

浅谈节能施工技术在工民建建筑工程中的应用

李 鹏 许天浩

陕西地建土地综合开发有限责任公司 陕西 西安 710000

摘 要: 在工业和民用建筑建设中, 建筑材料被大量使用。在过去, 我国的建筑行业运用了一种比较粗放式的管理方式, 导致了建设资源的浪费, 对我国建筑行业的可持续发展产生了很大的影响。随着世界经济的发展, 建筑节能技术越来越受到人们的重视。本文对我国建筑行业节能施工技术在工民建建筑工程的应用进行了分析, 并与节能施工技术的实际情况相结合, 提出了相应的优化策略, 以期节能施工技术的提升有所帮助。

关键词: 节能施工技术; 工民建建筑工程; 应用

Discussion on the application of energy-saving construction technology in industrial and civil construction projects

Li Peng, Xu Tianhao

Shaanxi Geological Construction Land Comprehensive Development Co., Ltd. Xi'an 710000, Shaanxi

Abstract: In industrial and civil construction, building materials are widely used. In the past, China's construction industry has used a relatively extensive management approach, resulting in a waste of construction resources, which has had a significant impact on the sustainable development of China's construction industry. With the development of the world economy, building energy saving technology is receiving more and more attention. This article analyzes the application of energy-saving construction technology in industrial and civil construction projects in China's construction industry, and combines it with the actual situation of energy-saving construction technology to propose corresponding optimization strategies in order to help improve energy-saving construction technology.

Key words: energy-saving construction technology; Industrial and civil construction engineering; application

工民建工程是与民众生活息息相关的重大工程。随着技术的发展, 人们已经具备了利用可再生能源的能力。建筑行业也应该有节能的意识, 积极研究相关的节能建筑施工技术, 为建筑行业提供新的施工思路。建筑企业要加大对环保能源产品的设计和使用, 促使建筑物更加符合国家倡导节能环保的要求。

1 建筑节能施工技术综述

1.1 节能施工技术的基本概述

在现代科技快速发展的背景下, 对节能与环境保护技术的发展起到了极大的促进作用, 在今后的工业与民用建筑中实施节能规划已成为一种必然。在我国, 随着经济和社会的发展, 对能源的要求也在逐步提高, 尤其是对工业能耗的要求越来越高。对工、民用建筑物进行改造, 已经是一种不可避免的趋势。提高工业及民用建筑的能源利用效率, 在某种意义上对环保及社会经济的发展起到了推动作用。节能施工技术的本质就是对建筑原料进行重复性的利用。节约能源的技术不应该局限于建材, 节约能源的理念应该进行全面贯

彻。因为节能建材和原有的整体建材有很大差别, 所以在使用节能建材进行建筑施工的时候, 需要对建筑工人进行全面的先期培训, 让他们都能熟练地运用节能建材^[1]。

1.2 节能施工技术应用的意义

在我国的发展和建设中, 能源的使用是必不可少的。目前, 我国已经进入石油、煤炭等不可再生能源大量消耗的时期, 人均资源拥有量非常紧张。根据相关调查可以发现, 我国正处于能源短缺的状态, 而能源的短缺又会严重影响我国经济的发展。在工民建中采用节能施工技术, 可以极大地降低能源浪费的问题, 降低建设经费的支出, 可以有效缓解我国的能源危机。将节能施工技术运用到工业与民用建筑中, 既能推动节能技术的进一步普及与研究, 又能推动工业与民用建筑的节能效益最优化。除此之外, 在工民建中应用节能技术有利于对节能建筑材料进行不断的创新和改进, 有利于对能量进行优化。

2 建筑能源节约的基本特点

将节能施工技术有效地结合到工民建建筑工程中, 从某

种意义上看就是对绿色建筑思路的一种具体实践,可以有效降低建筑施工对于能源的消耗,维持环境的可持续发展。绿色建筑也可以称为是节能建筑,其具有如下的特点:

2.1 节能建筑注重协调性。建设节能建筑,其根本在于要切实认识到节能的重要性,重视环境与建筑物之间的相互协调,保持周边环境与建筑物的友好协调发展,要改变目前的环境与建筑物之间存在不协调发展的局面。

2.2 节能建筑物注重选择的高质量性。不管是在建筑材料的选择上,还是在建筑施工人员的选择上,节能建筑物都要从更多的方面进行考虑。建筑材料要选择污染更小、能耗更低、有可循环性的材料。建筑施工人员需要选择综合素质高,对环保材料认识更多的人员,进而保持节能建筑物的建设质量^[2]。

