

# 浅谈建筑施工管理及绿色施工管理

刘恒江

青岛市建筑节能与产业化发展中心 山东 青岛 266000

**摘要:** 随着建筑行业向高质量、可持续方向转型,绿色施工管理已成为建筑施工管理的重要延伸与升级。本文阐述建筑施工管理与绿色施工管理的核心内涵及二者差异,分析二者相辅相成的内在关联,重点探讨绿色施工管理在施工全流程的关键实施要点,提出完善管理体系、强化技术创新、加强人员培训的融合实践路径。研究表明,二者深度融合可实现工程效益与环保效益的统一,为建筑行业摆脱高耗能模式、实现可持续发展提供实践参考,助力建筑行业绿色转型。

**关键词:** 建筑施工管理;绿色施工管理;内在关联;实施要点;融合路径

引言:当前,我国建筑行业快速发展的同时,传统施工管理模式带来的资源浪费、环境污染等问题日益突出,与可持续发展理念相悖。绿色施工管理作为新型管理模式,将环保理念融入施工全流程,成为破解行业发展瓶颈的关键。基于此,本文围绕建筑施工管理及绿色施工管理展开研究,明确二者核心内涵与内在关联,梳理绿色施工实施要点,探索二者融合的实践路径,旨在完善建筑施工管理体系,推动绿色施工落地,为建筑行业高质量、绿色化发展提供理论与实践支撑。

## 1 建筑施工管理及绿色施工管理概述

### 1.1 建筑施工管理概述

建筑施工管理是建筑工程项目从施工准备到竣工验收全过程中,通过科学系统的组织、协调、控制,实现工程质量、进度、成本、安全核心目标的综合性管理活动。其核心是统筹人力、物力、财力、技术等资源,优化流程、化解风险,保障项目高效推进,交付符合标准的建筑产品。其核心内容包括进度、质量、成本、安全管理:进度管理制定合理计划并跟踪调整,确保按期完工;质量管理规范工艺、排查隐患,保障工程达标;成本管理通过预算、管控与核算实现节约,提升效益;此外还包括施工现场、合同、资源管理,形成全流程管理体系。

### 1.2 绿色施工管理概述

绿色施工管理基于可持续发展理念,是施工全过程中以减少资源消耗、降低环境污染为核心,遵循“节能、节水、节材、节地”及环保要求的新型管理模式。其核心是将绿色理念贯穿全程,兼顾工程目标与环保效益,核心要求包括控制扬尘、噪声、污水排放,合理利用可再生资源,推广绿色技术与环保材料,降低对周边环境及居民的影响。它与传统施工管理差异显著:传统管理

侧重质量、进度、成本,忽视环境,易造成资源浪费与污染;绿色管理继承传统核心目标,融入环保与可持续发展理念,强调资源高效利用与环境保护,追求经济、社会、环境效益统一,是传统管理的升级,也是建筑行业高质量发展的必然趋势<sup>[1]</sup>。

## 2 建筑施工管理与绿色施工管理的内在关联

建筑施工管理与绿色施工管理并非相互独立,二者联系紧密、相辅相成,核心关联主要体现在三个方面。(1)绿色施工管理是建筑施工管理的延伸与升级。传统建筑施工管理以质量、进度、成本、安全为核心,聚焦工程高效推进,而绿色施工管理在继承这一核心目标的基础上,融入可持续发展理念与环保要求,拓展了施工管理的内涵。它突破工程本身管控的局限,延伸至资源利用、环境保护等层面,通过优化工艺、管控污染、节约资源,弥补传统施工管理的生态短板,实现了从“重工程”向“重生态、重可持续”的升级,是时代发展的必然要求。(2)建筑施工管理为绿色施工管理提供坚实保障。绿色施工管理的落地,离不开完善的建筑施工管理体系支撑。其成熟的组织协调、流程管控、资源调配、人员管理等机制,是绿色施工推行的必要条件。例如,进度管理可合理规划流程,避免工期混乱造成的资源浪费;现场管理能规范施工行为,为扬尘、噪声管控等绿色措施落实提供保障,没有健全的施工管理体系,绿色施工要求难以落地。(3)二者融合是建筑行业高质量发展的核心驱动力。二者深度融合,可实现经济效益、社会效益与环境效益的统一:施工管理优化提升工程质量、控制成本,绿色管理减少资源消耗、降低环境影响,二者协同发力,推动工程项目向绿色化、集约化、高效化转型,助力建筑行业摆脱高耗能、高污染模式,实现可持续发展<sup>[2]</sup>。

