前期投入的成本较高,并且经过一定时间的使用才能更好的实现其节能效果,但是在未来的应用期间,这些技术将会表现出明显的经济优势,将空调、照明等电器的电量损耗明显下降,节省后期的经济成本。

4.2 墙体节能技术

房屋建筑中,将其墙体结构进行节能设计对建筑的整体节能设计而言十分重要,并且这项技术也是节能施工技术中实用性最强的一种方式,不但能够有效加强墙体的保温功能,还能提升其防渗透的功能。因此,实际施工期间,工作人员需要加强施工技术的灵活性,加强施工参数的整体把控,对部分细节做出一定调整,确保其节能环保作用能够充分发挥。例如,传统建筑墙体施工技术下基本只具备保温以及防渗漏的作用,若其中的钢筋混凝土受热,将会下降其保温性能,天气越寒冷的时候,下降的越是明显。因此,可以在墙体结构中引进保温层技术,通过技术与墙体实际情况相结合,选用合适的施工方式。

目前进行墙体保温结构中通常有内层保温以及外层保温这两种形式,实际施工中,工作人员可以考虑实际建筑状况,选定保温方式。内层保温即在房屋架构内部加设保温层,这样的方式施工速度较快,成本也较低,并且操作过程相对简单,在优势明确的同时缺点也十分明显,占用空间大、无法有效解决冷桥、热桥问题、易破坏墙体或使其出现裂缝,这些现象一旦发生都会降低建筑墙体结构的保温效果。因此在选择时需要重点关注这几点。外层保温一般由装饰面层、基层、保温层三层材料组成,与内层保温相比,其技术优点较为明显。在保温材料的规格、性能等完全相同时,外层保温的效果比内层保温的效果较好。并且,外层保温技术除了在新建筑中能够有效应用,还能对老建筑改造中表现出较高的效果。若是房屋建筑的供热时间较强,则可以选用外层保温技术加强建筑墙体的保温能力。

4.3 新型节能门窗

现代施工期间,人们对于建筑的采光要求也在逐步提升,因此房屋建筑中,门窗的面积也在逐渐加大。若是在设计中采用传统的玻璃材料进行门窗的设计,将会导致屋内的热量大量流失。根据有关研究表明,房屋建筑中热量约有百分之四十左右是通过门窗结构流失的。因此,房屋建筑中门窗的节能保温性能是非常重要的。在现代科学技术不断的发展期间,市场中出现了许多新型的节能门窗以及玻璃材料,这两种产品的推出大力促进了房屋建筑节能技术的发展^[3]。通常,实际施工中常用的节能门窗以及玻璃主要有中空玻璃、真空玻璃和镀膜玻璃等形式。

4.4 节水施工技术

第一,在房屋建筑工程的施工期间,主要注意其给水管道的布局设置,确保其设计符合科学性原则,结合建筑的用水需求通过合理的方式减小管道的长度。通过对给水

管道的合理布置,能够有效减少水资源的消耗,将水资源的利用效率提升。

第二,通常建筑工程中进行混凝土搅拌站的选择时,必须全面考虑整体施工情况,选择用水较为集中的位置进行搅拌站的设置,将水资源进行合理控制。

第三,房屋建筑工程的施工现场,还可以通过配备水资源回收处理装置,实现水资源的循环利用。实际施工期间,可以将回收处理雨水以及可利用水进行回收处理,用于其他流程,将房屋建筑施工期间水资源的利用效率有效提升。

4.5 灰尘污染控制技术

房屋物建筑工程中经常伴随大量的灰尘污染,对环境产生较大的危害。通过在施工中应用灰尘污染控制技术,能够有效缓解对周边环境的污染情况,提升房屋建筑工程的环保性。将灰尘污染控制技术应用在施工现场,通常需要先安装灰尘检测装置,将空气中灰尘污染的状态进行检测并实现实时监控,然后使用现场处理设施,将灰尘进行处理,将施工过程中的灰尘状况进行有效控制。当施工现场的灰尘污染超过提前设定的数据时,检测装置将会发出警报提示,将污染位置进行定位,以便于施工人员采取控制措施。通过在施工期间应用灰尘控制技术,能够将建筑工程施工的整体流程融为一体,有效在保证施工效率的同时达成环保的目标。

5 结束语

总而言之,当代的房屋建筑工程中,为了有机结合社会的可持续发展理念,达成节能环保的目标,在其施工期间采取必要的节能环保措施将成为未来社会房屋建筑行业发展的主流趋势;不仅能将房屋建筑行业的发展进程大力推动,而且提升了建筑企业的经济效益。鉴于此,建筑企业应该加深对节能环保技术应用于房屋建筑施工期间重要性的认知,向施工操作人员进行环保节能施工宣传,并且对其相关技术进行积极探索,提升其技术发展水平,紧跟时代趋势,为房屋建筑行业的可持续发展做出有效保障。

[参考文献]

- [1]章亮. 房屋建筑工程中的绿色节能施工技术探析[J]. 散装水泥, 2021(5): 108-110.
 - [2]张宝峰. 房屋建筑施工中节能施工技术研究[J]. 四川水泥, 2021(6): 351-352.
 - [3]杜荣生. 房屋建筑工程施工中的节能环保技术分析[J]. 四川水泥, 2021(11): 81-82.
- 作者简介: 刘岳(1982.7-)男, 毕业院校: 中南大学, 所学专业: 项目管理 领域工程, 当前就职单位: 湖南省泽禹幕墙装饰工程有限公司, 职务: 副总经理, 职称级别: 中级; 李福林(1983.10-)男, 毕业院校: 湖南科技大学, 2006年6月毕业, 所学专业: 土木工程, 当前就职单位: 湖南省泽禹幕墙装饰工程有限公司, 职务: 项目经理, 职称级别: 中级。