

低碳背景下的绿色建筑施工技术分析

王黎黎

中智天津人力资源服务有限公司, 天津 300000

[摘要]随着全球气候变化和环境污染问题日益严重,人们对建筑行业的环保要求也越来越高。绿色建筑作为一种可持续发展的建筑模式,受到广泛关注。文中概述绿色建筑施工技术的基本概念,重点介绍了在低碳背景下实施绿色施工所需的节地、节水、节能和环境保护技术及其实施要点,提出了推动绿色建筑施工技术发展的策略,包括建立健全管理制度、提供资金保障和强化队伍建设,旨在促进绿色建筑施工技术的应用和推广,推动建筑行业向低碳、环保、可持续发展的方向迈进。

[关键词]低碳背景;绿色建筑;施工技术

DOI: 10.33142/ec.v7i7.12607

中图分类号: TU74

文献标识码: A

Analysis of Green Building Construction Technology under the Background of Low Carbon

WANG Lili

CIIC Human Resources Service (Tianjin) Co., Ltd., Tianjin, 300000, China

Abstract: With the increasing severity of global climate change and environmental pollution, people's environmental requirements for the construction industry are also increasing. Green building, as a sustainable building model, have received widespread attention. This article outlines the basic concepts of green building construction technology, focusing on the land conservation, water conservation, energy conservation, and environmental protection technologies required to implement green construction in a low carbon background and their implementation points. Strategies to promote the development of green building construction technology are proposed, including establishing sound management systems, providing financial support, and strengthening team building, aiming to promote the application and promotion of green building construction technology and promote the construction industry towards low carbon, environmental protection and sustainable development.

Keywords: low carbon background; green building; construction technology

引言

随着全球化进程的推进和工业化程度的提高,建筑业在全球能源消耗中的比重逐渐增大,对环境的影响也日益凸显^[1]。建筑过程中的能源消耗、原材料使用、废弃物产生等都对环境造成不可忽视的影响,例如二氧化碳排放、水资源消耗、土地资源破坏等问题。因此,研究绿色建筑施工技术具有重要的现实意义。

绿色建筑作为一种低碳、节能、环保的建筑模式受到了广泛欢迎。绿色建筑施工技术通过采用节能材料、节能设备、绿色施工工艺等手段,可有效降低建筑过程中的能耗和排放,减少对自然资源的消耗,提高建筑的使用效率,从而符合社会对节能减排和环保的期待,具有重要的社会意义和价值。此外,各国政府纷纷出台一系列鼓励绿色建筑发展的政策措施,如提供财政补贴、税收优惠政策、绿色建筑认证等,以促进绿色建筑技术的应用和推广。因此,本文通过深入研究和分析绿色建筑施工技术,可以更好地推动建筑行业的可持续发展,促进社会环境的改善和人类生活质量的提高。

1 绿色建筑施工技术概述

绿色建筑施工技术是指在建筑施工过程中采用环保、

节能、资源合理利用等技术手段,以减少对环境的影响、提高建筑质量和使用效率的一种施工模式,不仅关注建筑物的外观和功能,更注重建筑过程中的环保和可持续发展。

在绿色建筑施工技术中,综合运用先进的材料、工艺和设计理念,以最小的资源消耗和环境影响实现建筑物的设计、建造、使用、改造和拆除全生命周期的环保目标。首先,绿色建筑施工技术注重环保原材料的选择和使用。通过选择环保材料,如可再生资源材料、回收材料、低挥发有机物材料等,减少对自然资源的消耗和对环境的污染^[2]。同时,绿色建筑施工技术还倡导采用低能耗、低污染的生产工艺,以及采用绿色标准的材料生产和加工过程,从源头上控制建筑施工对环境的影响。其次,通过采用节能设备、高效能源管理系统和智能控制技术,最大程度地降低建筑物的能耗和碳排放。同时,绿色建筑施工技术还倡导在建筑施工过程中最大限度地利用可再生能源,如太阳能、风能等,实现能源的可持续利用和循环利用。此外,通过采用节地设计、垂直建筑、灵活布局等手段,实现建筑用地的最优利用和空间的最大化利用。同时,绿色建筑施工技术还倡导注重建筑与自然环境的融合,采用自然通风、自然采光等被动的策略,减少对外部环境的依赖,

提高建筑的舒适性和可持续性。

2 低碳背景下的绿色施工建筑施工技术及实施要点

2.1 节地技术

在低碳背景下,绿色施工建筑施工技术的实施至关重要,而节地技术作为其中的重要组成部分,具有重要的意义和实施要点。节地技术旨在最大限度地减少建筑过程中对土地资源的占用和破坏,通过合理规划、高效利用地下空间和推广垂直建筑等方式,实现对土地资源的节约和保护^[3]。首先,在设计建筑布局时,应充分考虑土地资源的利用效率和环境的保护需求,合理布局建筑物的位置、朝向和间距,最大程度地减少土地占用,确保建筑物与周围环境的和谐共存。同时,通过采用集约化建筑布局和高密度建筑设计等手段,进一步提高土地利用效率,减少建筑与土地的浪费。其次,在城市建设过程中,地下空间往往被忽视,而实施节地技术可以充分利用地下空间,减少对地表土地资源的占用,通过地下停车场、地下商业空间、地下储物室等方式,将建筑功能延伸到地下空间,提高土地资源的利用效率,缓解城市土地资源紧张的问题。另外,随着城市化进程的加速和土地资源的日益紧张,垂直建筑作为一种有效的土地节约方式受到了越来越多的关注。通过建造高层建筑和多层建筑,可在有限的地表土地上容纳更多的建筑功能,提高土地利用效率。同时,垂直建筑可以减少建筑物之间的空间占用,降低建筑与土地的接触面积,减少对土地资源的占用和破坏。

