

房屋建筑工程节能施工技术探析

徐勇

浙江航兴建设集团有限公司, 浙江 湖州 313000

[摘要]住房建设是我国经济的重要组成部分,在促进社会经济发展方面发挥着重要作用。可持续的社会经济发展需要建筑部门的积极变革。为了更有效地发展建筑业,需要在建筑过程中采用节能技术,以减少能源消耗,推动建筑业的发展。通过这样做,为中国建筑业的发展注入了新的动力,这也是产业发展的必然方向。目前,中国建筑业的节能技术比较成熟,但许多客观因素仍然阻碍着其发展。因此,文中分析了建筑节能技术的重要性和现状,为促进我国建筑节能技术的发展提出了建设性建议。

[关键词]房屋建筑工程;节能施工;技术探析;应用研究

DOI: 10.33142/aem.v4i1.5336

中图分类号: TU2

文献标识码: A

Discussion on Energy Saving Construction Technology of Housing Construction Engineering

XU Yong

Zhejiang Hangxing Construction Group Co., Ltd., Huzhou, Zhejiang, 313000, China

Abstract: Housing construction is an important part of Chinese economy and plays an important role in promoting social and economic development. Sustainable socio-economic development requires positive changes in the construction sector. In order to develop the construction industry more effectively, it is necessary to adopt energy-saving technology in the construction process to reduce energy consumption and promote the development of the construction industry. It has injected new impetus into the development of Chinese construction industry, which is also the inevitable direction of industrial development. At present, the energy-saving technology of Chinese construction industry is relatively mature, but many objective factors still hinder its development. Therefore, this paper analyzes the importance and current situation of building energy-saving technology, and puts forward constructive suggestions for promoting the development of building energy-saving technology in China.

Keywords: housing construction engineering; energy saving construction; technical analysis; application research

引言

作为现代社会文明的象征,节能减排是国家经济建设的基础和社会发展的动力。在新时代发展的背景下,科学技术的迅速发展和人民日益增长的社会需求对现代住房建设的发展提出了更高的要求。在强调结构安全、可持续性和舒适性的同时,人们越来越关注住宅建筑的节能和环境保护。因此,在住房建设项目中加强对节能建筑技术的研究,为人类住区创造现代和生态环境,对我国建筑业的可持续发展具有深远影响。

1 房屋建筑领域节能技术概述

1.1 绿色节能施工技术的基本概述

绿色建筑技术的主旨是通过有效利用资源实现生态平衡。其在建筑工程中的应用主要体现在遵守节能标准、使用节能材料、减少污染以及在质量和安全的基础上实现人与自然之间的和谐。传统建筑的建设存在灰尘、噪音污染和浪费水资源等问题。无害环境的建筑技术有助于避免这些问题、节约成本和提高效率。这表明,从环境和经济效益的角度来看,无害环境和节能的建筑技术对建筑企业的发展具有非常重要的影响。绿色建筑技术的应用有两个主要原

则:(1)尽可能使用节能、环保和无害环境的绿色材料来密封门窗,并使用隔热材料进行建筑。(2)严格遵守有关规定,回收施工过程中根据规定产生的热量和湿度,控制能耗。

1.2 节能建筑技术在住宅建设中的应用价值

目前,各种类型住房建设中使用的节能建筑技术正在多样化,例如照明、供暖和空调。建设工程设计时,要注意材料和施工工艺的选择,严格按照中国制定的施工标准进行有效施工。还必须尽量减少施工期间的资源使用,以避免施工期间大量浪费资源。此类建筑技术的使用也是中国建筑业未来的趋势之一。今天,随着质量的提高和环境意识的提高,在建设过程中需要尽可能多地使用可再生能源。与天然气、石油和煤炭等传统资源相比,这些新的可再生能源可以不受污染地使用。还可以确保这些资源的使用对建筑公司更具成本效益,并促进企业的可持续发展。

