

建筑施工管理创新及绿色施工管理的思考

袁超

盛源鑫项目管理有限公司

DOI:10.12238/etd.v5i5.9120

[摘要] 文章就建筑施工管理的创新策略以及绿色施工管理思路进行论述。在传统管理体制限制、资源浪费和环境挑战等情况下,创新管理已成为促进项目效率、质量控制、企业竞争力和行业可持续发展等方面发展的重点。本文对施工管理的现状进行了分析,并指出存在管理体制落后、资源浪费和信息化不到位的问题。然后提出了通过确立科学的施工目标、整合智能管理体系、加强监督反馈、推进管理创新、建设绿色施工体系和强化政府监管的对策,其目的是推动建筑施工管理现代化变革,达到资源高效利用和环境保护双重目的,引导建筑行业朝着绿色、智能和可持续的方向发展。

[关键词] 建筑施工; 管理创新; 绿色施工

中图分类号: TU7 **文献标识码:** A

Thoughts on Innovation in Construction Management and Green Construction Management

Chao Yuan

Shengyuanxin Project Management Co., Ltd

[Abstract] This article discusses innovative strategies for construction management and green construction management ideas. Under the constraints of traditional management systems, resource waste, and environmental challenges, innovative management has become a key focus for promoting project efficiency, quality control, enterprise competitiveness, and sustainable industry development. This article analyzes the current situation of construction management and points out the problems of outdated management system, resource waste, and inadequate informatization. Then, measures were proposed to establish scientific construction goals, integrate intelligent management systems, strengthen supervision and feedback, promote management innovation, build a green construction system, and strengthen government supervision. The aim is to promote the modernization of construction management, achieve the dual goals of efficient resource utilization and environmental protection, and guide the construction industry towards green, intelligent, and sustainable development.

[Key words] construction; Management innovation; Green construction

引言

在城市化进程不断加快以及环保意识不断增强的今天,建筑施工管理也迎来了空前的挑战和机遇。一方面,传统管理方法已经很难适应现代建筑施工复杂高效的需求;另一方面,推广绿色施工理念需要建筑施工行业更加重视环境保护与可持续发展,同时也要谋求经济效益。所以,探讨建筑施工管理创新和绿色施工管理有效策略就成了建筑施工行业急需解决的课题。

1 建筑施工管理中创新应用的重要意义

1.1 优化施工流程,提升执行效率与质量控制

在建筑技术快速发展、施工复杂性不断提高的今天,传统的施工管理模式已经逐渐暴露出它的局限性。引入BIM(建筑信息模型)技术等创新施工管理方法可对施工流程进行显著优化,使施工过程可视化,模拟化与协同化^[1]。BIM技术可以预先发现和

化解设计冲突、准确控制材料用量、优化施工顺序等,使施工执行效率得到显著提高。同时将大数据分析 with 云计算平台相结合,能够实现对整个施工过程的精细化管理并对施工质量进行实时监测,保证每个施工环节均达标,从整体上提高工程质量控制水平^[2]。

1.2 增强施工企业竞争力与市场响应速度

在全球化与市场竞争日益加剧的大环境中,建筑施工企业遇到了空前的困难。客户需求的多样化,项目周期的缩短、成本控制的严格把关,都倒逼着企业不断革新施工管理方式。创新施工管理引入智能化施工设备、自动化监测系统及其他先进管理理念,技术工具与手段,可显著提高施工效率并降低施工成本及改善工程交付质量。这样既有利于企业在价格、质量、服务等方面形成差异化竞争优势,又可以提高企业对于市场变化的敏

感性响应速度,从而使得企业能够在竞争激烈的市场中处于领先地位^[3]。

1.3 促进建筑行业可持续发展

建筑行业作为一个资源消耗与环境污染严重的领域,建筑行业的可持续发展对全球环境目标的达成有着重要的影响。创新管理将绿色施工理念、环保材料与技术引入其中,促使建筑施工朝着低碳、节能、环保的方向不断发展,从而有效减少建筑施工给环境带来的不利影响。具体来讲,创新管理推动绿色施工管理体系建立健全,主要体现在绿色施工标准的制定、环保材料与施工技术的普及以及施工现场环境管理的强化等举措^[4]。实施上述措施后,既降低了建设过程能源消耗及废弃物排放,又提高了资源利用效率、使其循环利用与再生。

