

房屋建筑工程中绿色节能施工技术的应用

刘国庆

65272319*****2215

【摘要】：城市化继续推进，国家建筑业规模和影响力不断扩大，建设项目造成的资源浪费和环境污染日益受到重视。毫无疑问，建设陷入了困境，要克服这一困境，建筑公司必须加快环保节能建筑技术的实际应用，目前，信息化管理已成为许多建筑企业建筑控制的主要形式之一。在节能减排理念下，建筑业可加强信息技术在节能减排努力中的应用，带动建筑业向节能、环保、信息化方向发展，建设质量以提高工作效率为目的，也保证了信息化管理和建设的发展创新。通过对往年经验的分析，发现信息技术管理手段在建筑工程节能减排控制中发挥着重要作用，有利于大大减少施工造成的污染。因此，建筑企业在节能减排建设信息化中积极发挥重要作用具有重要意义。

【关键词】：房屋建筑工程；绿色节能；施工技术

Application of Green Energy-Saving Construction Technology in Housing Construction Engineering

Guoqing Liu

65272319*****2215

Abstract: Urbanization continues to advance, the scale and influence of the national construction industry continues to expand, and the waste of resources and environmental pollution caused by construction projects are increasingly valued. There is no doubt that the construction is in a dilemma. To overcome this dilemma, construction companies must speed up the practical application of environmental protection and energy-saving building technology. At present, information management has become one of the main forms of building control in many construction enterprises. Under the concept of energy conservation and emission reduction, the construction industry can strengthen the application of information technology in energy conservation and emission reduction efforts, and drive the construction industry to develop towards energy conservation, environmental protection and informatization. The construction quality aims at improving work efficiency, and also ensures the development and innovation of informatization management and construction. Through the analysis of previous years' experience, it is found that information technology management plays an important role in energy conservation and emission reduction control of construction projects, which is conducive to greatly reducing the pollution caused by construction. Therefore, it is of great significance for construction enterprises to actively play an important role in the informatization of energy conservation and emission reduction construction.

Keywords: Housing construction engineering; Green energy-saving; Construction technology

引言

绿色建筑理念和相关建筑技术带动了环保节能的建设。当前，环保节能的要求越来越严格，在当前形势下，将绿色节能建筑技术应用于工程建设是建设发展的总方向。

1 绿色节能建筑的积极意义

1.1 绿色建筑管理

在具体施工阶段，要选择更加科学合理的管理方式，从总体上提高施工组织的效率和工作水平，促进其成功。实施施工和规划管理的各个方面，应用环保节能建筑技术，不仅可以提高现场施工水平，还可以进一步实施环保施工管理，帮助现场管理人员做好安全施工和工程安排，只有从根本上推动各方面建设，才能在原有建筑的基础上，建设更加环保的节能建筑。

1.2 节能

在施工过程中，绿色节能建筑技术得到了广泛应用，不仅可以改善环境污染管理，还可以进一步提高施工设备的性能，准确确定施工时间，防止产生更严重的环境损害和污染。此外，采用环保的节能建筑技术，可以普遍降低建筑材料的使用成本和建筑项目的投资。在工程建设过程中，施工单位可以选择新材料、新技术，从建材成本入手，从根本上控制施工的浪费和浪费，提高建材资源利用率。

1.3 满足建造业的工业发展需要

环境恶化严重影响人们的日常生活和身心健康。因此，有必要根据实际的环境污染水平，制定更全面、更完善的环境优化方案。为实现建筑业的长期可持续发展，绿色节能建筑工程已成为人们高度关注的焦点。应用绿色节能建筑技术，既提高了建筑业的综合优势，又增强了企业的市场竞争力，实现了节

能环保建设,促进了和谐推进。建筑业与环境并存,共同发展。目前,传统建筑技术已不能满足建筑业日益增长的建筑需求,绿色节能建筑技术具有重要的科学意义和合理性,随着建筑业的进一步发展,应成为产业创新的首选。

2 案例工程概述

本设计采用框架剪切结构型式设计,二期设计层次结构,使用寿命为50年,建筑物类别-耐火程度,抗震强度-7度,外墙材料是利用M10水泥浆建造的空心混凝土砌块。屋面采用挤压泡沫板和混凝土保温层。玻璃是8毫米厚的蓝色灰色玻璃。外窗的密封性设计为4层以上,外窗(包括阳台)的开放面积不少于外窗建筑总面积的8%。窗户占室外窗户面积的45%。公共建筑物的窗户采用低-E玻璃窗,必须至少开放30%。