3 关于工民建建筑项目的节能建造技术探讨

3.1 工民建建筑项目的节能建造应用技术分类

3.1.1 选材节能的技术

在整个工民建建设项目的全流程中,持续采购和使用必需的建筑材料,对费用进行有效的控制,是节能建造技术发展的重要方向。建筑企业在进行建筑材料选择的时候,要对其能耗情况、环境污染情况以及应用效率等情况进行综合性的考量,选择的材料既需要满足施工的基本条件,还要能达到相关的节能要求。建筑施工企业需要及时根据市场发展情况,更新材料选择的技术,让节能建筑建设与时代的发展具有统一性。

3.1.2 工民建筑节能墙板的建造技术

各种墙体的建设是工民建建筑的主要组成部分,它在建筑物的整体保温性能及隔音效能方面都起到了非常关键的作用,与其他建筑项目的施工情况相比,墙体的建筑浪费现象比较严重。在进行墙体建材选择的时候,建筑企业需要制订一个比较严格和切实可行的计划方案,并提前判断和分析施工中可能存在的问题,提高墙体的利用效率。通过对墙体的整体情况进行有效把握,从而制定出相应的材料采购、使用的时间衔接计划,提高建筑材料的有效利用性,避免造成资源的浪费^[3]。

3.1.3 工民建建筑屋面节能施工技术

在工民建建筑中,屋顶的设计重点是如何有效地提高屋顶的隔热和吸水率,以确保室内空气流通性的恒定和干燥。在建筑主体的节能设计中,应选用具有比较高隔热性和吸附能力的材料,以防止由于屋顶的吸附能力不够而造成二次更换材料的情况。屋顶上的保温层铺设和防水层的排泄点设置要随着建筑项目所在地的气候特征而变化,如果该地区的气候比较湿润,则可以将屋顶上的防水层放在保温层里面;如果该地区经常刮风,那么就可以考虑在防水层的外面设置一层保温材料,这样就可以有效的提高室内温度舒适性。

3.1.4 工民建节能门窗的构造技术

最近几年,我国的工民建建设项目已经开始对新型玻

璃材料进行全面的推广,与传统的玻璃制品相比,低辐射的玻璃更能满足人们对它的需求。所谓的低辐射玻璃,就是在普通的玻璃表面再增加一层半导体的氧化物薄膜,它可以有效地降低阳光反射率。将该新型玻璃应用于建筑施工,可提高对红外线等照明设备的透过率,减少对照明设备的光源反射,提高建筑物的太阳能利用率。在对建筑物进行门窗安装的时候,还要注重门窗的气密性,必须在门窗与墙壁的缝隙之间使用密封条进行密封处理,密封条可以是橡胶或泡沫塑料材质,这样的设计可以增加建筑物的保温性能,减少能耗。

3.1.5 对建设用水的节能回收技术

对项目用水进行回收再利用,能有效地降低对水资源的污染,减少对水资源的浪费。工程建设用水的回收再利用技术有两种,可以利用渗水原理,将上层的水持续地渗透到下层,最后采用相关的收集设备对工程用水进行收集,并在经过必要的净化处理后,将收集后的工程用水进行再循环利用。不同地区的降雨状况不同,应结合当地的具体情况,合理地选取合适的工程用水源,尤其是对降雨进行收集与净化。被污染的项目用水也可从施工现场被收集并被净化,并可被用在不要求高品质项目用水的施工作业中,如清洗车辆和公路^[4]。

3.1.6 其它建筑节能技术的运用

节能技术的应用不应仅仅在一种施工项目的建设过程中,而应将节能施工技术运用到整个施工工作的始终。利用节能施工技术,可以满足人们的日常生活需要,提高生活的舒适度,还可以更好的保护居住环境,节约社会的资源。此外,还应不断探索节能技术在其它建筑领域的具体应用,对应用技术进行深入研究,挖掘节能建筑技术的优势。在建设过程中,建筑单位可以更多的使用不会对周围环境造成污染的可再生资源,例如太阳能和风能等,以减少建筑物对与能源的消耗。

