

绿色施工视角下的建筑工程管理模式创新分析

姜盛霞

新疆兵团水利水电工程集团有限公司, 新疆 乌鲁木齐 830000

[摘要] 随着环保意识的增强和可持续发展目标的推动, 绿色施工成为建筑行业的重要趋势。下文着重于从绿色施工的视角, 对建筑工程管理模式进行创新探索, 旨在分析绿色施工理念如何渗透至建筑工程管理的具体实践中, 并以此推动管理模式的创新变革。同时, 文章也揭示了创新模式在实际项目中所体现的成效, 明确了其在提升施工效率、减轻环境压力及推进可持续发展方面的突出优点, 对绿色施工模式在建筑项目管理中的运用潜力进行了概述, 并就未来研究方向给出了展望。

[关键词] 绿色施工; 建筑工程管理; 管理模式; 创新

DOI: 10.33142/ect.v2i10.13687

中图分类号: TU71

文献标识码: A

Innovation Analysis of Architecture Engineering Management Mode from the Perspective of Green Construction

JIANG Shengxia

Xinjiang Bingtuan Water Resources and Hydropower Engineering Group Co., Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830000, China

Abstract: With the increasing awareness of environmental protection and the promotion of sustainable development goals, green construction has become an important trend in the construction industry. The following text focuses on innovative exploration of architecture engineering management models from the perspective of green construction, aiming to analyze how the concept of green construction permeates into the specific practice of architecture engineering management and promote innovative changes in management models. At the same time, the article also reveals the effectiveness of innovative models in practical projects, clarifies their outstanding advantages in improving construction efficiency, reducing environmental pressure, and promoting sustainable development, outlines the potential application of green construction models in building project management, and provides prospects for future research directions.

Keywords: green construction; architecture engineering management; management mode; innovation

引言

在面临全球环境维护与持续发展要求的当下, 作为资源消耗与环境污染主要来源的建筑领域, 迫切需要进行产业结构的优化与升级转型。绿色施工作为一种新兴的建筑模式, 其目的在于降低建筑过程中的资源浪费和环境影响, 进而提高工程的环保和经济效益。为了满足绿色施工的标准, 现有的建筑工程管理方式必须进行革新, 以便达到高效利用资源与保持环境可持续性的目标。本篇论文着手于探讨绿色施工的视角, 深度剖析建筑工程管理当前的状况及所面临的问题, 分析建筑工程管理模式的现状及存在的问题, 探讨绿色施工理念如何在管理实践中进行创新, 并提出相应的优化策略。

1 绿色施工的基本概念和原则

在建筑领域, 绿色施工是一种注重环保和资源节约的施工理念, 该理念主张将环保思想融入建筑物的整个生命周期, 包括设计、建造、使用及最终拆除阶段, 以此最大限度地降低对环境的负面影响。绿色施工的本质在于最大限度地减少能源消耗和排放, 最大化资源的使用效率, 同时降低环境污染, 维护生态系统的平衡。其原则主要有以

下几个方面: 节能减排是绿色施工的重要目标, 这可以通过使用高效的建材和特定的施工技术来实现, 进而减少建筑过程中的能量消耗和温室气体排放。在资源使用方面, 主张最大限度地发挥其效益, 这包括合理地使用原材料以及将废弃物重新投入生产流程, 从而降低资源消耗^[1]。

污染物排放的减少, 原则在于关注施工过程中的噪声、粉尘和废水等污染物的排放量降低, 通过实施有效的控制策略, 例如施工现场的粉尘控制和废水净化处理, 以达成环境污染的最小化。在建筑环境中, 保护生态环境涉及利用通风、采光等手段, 以提升室内环境品质。实施这些原则, 不仅促进了建筑行业的持续发展, 还提升了建筑的环保水平, 满足全球对环境保护的迫切需求。

2 传统建筑工程管理模式的不足

在众多传统建筑项目管理方式中, 所显现出的缺陷, 在很大程度上对项目的施工效率及其达成品质造成了不利影响。在传统框架中, 信息技术的应用不足是显著的缺陷之一, 在过往的管理模式里, 建筑项目的资讯、进度和财务数据, 往往以纸本档案及手工方式进行记录, 这种做法带来了信息传播的延迟与不精确性, 从而对决

策的效力产生了不利影响。在过往的管理方式中,责任分散至各相关部门,如设计、建筑、监督等,却因沟通机制不畅导致信息共享与协调出现难题,进而影响了问题解决的时效性。在工程质量管理方面,传统方法因缺少实时的监控与数据分析,导致其依赖于主观经验和定期的审查,这不仅难以实现对质量的精细化管理,也无法实现对整个工程过程的全面监控,进而影响了工程质量的一致性和可靠性。

