

绿色施工管理理念下的建筑工程施工管理创新

许之科 王启元

(山东白云建工集团有限公司, 山东 菏泽 274000)

【摘要】随着建筑行业的快速发展,传统的施工管理模式已经无法满足新时期建设需求,面对资源紧缺、环境恶化等问题,建筑工程迫切需要引入绿色施工管理理念,在施工全过程贯彻可持续发展战略,本文首先分析了当前建筑工程施工管理中存在的资源浪费、环境污染、效率低下、安全隐患等突出问题,进而提出了创新管理模式、优化施工工艺、加强资源节约利用、强化现场环保等绿色施工管理创新策略,最后,针对绿色施工管理在建筑工程中的实施路径,从制定科学管理方案、加大技术研发推广、建立完善标准体系、健全激励约束机制等方面给出了具体措施建议,绿色施工管理是建筑业可持续发展的必由之路,需要企业与政府、社会各界通力合作,不断创新理念,完善体系,推动行业绿色转型升级。

【关键词】绿色施工管理; 建筑工程; 施工管理; 创新策略

引言:

随着经济社会的高速发展,建筑行业迎来了前所未有的繁荣,成为国民经济的重要支柱产业,但与此同时,传统的建筑施工粗放式管理模式也暴露出诸多弊端,资源能源消耗大,施工环境污染严重,安全事故频发,工程质量参差不齐,面对新形势新挑战,建筑工程亟需从管理理念到管控手段进行系统性变革创新,积极践行绿色发展理念,探索绿色施工管理新模式。

一、传统建筑工程施工管理存在的问题

(一) 资源浪费与环境污染问题突出

目前,建筑工程在施工过程中资源利用效率低下,能源消耗强度大,产生大量建筑垃圾和废弃物,且缺乏有效的循环利用机制,造成严重的资源浪费,同时,由于施工现场扬尘、噪音、污水等污染防治措施不完善,超标排放现象时有发生,对周边环境造成明显破坏,特别是一些材料的不当使用,如有毒有害物质超标等,不仅威胁工人身体健康,也给居民生活环境带来隐患,这些资源环境问题已经成为建筑业可持续发展的瓶颈制约^[1]。

(二) 施工效率低下与质量问题并存

受传统施工工艺和管理模式影响,建筑工程施工效率普遍不高,进度滞后、返工现象频发,工期难以保障,同时,由于对施工全过程缺乏科学有效的质量管控,施工图纸把关不严,材料设备质量参差不齐,导致工程质量问题层出不穷,一些施工单位为节约成本,使用不合格或劣质材料,偷工减料,监管疏忽,留下诸多质量隐患,质量和效率的双重困境,已经成为制约建筑业发展的症结所在。

(三) 安全管理不到位,事故频发

建筑施工作业点多面广、高空作业多,各种风险因素交织叠加,是事故多发的高危行业,而目前建筑工程安全管理措施普遍不健全,责任制落实不到位,事故应急预案和处置机制缺失,安全培训教育流于形式,员工安全意识淡薄,极易引发各类伤亡事故,高处坠落、物体打击、机械伤害、坍塌等事故时有发生,不仅造成人员伤亡和经济损失,也给企业声誉和行业发展带来负面影响,推行科学有效的安全管控,消除事故隐患,已成为建筑业当务之急^[2]。

(四) 管理理念落后,技术水平不高

当前,相当一部分建筑施工企业管理理念陈旧,对绿色施工缺乏足够重视,管理方式粗放,手段落后,现代信息化、精细化管理水平不高,造成诸多资源浪费、管理漏洞,加之建筑行业整体科技含量不高,新技术、新工艺、新材料应用和推广不足,缺少积极主动技术创新的氛围和动力,工程施工过于依赖人力物力投入,自动化、智能化水平偏低,管理和技术的双重短板,制约了建筑业绿色发展和转型升级。

二、绿色施工管理理念下的创新策略

(一) 创新管理模式,完善绿色施工管理体系

首先要转变观念,树立绿色发展理念,将节能环保、资源节约作为施工管理的重要目标,在项目决策、设计、采购、施工、运维等各环节,将绿色理念贯穿始终,在企业内部形成绿色文化氛围,同时,要建立健全绿色施工管理体系,制定绿色施工管理制度、操作规范、考核标准,将绿色要求细化

量化到各个岗位，落实到人，建立专门的绿色施工管理机构，配备专业人员，对施工过程实施全方位动态管控，建立科学的绿色施工评价体系和激励机制，将绿色指标纳入绩效考核，调动全员参与的积极性^[3]。