### 3 绿色施工管理在建筑施工中的关键实施要点

#### 3.1 施工前期的绿色规划与方案设计

施工前期的绿色规划与方案设计核心是将绿色理念贯穿施工准备全流程,具体实施要点如下:(1)现场勘察与资源统筹规划。施工前需对项目场地进行全面勘察,明确场地地形、周边生态环境、地下管线分布及水资源、土地资源现状,结合勘察结果优化场地布局,合理划分施工区、材料堆放区、办公区和生活区,避免占用耕地、林地等敏感区域,减少对周边生态环境的扰动;梳理项目所需建材、能源、水资源等,制定资源需求计划,明确节能、节水、节材目标,为后续施工管控提供依据。(2)绿色施工方案编制与审核。结合项目类型、规模及绿色施工目标,编制专项绿色施工方案,明确各施工环节的绿色管控标准、技术措施和责任分工,重点涵盖扬尘控制、噪声治理、污水排放、资源利用等内容;方案需经多方审核,确保符合国家及地方绿色施工规范、环保标准,同时结合项目实际优化调整,增强方案的针对性和可操作性,避免形式化。(3)绿色建材与施工技术选型。优先选用节能、节水、节材、环保的绿色建材,明确建材进场验收标准,杜绝高耗能、高污染、低效率的建材进场;结合施工工艺,选用绿色施工技术,如新型模板支撑技术、装配式施工技术等,减少施工过程中的资源浪费和环境污染,提前规划建材回收利用方案,提高资源利用率<sup>[3]</sup>。

#### 3.2 施工过程中的绿色管控措施

施工过程是绿色施工管理的核心环节,需围绕节能、节水、节材三大核心:(1)节能管控措施。优化施工机械配置,选用节能型机械设备,定期对设备进行维护保养,提高设备运行效率,减少能耗;合理安排施工工序,避免机械设备空转、闲置,统筹调配机械设备使用,提高设备利用率;加强施工用电管控,采用节能灯具、智能配电箱,推行“人走灯灭”制度,合理控制施工区域照明时间,优先利用太阳能等可再生能源,降低传统能源消耗。(2)节水管控措施。施工现场设置专用节水设施,安装节水龙头、感应式冲水设备,杜绝跑冒滴漏现象;制定合理的节水计划,对施工用水进行分级管控,施工用水优先选用再生水、雨水等非传统水源,减少自来水消耗;对混凝土养护、砂浆搅拌等耗水环节,优化施工工艺,采用节水型养护方式,提高水资源利用率,同时对施工废水进行处理,达标后循环利用或排放。(3)节材管控措施。严格按照施工方案和设计要领用建材,建立建材领用、消耗台账,实行“按需领用、余料回收”制度,减少建材浪费;优化施工工艺,减少建材损耗,如采用精准下料、模块化施工等方式,降低建材损耗率;对施工过程中

中产生的废旧建材,如钢筋头、废模板、废砖块等,进行分类回收、加工再利用,无法再利用的及时规范处置,避免环境污染。

#### 3.3 施工后期的绿色收尾与环保验收

施工后期的绿色收尾与环保验收,核心是做好现场清理、资源回收和环保验收,具体实施要点如下:(1)施工现场绿色清理。施工完工后,及时清理施工现场的建筑废弃物、生活垃圾,对废弃物进行分类处置,可回收利用的进行回收,不可回收的按环保要求规范清运,避免废弃物乱堆乱放污染环境;清理施工临时设施,拆除临时建筑、围挡等,对拆除的材料进行回收再利用,恢复施工现场原貌,平整场地,清理施工痕迹,减少对周边环境的遗留影响。(2)资源回收与循环利用收尾。对施工后期剩余的建材、机械设备、临时设施材料等进行全面梳理,分类回收,合理调配至其他项目或进行妥善处置,提高资源回收利用率;对施工过程中产生的可再生资源,如废旧钢筋、废木材等,进行加工处理后再利用,实现资源循环,减少资源浪费;清理施工现场的节水、节能设施,进行回收、维护,便于后续重复使用。(3)绿色施工环保验收。按照绿色施工方案和环保标准,开展绿色施工环保验收工作,重点检查施工过程中的节能、节水、节材措施落实情况,以及扬尘、噪声、污水排放等环保指标是否达标;整理绿色施工相关资料,包括方案、台账、检测报告等,确保资料完整、规范,验收合格后方可完成施工收尾,确保绿色施工管理贯穿项目全流程<sup>[4]</sup>。

