

试论节能施工技术在建筑工程施工中的运用

张如庆

山东宇之通建设工程有限公司, 山东 聊城 252000

[摘要]当前,我国社会经济发展迅速,社会各阶层也取得了长足的进步。在当今时代背景下,生态改革与发展已成为建筑行业行业和建材企业的必然发展趋势。要有效实现绿色改造目标,建筑节能技术的有效应用是关键。改革工作中最关键的一步。建筑技术是影响建筑业发展的主要因素。今天,传统建筑技术的有害后果仍然对我们的社会产生巨大影响。在现阶段建筑业的发展过程中,需要不断研究节能建筑技术,以达到提高建筑工程质量、减少建筑工程不利影响的目的。这类技术主要强调现阶段先进建筑理念衍生的节能环保技术。在实际建设过程中,既要提高资源的有效利用效率,同时又要保证地质环境和周边生态环境不受建设项目建设的影响。迄今为止,许多节能建筑技术已在社会上广泛普及。基于此,文中揭示了建筑节能技术应用的重要性,探讨了建筑节能施工的要点和原则,最后分析了节能建筑技术的具体应用。节能建筑技术将有助于进一步推广当前先进的节能建筑技术,促进建筑行业节能环保的发展。

[关键词]建筑工程;节能施工技术;应用意义;运用研究

DOI: 10.33142/ec.v5i2.5243

中图分类号: TU745

文献标识码: A

Trial Discussion on the Application of Energy-saving Construction Technology in Construction Engineering

ZHANG Ruqing

Shandong Yuzhitong Construction Engineering Co., Ltd., Liaocheng, Shandong, 252000, China

Abstract: At present, China's social economy is developing rapidly, and all levels of society have also made great progress. Under the background of today's era, ecological reform and development has become the inevitable development trend of construction engineering industry and building materials enterprises. To effectively achieve the goal of green transformation, the effective application of building energy-saving technology is the key. The most crucial step in the reform work. Construction technology is the main factor affecting the development of construction industry. Today, the harmful consequences of traditional building technology still have a great impact on our society. In the development of the construction industry at this stage, it is necessary to constantly study energy-saving building technology in order to improve the quality of construction projects and reduce the adverse effects of construction projects. This kind of technology mainly emphasizes the energy-saving and environmental protection technology derived from the advanced building concept at this stage. In the actual construction process, we should not only improve the effective utilization efficiency of resources, but also ensure that the geological environment and surrounding ecological environment are not affected by the construction of construction projects. So far, many energy-saving building technologies have been widely popularized in the society. Based on this, this paper reveals the importance of the application of building energy-saving technology, discusses the key points and principles of building energy-saving construction, and finally analyzes the specific application of energy-saving building technology. Energy saving building technology will help to further promote the current advanced energy-saving building technology and promote the development of energy conservation and environmental protection in the construction industry.

Keywords: construction engineering; energy-saving construction technology; application significance; application research

引言

在施工过程中,节能施工技术成功应用的关键环节是工程可行性研究环节和工程研究环节。在这两个阶段,有必要评估采用某些节能建筑技术的可行性,以节省能源和保护环境,并设计具体的应用。节能建筑技术通过减少能源消耗和环境污染,实现了能源节约和环境保护。随着政府越来越重视环境保护,建筑部门采用节能技术已成为一个不可避免的趋势。在此基础上,研究了建筑工程施工中节能施工技术的应用。

1 节能施工技术在建筑工程施工中的应用概述

1.1 节能施工技术在建筑工程施工中的应用意义

由于国家在可持续社会经济发展的框架内对环境保护提出了更高的要求,而且公众对节能和环境保护的认识不断提高,在建筑工程中应用节能建筑技术至关重要。首先,采用节能建筑技术有助于降低建筑项目的建筑成本。节能建筑技术可以提高传统能源的使用效率,从而节省能源和降低建筑成本。此外,节能建筑技术可通过利用风能和太阳能等新能源减少能源消耗和环境污染,并降低建筑