2.2 节水技术

低碳背景下,绿色施工建筑施工技术的实施至关重要,而节水技术作为其中的重要组成部分,具有重要的意义,旨在最大程度地减少建筑施工和使用过程中对水资源的消耗和浪费,通过采用节水型设备、建立雨水收集和利用系统以及推广水资源回收利用等方式,实现对水资源的节约和保护。首先,建筑施工过程中,选择安装节水型水龙头、淋浴器、厕所等设备,可以有效降低建筑使用水量,减少对水资源的消耗,这些节水型设备通过降低水流量、提高水利用效率等方式,实现对水资源的节约,为低碳环保的建筑施工提供了重要支持。其次,建筑施工和使用过程中,雨水是一种宝贵的资源,通过合理收集和利用来满足建筑用水需求,减少对自来水等传统水资源的依赖,建立雨水收集装置、储水罐和雨水利用系统等设施,将雨水用于浇灌、冲洗、灭火等非饮用水用途,实现对雨水资源的有效利用和再利用。最后,在建筑施工和使用过程中产生的废水经过处理后可以再利用,通过建立废水处理系统和水资源回收设施,可将废水经过过滤、净化等工艺处理后用于灌溉、冲刷、景观水体补充等用途,实现对水资源的再利用和循环利用,进一步减少对自来水等传统水资源的消耗。

2.3 节能技术

节能技术旨在通过采用高效节能设备、优化建筑设计和加强能源管理等手段,最大程度地降低建筑施工和使用过程中的能耗,减少对能源资源的消耗和碳排放,实现对环境的保护和可持续发展的促进^[4]。第一,节能技术的实施要点包括采用高效节能设备。在建筑施工过程中,选择安装高效节能的采暖、通风、空调和照明设备等,可以有效降低建筑的能耗,提高能源利用效率,这些高效节能设备通过采用先进的技术和材料,实现能量的最大化利用和能耗的最小化,为低碳环保的建筑施工提供了重要支持。第二,节能技术的实施要点还包括优化建筑设计。在建筑设计阶段,应充分考虑建筑的朝向、采光、隔热等因素,采用被动的的设计策略,减少对人工能源的依赖,最大程度地利用自然资源,降低建筑的能耗,还通过采用太阳能利用、地热能利用等技术,实现建筑的能源自给自足和零排放,为节能减排提供了新的途径和可能性。第三,在建筑施工和使用过程中,应建立健全的能源管理体系,制定科学合理的能源管理计划和措施,加强对能源消耗和排放的监测和控制,提高能源利用效率和能源利用率,实现对能源的合理利用和有效管理,为低碳环保的建筑施工提供了有力支持。

2.4 环境保护技术

环境保护技术涵盖多个方面,包括减少污染物排放、资源合理利用、生态保护等内容。其一,减少污染物排放。建筑施工过程中,往往会产生大量的污染物,如粉尘、废水、废气等。通过采用先进的污染治理设备和技术,可以最大限度地减少污染物的排放,减少对周围环境的影响,如设置粉尘控制设备、废水处理设施和废气治理装置等,有效控制建筑施工过程中的污染物排放,保护周围环境的清洁和健康。其二,在建筑施工过程中,应充分利用可再生资源 and 回收利用的材料,减少对自然资源的消耗,采用回收再利用的建筑材料、节水节能的建筑设备等,最大程度地减少对原材料的需求,降低资源浪费和环境负荷。同时,通过建立循环经济体系,将废弃物转化为资源,实现对资源的可持续利用和循环利用。其三,建筑施工过程中,应尽量减少对自然生态系统的破坏,保护珍稀濒危物种和生态环境的完整性。可以采取生态修复、绿化种植、湿地保护等措施,恢复和保护生态系统的功能和稳定性,提高建筑周围环境的舒适度和生态价值。

3 推动绿色建筑施工技术发展的策略

3.1 建立健全管理制度

建立健全的管理制度是推动绿色建筑施工技术发展的基础和保障。首先,建立健全管理制度需要明确政府主导和企业主体的责任^[5]。政府在制定相关政策和标准的同时,应当加强对绿色建筑施工技术的指导和监督,引导企业积极推进绿色施工。企业作为主体应当按照政府的政策