在传统模式下,资源配置的低下效率成为了一个显著问题。在过去,管理工作依赖于人工进行资源分布,这常常造成效率低下和资源过剩或短缺的问题,安全管理方面的不足是亟待解决的问题。在传统的安全管理模式主要通过事后的检查来进行,这样的方式缺少对施工过程全周期的实时监控,因而安全隐患的累积难以避免,这些缺失不仅对项目的最终品质产生了负面影响,还导致了工期的推迟和成本的增加,从而制约了建筑行业的进步与革新。在建筑领域,对工程的管理策略进行现代化改革,关键在于采纳先进的管理方法与技术手段,以此提高管理的效率及工程的质量^[2]。

3 绿色施工视角下的管理模式创新

3.1 环境友好型设计

资源节约作为环境友好型设计的一个基本原则,对于可持续发展的理念至关重要。在设计过程中,应优先选择那些能最大限度地利用自然资源和再生资源的材料和技术,比如高效节能在建材质与设备的选用,这样可降低对有限资源的依赖程度。在进行建筑的设计构思阶段,应全面考虑其整个存在过程,涵盖建设、运作、保养直至最终拆除的各个阶段,对资源与能源的利用进行细致优化,目的是降低资源耗损和减轻环境压力。在设计初期,设计师需对建筑施工可能引起的废弃物和环境污染进行考量,挑选低挥发性和低环境影响的建材,并改进施工技术,以减轻对大气、水资源和土地的负面影响。

在建筑设计过程中,通过精细规划窗户与隔热层的布局,可以有效利用自然资源,如自然光与通风,从而降低对人造照明与空调系统的需求。在建筑设计过程中,应积极提倡采纳诸如太阳能、风能等可持续能源,以减少对化石燃料的依赖并减缓温室气体的排放量。设计环节应着重于对自然生态的维护与复原,包括对绿地的保留与恢复,以此搭建一个有利于本土动植物繁殖成长的生态环境。设计时需兼顾建筑与周边自然环境的和谐共存,防止对自然景观及生态系统造成损害。设计旨在打造既具备实用性亦符合审美需求的建筑,同时着重于建筑对生态系统所产生的持续效应。环境友好型设计旨在经济、社会和环境三者之间寻求平衡,通过同时关注资源的高效利用、污染的限制、能源效率的增强及生态系统的保护,为支持可持续发展的未来提供一个坚实的基础^[3]。

3.2 节能减排措施

为了实现减排目标,关键在于提高能源效率,从而降低不必要的能源消耗。例如,在照明领域采纳节能灯泡,在空调系统安装智能化调节装置,以及在加热设备上使用高效率锅炉,这些措施均能在保证服务品质的前提下降低能源消耗。在建筑领域,通过提升隔热能力、优化窗户及遮阳设计,并充分运用自然光照与通风,可以有效减少对人工照明和空调的依赖,进而大幅减少能源的消耗。实时的能源消耗监控及效率改善方案,系由智能化的能源管理系统提供,此系统能令企业和家庭二者均能洞悉能源消耗状况,进而发现并修正能源利用上的不当之处。系统有能力自动调整设备运作模式,从而优化能源的分配,最大程度提升能源的使用效率。应用数据分析及预测技术,有助于管理者制订更科学的节能方案,从而提高能源管理成效。利用可再生能源,是实现节能减排目标的重要策略之一,利用太阳能、风能及水能等绿色能源,能显著减少对化石燃料的依赖,进而减轻温室气体的排放,建筑可以通过安装太阳能电池板来获取清洁能源。同时,这种做法能够降低对于电网的依赖,其他形式的可再生能源技术,如风力发电和地热能,同样在持续进步,并且正被广泛采纳至多样化的能源使用场景。

制定能源效率标准和政策法规,对促进节能减排行动起到了关键性作用,能效标准的制定、节能标签制度的实行及绿色建筑认证的激励,是政府推动企业和个人采纳节能减排行为的关键策略。实施诸如财政补贴和税收优惠等激励政策,能显著促进对节能技术及可再生能源项目的投资,技术手段在减排领域的运用,涵盖了二氧化碳的捕获与保存,以及污染物的处理技术。在排放的起始阶段,运用特定技术可有效降低有害气体的排放量,并优化排放物的后续处理以及资源的回收再利用流程。采取节能与减排相结合的策略,是达成经济与环境双重收益的关键途径,通过提高能源效率、开发可再生能源、实施智能监控、颁布相关政策以及运用减排技术等多元化的综合性手段,能有效降低能源消耗和减少温室气体排放,从而助力社会可持续发展目标的实现。

3.3 资源高效利用

为了最大化经济、环境和社会效益,关键在于对资源进行精确的管理与优化配置。在生产流程中,通过更新生产方法、采纳尖端技术和机器,能够降低物料的损耗。在制造业领域,通过精准化的设计方案及工艺技术的优化升级,既能降低生产环节中的废弃物产生量,又能保证产品质量与标准的统一性,资源循环再利用作为一种提升资源效率的关键途径。在生产流程中,所生成的附带产品和废弃物,经过回收与再利用,不但降低了对于原始材料的依赖,同时减轻了废弃物对生态系统的压力,废旧纸张的再生利用,能够显著降低森林资源的消耗^[4]。