成本,提高项目的经济效益。第二,有效应用节能建筑技术有助于提高建筑项目的施工水平。构造是一个涉及大量内容的系统项目。为了实现建筑工程的总体节能,节能建筑技术应广泛应用于建筑的各个阶段,充分利用其优势,同时通过创新和改进促进建筑技术的改进。第三,有效应用节能建筑技术也可以提高建筑物的舒适度。以建筑节能隔热技术为例,该技术涉及从门、窗、外墙、楼板、屋顶等处进行节能隔热。这些技术不仅提高了建筑的能效和隔热性能,而且大大提高了建筑的舒适度。第四,它促进了土地资源的保护。随着中国城市化程度的提高,住房建设也在增加。我国的土地资源开发面临许多与土地短缺有关的问题。采用绿色、节能和无害环境的新技术将有助于更合理地规划土地资源和尽可能严格地控制建筑面积。减少土地资源的浪费,尽可能减少土地污染。

1.2 建筑工程施工中的节能施工要点

1.2.1 节水

建筑工程必须注意节约用水,特别是混凝土的建造。混凝土的实施通常需要大量的水,因此必须采取措施改善水的使用并确保实施质量。这将需要相对完善的供水设施,并在施工期间采用有效的节水技术。必须在每一个建设阶段严格控制水资源的具体使用,特别是积极防止浪费和最大限度地回收水资源。

1.2.2 节地

近年来,城市建设加快,城市人口增加,导致城市土地日益短缺。因此,在建筑工程的发展阶段,需要规划和设计建筑工程,优化整体结构,最大限度地利用目前有限的土地资源,以节省建筑的土地资源。

1.2.3 节材

建筑工程需要大量建筑材料,这也是建筑工程的最大经济支出。因此,建筑材料的保存不仅有助于实现节能和环境保护的目标,而且有助于有效降低建筑成本。在施工过程中,应改进现有施工工艺和技术,尽量减少施工过程中产生的废物,并根据施工现场的具体情况妥善管理建筑材料的回收和保存。例如,一些可回收模板用于混凝土的施工。混凝土凝固后,经过适当处理后可进行去除和再循环,从而有效地减少对模板材料的使用^[1]。

1.2.4 环保

施工期间会造成光、噪音、灰尘等污染,这会对周围的生态环境产生不利影响因此,施工单位应注意加强粉尘管理,同时加强噪音和光污染控制。施工单位可对工地机械设备进行必要的改进,科学合理地规划施工地点和时间,减少施工对周围人口的影响,同时保护施工现场周围的植被,并保护当地的生态环境。

1.3 建筑节能施工原则

工程施工实践中,节能施工技术的运行必须遵守一定的节能原则。节能建设的具体原则如下首先,应确保施工符合节能施工设计的相应要求,例如,尝试为施工选择高保温性能施工材料,以有效提高施工工程的保温性能。以

达到节能目标。因此,我们应该在建设过程中充分利用所有可再生资源例如,太阳能和热能等能源可以通过利用这些可再生能源节省能源。最后,室内设计应充分考虑到建筑工地地区的自然环境因素,充分利用自然资源,合理设计建筑内部。例如,在设计过程中,可以充分利用建筑所在区域的照明环境,从而节省建筑内部照明的能源^[2]。

2 节能施工技术在建筑工程中存在的问题

2.1 建筑人员的技术水平有限

建筑节能是以保护环境和保护资源为基础的 a 技术要求高于传统建筑。然而,由于建筑人员的技术水平有限,甚至严重缺乏环境意识,在施工期间很难取得预期的结果。因此,绿色建筑和节能建筑在工程本身中并不普遍,许多企业受到过分的技术要求的阻碍和阻碍,从而使绿色建筑技术成为建筑过程中的一个关键因素^[3]。

2.2 缺乏建造节能建筑的适当监管机制

目前,许多建筑项目的建筑实践中经常使用其他项目的节能机制。虽然这种情况在短时间内确实可以节省能源和保护环境,但这并不是最佳的长期解决办法。它还对建设项目的可持续发展产生非常不利的影响^[4]。