1.3 我国房屋建筑领域节能技术发展现状

随着城市化进程的加快和人民生活水平的提高,中国居民目前的住房需求将继续增加。由于住宅建筑部门的发展前景仍然广阔,越来越多的建筑公司开始关注住宅建筑中节能技术的改进,以吸引消费者的注意,更好地把

握国内房地产市场。在国家宏观经济监管框架内，中央政府采取了多项政策，鼓励和促进房地产开发企业广泛使用节能环保技术，减少能源消耗，保护环境卫生。但是，由于中国的经济技术发展水平有限，在推广节能技术方面存在许多问题，需要国家和行业协会进一步研究。

2 节能施工技术在房屋建筑中的应用原则

节能建筑技术在建筑中的应用必须考虑到两项原则。第一是提高节能材料的比例。这要求我们竭尽全力，将节能作为设计和建造建筑物的首要目标。建筑材料的选择应得到适当考虑，并根据市场条件合理确定。例如，在建造门窗时，在质量保证的基础上选择门窗密封条时，应优先选择节能材料，例如泡沫海绵。为了提高建筑的隔热性能，可以使用先进的屋顶和墙建筑技术和材质，例如玻璃棉、发泡聚苯乙烯和聚氨酯，以实现隔热节能目标。同时，必须减少在传统建筑工艺和技术中使用能源密集型材料(真粘土砖)，代之以新的低能耗材料，如空心砌块、空心粘土砖和粉煤灰混凝土。第二，严格执行节能标准。作为执行建筑任务的具有约束力的文件，在建筑节能过程中，必须严格按照建筑节能标准的相关内容执行技术标准，增加建筑过程中热量损失和损耗的循环利用，并尽可能利用来源。在照明部门，需要在最佳利用自然资源的基础上大力推广人工照明技术，确保有效和可持续地使用光源和灯具，并为实现结构的节能功能创造有利条件。

3 房屋建筑行业中的主要节能技术

3.1 采暖节能技术

中国大部分位于北部温带地区，少数地区位于亚热带地区。由于环境和气候的影响，需要使用供暖技术建造许多房屋，以确保冬季适当的室内温度。在中国北方，供暖企业提供统一供暖。在这种情况下，在室内安装热水供暖设施尤为重要，建筑公司必须了解相应的防水和冷却设备安装和实施技术。在施工过程中，裂缝、气泡、窗帘等必须及时有效地加以处理，否则会影响取暖和节能技术的顺利使用。地面防湿层和保温层施工时，应根据设计要求确定合理的厚度和规格，保温管道应及时加固，避免因分离或跌落而影响工程效果。此外，在执行过程中，保持仪器的原始位置和数量，严格按照条例安装和实施仪器，同时充分考虑到后续维修等问题，并将仪器安装在便于查看和维护的地方。在这方面，我们可以依靠俄罗斯和其他国家的先进科学技术引进适合我们实际情况的技术和设备，这将使我们能够继续促进建筑行业节能技术的发展。

3.2 绿色节能门窗施工技术的应用

门窗是建筑结构隔热层的薄弱环节，特别是外墙窗，通过热交换产生大量能量。影响门窗热损失的主要因素是传热系数、密封性、窗墙之间的比率等。节能技术主要是提高门窗的隔热性能、隔热性能和密封性。第一种类型的视口主要包括下拉视口、滚动视口和固定视口。滑动窗对