（二）优化施工工艺，采用新技术新材料

绿色施工离不开工艺创新和技术进步，要主动对接绿色建筑、装配式建筑等新兴领域，大力推广应用BIM、物联网、大数据等信息技术，实现设计、施工、管理一体化，提高精细化管控水平，积极采用节能、节水、节材等绿色施工技术，如铝合金模板、太阳能光伏、雨水收集利用等，从源头减少能耗，降低污染，大力推广新型建筑材料，淘汰高能耗、高污染的传统材料，推广使用预拌砂浆、绿色保温材料等，优化现场平面布局，缩短运输距离，引入新型环保型机械设备，提高装备的节能减排水平。

（三）加强资源节约与循环利用

建筑施工应坚持节约优先原则，从设计源头优化，科学设计施工组织，减少不必要的材料损耗和浪费，加强施工现场材料管理，建立采购、储存、领用等全过程台账，根据施工进度合理配送，尽量减少库存，对钢筋、木材等材料边角余料进行回收再利用，提高材料利用率，大力发展绿色施工，将节水、节电、节材等措施落到实处，建立建筑垃圾资源化利用体系，对施工现场渣土、废弃物等进行分类处理和资源化再利用，积极应用中水回用、雨水收集利用等非传统水源技术，提高水资源循环利用率^[4]。

（四）强化现场环境保护与污染防治

施工现场要落实各项环保措施，最大限度减少对周边环境的影响，加强扬尘污染管控，及时清扫道路，设置车辆冲洗装置，配备喷淋降尘设施，特别是土方开挖、拆除等环节，采取覆盖、洒水、封闭等有效措施，严格控制施工噪声，选用低噪设备，合理安排高噪工序时间，设置隔音屏障，避免扰民，加强现场污水处理，建立隔油池、沉淀池等设施，采取有效的收集处理措施，防止污水漫流，避免对水体造成污染，在现场设置生活垃圾分类收集装置，及时清运，严禁乱丢乱弃，在材料使用上，严把环保关，优先选用绿色环保材料，严禁使用国家明令淘汰的有毒有害材料。

三、绿色施工管理的实施路径

（一）制定科学完善的绿色施工管理方案

1. 系统规划，统筹兼顾。绿色施工管理要从项

目策划伊始，就纳入施工组织设计和项目管理全过程，制定系统完善的绿色施工管理方案，方案要体现全局观念，统筹兼顾，将施工准备、材料设备、技术管理、环境保护、资源节约、安全文明等各业务板块有机结合，形成系统解决方案，要建立涵盖设计、采购、施工、运维等各环节的全过程控制机制，明确各阶段绿色施工目标、重点任务和具体措施，实现一体化、精细化管控，绿色施工管理方案要以项目施工组织总设计为指导，与其他专项方案相互协调，形成配套有序、环环相扣的方案体系^[5]。

2. 因地制宜，突出特色。绿色施工管理方案要立足工程项目实际，体现差异化、特色化要求，要充分考虑项目所在地的地形地貌、水文地质、气候条件等自然禀赋，结合当地环境容量、资源条件等因素，因地制宜提出具有针对性的绿色施工措施，对不同类型、不同规模的建筑工程，要区别对待，突出重点，比如大型公共建筑、高层住宅对节能性能要求更高，要着重在围护结构、设备系统等方面加强节能设计；而对于山地、水上等特殊环境的建筑工程，要重点加强生态保护、污染防治、安全施工等措施，要鼓励企业积极探索，形成一批绿色施工特色经验和最佳实践。

3. 目标导向，过程管控。科学合理确定绿色施工管理目标，是编制和实施方案的重要基础，要本着目标导向原则，从项目实际出发，分解细化绿色施工各项指标，形成可量化、可考核的目标体系，在施工图审查、技术交底、材料采购、施工过程控制等环节，都要将绿色施工目标任务落实到人，明确时间节点、责任分工和考核标准，要加强过程管控，及时跟踪目标完成情况，对绿色关键工序、材料设备选用等实施重点监控，要建立绿色施工检查、督导、评价机制，确保绿色目标落到实处、取得实效。

（二）加大绿色施工技术研发与推广应用力度

1. 加强关键技术攻关，构建多元创新体系。绿色施工管理需要先进适用技术作保障，要聚焦行业发展需求，加强节能降耗、节材减废、污染防控等关键核心技术研发，突破资源环境瓶颈制约，鼓励企业加大技改研发投入，完善以企业为主体、市场为导向、产学研用相结合的技术创新体系，加快建立绿色施工关键技术研发平台，加强建筑业与相关领域跨界协同创新，积极对接绿色制造、新材料、信息技术等前沿领域，拓展绿色技术应用场景，催生更多原创性、颠覆性技术成果，要建立健全科技攻关、成果转化、应用推广的全链条创新机制，加