2.3 建筑意识的发展与环境保护的发展不一致

大多数企业只注重自己的发展,严重缺乏环境意识,特别是在建筑业。施工过程中噪音和废物很多,可能会给周围的人带来生活问题一些企业的无节制建设,甚至损害了环境,严重破坏了该国的生态环境。虽然无害环境的建筑技术能够有效地解决这些问题,但由于建筑发展与环境保护之间的差距,这些技术尚未得到传播。此外,中国及时更新了环境保护政策,以应对这种情况,并呼吁在促进可持续发展的同时不要忽视环境保护。对于建筑项目,绿色施工必须在不损害环境的情况下进行^[5]。

3 建筑工程施工中节能施工技术的运用

3.1 屋面施工

一方面,选择正确的材料。使用隔热层可以提高建筑内部的温度,从而保护室内的热风,提供更舒适的冬季环境,并减少空调资源的使用。因此,在项目实施前的设计阶段,如果成本和质量控制有限,则需要科学地选择适当的隔热层,主要是防水隔热层。此外,在施工前,应由专业管理人员检查屋顶建筑材料的质量,并进行专业测试,以确保其符合标准。如果检测到问题,则需要立即更换。材料进入现场后,应在施工前进行储存,并采取防潮措施,避免湿度,减少隔热和环保功能。另一方面,采用逆屋顶施工方法,屋顶施工技术是促进建筑绿色节能的有效手段,决定了工程质量。以前在屋顶施工时,隔水层的顶部设置了防水层,这对房屋的进一步使用有一定的影响。但是,随着新的节能技术的出现,即反向房屋建设,从岩石棉、矿棉和珍珠石中使用绝缘材料的情况也发生了变化。过去,新开发的绝缘主要是为了防止导热系数上升经过一段时间的施工试验,可以看出反向屋面施工技术具有应用效果更好、成本更低、节能材料和施工质量更高的优点。一般

而言,在屋顶营造期间,最佳化设计是结合成本、品质和营造进度等固定因素,以确保建筑更具能源效益^[6]。

3.2 外墙节能施工技术

首先,建筑墙时要注意砖的布置。施工设计者必须在施工开始前制定合理的施工方案,将隔离墙的课程、裂缝和热障结合起来。更多地注意空心砖结构墙,设计和施工,保证施工的整体质量,避免由排砖引起的后墙的拆除。接下来,选择适当的隔热层。在现代建筑中,我们应该更加重视房屋外墙的隔热层,并尝试选择新的建筑材料,例如分散的粉煤灰或混凝土。这些材料不仅改善了墙的隔热性能,而且制造过程简单易行,便于大规模生产。第三,选择适当的建筑技术。在建筑外墙执行过程中,必须从墙两端的角点开始工作,同时有效地处理连接和外墙上的杂质。在实施空心砖时,应特别注意实施过程中使用的水泥砂浆比例。空心砖必须偏移,门窗必须相应地受到水泥砂浆的保护。四是隔离地下室。目前,许多建筑都是用地下室设计的,而地下室的隔热层是一项非常重要的任务。施工单位选择适当的绝缘,特别注意控制其导热系数、材料密度和相应的点火值。妥善处理地下室的内外角,确保地下室温度层有适当的灰分厚度,表面平整,夏季防晒效果良好。