3 建设绿色节能技术

3.1 减少环境污染的原则

在建房过程中产生大量建筑垃圾,环境污染主要表现为建设污染水土的污水。影响植物生长。施工单位在施工时,应当提前做好施工准备,采取有效的环境保护措施。

3.2 节约用水和电力的原则

住房建设消耗大量资源,建设单位应注意节约资源,此外,由于绿色材料具有节约资源、保护环境、减少污染等优点,因此建设单位应积极将绿色材料应用于房屋建设过程中。

3.3 科学管理、保证施工质量的原则

一是改善资源和能源的使用,二是充分利用建筑材料,回收废弃物。通过采取这两种方式,建设单位应确保建设工程的质量,并为居民提供舒适的环境。

3.4 噪音污染和光污染防治

在施工过程中,不可避免地会产生噪声和光污染,而在噪声控制方面,可以从三个方面进行重点研究:一是建筑组织应尽可能避免夜间施工,不要干预周围居民的日常休息,也不要影响他们的身心健康。二是降低了机械设备的实用性,积极选用节能环保设备,定期进行设备维护,特别是润滑,使设备噪音不小。三是将大型噪音工作移至隔音间,以遏制噪音的传播。治理光污染需要两个方面的工作:一是加强对建筑光源的管理,改善建筑工地的照明条件,设计光源的照明角度,特别是在夜间,以免干扰居民的正常休息。二是在控制光污染的过程中,如电焊,可以采取防止光泄漏和绝缘。

4 加强绿色节能建筑技术和优化策略

4.1 环保节能建筑技术在当前住宅建设中的应用

在住宅建设中采用节能环保技术时,经常出现裂缝,对住宅的安全保障起着重要作用。裂缝形成问题降低了隔热性能,使得在室内空气温度下难以达到相关要求。建筑物外墙不稳定性是造成建筑物裂缝的重要因素。在正常情况下,房屋的隔热

性能是影响房屋内部空间舒适性的重要因素。在住宅项目中安装隔热材料可以有效地提高你家的热利用率和利用率。然而,鉴于国内住房建设的实际情况,目前住房保温问题尤为突出。在北方一些较冷的地区,对隔热建筑的需求仍然很高。在住宅建设中引入新能源是国家环保工作的必然趋势。但由于应用领域相对狭窄,新能源仍不适合用于环保项目。

4.2 住宅建筑绿色节能建筑技术优化策略

在住宅建设中引入节能环保技术,与设计理念息息相关。建筑企业必须遵守环保建筑技术体系,从建筑设计开始,设施工程师、能源分析师和环保人士必须携手合作。在设计和规划时,使用所有可用的材料为房客创造生活空间。在正常情况下,建筑师必须将房屋的大小与地理和空间的现实结合起来,以提高效率。在采用清洁建筑技术的同时,还应提供奖励措施。在房屋设计中采用绿色技术是一个很好的体现。同时,还需要引进温室施工技术,并结合项目具体情况引进创新施工机械,以带动温室的发展。在施工项目中,施工单位应代表符合公司发展趋势的良好施工评价指标。此外,建筑企业应采用科学合理的评价方法,深入分析影响清洁建筑技术应用的因素。在设施建设过程中,还必须按照环保建筑规范建设施工单位。

5 建筑中的绿色节能建筑技术

5.1 窗口

目前,我国各类民用建筑民房保温低的主要原因是门窗(特别是没有对门窗采取措施)。影响窗热损失的因素包括窗壁比、传热系数、空气密度等。节能技术的应用旨在提高窗户的密封性和保温性,使用固定式、抽气式和平窗式,与普通窗相比,换热损失相对较小。外部环境。在节能方面,在固定窗口和推拉窗口之间打开窗口时热量损失。温度测试表明,门窗传热系数高于外墙。因此,在符合室内居住条件的情况下,雇员必须按比例设置窗户墙的比例。同时,结合当地生态气候和土木工程节能标准(JGJ 26-95)确定的开窗方向,有利于进一步提高采暖效率,降低能耗,节能材料类型是节能建筑技术的核心。

5.2 光太阳能

太阳能作为清洁能源广泛应用于建筑工地,为建筑物提供照明和热量。一些建筑物安装了太阳能转换装置,可用于住道路照明。但在太阳能会受到很多因素的影响,因此,工人还需要改进太阳能收集和转换系统。

5.3 隔热墙

在节能技术出现之前,住宅建筑主要是隔热涂料、灰泥和各种隔热材料。墙可以分为内外两部分。在室外安装隔热层可以提高室内的操作能力,但如果长期使用,可以进行回收和撕裂,这样如果在其他地方安装隔热层,其性能就会降低。采用

绿色、节能、高效的建筑技术，将建筑工程的特点与传统的隔热方法相结合，进一步提高了建筑物的温度管理效率。采用新型绝缘材料，有效地克服了由于外界条件造成的绝缘性能的恶化。国内材料工业在保温技术研究、开发新型保温产品方面取得了重大进展，保温效果低、有效。主要工程技术为空心砌块施工，以空心砖为建材，具有功耗低、结构稳定性好等优点。