流换热明显，热损失较大。悬臂式窗在窗扇和窗框之间有密封条，因此很难承受对流造成的热量损失。固定窗的框架直接嵌入墙中，玻璃固定在窗的框架上，并用胶带封起来，从而减少热量损失。如节能所示，固定窗比下拉窗和下拉窗大。由于相同位置的窗的传热系数高于外墙，因此您必须根据灯光的通风需求控制窗墙之间的比率。此外，根据民用建筑的节能设计标准和当地情况，合理定义窗墙的面积和方向，可以有效地减少热能耗，实现节能。节能材料的选择也是节能建筑技术的一个重要组成部分。常用的节能窗框架材料包括绝缘铝、塑料型材、绝缘钢、玻璃钢、复合材料等。绝缘铝是节能的最佳途径。玻璃的选择主要考虑传热和着色因素。玻璃的传热系数可以通过涂层和着色进行修改，也可以安装多个玻璃层以获得空心结构的隔声效果。目前，大多数防水材料使用聚氨酯泡沫、硅胶等。

3.3 房屋墙体保温节能技术

目前，外墙和内墙的隔热层已成为建筑的隔热工作。在保温效果实验中，保温主要由保温层有效处理。但是，在实际施工过程中，两种不同的保温方法具有不同的优点和作用。在外墙保温的情况下，施工方法复杂，施工费用难以控制，费用昂贵。但是，实际保温效果往往优于内壁。至于室内墙的隔热层，在实际使用过程中，隔热层的效果不如外墙好，需要更多的建筑面积。因此，在实际施工过程中，应结合工程的实际情况，选择有针对性的保温技术，形成强有力的房屋保温效果。在实际施工过程中，有关单位应首先严格规划施工项目，安装墙体板，然后由水泥部分复盖窗户防护带，以实现施工过程中的保温效果。

在墙构造过程中，一旦接触到第一面墙，就会在墙内形成一个洞，严重影响墙的整体隔热层。因此，对于执行单元，请尝试使用玻璃纤维格线完全复盖墙面，这样，即使外墙受到一定程度的冲击，它也可以有效地抵抗，不会对墙产生严重影响。在实施墙体保温节能施工前，需对墙体基层进行严格平整、清理和润湿，以充分保证建筑施工过程中的美观性和平整效果。混凝土、柱和梁之间某些节点的稳定性也应在实际施工中加以考虑。如果出现一致性粘贴问题，必须及时处理，以确保项目的整体质量。但是，对于建筑组织来说，在施工过程中必须保证建筑墙的合理厚度，即大约 10 厘米。只有土壤表面具有足够的复原力以满足其需要，才能进行有效的处理。与此同时，在施工期间必须有效地对其进行水合物处理和保存，以避免可能对房屋整体质量产生一定影响的泥浆固化的不利影响。

3.4 房屋房顶、屋顶节能技术

屋顶是房子的外表面，不仅要防风雨，还要防雨雪侵蚀在典型的建筑技术中，房间内外的温度控制被忽略，使得房屋在冬季和夏季变得温暖，并消耗大量的建筑材料和能量。在选择绿色节能建筑技术时，要在上限工程前科学选择建筑原料，避免四季温差对居民正常生活的影响。添

加盖子时,它将应用于多台机器以进行操作。选取机器时,请务必比较机器的耗电量,以避免过度使用。屋顶隔热必须引起管理人员的注意,以便在住房建设中进一步促进生态、节能和可持续发展。

屋顶技术主要包括建筑嵌板和防水墙。一般而言,屋顶隔热层要求较高,例如吸水性和导热性。目前市场上有许多保温材料,如气混凝土砌块,但需要根据工程实际情况选择类似材料。安装密封墙时,需要使用屋顶翻转方法,以使密封比其他方法更有意义、更方便、更便宜、更好的质量和更好的隔热层。因此,在建造房屋时,需要考虑工程材料的某些方面,并选择更合适的方法来完成建筑。这有助于建筑物的能源安全和节能,提高建筑物的节能水平。

3.5 建筑节能配电系统

为了实现配电系统的节能,首先需要对配电系统在施工过程中的实际负荷进行科学分析,然后根据计算结果合理确定变压器容量,以尽量减少能耗。第二,所有配电设备都必须布置妥当,如果要确保安全,则应尽量缩短设备之间的距离,以节省材料,减少电力损失;第三,设计单相负荷并尽可能提高自然功率因数是合理的;最后,需要加强谐波治理,通过增加电阻、滤波器等有效控制谐波,并选择有助于减少谐波的设备,从而提高电能质量,减少电能损耗。

