

# 绿色施工管理理念下创新建筑施工管理的研究

樊坤奇 祖晴晴 高翔  
黄河交通学院

DOI:10.12238/btr.v7i4.4469

**[摘要]** 本文旨在分析绿色施工管理理念下创新建筑施工管理的策略。基于此,文章从绿色施工管理理念的背景与创新建筑施工管理的意义出发,概述了绿色施工管理理念,对传统建筑施工管理存在的问题进行了探讨分析,并提出了绿色施工管理理念下创新建筑施工管理的策略,主要包括创新施工组织与规划、加强资源管理与节约、强化环境保护措施等;最后简述了创新策略实施的保障措施,旨在提升建筑施工管理水平以及促进建筑业的可持续发展。

**[关键词]** 绿色施工; 管理理念; 建筑施工

中图分类号: TU7 文献标识码: A

## Strategic analysis of innovative construction management under the concept of green construction management

Kunqi Fan Qingqing Zu Xiang Gao  
Huanghe Jiaotong University

**[Abstract]** This paper aims to analyze the strategy of innovative building construction management under the concept of green construction management. Based on this, the background of green construction management concept and the significance of innovative construction management, summarizes the concept of green construction management, discusses the problems existing in traditional construction management, and puts forward the strategy of green construction management concept, including innovative construction organization and planning, strengthening resource management and saving, strengthening environmental protection measures, and finally describes the guarantee measures of innovation strategy, aiming to improve the level of construction management and promote the sustainable development of the construction industry.

**[Key words]** green construction; Management philosophy; Construction of buildings

### 引言

(1)绿色施工管理理念的背景。随着全球气候变化、资源短缺和环境污染等问题日益凸显,传统的建筑施工往往会造成大量的能源消耗、废弃物排放和环境破坏,给生态系统和人类健康带来严重影响。随着人口增长和城市化进程的加速,绿色施工管理就是要求建筑行业在施工过程中最大限度地减少资源的消耗,提高资源利用效率,实现循环利用和节约型建筑。采用环保材料、节能技术、清洁生产等手段,降低施工对环境的破坏,减少对生态系统的影响,实现建筑与自然的和谐共生。

(2)创新建筑施工管理的意义。①提升建筑施工效率与质量。随着科技的不断发展,诸如信息技术、建筑信息模型(BIM)、人工智能等的应用,可以使建筑施工管理更加精细化、智能化。优化施工流程、实现信息共享和实时监控,可以提高施工效率,减少浪费,保证施工质量,从而更好地满足客户需求,提升整体建筑产业水平。②促进施工方式的转型与创新。随着社会的发

展和技术的进步,传统的施工方式已经无法适应当今的需求。创新建筑施工管理通过引入新技术、新理念和新方法,推动施工方式的转型与创新。引入模块化建筑、3D打印技术、智能施工机器人等,可以提高施工效率,降低成本,减少安全隐患,也有利于推动建筑行业向智能化、数字化的方向发展。③促进建筑行业的可持续发展。建筑业是资源消耗大、排放量大的行业,而传统的施工方式往往会对环境造成不可逆转的损害。通过创新建筑施工管理,可以降低建筑施工对环境的影响,推动建筑行业朝着更加环保、可持续的方向发展。

### 1 绿色施工管理理念概述

#### 1.1 绿色施工管理的定义与内涵

绿色施工管理是一种以环保、资源节约、可持续发展为核心理念的施工管理方式。强调在建筑施工全过程中,通过科学的规划、精细的设计、合理的施工和有效地监控,减少对环境的负面影响,实现资源的有效利用,达到经济效益、社会效益和环境

效益的统一。绿色施工管理的内涵是采用环保材料、节能技术、减少废弃物排放等方式,减少对生态环境的破坏,降低对自然资源的消耗。

### 1.2 绿色施工管理的原则

#### 1.2.1 资源节约原则

建筑施工过程中各类资源的消耗需要遵循最大限度地节约资源,减少浪费的原则,要求从设计阶段开始就考虑资源的有效利用,采用节能材料、优化设计方案、推行循环利用等措施,实现资源的最大化利用,降低施工过程中的资源消耗和废弃物产生。

#### 1.2.2 环境保护原则

建筑施工过程中会产生大量的废水、废气、废弃物等污染物,对周围环境造成严重影响。环境保护原则要求在施工过程中采取有效措施,减少污染物排放,保护周围生态环境的完整性和稳定性,确保建筑施工不对周围环境造成长期性破坏。

#### 1.2.3 可持续发展原则

可持续发展原则要求在建筑施工中综合考虑经济、社会和环境因素,追求经济效益、社会效益和环境效益的协调统一。采用清洁生产技术、推广绿色建筑理念、鼓励绿色供应链建设等措施,实现建筑行业的可持续发展目标,促进社会经济的绿色转型。

