

基于绿色施工管理模式下在房建工程管理中的应用研究

沈林

上海建工五建集团有限公司, 上海 200062

[摘要]随着全球环境问题的日益严重,绿色、环保、可持续发展已成为全球共识。在这种大背景下,房建工程领域作为国家建设的重要组成部分,亟须引入绿色施工管理模式,以推动行业的绿色转型。本研究深入探讨了绿色施工管理模式在房建工程管理中的应用,分析了其重要性及当前存在的问题,文中提出了相应的对策,如优化资源配置、强化环保措施、提升施工效率和完善管理体系等,旨在通过绿色施工管理的实施,促进房建工程的可持续发展,减少对环境的影响,提升工程质量和社会效益。

[关键词]可持续发展;绿色施工管理模式;房建工程管理;环保措施

DOI: 10.33142/sca.v7i7.12774

中图分类号: TU72

文献标识码: A

Application Research on Green Construction Management Mode in Building Engineering Management

SHEN Lin

Shanghai Construction No. 5 Construction Group Co., Ltd., Shanghai, 200062, China

Abstract: With the increasingly serious global environmental problems, green, environmental protection, and sustainable development have become a global consensus. In this context, the field of housing construction, as an important component of national construction, urgently needs to introduce green construction management models to promote the green transformation of the industry. This study deeply explores the application of green construction management models in housing construction management, analyzes their importance and current problems, and proposes corresponding countermeasures, such as optimizing resource allocation, strengthening environmental protection measures, improving construction efficiency, and improving management systems. The aim is to promote the sustainable development of housing construction, reduce the impact on the environment, and improve project quality and social benefits through the implementation of green construction management.

Keywords: sustainable development; green construction management mode; construction project management; environmental protection measures

引言

随着全球环境问题的日益凸显,可持续发展已成为各国共同追求的目标。在这一背景下,中国政府积极响应,制定并实施了《绿色建筑行动计划》等一系列政策,旨在推动建筑行业向绿色、低碳、循环的方向发展。房建工程作为建筑行业的重要组成部分,其绿色转型不仅关系到行业的可持续发展,更与国家的生态文明建设息息相关^[1]。因此,基于绿色施工管理模式下的房建工程管理成为研究的热点和重点。绿色施工管理模式是一种注重环境保护、资源节约和效益提升的施工管理方式。它强调在施工过程中,通过科学合理地规划、管理和技术创新,减少对环境的影响,提高资源的利用效率,实现经济效益、社会效益和环境效益的协调统一。在当前的房建工程管理中,引入绿色施工管理模式不仅符合国家的政策导向,也是行业转型升级的必然要求。因此,本研究旨在深入探讨绿色施工管理模式在房建工程管理中的应用,分析其存在的问题,并提出相应的解决策略,以期为行业的绿色转型提供理论支持和实践指导。

1 绿色施工管理模式的重要性

1.1 促进资源合理利用,减少浪费

绿色施工管理模式在房建工程中发挥着至关重要的作用。它通过科学合理地规划和管理,促进了资源的合理利用,有效减少了浪费现象。这种管理模式不仅有助于房建工程的成本控制,更为整个建筑行业的可持续发展树立了榜样。以建筑材料为例,绿色施工管理模式强调精确计算施工所需材料量,避免了因材料过剩或不足而造成的浪费。同时,实施材料分类和回收利用制度,将废弃材料进行分类处理,可再利用的材料进行回收再利用,降低了材料损耗,减少了建筑垃圾的产生。这种循环利用的做法不仅有助于资源的节约,还降低了环境污染,符合可持续发展的理念。

除了建筑材料,绿色施工管理模式还关注能源和水资源的节约利用。在施工过程中,推广使用节能设备和技术,如高效节能灯具、节能空调等,有效降低了能源消耗。同时,实施雨水收集和再利用系统,将雨水进行收集、净化和利用,减少了自来水的使用,提高了水资源利用效率。

这些举措不仅有助于减少能源和水资源的消耗,还降低了施工成本,提高了工程的综合效益。绿色施工管理模式还注重环境保护和生态平衡。在施工过程中,采取措施减少噪音、粉尘和废气的排放,减少对周边环境的影响。同时,重视植被保护和绿化工作,增加绿地面积,改善施工区域的生态环境。这些举措有助于维护生态平衡,提高人们的生活质量。

1.2 降低环境污染,提升工程质量

绿色施工管理模式在当今的建筑施工中扮演着至关重要的角色。它不仅仅是一种管理方式,更是一种对环境、社会和经济的全面考量。其核心思想是在保证工程质量和进度的同时,尽可能地减少对环境的影响,实现可持续发展^[2]。

为了降低环境污染,绿色施工管理模式特别注重环保措施的落实。在施工过程中,该模式提倡采用低污染、低排放的施工技术和设备。这些先进的技术和设备能够有效地减少废气、废水和噪音的产生,从而保护周边环境免受施工活动的侵害。同时,绿色施工管理模式还鼓励使用可再生和可回收的建筑材料,进一步减少资源消耗和废弃物产生。

