

建筑工程项目绿色施工管理模式探讨

王雅宁

河北新丰工程检测有限公司, 河北 秦皇岛 066000

[摘要] 优化建筑工程项目的绿色施工管理模式有利于推动可持续发展和环境保护。文章从绿色施工理念与重要性、绿色施工管理的常见问题以及建筑工程项目绿色施工管理模式等方面展开探讨。在引入绿色施工管理理念的基础上, 通过实施绿色施工组织管理、创新绿色施工技术、做好施工现场的污染管理以及推广应用绿色环保建材等措施, 构建了一套全面的绿色施工管理模式, 以便为建筑工程项目的绿色施工提供理论支持。

[关键词] 建筑工程; 绿色施工; 管理模式

DOI: 10.33142/ect.v2i6.12394

中图分类号: TU71

文献标识码: A

Exploration on Green Construction Management Model for Construction Projects

WANG Yaning

Hebei Xinfeng Engineering Testing Co., Ltd., Qinhuangdao, Hebei, 066000, China

Abstract: Optimizing the green construction management mode of construction projects is beneficial for promoting sustainable development and environmental protection. This article explores the concept and importance of green construction, common problems in green construction management, and green construction management mode of construction projects. Based on the introduction of green construction management concept, a comprehensive green construction management mode is constructed by implementing green construction organization management, innovating green construction technology, doing a good job in pollution management at construction sites, and promoting the application of green and environmentally friendly building materials, in order to provide theoretical support for the green construction of construction projects.

Keywords: construction projects; green construction; management model

引言

传统建筑施工模式存在资源浪费、能源消耗大、环境污染严重等问题, 严重影响了生态环境的可持续性。绿色施工理念的提出对建筑行业带来了新的发展方向, 不仅注重建筑的使用功能和美观性, 更强调建筑对环境的影响以及对资源的节约利用。建筑工程项目的管理模式需要进行全面的转变和升级, 以适应社会的需求和环境的變化, 建筑行业需要不断探索和完善绿色施工管理模式, 提高建筑工程项目的绿色水平和可持续性。

1 绿色施工理念与重要性

1.1 绿色施工理念

绿色施工理念是指在建筑工程项目的设计、施工、运营和拆除等全生命周期中, 以环保、节能、资源循环利用和减少污染为核心原则, 采用先进的技术、工艺和材料, 最大限度地减少对环境的负面影响, 实现可持续发展的建筑施工方式。

绿色施工强调环保意识, 即在施工过程中最大限度地减少对自然环境的破坏和污染。采用环保材料、节能设备和清洁能源等技术手段, 降低建筑工程项目对水、土壤、大气等环境要素的影响, 保护生态系统的完整性和稳定性; 注重资源节约和循环利用^[1]。通过优化设计、合理规划和科学施工, 减少建筑材料的浪费, 最大限度地利用可再生资

源和循环利用材料, 降低建筑工程项目的资源消耗和能源消耗, 实现资源的可持续利用和循环利用; 还强调节能减排和减少碳足迹, 采用节能技术、智能控制系统和绿色建筑设计, 降低建筑物的能耗和排放, 提高能源利用效率, 减少温室气体排放, 为应对气候变化和保护生态环境做出积极贡献。

最后, 绿色施工倡导社会责任和可持续发展。通过建立绿色供应链、加强社会参与和宣传教育, 促进企业和个人形成绿色消费习惯和生活方式, 推动全社会向绿色、低碳、可持续发展模式转型, 实现人与自然的和谐共生。

1.2 绿色施工的重要性

首先, 绿色施工有利于保护环境和生态系统。建筑工程在施工、使用和拆除过程中会产生大量的污染物和废弃物, 对土壤、水源和大气等自然环境造成严重影响, 采用绿色施工技术和材料, 可以减少资源消耗和能源消耗, 降低污染物的排放和废弃物的产生, 最大限度地保护生态环境的稳定和健康。

其次, 绿色施工有助于节约资源和能源。传统建筑施工往往存在大量的资源浪费和能源浪费现象, 严重影响了资源的可持续利用和能源的安全供应。采用绿色施工技术和材料, 可以有效减少资源的消耗和能源的消耗, 提高资源利用效率和能源利用效率, 实现资源和能源的可持续利用。

再者, 绿色施工有利于改善人们的生活质量和健康状况。

建筑工程项目的施工过程中常常伴随着噪音、粉尘和化学物质等污染,对周边居民的生活和健康造成不良影响。采用绿色施工技术和材料,可以减少施工过程中的污染和噪音,改善周边环境质量,提升居民的生活舒适度和健康水平。

最后,绿色施工有利于推动经济可持续发展和社会稳定。建筑工程是国民经济的重要支柱产业,对于促进经济增长和增加就业岗位具有重要作用。采用绿色施工技术和材料,可以促进产业升级和技术创新,提高建筑工程项目的竞争力和可持续发展能力,实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