### 1.3 绿色施工管理的目标

#### 1.3.1 降低能耗

建筑在使用过程中消耗大量能源,导致环境污染和资源浪费。为实现降低能耗的目标,绿色施工管理倡导采用节能材料、优化建筑设计、提高建筑能效等措施,减少建筑在使用阶段的能源消耗,降低对环境的影响。

#### 1.3.2 减少污染

建筑施工过程中会产生大量的废水、废气、废弃物等排放,对周围环境造成污染。为实现减少污染的目标,绿色施工管理要求采用清洁生产技术、严格控制污染物排放、加强施工废弃物处理等措施,减少对环境的污染和破坏。

#### 1.3.3 提高效率

提高施工过程的效率可以降低建筑成本,提高竞争力,还可以减少资源消耗和环境污染。为实现提高效率的目标,绿色施工管理要求优化施工流程、提高施工技术水平、推广信息化施工管理等措施,提升建筑施工的整体效率和质量水平。

## 2 传统建筑施工管理存在的问题

### 2.1 资源浪费现象严重

#### 2.1.1 建筑材料的浪费

在传统建筑施工管理中,建筑材料的浪费现象较为严重。这主要表现在设计阶段未考虑到实际施工情况,导致材料预算过多或不足,造成浪费。施工现场管理不严格,材料被丢失、损坏或未能合理利用,增加了建筑材料的浪费。施工过程中频繁的设计变更、工艺调整等导致原材料无法充分利用,造成浪费。

#### 2.1.2 水资源的浪费

传统建筑施工管理中存在着对水资源的浪费,施工现场对水资源的管理不严格,存在漏水、泄漏等现象,造成水资源的浪费。比如过度使用水泥、清洗设备等,导致水资源的浪费。

#### 2.1.3 能源的浪费

在传统建筑施工管理中,施工现场使用的设备能效低下,能源利用率不高,造成能源的浪费。施工现场存在着能源使用不当、过度消耗等问题,增加了能源的浪费。

### 2.2 环境污染问题突出

#### 2.2.1 施工扬尘

在传统建筑施工管理中,施工现场管理混乱,扬尘控制措施不到位,扬尘严重影响周边环境和居民生活。施工过程中材料堆放不规范,风吹扬尘,加剧了扬尘污染。

#### 2.2.2 施工噪声

传统建筑施工管理中,施工现场使用的机械设备噪声高,对周边居民产生干扰和影响。施工时间未得到合理安排,导致施工噪声扰民问题突出

#### 2.2.3 建筑垃圾排放

建筑垃圾排放是一个主要环境污染问题,施工现场垃圾处理不当,未分类、未处理、乱倒等行为导致建筑垃圾排放无序,污染环境。缺乏有效的垃圾回收。

### 2.3 施工管理效率低下

#### 2.3.1 施工流程不合理

传统建筑施工管理中,施工流程的不合理性导致了管理效率的低下,工程前期规划不充分,施工过程中缺乏详细的计划和指导,导致施工流程混乱,效率低下。施工中各项工作之间缺乏有效地衔接和协调,施工顺序混乱,影响整体进度和效率。

#### 2.3.2 沟通协调不畅

在传统建筑施工管理中,沟通协调不畅体现在各部门之间信息传递不及时、沟通不畅,导致施工中出现问题时难以及时解决,影响施工进度。施工方与业主之间沟通不畅,导致设计变更、工程问题等难以有效沟通,影响施工质量和进度。

#### 2.3.3 信息化水平低

在传统建筑施工管理中,施工管理仍然依赖传统的纸质文件和人工记录,信息化程度低,导致信息传递效率低下。现代技术在施工管理中应用较少,如建筑信息模型(BIM)、智能监控系统等未得到充分利用,影响了施工管理效率和质量。缺乏对施工过程中数据的分析和利用,无法及时发现问题、优化流程,影响施工管理效率的提升。

## 3 绿色施工管理理念下创新建筑施工管理的策略

### 3.1 创新施工组织与规划

#### 3.1.1 制定绿色施工方案

在当今建筑施工领域,制定绿色施工方案需要综合考虑环保、节能、可再生能源利用等因素,制定符合绿色标准的施工方案。通过选择环保材料、节约能源、减少废弃物排放等措施,确保施工过程中的环境友好性。绿色施工方案的实施不仅有助于降低对自然资源的消耗,还能提高施工效率,降低施工成本。

### 3.1.2 合理安排施工进度

合理安排施工进度是确保项目按时交付的重要保障。在绿色施工管理中,合理的施工进度不仅考虑了时间效率,还要充分考虑资源利用效率和环保要求。科学合理地安排施工进度,避免资源浪费和能源消耗过多的情况发生。

### 3.1.3 优化施工场地布局

合理规划施工场地布局,可以最大程度地减少施工对周边环境的影响,保护当地生态环境。优化布局还可以提高施工效率,减少材料和人力资源的浪费,实现资源的最大化利用,为绿色施工管理提供有力支持。

