

探析建筑工程施工中绿色节能技术

朱德文

安徽紫荆花建设集团有限公司 安徽 六安 237000

摘要: 由于随着经济不断发展,项目建设规模扩大。生活质量的提高,让人们更加意识到节能环保的重要作用。如绿色节能施工技术能够与建筑工程的有效结合,不仅为提供了更好的居住环境,同时还减少对环境的破坏。因此,工程项目在建设中,应注意绿色节能的施工技术,并明确其施工要点,为建筑工程行业的发展奠定基础。基于此,本文阐述了绿色节能建设技术及其重要性,并探讨了工程项目中绿色节能技术的要点分析及其应用,以期促进建筑工程行业的健康持续发展。

关键词: 建筑土建工程;节能施工技术;应用分析

Exploration and Analysis of Green Energy-saving Technology in Building Engineering Construction

Zhu Dewen

Anhui Bauhinia Construction Group Co., Ltd. Lu'an, Anhui Province, 237000

Abstract: With the continuous development of economy, the scale of project construction has expanded. The improvement of the quality of life has made people more aware of the important role of energy conservation and environmental protection. For example, the effective combination of green energy-saving construction technology and construction projects not only provides a better living environment, but also reduces damage to the environment. Therefore, during the construction of engineering projects, attention should be paid to green and energy-saving construction technology, and the key points of its construction should be clarified to lay the foundation for the development of the construction engineering industry. Based on this, this paper expounds the green energy-saving construction technology and its importance, and discusses the key points analysis and application of green energy-saving technology in engineering projects, in order to promote the healthy and sustainable development of the construction engineering industry.

Key words: Building civil engineering; Energy-saving construction technology; Application analysis

引言

随着我国环境保护和生态建设工作的不断深化实施,建筑行业的发展面临着严峻的考验,绿色建筑理念和相关施工技术的出现,促进了建筑工程施工环保节能发展,在当前环保节能要求日益严格的形势下,在建筑工程施工过程中应用绿色节能施工技术,已经成为建筑工程施工发展的整体方向,但是由于我国的绿色建筑建设尚处在摸索阶段,难免出现绿色节能施工技术应用效果不佳等现象。深入研究绿色节能施工技术应用要点及应用策略,有利于促进绿色节能施工技术在建筑工程施工中的合理应用。

1 节能施工技术的意义

对于现在土建工程来说,施工过程中各种施工材料的使用量不断加大,能源消耗也越来越多。在施工过程中为了能够更好利用好各方面资源,在土建施工时,施工人员要能够根据施工现场随时改变自己的理念以及采用节能技术进行施工。这样不仅能使整个施工过程更加有序的进行,同时也为可持续发展奠定了良好的基础。

2 我国绿色节能技术在建筑工程中的应用现状

目前,我国在应用节能技术时缺乏明确、有效的指导文件,政府层面对于绿色建筑的规划、设计和施工缺少监管,使得建筑公司无法有效落实节能技术的应用设计。绿色建筑的建设缺少可以参考的标准化文件,绿色建筑在推广过程中需要综合考虑地区差异性,使得绿色建筑建设的针对性、功能性和结构性都没有达到发达国家的建设水平。同时,建筑工程的施工人员对于绿色节能技术的了解不深,施工企业普遍缺少技术应用能力,施工技术较为落后,设计人员和使用人员对于建筑工程建成后的管理意识薄弱,导致绿色建筑的设计、施工和后期的管理存在许多问题。

3 绿色节能施工技术的内涵及重要价值

绿色节能施工技术,是在保证建筑工程质量、安全和工期基础上,将先进的施工理念和技术,有效融入建筑工程施工中,以确保施工技术对环境污染最小化,全面减少资源消耗,实现资源的优化配置。绿色节能技术的本质是绿色环保和节能,它涉及施工中各类污染的防治。对建筑工程,其在