### 4 建筑施工管理与绿色施工管理融合的实践路径

#### 4.1 完善施工管理体系,融入绿色理念

将绿色施工管理理念全面融入建筑施工管理体系,需从制度、流程、责任三个层面完善:(1)健全绿色施工管理制度。结合建筑施工管理现有体系,补充完善绿色施工相关管理制度,明确绿色施工的管控标准、考核指标和奖惩办法,将节能、节水、节材及环保要求纳入施工管理全流程,确保绿色管理有章可循、有规可依;同时,修订施工进度、质量、成本管理等现有制度,将绿色施工成效与各项管理目标挂钩,避免绿色管理与传统施工管理脱节。(2)优化施工管理流程。重构施工管理流程,将绿色规划、绿色管控、绿色验收等环节融入施工准备、施工过程、施工收尾全流程,在施工方案审批、建材进场验收、施工现场管控等关键节点,增加绿色审核环节,确保每一项施工活动都符合绿色施工要求;建立绿色施工专项台账,实时记录资源消耗、环保措施落实情况,实现绿色管理与施工管理的同步推进、同步管控。(3)明确绿色管理责任分工。建立“全员参与、层

层负责”的绿色管理责任体系，将绿色施工管理责任细化到每个部门、每个岗位、每个施工人员，明确项目经理为绿色施工第一责任人，施工管理人员、技术人员、作业人员各司其职，同时将绿色施工责任落实情况纳入绩效考核，形成“人人重绿色、人人管绿色”的管理氛围。

#### 4.2 强化技术创新，支撑绿色施工落地

技术创新是推动建筑施工管理与绿色施工管理深度融合的核心支撑，需聚焦施工技术、环保技术的研发与应用，具体实践路径如下：（1）推广应用绿色施工技术。结合项目施工实际，推广装配式施工、新型模板支撑、BIM技术应用等绿色施工技术，减少施工过程中的资源浪费和环境污染；例如，采用装配式施工技术，可减少现场浇筑作业，降低建材损耗和扬尘排放，同时缩短施工工期，实现施工效率与绿色效益的双重提升；利用BIM技术对施工流程进行模拟优化，合理规划材料堆放、施工路线，减少资源浪费。（2）引入环保治理技术。针对施工过程中产生的扬尘、噪声、污水等污染问题，引入先进的环保治理技术，如扬尘在线监测与喷淋系统、噪声降噪设备、施工废水处理设备等，实现对污染物的实时管控和达标排放；同时，探索可再生能源利用技术，在施工现场推广太阳能照明、空气能供暖等，降低传统能源消耗。（3）加强技术研发与合作。施工企业应加强与科研机构、高校的合作，结合行业发展需求，开展绿色施工技术研发，针对施工中的绿色管控难点，研发适配性强、性价比高的技术和设备；建立技术交流机制，推广优秀绿色施工技术案例和经验，提升企业整体绿色施工技术水平。

#### 4.3 加强人员培训，提升绿色管理意识

人员是施工管理与绿色施工管理融合的关键主体，需通过系统性培训，提升全员绿色管理意识和专业能力，实践路径如下：（1）开展分层分类培训。针对不同岗位人员制定差异化培训方案，对管理人员重点培训绿色施工管理制度、管控流程和考核标准，提升其绿色管理统筹

协调能力；对技术人员重点培训绿色施工技术、环保治理方法，提升其技术应用和指导能力。（2）创新培训方式方法。采用“理论讲解+现场实操+案例分析”的培训方式，结合优秀绿色施工项目案例，直观展示绿色施工的具体做法和成效，增强培训的针对性和实效性；利用线上培训平台，开展常态化绿色施工培训，方便人员随时学习，巩固培训成果。（3）建立长效激励机制。将绿色施工培训效果与岗位晋升、绩效考核、评优评先挂钩，对培训合格、绿色施工表现突出的人员给予表彰奖励，对未达到绿色施工要求、违规操作的人员进行处罚，引导全员主动学习绿色施工知识，践行绿色施工要求，推动施工管理与绿色施工管理深度融合<sup>[5]</sup>。

结束语：本文围绕建筑施工管理与绿色施工管理的核心内容、内在关联、实施要点及融合路径展开了系统探讨，明确了绿色施工管理是传统施工管理的升级方向，二者融合是建筑行业可持续发展的必然选择。通过完善管理体系、强化技术创新、加强人员培训，可有效推动二者深度融合，实现经济效益、社会效益与环境效益的统一。未来，需结合行业发展趋势，持续优化融合路径，推广绿色施工技术与理念，助力建筑行业实现绿色转型，推动建筑施工管理水平迈向新台阶。

#### 参考文献：

- [1]赵冉元.浅析建筑施工过程中的绿色工程管理[J].居业,2025(2):168-170.
- [2]王志华,宁文字,周火梅.浅谈土木工程建筑施工管理中绿色建筑材料的应用研究[J].陶瓷,2022(8):191-193.
- [3]苗田.建筑施工现场材料管理优化与成本控制策略[J].住宅与房地产,2026(5):104-106.
- [4]王芳,吕绍芝.基于绿色施工管理理念的建筑施工管理创新分析[J].低碳世界,2025,15(4):76-78.
- [5]高瑞杰.绿色施工管理在建筑施工中的应用分析[J].建材发展导向,2025,23(9):82-84.