### 3.2 加强资源管理与节约

#### 3.2.1 选用环保建筑材料

选用环保建筑材料通过选择符合环保标准的建筑材料,可以减少对自然资源的消耗,降低对环境的污染,实现施工过程的可持续发展。环保建筑材料的选用还可以提高建筑物的能效性能,降低能源消耗,为绿色施工管理注入新的活力。

#### 3.2.2 提高材料利用率

优化施工工艺,减少材料的浪费和损耗,提高材料利用效率,可以有效降低施工成本,减少资源消耗,实现资源的可持续利用。

#### 3.2.3 水资源循环利用

在绿色施工管理中采用先进的水资源回收技术和设备,对施工中产生的废水进行处理和再利用,有效减少对淡水资源的消耗,降低施工过程对自然环境的影响。

#### 3.2.4 能源的有效管控

在绿色施工管理中,对能源的有效管控采用节能环保的施工设备和技术,合理规划能源利用方案,可以有效控制施工过程中的能源消耗,降低施工成本,减少对环境的影响,实现能源资源的可持续利用。

### 3.3 强化环境保护措施

#### 3.3.1 扬尘控制技术与措施

在施工过程中,强化扬尘控制技术与措施是保障施工环境质量的重要手段。采用覆盖、湿化、喷淋等技术手段控制扬尘的扩散,合理规划施工程序,减少扬尘产生,有效降低施工对周边环境的影响。不仅有利于保护环境,还能改善工人的工作条件,提升施工现场的安全性和舒适度。

#### 3.3.2 噪声治理方法

噪声治理方法可以采用隔音墙、降噪设备、合理调整施工时间等措施,控制施工噪声的传播和扩散,保障周边居民的生活安宁。噪声治理不仅有利于环境保护,还能维护社会和谐稳定,促进施工单位与周边社区的良好关系。

#### 3.3.3 垃圾分类与处理

垃圾分类与处理是建立垃圾分类体系,对施工过程中产生的各类废弃物进行分类收集、处理和利用,最大程度地减少废弃物对环境的污染,实现资源的循环利用。

## 4 创新策略实施的保障措施

### 4.1 政策支持

国家相关政策法规《中华人民共和国促进科技成果转化法》《国家创新驱动发展战略纲要》《高新技术企业认定管理办法》等,为企业创新提供了坚实的法律基础和行动指南。这些政策不仅明确了企业在科研开发、技术转化、知识产权保护等方面的合法权利与义务,还通过具体的激励措施,如税收减免、研发费用加计扣除、专利申请绿色通道等,有效降低了企业创新成本,提升了创新效率。地方政府积极响应中央号召,结合地方特色制定了一系列配套政策,如《XX市科技创新促进条例》《XX省战略性新兴产业扶持计划》,通过设立科技创新基金、提供财政补贴、优化营商环境等手段,吸引企业加大研发投入,促进产学研深度融合。

### 4.2 资金投入

资金投入是创新活动不可或缺的支撑,绿色施工技术研发资金的投入能够支持企业在环保领域进行技术创新和研究,推动绿色施工技术的发展和推广应用。这种资金投入不仅有助于提升企业的技术水平和竞争力,还可以推动整个行业向环保、可持续发展的方向发展。

### 4.3 技术研发与合作

与科研机构合作可以为企业引入先进的技术和研发资源,拓宽创新的视野和思路,促进企业在技术研发领域取得突破性进展。科研机构通常拥有丰富的研发经验和专业知识,与其合作可以帮助企业更快速地开展技术创新,降低研发风险,提高创新成功的概率。

## 5 总结

在绿色施工管理理念指导下创新建筑施工管理,不仅体现了企业对环保和可持续发展的责任担当,更是推动建筑行业向着更加绿色、高效的方向发展的重要举措。创新建筑施工管理可以优化施工流程,提高资源利用效率,减少能源消耗和废弃物排放,实现经济效益和环境效益的双赢。而且绿色施工管理理念下创新建筑施工管理还有助于提升建筑质量和工程安全水平,减少施工过程中的事故发生率,保障建筑工程的质量和安

### 【参考文献】

- [1]熊华.绿色施工管理理念下创新建筑施工管理的策略分析[J].智能建筑与智慧城市,2022,No.313,(12):138-140.
- [2]马璐.基于绿色理念下建筑工程施工管理创新策略探讨[J].居舍,2021(08):126-127.
- [3]周成花.基于绿色施工管理理念下如何创新建筑施工管理[J].绿色环保建材,2021,No.168,(02):171-172.
- [4]蔡守华.基于绿色施工管理理念的创新建筑施工管理[J].中国建筑金属结构,2020,No.468(12):27-28.
- [5]孟庆保.探讨绿色施工管理理念下的建筑施工管理创新[J].科技创新与应用,2020,No.323,(31):42-43.

### 作者简介:

樊坤奇(1999--),男,汉族,河南叶县人,本科,黄河交通学院,学生,研究方向:土木工程。