3.6 水循环利用技术

许多建设过程都需要水,并产生废水排放,从而为节约水资源留出了大量空间。为了改善住宅建设中的水资源利用,可以利用部分水资源回收,减少用水,减少废水处理,节约水资源。在修建地基的过程中,坑里经常有积水,水质好然而,地下水是由脱水装置抽取的,并集中储存起来,供家庭使用或用于混凝土防腐。雨季雨水也可以在施工期间充分利用,用于施工现场的灰尘、建筑机械清洗、生活用水和厕所用水。钻井过程中产生的污泥水也可用于建筑生产,并提高沉积物过滤后的水资源利用率。

3.7 太阳能技术的应用

太阳是人们日常生活中最常见的能量它不仅具有生产力,而且还产生大量能源,是优化农村劳动力发展的重要动力。目前,中国太阳能节能技术主要用于供暖,由于太阳能热水器对光能的需求很低,它们可以更容易地储存光能,这在人们的日常生活中很常见,并在一定程度上取代了电器的使用。人们利用太阳能技术的目标是利用更好的能源转换技术优化现有的住宅建设项目。

3.8 使用节能材料来节省材料资源

(1) 硅酸盐砖。它是主要由硅和石灰石组成的绿色

灰砖。有些缺口还含有一定数量的泥沙浆。最常用的砖是惰性的;(2) 施工板。目前,建筑中使用的建筑嵌板种类繁多,需求量很大。其性质取决于地图类型。从目前的使用效率来看,含气体的蒸汽混凝土具有良好的隔热性能,可以有效地减少噪音污染,因此,它经常用于节能建筑的内壁和外壁建筑中。(3) 埃及墙。节能材料由于其强度、耐火性、隔音性和隔热性,广泛应用于住宅的内壁、隔板和天花板。(4) 堵塞。材料虽然轻,但地震作用很大同时,它比其他建筑材料消耗的能源更少,通常用于建筑基础和墙。(5) 无机隔离办法。这是一种新的节能环保材料,主要由无机轻粒子、防裂添加剂和胶体材料组成。它具有优异的隔热、防火和防冻性能,成本相对较低。它被广泛使用,在建设过程中对我们很有帮助。

4 结束语

综上所述,中国的可持续发展战略要求在建设中最大限度地利用节能技术。随着社会的发展,人类消耗的自然能源越来越多,越来越多的能源短缺迫使它认识到节能问题。在建筑工程领域,能源技术的使用不仅可以有效提高对行业整体节能的认识,而且可以提高工程总体建设效率和建筑安全质量。

【参考文献】

- [1]高秀娟.房屋建筑工程节能施工技术——以某酒店为例[J].四川水泥,2021(4):106-107.
 - [2]杨将.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,2021(3):52-53.
 - [3]蒋福顺.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的有效性探究[J].建筑技术开发,2020,47(19):137-138.
 - [4]沈海林.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用探讨[J].散装水泥,2020(4):12-13.
 - [5]蔡益春.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,2019(6):136-139.
 - [6]孔令,张津伟,储潇妹,等.房屋建筑工程节能施工技术的探析[J].中华建设,2016(10):152-153.
 - [7]林丽星.房屋建筑工程施工中的节能施工技术[J].江西建材,2019(4):138-140.
 - [8]万玉萍,王勇,龚美华.房屋建筑工程节能施工技术的重要性及应用分析[J].江西建材,2016(24):76.
- 作者简介:徐勇(1983.5-)男,毕业院校:浙江建设职业技术学院,专业:土木工程施工与管理(高职),单位:浙江航兴建设集团有限公司,职务:项目经理,职称:工程师。