和标准,制定具体的绿色建筑施工方案,并加强内部管理,确保施工过程符合相关要求。其次,建立健全管理制度需要建立完善的技术标准和评价体系。制定统一的技术标准是推动绿色建筑施工技术发展的重要保障,规范施工过程中的技术要求和工艺流程,提高建筑的节能、节水、环保等性能。同时,建立完善的评价体系可以对施工过程和成果进行评估,促进绿色建筑施工技术的不断创新和提升。另外,建立健全管理制度需要加强对从业人员的培训和教育。绿色建筑施工技术的推广需要具备相关知识和技能的人员,因此应当加强对从业人员的培训和教育,提高其对绿色建筑施工技术的认识和应用能力,确保施工过程的顺利进行和绿色标准的实施。最后,建立健全管理制度需要强化对绿色建筑施工技术的宣传和推广。通过宣传推广可以增强社会对绿色建筑的认识和认可度,促进绿色建筑施工技术的应用和推广。

3.2 提供资金保障

绿色建筑施工技术需要更高的投入成本,包括研发费用、技术改造成本和设备更新费用等,因此,提供资金保障对于推动绿色建筑施工技术的发展具有重要意义。第一,提供资金保障可以促进绿色建筑施工技术的研发和创新。绿色建筑施工技术的研发往往需要大量的资金投入,包括科研项目资助、技术开发费用等。通过提供资金保障,可以吸引更多的科研机构和企业参与到绿色建筑施工技术的研发工作中,推动技术的不断创新和提升,为绿色建筑施工技术的发展奠定坚实的基础。第二,提供资金保障可以支持绿色建筑施工项目的实施和推广。绿色建筑施工项目往往需要更高的投资成本,包括购买高效节能设备、实施环保措施和培训从业人员等方面的费用,通过提供资金保障,可以降低项目的投资风险,吸引更多的企业和投资者参与到绿色建筑施工项目中,推动项目的实施和推广,扩大绿色建筑的应用范围和规模。第三,提供资金保障可以鼓励企业和个人采用绿色建筑施工技术。在实施绿色建筑施工项目过程中,企业和个人可能面临较高的成本压力,包括技术改造、设备更新和运营费用等,通过提供资金保障,可以降低企业 and 个人的经济负担,鼓励他们采用绿色建筑施工技术,推动建筑行业向更加环保、可持续的方向发展。第四,提供资金保障可以促进政府和社会各界的参与和支持。政府作为主导者和推动者,通过制定相关政策和资金扶持政策,提供资金支持和补贴,鼓励企业和个人采用绿色建筑施工技术。

3.3 强化队伍建设

绿色建筑施工技术的发展需要具备相关知识和技能

的专业人才,而强化队伍建设旨在通过培训、教育和引进人才等方式,提高从业人员的专业水平和素质,推动绿色建筑施工技术的广泛应用和持续发展。一是加强对从业人员的培训和教育。绿色建筑施工技术的应用涉及多个领域,包括节能、环保、新材料等方面的知识和技能,加强对从业人员的培训和教育,提高他们对绿色建筑施工技术的理解和应用能力,通过举办培训班、开展技术交流和推广活动等方式,向从业人员传授相关知识和技能,不断提升其专业水平和素质。二是建立健全的人才培养体系。绿色建筑施工技术的发展需要具备高素质的人才队伍,建立健全的人才培养体系,培养和造就一批绿色建筑领域的专业人才,通过设立相关专业课程、建立实习实训基地和开展科研项目等方式,为学生提供全面的教育和培养,培养出符合绿色建筑施工技术需求的专业人才。三是注重引进和培养高层次人才。绿色建筑施工技术的创新和发展需要具备丰富经验和专业知识的高层次人才,应当加强对高层次人才的引进和培养工作,通过设立人才引进政策、提供优厚的待遇和条件以及加强与高校、科研机构的合作等方式,吸引和培养一批绿色建筑领域的专业人才,为绿色建筑施工技术的发展提供强有力的人才支持。四是加强行业协会和专业组织的作用。行业协会和专业组织作为行业的组织者和服务者,组织开展各类培训和学术交流活动,为从业人员提供学习和成长的平台

4 结束语

绿色建筑施工技术的发展对于推动建筑行业向低碳、环保、可持续发展的方向迈进具有重要意义。只有加强技术研发、政策支持和产业培育,不断提升绿色建筑施工技术水平和应用水平,才能实现建筑行业的可持续发展。

[参考文献]

- [1]陈代宽.基于低碳背景下的绿色住宅建筑施工技术研究[J].居舍,2024(6):69-72.
 - [2]马德亮.基于低碳背景下的绿色建筑施工技术探讨[J].居业,2023(11):4-6.
 - [3]王庆海.低碳背景下的绿色建筑施工技术分析[J].工程建设与设计,2023(17):178-180.
 - [4]张琳昌,张伟.基于低碳背景下的绿色建筑施工技术探讨[J].散装水泥,2023(3):150-151.
 - [5]杨愤绪,徐俊娇,王俊锋,等.基于低碳背景下的绿色建筑施工技术探讨[J].陶瓷,2022(11):160-162.
- 作者简介:王黎黎(1988.3—),毕业院校:湖南农业大学;所学专业:工程管理,当前就单位:中智天津人力资源服务有限公司,职务:费用管理,职称级别:中级。