资源的高效利用另一方面体现在水资源的节约与能源的节省措施之中,借助节水装置及改进的水资源管控措施,能够显著降低水资源的无效消耗。采用如高效照明和空调系统等节能技术,能显著减少能源的消耗,并降低碳排放,实施这些方法不仅能够减少资源的消耗,而且有助于降低操作费用,进而提升盈利能力。构建资源管理及监控系统,是达成高效利用的关键措施,企业与组织通过部署智能化的资源管理系统,得以实现对资源利用状况的即时监管,从而迅速识别并处理资源的不合理消耗问题。具备数据搜集与分析功能的系统,能向决策者提供辅助,进而促进资源配置的优化及使用策略的改进,智能电表和水表这两款仪表能够对能源消耗及用水量进行即时监管,并有能力辨识出使用过程中的异常模式。通过分析这些数据,它们能够提出相应的优化建议,资源的有效使用,不仅需要教育的培养,还依赖于意识的提高。提升公众与企业对资源节约的认知,倡导节俭行为,进而根本性地推动资源利用的高效率,旨在提高能源节约及污染物排放减量意识的企业和公众教育项目。例如,通过开展节能减排宣传活动和培训课程,帮助员工和消费者理解资源高效利用的重要性,并掌握相关的节约技巧和方法。另外,还可以针对建筑废弃物进行回收再利用,这样不仅能够达到节能减排的目的,还能够节约工程的整体投入成本,提高综合效益。

3.4 绿色供应链管理

为了满足环保标准,公司需与提供方协作,选用在采购及应用过程中对环境影响较小的原料,比如那些污染较低、可更新或可循环的材料。在制造业的操作流程中,实体组织应当采纳能够降低能源消耗和减少污染物排放的技术方案与制造方法,以此降低废弃物的产生及其排放量。在生产过程中,通过改进以降低资源消耗,从而提升产品的环保属性,缓解环境压力同时,增强商品在市场上的竞争能力。在绿色供应链的架构内,运输管理以及与之相关的绿色物流环节,扮演着关键角色,在物流领域,通过优化货物运输的路径、选用低碳排放的运输设备,以及提高运输作业的效率,能够有效减少能源的消耗和温室气体的排放。在运输过程中,使用电动或混合动力车辆,优化包装材料的性能,以及降低空载率,均能有效减轻环境负担,为了达成整个供应链的环保目标,须促使负责物流的合作伙伴采纳一系列绿色策略^[5]。

产品生命周期管理是绿色供应链管理的一个组成部分,它涉及到产品从诞生到消亡的每一个阶段,产品设计

阶段,企业需综合考量其生命周期中的环境影响。涵盖生产、使用及废弃处理各环节,并实施相应环保措施,通过执行回收程序及制品的再循环利用,能够显著降低环境污染。例如,设计易于拆解和回收的产品,以及提供回收服务,都有助于延长产品的生命周期并降低环境负担。在企业边界内外的协同作用下,绿色供应链管理得以有效执行,为了促进可持续的供应链管理,公司需与供应链上下游伙伴建立紧密的沟通与合作关系,一同致力于发展绿色供应链,树立环保标准的供应链环节。通过认证体系,促进各参与方遵循环保规定,加速绿色供应链广泛应用的进程,在实际操作层面,将环保理念深植员工心中,并提高其环境守护能力,如此方能确保绿色供应链政策获得有效贯彻。

4 结语

在建筑领域,绿色施工的趋势为建筑工程管理带来了创新的挑战,绿色施工的需求通过引入创新管理模式得到更好的满足,该模式包含环境友好型设计、节能减排措施、资源的高效利用以及绿色供应链管理。这样的管理策略有助于建筑工程实现可持续发展的目标,在具体项目中实施的创新模式,显著提高了施工的效率,同时减少了对环境的压力。在建筑领域,绿色施工模式的应用逐渐成为管理过程中的关键,对此领域的研究与实践需进一步深化。此外,建筑领域专业人士还需要不断分析绿色环保中的存在的现实问题,在建筑施工建设的过程中进行不断地调整和完善,让绿色节能环保在建筑工程上能够得到飞速发展,并且可以应用到各类建筑之中,促使我国建筑行业能够持续高效地健康发展进步。

[参考文献]

- [1] 王晓蕾,张雪,王汉东.绿色施工理念下的住宅建筑工程管理创新与实践研究[J].居舍,2024(15):165-168.
 - [2] 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.
 - [3] 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.
 - [4] 吕友才.绿色施工理念在建筑工程管理中的应用研究[J].房地产世界,2024(3):92-94.
 - [5] 公秀娟.建筑工程管理创新及绿色施工管理研究[J].新城建科技,2023,32(23):79-81.
- 作者简介:姜盛霞(1994.1—),毕业院校:国家开放大学,所学专业:土木工程,当前就职单位名称:新疆兵团水利水电工程集团有限公司,职称级别:工程师。