2 绿色施工管理的常见问题

2.1 施工管理制度不科学

传统的施工管理制度往往偏重于项目进度和成本控制,忽视了环保、节能、安全等方面的管理要求。缺乏科学合理的绿色施工管理制度,导致施工过程中环境污染、资源浪费和安全隐患等问题频发,影响了建筑工程项目的可持续发展。即使建立了绿色施工管理制度,但在实际操作中存在执行不到位、监督不到位的问题,管理人员和施工人员对绿色施工理念和要求认识不足,缺乏对环保、节能、安全等方面的重视,导致管理制度无法有效落实,施工过程中环境保护和资源利用等问题得不到有效控制^[2]。另外,由于建筑工程项目的复杂性和特殊性,需要综合考虑施工进度、质量安全、环保要求等多方面因素,绿色施工管理制度的建立和完善面临一定的困难。一些企业在制定绿色施工管理制度时存在模糊不清、不具体可行的问题,导致制度实施效果不佳,难以达到预期的环保和节能目标。

2.2 技术工艺落后

部分建筑企业在施工过程中采用的技术和工艺相对落后。随着科学技术的不断进步和绿色施工理念的不断发展,涉及到节能、环保、资源利用等方面的新技术和新工艺不断涌现,但一些企业仍然停留在传统的施工方式上,缺乏对新技术和新工艺的应用和推广,导致施工过程中能源消耗大、污染物排放多、资源利用率低等问题突出。还有一些建筑项目存在技术工艺不匹配的情况。由于建筑工程项目的复杂性和多样性,不同的项目需要采用不同的技术和工艺来满足环保、节能、安全等方面的要求。企业在选择技术和工艺时存在盲目性和随意性,缺乏针对性和适应性,会导致技术工艺与项目需求不匹配,影响绿色施工管理的实施效果。最后,由于缺乏自主创新和研发能力,企业在施工过程中无法及时跟上新技术和新工艺的发展步伐,无法满足绿色施工管理的要求,受限于技术水平和经济条件,也难以引进和应用高端技术和工艺,导致技术工艺水平相对落后,影响了施工过程的环保和节能效果。

3 建筑工程项目绿色施工管理模式

3.1 引入绿色施工管理理念

其一,可建立健全相应的管理体系,建立以绿色施工

为核心的管理理念,明确管理目标和任务,确定组织架构和职责分工,建立科学合理的管理制度和流程。管理体系应覆盖建筑项目的设计、施工、运营和拆除等全生命周期,确保在每个阶段都能够有效实施绿色施工管理。其二,强调环保、节能、资源循环利用和减少污染。在建筑工程项目的设计阶段,应注重选用环保材料、采用节能技术和设计理念,优化建筑布局和结构,提高建筑能效和资源利用率;在施工过程中,应加强对环保设施和设备的安装和使用,采取节能措施和工艺,减少废弃物的产生和排放;在运营和拆除阶段,应建立健全的建筑管理制度,加强对建筑物的维护和保养,推广绿色拆除和再利用技术,最大限度地延长建筑物的使用寿命,减少资源浪费和环境污染^[3]。其三,加强技术创新和人才培养。建筑工程项目的绿色施工管理需要依托于先进的技术和工艺,因此需要加强技术研发和创新,引进和应用先进的绿色建筑技术和设备,提高建筑施工的技术水平和管理水平。同时,加强人才培养和引进,培养一支具有环保意识和专业技能的施工团队,提高从业人员的素质和能力,为绿色施工管理提供坚实的人才保障。其四,政府部门应出台相关政策和法规,鼓励和支持绿色施工管理的实施,提供财政补贴和税收优惠政策,加强对绿色建筑技术和产品的认证和推广,加强社会各界的宣传教育和参与合作,提高公众对绿色施工管理的认识和支持,促进全社会共同参与和推动建筑工程项目的绿色发展。

3.2 实施绿色施工组织管理

实施绿色施工组织管理目的是通过有效的组织管理手段,促进建筑工程项目的环保、节能、资源循环利用和减少污染。在建筑工程项目中,应建立绿色施工管理组织结构,明确各级管理机构的职责和权限,确保绿色施工管理工作有序开展,通常包括设立绿色施工管理部门或委员会,明确领导责任,建立绿色施工管理团队,负责具体的管理工作。同时,建立科学合理的绿色施工管理制度,明确管理目标、原则、要求和具体措施,包括环保、节能、资源利用、减少污染等方面的管理规定,为绿色施工管理提供制度保障,制定绿色施工管理流程,明确各项管理活动的程序和要求,包括设计阶段的环保要求、施工过程中的环保措施、施工现场的环保监测等,确保各项管理活动有序、高效地进行。在施工中,引入绿色供应链管理理念,选择环保、节能、资源可再生的材料和设备供应商,建立供应链管理体系,确保施工过程中使用的材料和设备符合环保要求,推动整个供应链的绿色化;建立绿色施工管理绩效评价体系,制定科学合理的评价指标和评价方法,定期对绿色施工管理的实施情况进行评估和总结,及时发现问题,调整和改进管理措施。