2 当前建筑工程施工管理现状分析

2.1 管理体制与模式的传统性与局限性

一直以来,建筑行业都是依靠传统层级式管理模式来进行管理,这一管理模式在信息传递、决策效率以及资源调配上都有着明显的缺陷。一是层级过多造成信息传递链条过长、信息失真、延误等问题频繁发生,极大地影响项目实施的及时性、准确性。二是传统管理模式中,决策权高度分散、基层员工参与程度不高,很难发挥他们的积极性、创造力,制约管理效能^[5]。另外,资源调配通常是建立在经验判断上,而不是科学分析上,造成了资源配置的不合理和严重的浪费。

2.2 施工过程中的资源浪费与环境影响

在物资采购中,往往因规划不周和管理混乱而使物资出现多余或短缺的情况,形成库存积压或者紧急采购的现象,从而加大成本、浪费资源。在建设过程中因施工工艺落后,技术水平不高等原因,常伴有大量原料的流失与浪费。另外施工废弃物处置不当也是造成资源浪费的一个主要原因。在施工过程中产生的环境影响也是不可忽略的。施工现场常伴有噪音、粉尘、废水等污染物排放,给周围环境及居民生活带来干扰与伤害。与此同时,建筑施工对于土地资源所造成的占用与破坏,更是加剧土地资源紧张的局面。

2.3 管理信息化与智能化水平的不足

在信息技术高速发展的今天,信息化与智能化已经成为提高管理效率,实现资源优化配置的主要途径。但目前建筑工程施工管理信息化和智能化程度还明显落后。一方面,管理信息化程度低,造成信息传递不畅和数据共享难。很多企业仍然依赖于传统纸质文档与人工沟通,缺少有效的信息管理系统与平台,导致项目信息很难及时准确地传达给各个有关部门与人员。这样在提高管理成本的同时也使管理效率下降。另一方面,智能化管理技术在其中的运用比较局限。尽管近年来BIM、大数据、人工智能等技术在建筑施工领域得到了初步应用,但整体而言,智能化管理技术的普及程度和应用深度仍有待提高。

3 建筑施工管理创新与绿色施工管理措施的应用

3.1 制定科学合理的工程施工目标体系

第一,目标体系需要全面,涉及质量、进度、费用、安全和

环保几个维度。这就需要项目管理者制定目标时不仅要考虑到项目自身技术经济方面的需求,还要考虑到社会效益及对环境的影响,以保证项目目标全面、持续。第二,目标体系要有层次,把总目标分解成若干个子目标,明确各个子目标间的逻辑关系及优先级。有利于项目管理者较好地掌握项目执行过程中的每一个环节,保证工作的有序进行,还有利于在有限的资源范围内对资源进行合理配置,并对关键目标进行重点保证。第三,目标体系也需要有可量化的特征,也就是每一个目标都要尽量用具体和可测量的指标进行表达。这样既有利于项目管理者实时监控与评价工程进展情况,又方便施工团队绩效考核与奖惩激励以调动团队积极性与创造力。



图1 建筑施工管理系统

3.2 引进并融合先进的智能管理体系

第一,智能管理体系可以对施工过程进行全面监控与实时分析。该智能管理体系引入物联网和传感器,可对施工现场温度、湿度、噪音和振动等多种数据进行实时收集,并且通过大数据分析技术来处理分析这些数据,从而为项目管理者决策提供支撑。该实时监控及数据分析等功能帮助项目管理者发现问题、解决问题、提高施工效率及质量。第二,智能管理体系可以优化资源配置,减少浪费。通过融合BIM(建筑信息模型)技术,智能管理系统可以为建筑项目提供三维的可视化管理和施工模拟功能,这将助力项目管理者更精准地规划施工流程、分配施工任务和分配施工资源。第三,智能管理体系可以促进安全管理水平的提高。通过对智能安全监控系统的介绍,该智能管理体系可以对施工现场安全状况进行实时监控,如人员违章、设备失效等情况,及时发出报警信号提醒项目管理者做好相应安全措施。该智能化安全管理方式有利于减少安全事故发生,确保施工人员安全健康。

3.3 强化施工全过程的监督与反馈机制

第一,监督机制加强要表现为覆盖整个建设过程。从工程开工、设计规划、材料采购、施工实施直至竣工验收,每一个环节都要纳入监督范围,以保证建设活动合法合规、技术合理、质量可靠。通过成立专门监督机构或者队伍,采取定期检查,随机抽查和专项检查相结合等多种手段对施工过程实施综合监管,发