施工中会存在大量的粉尘、振动以及噪声污染。只有对建筑技术和施工方法进行改造,才能保证绿色建筑工地的的发展。绿色节能技术中,节能降耗作用是对施工材料的合理选择,以有效减少施工中对有限资源的消耗。在建筑施工中,要着眼于行业发展目标,遵循国家机构制定的工程规定,要保证节能和环保材料科学使用,以充分发挥节能建筑技术的优势。同时,对建设中产生的各种废弃物,要加大处理和回收力度,对不可回收材料进行科学的处理,以减少废弃物对生态环境造成的污染^[1]。

另外,对于绿色节能技术在工程中的应用价值,主要体现在,它能有效减少对能源消耗,增加可再生能源的利用效率。再生能源价格要低于传统能源,因此,会降低现代住宅的使用成本,增加工程项目的经济效益。同时,绿色施工技术能全面改善建筑项目的环保性,促进现代建筑工程行业的持续发展。另外将绿色节能建筑技术融入建筑工程中,施工质量明显提高。绿色节能技术与施工任务的紧密结合,优化了传统的施工工艺和结构使用质量。它的应用持续促进了工程技术不断优化,并为现代建筑工程发展做出重要贡献。

4 建筑工程中绿色节能施工技术应用分析

4.1 节能技术在外墙施工中的作用

在实际建筑工程中,除了要考虑施工进度,也要对施工质量进行严格把控。施工过程中墙体的保温效果是需要我们重点关注之一。为了能让外墙能有更好的保温效果,传统方式是对外墙墙体进行加厚,墙体在加厚过程中不仅耗费人力也耗费大量资源。随着人们生活水平的提高,现在更多采用复合墙体法来增加保温效果。复合墙体法就是把施工过程中所使用的混凝土和有保温效果的材料进行有效混合,这样不仅能够增加墙体的承重能力也能更好地起到保温作用。在施工过程中,使用最多的是岩棉和膨胀珍珠岩这些保温能力较强的材料^[2]。

4.2 绿色节能技术在建筑工程中构建恒温、恒氧、恒湿系统

绿色节能技术的应用可以打破建筑物传统的供冷、供热的方式;恒温系统的打造能够有效控制温度调节,以辐射的形式传播热量;辐射的方式既可以提升居住环境的舒适度,又可以降低传统空调系统的能耗辅助智能的调控系统符合节能技术的应用原则。为了保障建筑工程的恒温系统运作,在建造结构楼板时,冷热系统的设计可以将PB管预先埋在混凝土楼板里,确保冬季可提供28℃低温循环水、夏季可提供20℃的循环水。在地板冷热隔离设计时,在地面下铺设循环通路的方式以确保发热电缆的正常使用,增加建筑工程中的供热面积,使得恒温系统可以均匀发热。建筑工程中的恒温系统依照业态的不同,运用不同的节能设计,可以根据建筑工程的未来使用功能应用毛细管网辐射系统,应用系统板冷热辐射系统,基于不同的系统选择甄选不同的节能材料。

4.3 合理应用生态通风技术

生态通风技术是比较先进的绿色技术,它主要是在建筑外墙安装进风设备,在房间或卫生间等位置安装通风孔。并在浴室安装通风口。在屋顶安装配套的排气设备。在应用过程中,生态通风系统能起到降噪作用,且通过科学设计,能有效保证房屋的通风量,有效调节了空气质量,创造了舒适的居住条件。此外,通风技术还能实现对室内空气的除湿功能。特别是南方的空气环境潮湿,在施工中可积极应用环境通风技术。利用该技术可在不开窗的情况下,完成室内外空气的交换,起到了节约热量和能源消耗的目的。因此,通风技术的优势更能体现在高层建筑。另外,在建筑节能中,绿色节能技术实现了有效利用现有清洁能源。如国内很早就开始使用太阳能。随着科技的发展,利用太阳能的主要方式,仍然是将光能转化为热能,或是将光能转换为电能进行储存^[3]。