速科技成果转化现实生产力。

2. 建立技术推广机制, 加快成果转化应用。绿色施工新技术新工艺研发成功后, 要尽快实现成果转化和推广应用, 发挥示范带动作用, 要整合行业资源, 建立绿色施工技术信息库、案例库, 推动先进技术经验交流共享, 充分发挥行业协会作用, 定期发布绿色施工新技术推广目录, 引导企业应用先进成熟适用技术, 要建立政府引导、企业主体、社会参与的绿色施工技术推广机制, 将技术应用情况与评优评先、资质管理等挂钩, 调动企业应用新技术的积极性, 鼓励有条件的地区建立专项资金, 对绿色施工技术研发、应用等给予支持, 要创新推广应用模式, 通过技术培训、现场观摩、跨区域对口支援等多种形式, 提升绿色施工技术整体应用水平。

(三) 建立健全绿色施工管理标准体系

1. 制修订全过程、全要素标准规范。标准规范的供给, 是推行绿色施工管理的重要基础, 要按照政府引导、市场主导原则, 加快构建全过程、全要素的绿色施工管理标准体系, 在施工组织管理、工程质量控制、职业健康安全、施工环境保护、资源节约利用等领域, 针对性制修订一批技术标准, 实现绿色施工关键环节、重点领域标准全覆盖, 鼓励行业协会、龙头企业积极参与, 制定发布绿色施工团体标准、企业标准, 推动建立政府、市场协同发力的标准供给格局, 要加强国内外标准衔接, 积极参与国际标准制定, 提升我国绿色施工标准的国际话语权和影响力。

2. 强化标准宣贯实施, 开展达标创建行动。标准的生命力在于实施, 各级住房城乡建设主管部门要加强组织实施, 将绿色施工标准纳入日常监管范畴, 作为工程质量评价、施工安全检查、竣工验收的重要依据, 在施工招标文件、合同范本中明确绿色施工标准的约束力, 加大违规行为查处力度, 要开展标准宣贯培训, 编制绿色施工管理工作指南、操作手册, 组织开展试点示范, 提升标准的知晓度、执行力, 行业协会要积极开展达标创建行动, 制定创建标准和评价办法, 通过典型引路, 以点带面, 推动绿色施工管理标准全面落地见效。

(四) 完善绿色施工激励约束机制

1. 加大绿色施工正向激励, 引导市场优化配置。完善绿色施工激励约束机制, 充分发挥市场在资源配置中的决定性作用, 要在工程招投标、项目审批、表彰奖励等环节, 将绿色施工能力作为重要

评价指标, 引导企业加大绿色投入, 在政府投资项目中对绿色施工企业给予倾斜支持, 通过工程款优先支付、税费减免等优惠政策, 降低企业实施绿色施工的成本, 在评优评先中大力表彰绿色施工先进典型, 发挥示范引领作用, 鼓励金融机构创新绿色金融产品, 为绿色施工企业提供优惠利率贷款, 拓宽绿色信贷规模, 建立第三方评价机制, 开展绿色施工企业评价, 评选一批绿色标杆企业, 打造绿色施工领跑者。

2. 强化约束问责, 推行信用评价。加强绿色施工管理, 必须用好问责利器, 强化约束机制, 要严格落实建设、施工、监理等各方绿色施工主体责任, 将绿色施工措施落实情况纳入企业执业行为评价, 对绿色施工措施落实不力、弄虚作假、违规施工的企业, 要严格查处、从重处罚, 视情节轻重责令限期整改、通报批评, 直至取消投标资格, 并建立失信“黑名单制”度, 建立完善的绿色施工企业信用评价体系, 将企业信用状况作为市场准入、招标投标的重要依据, 推动信用分级分类监管, 完善信息公开和社会监督机制, 定期向社会公布绿色施工管理情况, 树立行业绿色发展新形象。

四、结语

绿色施工管理创新, 需要在观念更新、模式创新、技术进步、标准完善等方面持续用力, 要树立全员绿色意识, 将绿色理念融入企业文化和价值追求, 要建立系统完善的绿色施工管理体系, 从组织管理、过程控制、目标考核等方面入手, 实现精细化、信息化、标准化管理, 要大力推广应用新技术、新工艺、新材料, 提升施工装备的智能化、绿色化水平, 要加快构建全过程、全要素的绿色施工标准体系, 强化标准宣贯实施, 推动绿色施工全面达标。

参考文献:

- [1] 丁洪. 绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新路径[J]. 砖瓦, 2022(11):92-94.
- [2] 章勇. 探讨建筑工程管理创新及绿色施工管理[J]. 中国设备工程, 2022(7):58-59.
- [3] 陈欣美. 建筑工程绿色施工管理理念的研究和探讨[J]. 四川水泥, 2022(1):129-130.
- [4] 邢二涛, 聂红培. 建筑工程管理创新与绿色施工管理方法分析[J]. 全面腐蚀控制, 2022, 36(4):54-56.
- [5] 马占龙. 绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新[J]. 陶瓷, 2022(7):170-171.