3.3 创新绿色施工技术

通过引入先进的技术和工艺,可以有效地减少对环境

的影响,提高资源利用效率,实现可持续发展的目标。一是引入节能技术,如建筑能效设计、节能材料应用、节能设备使用等。例如,采用高效保温材料、优化建筑结构、应用太阳能光伏发电系统、采用智能控制技术等,有效降低建筑物的能耗,减少对能源资源的消耗,实现节能减排的目标。二是应用环保材料的,包括可再生材料、无污染材料、低碳材料等。例如,利用再生型建筑材料如竹木、生态砖、再生混凝土等,可以减少对自然资源的消耗;选择低挥发有机溶剂、低污染建筑材料,可以减少建筑施工过程中的污染排放。通过智能化技术,实现建筑物的智能控制和管理,包括智能照明系统、智能空调系统、智能安防系统等。如利用传感器和智能控制系统,实现对建筑内部环境的实时监测和调节,提高能源利用效率,降低能耗水平;采用节水器具、雨水收集利用系统、灌溉水循环利用技术等,可以减少建筑施工过程中对水资源的消耗,降低水资源的浪费,实现水资源的可持续利用。三是使用生态建筑技术如绿色屋顶、立体绿化、生态景观设计等,改善建筑周围的生态环境,提高建筑物的环境适应性,减少对自然生态系统的破坏。

3.4 做好施工现场的污染管理

做好施工现场的污染管理,通过有效的污染管理措施,可以最大限度地减少施工过程中对环境的影响,保护周围环境和人民群众的健康^[4]。首先,严格控制施工现场的扬尘污染。施工现场常常伴随着大量的扬尘污染,给周围环境和人们的生活带来不良影响,施工单位应采取有效的控尘措施,如覆盖施工场地、加装喷水设备、使用抑尘剂等,及时清理和湿润施工路面,减少扬尘产生,保持施工现场的清洁。其次,合理管理和处置施工废弃物。施工过程中会产生大量的废弃物,包括混凝土碎石、砖瓦陶瓷、木材等,施工单位应制定废弃物管理方案,采取分类收集、减量化处理、资源化利用等措施,将废弃物进行合理处置,降低对周围环境的污染。再者,严格控制施工现场的噪声污染。建筑工程施工过程中常常伴随着机械设备作业、施工工人操作等产生的噪音,给周围居民带来不便和影响。施工单位应合理安排施工时间,选择低噪音设备和工艺,采取隔音措施和噪声防护措施,减少施工现场的噪音辐射,保障周围居民的生活质量。最后,加强对施工现场的环境监测和应急处理,建立环境监测制度,定期对施工现场周围环

境进行监测,及时发现和处理污染问题,建立健全的应急预案,明确责任人和应急处置程序,做好突发环境事件的应急处理工作,最大限度地减少对环境和人民群众的损害。

3.5 推广应用绿色环保建材

选择和应用环保建材,如可再生材料、低碳材料、节能材料等,可有效地减少对环境的影响,降低资源消耗,实现可持续发展目标。可再生材料是指来源于可再生资源,且在循环利用过程中不会对环境造成严重污染的建材。例如,竹木材料、稻草板、麻木板等都是常见的可再生材料,它们具有生长周期短、资源可再生、生产过程环保等优点,可以有效减少对原生态环境的破坏,推动建筑工程项目向绿色发展;低碳材料是生产、使用过程中碳排放量较低的建材,通常具有高强度、轻质、耐久性强等特点,如水泥混凝土是传统建筑材料中碳排放量较高的材料,而现代的绿色建筑材料如玻璃纤维、钢结构等则具有低碳环保的特点,可以有效减少建筑工程项目的碳排放;节能材料是在使用过程中能够有效降低能耗、提高建筑能效的建材,如保温隔热材料、节能玻璃、太阳能材料等都是节能材料的代表,可以有效提高建筑物的保温性能、采光性能和利用太阳能的能力,降低能源消耗,减少对环境的负荷。

4 结束语

实施绿色施工组织管理、创新绿色施工技术、做好施工现场的污染管理以及推广应用绿色环保建材等,不仅有助于减少对环境的负面影响,还能提升工程质量和施工效率。在工程施工中,单位应积极推动绿色施工理念的深入实践,促进建筑可持续发展。

[参考文献]

- [1]赵志平.基于绿色施工理念的住宅建筑工程管理模式研究[J].居舍,2024(9):170-173.
- [2]孙炳炫.绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新路径[J].广东建材,2024,40(3):146-149.
- [3]林练标.绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新分析[J].城市建设理论研究(电子版),2023(36):52-54.
- [4]蒋海波.基于绿色施工理念的建筑工程管理模式创新方法分析[J].居舍,2023(29):130-133.

作者简介:王雅宁(1996.3—),女,单位名称:河北新丰工程检测有限公司,毕业学校和专业:吉林建筑科技学院 交通工程。