5.4 土地建设技术

在建设过程中，尽量减少临时用地，合理利用新的节能技术和建材，减少建设过程中占用耕地，提高建设整体效益。在建筑地盘采用内部空间结构，可透过提高建筑密度，促进更有效地运用土地资源，减少浪费土地资源。此外，在施工过程中，应采取与绿化植被区相适应的防护措施，并在施工现场的围栏区内种植数棵树木，以防止土壤流失。在重大建设项目建设中，施工单位要实施科学严格的施工管理，并应用环保节能施工技术，有效利用各种资源。因此，在施工过程中，管理人员应根据施工项目计划规模，合理划分施工现场，加强施工管理现场控制，促进施工项目顺利实施。

5.5 优化屋顶形状，提高整体性能

由于屋顶是施工现场的重要防护结构，直接接触外界环境，容易受到外界条件的影响。传统建筑项目的经验表明，顶楼通常在冬季寒冷，夏季炎热，这违反了住户的温度要求。对于环保节能的施工技术，通常在安装隔热层和顶板时加入防潮隔热复合材料，还可以把太阳能电池板放在平顶上，一方面可以在夏天降低房间温度，保持房间相对凉爽，另一方面可以实现太阳能转换为电力。有效利用能源资源。屋面施工应特别注意该地区的气候特点，结合要求的质量要求，选择具有保温、防漏等优点的材料。

5.6 提高用水效率和节约用水的措施

一是在建筑中节约用水。在设施建设过程中，污水量大，直接排放不仅污染了广大的水资源，也污染了水体。沉淀可用于绿化灌溉和道路灌溉，节约用水，二是建筑物在运作过程中，会利用大量的水资源，同时排放大量的污水。因此，可以节省相当一部分的净水资源，因为这些资源可用于安装节水装置、控制用水、设计雨水收集系统和楼宇水处理系统、循环再用等，污水处理、社区灌溉绿化、洗车、道路清理等。

参考文献:

- [1] 王宁,陈雷,王宾,曹鹏.浅析建筑工程施工中的绿色节能施工技术[J].中国设备工程,2022(03):198-199.
- [2] 屈晓军,刘伟亚.建筑工程施工中绿色节能技术应用研究[J].中国住宅设施,2021(12):121-122.
- [3] 黄朱椿.房屋建筑工程施工中的节能施工技术分析[J].建筑与预算,2021(12):104-106.
- [4] 宋荣锋.试论现代房屋建筑施工中绿色节能施工技术的应用[J].四川水泥,2021(05):103-104.
- [5] 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(03):52-53.

5.7 墙体保温节能施工技术的应用

在节能建筑技术出现之前，大多数住宅建筑的外墙都被各种隔热材料的涂层、灰泥、多层压力隔热。在外墙安装隔热层可以增加长期使用可能损坏的有效空间面积。绿色节能建筑技术的关键地位是承重墙施工，在选用建筑材料时采用空心砖降低能耗，保证了折叠结构的相对稳定性。

5.8 建立新电力系统的绿色节能技术项目

绿色节能技术综合验证了建筑工程的照明条件，分析了自然光源，并利用新的环保技术改进了照明。为了优化在建筑项目中引入自然光，可以包括太阳能热水器、太阳能和照明装置。采用和设计环保节能技术，对建筑中的照明设计和阳光采集有很大帮助。光导是一种节能材料，主要由铝反射器制成。该材料日光反射系数超过 99%，是一种被广泛认可的节能材料。施工企业可设计工程照明点，建造系统照明灯罩，提高节能工程施工效率。建设项目中的光电系统建设项目通过太阳能模块和微型逆变器将太阳能转化为直流电，用于未来的建设项目。建造太阳能系统需要一个建筑项目，其目的是在建筑过程中选择照明区域，并在屋顶安装太阳能电池板，从而最大限度地利用太阳能。将白天吸收的太阳能转换成夜间照明系统，不仅可以提高太阳能的使用效率，还可以减少电缆材料的使用，而且具有使用寿命长的特点。

6 结语

总之，我国的建筑业是一个消耗很大一部分能源的行业，从建筑到完工都需要大量的能源。近年来，建设发展迅速，资源消耗不断增加，人类对自然资源的消耗超过了地球所能再生的。如何实现建筑行业的绿色节能，将是未来建筑企业亟待解决的问题。必须共同努力，不断引进新的建筑技术，为未来的建筑业作出贡献。建设业和社会整体的长远发展，必须加强环境保护，促进人与自然环境的和谐发展。在这个过程中，一些高能耗和资源浪费的问题需要改善和解决。应用信息技术实现项目节能，可实现远程监控，合理配置资源，提高项目管理效率，及时解决施工过程中的浪费和环境污染等问题。保证人民建设的质量。尽管信息技术在我国节能减排建设中的应用尚处于起步阶段，但未来发展前景广阔，符合国家发展政策的价值观。