4.4 节能技术在门窗施工中的运用

在建筑施工时,除了外墙的保温和屋内保温需要注意之外,门窗施工也是一项非常大的工程,同时门窗施工也非常耗费材料及能源。在设计门窗时,不仅要考虑它的通风效果,还有其采光这些在选择门窗材料的时候都要重点关注。对于楼层较高的住户来说,门窗的安全性也需重点关注。大部分门窗都会采用钢材和铝合金玻璃来安装,也有一些住户会采用木质材料,这些都需要根据不同需求合理选择。我们在选择门窗材料的时候也始终要去倡导的节能。例如:铝合金材料的保温性能要好,但是它的成本较高,我们在安装的时候可以将木质材料和铝合金相结合,这样既保温又降低了成本。对于门窗的密封性也可以灌溉水泥或者用密封条来解决。

5 绿色建筑节能技术应用策略

5.1 加强保护物资措施

不少企业对于施工现场的管理较为薄弱,例如不少施工现场存在施工材料存放不科学的问题,这不仅会影响施工材料本身的性能,如果不能对材料进行有效的分类,就可能导致材料在使用过程中产生浪费。因此,企业应当对科学管理施工现场的材料,对不同材料的存放进行合理分类,还要保证存放环境符合施工材料的要求,例如常见的防水防潮工作都能够有效地保护材料本身的特性,延长材料的使用寿命。科学的材料存放制度,首先会影响材料本身的性能,若将性能不足的材料应用于建筑施工过程中,则会降低施工质量^[4]。

5.2 节约水电资源

施工现场会使用大量的水资源,所以在用水时要合理控制好用水量。主要包括:建筑用水、生活用水以及消防用水等。如现场的水管不用单独设计,可以根据场地的水网合理调整,在保证现场用水的同时,合理减少水资源的消耗。同时由于冲刷设备和绿化带灌溉的工作量比较大,要使用循环水或收集水进行相关操作,尽量避免使用自来水。其次,在

施工时,要根据地下水实际条件,制定抽水总量,避免破坏水资源。需要强调的是,在进行地下水补水时,不能污染地下水环境。最后,管理人员要对现场所在区域的电力储备进行分析,尽量选择非传统能源,以降低能源消耗。同时技术人员要选择合理的工艺和机械设备,要以能耗指标为参考。要使用具有节能增效效果的设备,同时保证工程施工质量。此外,施工单位要及时更换老旧的施工技术和设备,以免影响正常的施工过程。

5.3 加强政府监管

绿色建筑的根本目标是减少建筑对于周边环境的影响,这是我国近年来不断倡导开展绿色施工技术以及应用绿色施工材料的根本出发点,所以为了有效落实环境保护工作,就需要对建筑行业的相关问题进行规范,特别是针对绿色建筑的绿色材料监管方面,必须制定严格的规章制度以及法律法规,只有相关从业人员能够严格地遵守这些规定和制度,才能够使得绿色建筑得到健康的发展。随着绿色材料在不同领域的广泛应用,绿色建筑已成为未来建筑的发展趋势,不但

改善了自然环境,而且有效提升了人们的环境保护意识。

结语:节能施工技术与当下社会发展所提倡的绿色理念契合,在建筑土建工程中发挥着重要作用。借助科学有效的手段,以风能、太阳能为切口,对门窗、层面、墙体结构内应用节能技术,最大限度保障建筑施工质量的同时,给民众打造舒适的生活环境,既提升了环保效益,也提升了建筑项目的整体水平。

参考文献:

[1]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).

[2]朱玉林.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用[J].建筑技术开发,2020,47(19).

[3]陈训,高荣华.建筑工程中绿色节能施工技术的具体应用[J].砖瓦,2020(10).

[4]程立荣.建筑工程绿色节能施工技术研究 [J]. 城市住宅,2020,27(9).