3.2 在工民建项目中采用节能建造技术存在的问题

3.2.1 建筑企业的节能环保意识还不够强烈

国内大部分施工企业对节能的认识程度还不够深刻,造成这种问题的主要原因是由于施工企业中的管理人员有很多都是老员工,他们拥有多年的工作经验,在他们过去的工作中,节能的思想还不够普及。所以,他们在组织工程的过程中,往往都是按照自己的经验来进行管理。这种方法虽能保证建筑物的建筑品质,但并不能真正体现出节约能源的作用。如果施工单位的管理者节能意识还很薄弱,其在建筑施工时就很难运用节能施工技术。

3.2.2 工程承包商缺乏与能源节约有关的知识

国内大多数建筑企业积极相应国家号召,要把节能技术应用到具体的建筑施工项目中,但是由于某些承包商上缺乏节约能源的知识,使得他们在实际操作中,往往只是“照葫芦画瓢”,没有深刻理解节能的本质。这种施工操作建设出来

的建筑,并不能达到相关的建设要求,进而造成了节能施工技术的运用效果大打折扣。

3.2.3 建筑节能施工技术还有很多改进的余地

目前,国内在工民建建设项目中普遍采用的节能施工技术还不是很成熟,还有许多的细节需要改进,还需要不断对新的节能技术进行探索。由于市场实际情况的影响,建筑施工企业对于节能施工技术投入的研究资金和时间都比较少,再加上社会上对于新节能技术的研究也存在不足,使得建筑工程节能施工技术研究裹足不前,进而造成了我国节能施工技术的不足。

3.3 在工民建项目中提升节能建造技术使用情况的对策

3.3.1 政府要对建筑节能技术的研究、使用给予补贴

建筑施工企业将会密切关注国家出台的与其生产经营有关的政策,紧贴政府政策去制定与调整企业的发展规划。所以,国家相关部门可以出台一些节能施工技术的补贴政策,帮助建筑企业提高节能施工的技术。国家政策的出台将不断激励建筑施工企业进行相关的技术研发,为适应市场发展的需要,这些建筑企业将会重视和理解节能施工,管理者也会积极学习这一领域的相关知识,逐步认识到节能施工对于其工程建设节约费用的重大价值和意义^[5]。

3.3.2 地方政府部门对本地建筑公司开展节能建设的教育和培训

对于建筑企业从业人员对与节能施工技术了解的缺乏,虽然会相应政府部门对于节能施工的号召,却因为认知的局限性,造成技术运用效率不高。各级政府部门可以组织本地的建筑施工企业开展节能施工技术的相关教育培训,并要求建筑施工企业派人参与。参与培训的人员需要经过学习考核才能,才能获得政府部门所给予的有关节能施工技术应用的补贴。通过这些学员的宣传,可以对企业的从业员工进行下一轮的培训,提高技术的传播速率,进

而提升技术的使用率。

3.3.3 鼓励高校科研团队对工民建建筑节能施工技术进行研究

尽管大多数的建筑企业都有自己的科研团队,但由于知识水平和科研力量的制约,他们都无法顺利进行相关节能施工技术的研究和开发。所以,从节能施工技术对社会经济的可持续发展的角度来看,可以通过组建高校队伍的方式,对工民建建设项目的节能施工技术进行深入的研究。对现有的节能施工技术进行更新迭代,并针对不同建筑物对节能需求的不同,研发不同的施工技术、设计施工方案,以达到在工民建建设项目中提高节能施工技术的目的。

结束语:在努力发展经济的过程中,建筑施工企业要重视对资源的利用和保护。要对节能施工技术进行合理的运用,把环保与科技有机地结合起来,在确保施工建筑品质的前提下,既要保护好周围的环境,又要充分地发挥节能施工的效果。针对这项技术还不够完善的方面,要不断地进行优化,要吸收国外的先进技术,并对失败的经验进行总结,使我们的施工技术更加完善,让我们的工民建建筑工程行业得到更好的发展。

参考文献

- [1]迟翔.浅谈节能施工技术在工民建建筑工程中的应用[J].四川建材,2023,49(02):6-7.
- [2]刘锐元.节能施工技术在工民建工程中的应用研究[J].散装水泥,2022(01):7-9.
- [3]于建洋.浅析节能施工技术在工民建建筑工程中的应用[J].中国设备工程,2021(20):202-203.
- [4]蔡卫亮.浅析节能施工技术在工民建建筑工程中的应用[J].中国住宅设施,2021(06):113-114.
- [5]王堇轩.节能施工技术在工民建建筑工程中的应用[J].居舍,2021(17):57-58.