除了技术层面的改进,绿色施工管理模式还非常注重施工现场的整洁和卫生。它要求施工单位实施垃圾分类处理,将可回收物、有害垃圾和一般垃圾分别进行收集和处理,防止垃圾对环境造成二次污染。此外,该模式还提倡施工现场的绿化和美化,通过种植绿色植物、设置景观设施等方式,提升施工环境的质量。

绿色施工管理模式不仅有助于保护环境,还为施工人员提供了更好的工作条件。在传统的施工模式中,施工人员常常需要在恶劣的环境条件下工作,这不仅影响了他们的身心健康,还可能对工程质量产生不良影响。而绿色施工管理模式通过改善施工环境,为施工人员提供了更加舒适和安全的工作条件,从而间接提升了工程质量。

1.3 提高施工效率,缩短工期

随着科技的不断进步和社会对环境保护意识的日益增强,绿色施工管理模式在建筑行业中的应用越来越广泛。这种模式通过技术创新和流程优化,不仅显著提高了施工效率,缩短了工期,还实现了对环境的友好型施工,为可持续发展作出了积极贡献。

在技术创新方面,绿色施工管理模式倡导采用先进的施工技术和设备。这些技术和设备不仅具有高度的自动化和智能化水平,可以大幅度减少人工操作的环节,提高施工效率,还能在施工过程中有效降低能耗和减少废弃物产生。例如,采用智能施工机器人进行高空作业,可以大大降低人工操作的风险和提高施工效率;使用节能型施工设备,如节能型挖掘机、节能型搅拌站等,可以在施工过程中减少能源消耗,降低对环境的影响。

在流程优化方面,绿色施工管理模式注重合理安排施

工顺序,实现施工过程的紧凑和高效。通过优化施工流程,可以减少施工过程中的无效等待和重复作业,提高施工效率。同时,优化施工流程还可以降低工程成本,提高工程质量。例如,在房建工程中,通过合理安排施工顺序,实现各道工序之间的紧密衔接,可以减少施工过程中的时间浪费和人力物力资源的浪费,从而降低工程成本;同时,紧凑的施工过程还能确保工程质量,为房建工程的快速交付和投入使用创造了有利条件。

2 房建工程管理中存在的问题

2.1 资源利用问题

住宅建设项目施工过程中,由于材料管理不善,导致大量建筑材料如钢筋、水泥等在施工现场被随意堆放,未经妥善保存即发生锈蚀、潮湿,造成了严重的资源浪费。同时,工程在设备选型上未充分考虑能效,高能耗设备如低效率的施工机械、照明设备等被普遍使用,进一步加剧了能源浪费现象。这些问题反映出在房建工程管理中,对资源利用的有效监控和合理规划存在明显不足。

2.2 环境污染问题

在一些大型商业综合体建设工地,由于施工过程中缺乏有效的环保措施,现场噪音和粉尘污染严重。夜间施工更是让周边居民苦不堪言,频繁的噪声扰民投诉突显出工程管理中在环境保护方面的疏忽。此外,施工现场的废水、废渣处理不当,有的直接排入周边水体或随意倾倒,对环境造成了严重污染。这些案例表明,房建工程管理中环境保护的重视程度和执行力度亟待加强。

2.3 施工效率问题

在一些建设项目中,传统施工方式效率低下的问题凸显无遗。在一些房建施工初期即面临工期紧张的挑战,然而,过度依赖传统的施工方法和手工操作,施工进度缓慢,效率低下。例如,在土方开挖和混凝土浇筑等关键环节中,传统的人工操作方式不仅耗时耗力,而且难以保证施工质量。此外,施工现场的协调和管理也存在不足,导致各个施工环节之间的衔接不畅,进一步影响了施工效率。这些问题直接导致了工期的延误,增加了建设成本,也对项目的整体效益产生了负面影响。传统施工方式效率低下的问题在该住宅小区建设项目中表现得尤为突出,严重影响了施工进度和工期,给项目的顺利推进带来了巨大挑战。

2.4 管理体系问题

一些房建项目在实际操作中,由于缺乏一套完整、系统的绿色施工管理体系,导致绿色施工措施难以得到有效执行。此外,项目管理人员在环保意识方面存在明显不足,未能充分认识到绿色施工的重要性,从而在日常管理中忽视了绿色施工的要求。这不仅影响了绿色施工措施的落实,也增加了项目对环境的影响。同时,由于缺乏有效的监督机制和激励机制,施工人员对绿色施工措施的执行力度也参差不齐,进一步加剧了管理体系的问题。这些问题不仅

影响了项目的环保效果,也增加了施工成本,甚至可能对项目的声誉和市场竞争能力造成负面影响^[3]。

3 基于绿色施工管理模式下在房建工程管理模式优化对策

3.1 资源优化利用对策

针对材料管理,可以加强材料的采购、存储和使用环节的控制,推行材料回收再利用制度。例如,在采购阶段选择环保、可再生的材料,减少对环境的影响;在存储阶段采用科学的存储方法,减少材料的浪费和损坏;在使用阶段则通过精细化管理,确保材料的合理使用和剩余材料的回收再利用。这样不仅可以降低材料成本,还能减少资源浪费和环境负担。