3.3 门窗施工

首先,科学控制着墙上门窗的比例在施工期间,为了节省绿色能源并充分考虑通风,技术人员根据科学报告确定窗户的数量和大小,这将改善建筑美学和科学照明,并改善房屋通风,例如在北部和南部安装窗户鉴于对建筑工程资源的需求很大,设计链对于减少不必要的废物和为建筑提供基础非常重要。利用科学的窗户设计,可以减少材料浪费,控制成本,为节能减排做好准备。其次,科学定义了温度缓冲区。事实上,温度缓冲区类似于屋顶工程中的隔热层,可以产生良好的隔热效果。因此,在建造门窗时,必须科学地设计热缓冲区,以提高其节能和通过绝缘减少排放的效率。温度缓冲区通常固定在房间的外墙和外墙上,并添加了许多材质,从而形成了一个夹层,防止室内和室外空气流通,从而提供隔热层和冷却层,并提高房屋的隔热性能。直接日光下的内窗墙隔热性能较好,且北面背光区域温度较低,您可以在此处设置一个温度缓冲区,以吸收风并防止北面房屋温度过低。最后,用新玻璃。保留并定义墙的热缓冲区后,必须科学地选择玻璃。玻璃性能也是家庭节能的重要因素,在提高建筑保温性能方面发挥着重要作用。以前没有足够重视门窗玻璃的选择,以很好地保护室内温度目前需要考虑和选择低排放玻璃,以降低反射率,提高隔热性能。在北方寒冷地区,双层或多层中空玻璃可用于更好的隔热^[7]。

3.4 电气自动控制装置的应用

目前,在大多数情况下,建筑工地都使用大量的电气设备。如果工作人员在使用电气设备后忘记将其关闭,则该设备将运行很长一段时间,这将对电气设备的使用寿命产生重大影响,并导致大量能量损失。因此,电气自动控

制装置应在工地上积极应用。在不需要时自动关闭电源,有效减少资源损失^[8]。

3.5 应用空气能热水器

现场作业过程中不可避免地会用到大量的热水但是,传统的热热水生产方法消耗大量能源,热水生产效率不高,可以选择用暖炉代替传统的热热水,在施工现场提供必要的热热水。与传统的热热水锅炉相比,能源热水器可最大限度地减少建筑工地的电力消耗,并减少因热热水造成的能量损失。

3.6 建筑工程施工中太阳能建筑技术的应用

在生态能源研究中,人们合理利用和开发太阳能。众所周知,太阳能是人类的一种公共资源,可以说,它不会完全消失,它可以持续地再生。因此,合理利用太阳能可以大大有助于保护环境和节约能源。通过研究和了解太阳能,该资源还被合理地用于建筑。人们利用太阳的力量来产生热量和热能,利用太阳能来取暖,从而减少能源资源的使用。在建筑过程中,屋顶上安装加热装置,并合理应用太阳能。在阳光照射下,这些装置可以将太阳能转换为电能,以达到加热目标^[9]。

4 结束语

总之,节能建筑技术在建筑施工中的应用至关重要。作为有关人员,我们必须加强新能源的开发和利用,逐步取代现有化石能源,有效减少能源消耗。此外,节能建筑技术在建筑工程建设中的科学应用,以及节能建筑技术在各个环节的有效设计和应用,可以为公众提供舒适、节能和环保的生活和工作环境,以及实现节能建筑的空间^[10]。

【参考文献】

- [1]王昌,董国伟.建筑工程绿色节能施工技术应用分析[J].建材与装饰,2019(28):17-18.
- [2]彭麟.房屋建筑工程节能施工关键技术研究[J].价值工程,2018(32):199-200.
- [3]田凯.新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J].绿色环保建材,2018(3):11-12.
- [4]荆昱皓,荆明慧.房屋建筑工程节能施工技术初探[J].中国新技术新产品,2015(5):95.
- [5]董军科.探讨节能施工技术在建筑工程中的运用[J].中华民居(下旬刊),2013(2):114-115.
- [6]杭晓光.新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用分析[J].工程建设与设计,2019(6):190-191.
- [7]王勇.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(10):22-23.
- [8]李士伟,邢瑞江.建筑土建工程施工中节能施工技术分析[J].建筑技术开发,2020,47(3):153-154.
- [9]常勇.建筑土建工程施工中节能施工技术的运用分析[J].绿色环保建材,2020(1):43-45.
- [10]王昱霖.浅析绿色施工技术在建筑工程施工中的应用[J].四川水泥,2021(1):85-86.

作者简介:张如庆(1980.1-)男,山东人,汉族,工程师,主要从事工程管理工作。