现问题及时整改。第二, 反馈机制是否健全是监督效果能否体现出来的关键所在。建立并完善反馈渠道与流程, 保证督查发现的问题能快速准确传达给有关责任主体与管理层, 从而为管理决策及时提供有效信息支持。同时要建立问题整改追踪机制, 不断追踪并督促监督发现问题的整改情况, 保证问题完全解决、杜绝问题反复。

3.4持续改进管理方法, 推动管理创新

第一, 不断改善管理方法要求营造不断学习、自我优化的文化氛围。建筑施工企业要鼓励管理人员与施工人员不断地学习新知识与新技能, 获取先进管理理念与方法并运用到实践当中去。管理团队综合素质与创新能力经过不断地学习与实践逐渐得到了提高, 从而为不断改进管理方法提供了人才保证。第二, 推进管理创新需聚焦行业发展趋势与前沿技术。建筑施工企业要紧密跟踪国内外产业发展最新动态及前沿技术, 及时掌握建筑施工新技术、新材料、新工艺的使用状况, 积极引进消化吸收。同时根据企业自身实际, 摸索出了一条适合本企业特色的管理创新之路, 并形成了一套有本企业特色的管理方法与模式。第三, 不断改进管理方法, 促进管理创新, 需重视实践经验的归纳和共享。建筑施工企业要建立与完善的经验总结与分享机制, 促使管理人员与施工人员对自身工作过程中所累积的经验教训加以归纳与提炼, 从而形成可以复制与推广的管理经验与实例。

3.5完善管理体制, 构建绿色施工管理体系

第一, 健全管理体制, 要求明确各层级的管理职责与职权。建筑施工企业要建立并完善组织架构、理清各级管理部门权责, 保证管理决策能有效实施。同时加强各部门间的交流和合作, 形成促进绿色施工管理落实的合力。第二, 要建设绿色施工管理体系, 必须建立科学、合理的绿色施工标准与规范。这些标准与规范要覆盖到整个施工过程中的每一个环节, 从材料采购到施工设计, 从施工实施到竣工验收, 并对绿色施工提出了具体的要求与操作指南。这些标准与规范的建立与实施能够保证施工活动满足环保要求并降低环境影响。第三, 提出了健全管理体制, 建设绿色施工管理体系也需要重视技术的创新研究开发。建筑施工企业要积极引进与开发先进环保技术与装备, 在施工期间提升资源利用效率与环保水平。

3.6强化政府监管力度, 严格执行绿色施工标准

第一, 政府要明确绿色施工管理法律法规制度, 奠定坚实的监管法律基础。通过相关法律法规的制定与完善, 对绿色施工进行了界定、要求、责任主体与处罚措施进行了界定, 从而为实施绿色施工标准提供了明确法律依据。第二, 政府要加强监管, 全面督促检查绿色施工标准实施。通过建立和完善监管机制, 运用定期检查、随机抽查和专项检查等多种手段对建筑施工企业施工行为实施综合监管。对违反绿色施工标准行为要依法依规严肃处理, 并对典型事例予以公开曝光, 以产生巨大震慑力。第三, 政府要鼓励并扶持绿色施工技术研究开发及应用。采取建立专项资金, 给予税收优惠等政策措施鼓励建筑施工企业及科研机构增加绿色施工技术研发投入, 促进新技术新工艺新材料开发应用。同时加大绿色施工技术推广与示范力度, 引领建筑施工行业向着绿色、高效、环保的方向迈进。

4 总结

文章对建筑施工管理创新及绿色施工管理策略进行论述, 并提出: 引进智能管理体系, 优化资源配置; 加强监督反馈, 保障科学决策; 不断创新管理方法, 增强竞争力等; 健全绿色施工管理体系以推动可持续发展; 强化政府监管和绿色标准的实施。这些举措的目的是促进建筑施工效率的提高, 资源的节约和环境的保护, 并促使产业朝着高效、环保和可持续发展的方向发展。

[参考文献]

[1]樊浩.建筑施工管理创新及绿色施工管理探析[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2022(9):5-8.
[2]魏军.土建施工管理创新及绿色施工管理方法探微[J]. 中国航班,2022(25):178-181.
[3]孙志超.城建建筑施工管理创新及绿色施工管理的思考[J]. 冶金管理,2023(023):000.
[4]田建强.建筑施工现场管理创新及绿色施工管理探索[C]//2024人工智能与施工管理学术交流会议论文集,2024.
[5]郝艺华.浅谈建筑施工现场管理创新及绿色施工管理[J]. 河南建材,2024(6):161-163.

作者简介:

袁超(1979—),男,汉族,陕西汉中,本科,工程师,研究方向:工程施工技术及项目管理。