推广节能型施工设备和技术也是关键。选择能效高、排放低的施工设备,可以显著减少能源消耗和污染物排放。此外,还可以通过技术创新和研发,推动施工技术的绿色化,如采用预制装配式建筑技术、绿色建筑技术等,以提高施工效率和质量,减少资源消耗和环境影响。

3.2 环境保护对策

在现代城市建设中,施工活动对周边环境的影响不容忽视。特别是在城市中心的繁华地带,施工噪音、扬尘和废水排放等问题往往会引起居民的不满和投诉。为了平衡施工需求与环境保护之间的关系,采取降尘、降噪等环保措施显得尤为重要。

首先,降尘措施是减少施工活动对空气质量影响的关键。在施工过程中,大量尘土的扬起不仅污染了空气,还会对周边居民的健康造成潜在威胁。因此,使用高效的尘土控制设备至关重要。例如,洒水车可以在施工区域定期喷洒水雾,有效抑制扬尘的产生。此外,围挡的设置也是防止尘土扩散的重要手段。通过搭建高度适宜的围挡,可以将施工区域与外界隔离,减少尘土的扩散范围。

其次,降噪措施对于减少施工噪音对周边居民的影响至关重要。施工噪音不仅会影响居民的日常生活和休息,还可能对居民的身心健康造成损害。因此,合理安排施工时间,避开居民休息时段,是减少噪音扰民的有效方法。此外,采用低噪音施工设备和工艺也是降低噪声污染的重要途径。例如,使用低噪音的混凝土搅拌站和挖掘机等设备,可以在保证施工效率的同时,减少噪音的产生。

除了降尘和降噪措施外,严格执行废水、废渣处理标准也是保护施工现场环境的关键。在施工过程中,废水和废渣的排放会对周边环境造成污染。因此,对废水、废渣进行规范化处理,确保排放物达到环保标准,是施工单位应尽的责任。通过建设污水处理设施和废渣堆放场,可以有效处理施工过程中产生的废水和废渣,减少对周边环境的影响。

3.3 提升施工效率对策

在绿色施工管理模式下,提升施工效率是推动房建工程项目优化的重要举措。为实现这一目标,关键对策包括

两方面。首先,积极引入先进的施工技术和设备,如智能施工机器人、预制装配式建筑技术等,这些创新技术能够大幅度减少施工周期,提高施工效率。同时,利用先进的施工管理软件,实现项目管理的信息化和智能化,进一步优化施工流程,提升项目整体执行效率。其次,加强施工人员的技能培训,通过定期举办技能培训班、邀请行业专家进行现场指导等方式,不断提升施工人员的专业水平和操作技能。这种技能提升不仅有助于保障施工质量,还能够增强施工团队的协作能力,进一步提升整体施工效率。通过这两方面的对策实施,能够在保证施工质量的同时,显著提升施工效率,为房建工程项目的顺利完成提供有力保障。

3.4 完善管理体系对策

在绿色施工管理模式下,应建立全面、系统的绿色施工管理体系和制度,明确各环节的环保责任和要求。这包括制定绿色施工指导手册、环境保护责任制度以及施工现场环保监管机制等,确保各项绿色施工措施得到有效落实。同时,加强管理人员环保意识的培训至关重要。通过定期举办环保知识讲座、环保技能培训等活动,提升管理人员的环保意识和管理能力,使其能够更好地指导和监督绿色施工措施的执行。这样,不仅可以确保绿色施工理念深入人心,还能够促进管理团队的整体素质提升,为房建工程的绿色施工提供坚实保障。通过完善管理体系和加强培训,可以推动房建工程管理模式持续优化,实现绿色施工与高效管理的有机结合。

4 结语

本研究深入探讨了绿色施工管理模式在房建工程管理中的应用,并得出了一系列重要结论。在绿色施工管理模式下,通过实施降尘、降噪措施,严格执行废水、废渣处理标准,可以显著减少施工过程对环境的负面影响。同时,引入先进的施工技术和设备,加强施工人员技能培训,能够有效提升施工效率,确保工程质量和进度。随着环保理念的深入人心和技术的不断创新,绿色施工管理模式将在房建工程管理中发挥更加重要的作用,为构建资源节约型、环境友好型社会作出更大贡献。

[参考文献]

- [1]唐文林. 城市建筑工程中绿色施工管理的应用研究[J]. 城市建设理论研究(电子版),2023(15):32-34.
- [2]张统华. 绿色施工管理在建筑工程安全施工中的创新措施——评《建筑工程安全技术与绿色施工》[J]. 中国油脂,2022,47(6):154-154.
- [3]王乾坤,亢显卫,年春光. 基于灰色聚类的装配式建筑绿色施工评价研究[J]. 武汉大学学报:工学版,2023,56(5):567-574.

作者简介:沈林(1990.11—),毕业院校:上海应用技术学院,所学专业:土木工程,当前工作单位:上海建工五建集团有限公司,职务:预算员,职称级别:工程师。