

绿色施工理念下土建管理模式分析

张 宇

宁夏福宁工程设计咨询有限公司 宁夏 银川 750000

摘 要：土建施工长期依赖粗放式管理路径，资源消耗大、环境负荷高的问题始终未得到根本性扭转。绿色施工理念的引入为土建管理模式革新提供了全新视角。本文围绕绿色施工与土建管理的适配逻辑展开分析，剖析传统土建管理在资源管控、环境治理等维度的结构性短板，探讨绿色施工导向下土建管理在目标体系、内容维度与运行逻辑层面的转型方向。在此基础上，从进度管理、资源管理、现场管理、人员管理四个板块搭建绿色土建管理模式的构成体系，并从流程精细化、机制系统化、方式现代化、协同立体化四个角度提出优化路径，为土建工程管理模式向绿色化方向演进提供理论支撑。

关键词：绿色施工；土建管理；模式重构；资源管控；协同管理

引言：建筑行业步入绿色转型阶段，土建工程管理模式承受着前所未有的变革压力。传统管理模式长期围绕进度、质量与成本三条主线运转，对资源消耗与环境影响的关注明显不足。绿色施工理念的提出为土建管理注入了新的价值坐标，要求管理体系从单一工程管控走向全周期综合管控。如何在既有管理框架内嵌入生态化、集约化的运行要素，成为当前土建管理领域亟须回应的现实命题。

1 绿色施工与土建管理的适配逻辑

1.1 绿色施工理念的内在属性

绿色施工是建筑工程行业转型升级进程中形成的新型施工发展理念，贯穿建筑土建施工全流程的生态化发展准则。该理念以工程建设全周期的资源优化与环境管控为核心导向，立足建筑工程的建设规律与自然生态发展规律搭建施工运行体系^[1]。理念核心属性体现在资源利用的集约化与施工过程的生态化，依托科学的施工组织方式降低工程建设对周边生态环境的干扰。同时聚焦各类施工资源的高效调配与循环利用，弱化传统施工模式中资源消耗粗放、环境管控松散的行业短板。理念运行过程中兼顾工程建设质量安全与生态环境保护的双向平衡，将生态保护、资源节约、低碳减排的发展内核融入施工各环节，形成兼顾工程效益、生态效益与社会效益的现代化施工发展模式，为土建工程管理模式革新提供核心指导依据。

1.2 传统土建管理的运行特征

传统土建管理模式依托传统建筑施工体系发展形成，长期服务于规模化、标准化的工程建设需求。整套管理体系以工程施工进度推进、施工质量达标与施工成本管控为核心工作重心，整体运行逻辑围绕工程实体建

设的落地实施展开。管理工作的开展多聚焦施工现场的工序衔接、人员调度与设备运维，管控范围集中于工程本身的建设指标，对施工过程中产生的资源损耗、环境污染等隐性问题的关注度不足。管理体系的运行模式具备固定化、流程化的特点，管控标准与执行方式延续传统工程建设经验，整体体系偏向实体建设管控，生态化、节能化的管理内容存在明显缺失，资源配置与环境管控的精细化水平处于较低层级。

1.3 绿色施工理念对土建管理的适配要求

绿色施工理念的普及落地对土建管理体系的升级优化提出全新的发展标准，推动土建管理从单一的工程管控模式转向全方位的综合管控模式。土建管理工作需要突破传统管理的局限维度，将资源节约、生态防护、低碳施工等新型管控内容融入日常管理体系。管理工作需重构内部管控体系与执行流程，对施工资源的调配方式、施工工序的组织形式、施工现场的管控标准进行系统性优化。管理人员需要依托绿色施工的核心内核细化各施工环节的管控细则，实现施工全过程的资源高效利用与环境有效防护。新型土建管理模式需要兼顾工程建设基础指标与绿色发展指标，通过管理体系的革新适配建筑行业绿色低碳的发展趋势，实现土建工程建设与生态环境保护的协调发展。

2 绿色施工导向下土建管理模式的转型重构

2.1 土建管理目标的转型调整

建筑行业绿色化发展进程持续推进，土建管理的核心目标跳出传统工程建设的单一维度框架^[2]。过往土建管理侧重完成工程建设的基础硬性指标，侧重工期可控质量合格以及造价合理的基础建设要求。行业发展新形势下的土建管理目标融入生态建设与长效发展的深层内

涵,将生态保护成效与资源利用效率纳入管理核心评价体系。建设环节的各类管控工作不再单纯围绕工程实体建设展开,而是向着建设品质提升、资源高效利用、生态环境维稳的多元目标靠拢。行业发展新形势重塑土建管理的价值导向,推动管理工作向着工程建设与生态保护协同共进的方向转变,构建适配绿色建筑发展的全新目标体系。

2.2 土建管理内容的维度拓展

绿色施工发展背景推动土建管理的覆盖范围与工作内容实现全方位延伸,打破传统管理内容的边界限制。传统土建管理内容集中于施工工艺把控、现场人员设备调配、施工风险防控等实体建设相关工作。绿色施工体系下的土建管理新增资源管控、污染防治、低碳运维等多项新型工作内容,覆盖工程建设前期筹备、中期施工以及后期收尾的全部阶段。管理人员需要针对建材损耗、能耗排放、场地生态保护等细分领域开展精细化管理,细化施工现场扬尘治理、污水处置、固废分类处理等专项工作内容。多元维度的内容延伸让土建管理可以全面覆盖工程建设中的各类绿色建设需求,补齐传统管理模式的内容短板。

2.3 土建管理逻辑的模式革新

传统土建管理依托固化流程开展阶段性管控,整体运行逻辑偏向被动式问题整改。绿色施工理念引领下的土建管理逻辑发生根本性转变,构建出前置预判、全程管控、精细运维的全新运行模式。管理工作依托工程建设全周期发展规律,提前梳理施工各环节可能出现的资源浪费与生态影响问题,制定针对性的管控方案与应对策略。整体管理逻辑摒弃粗放式的事后整改模式,侧重全过程动态化管控,依托精细化管理手段优化施工组织流程。全新管理逻辑贴合绿色建筑的发展内核,助力土建工程实现高效建设、低碳建设与绿色建设的综合发展成效。

3 绿色施工土建管理模式的构成体系

3.1 全过程土建进度管理体系构建

全过程土建进度管理体系重塑传统工程进度管控的运行逻辑,将绿色低碳与生态保护的发展理念深度融入工期规划与工序排布的核心工作^[3]。传统土建进度管控大多聚焦既定工期节点的如期完成,单一追求施工推进速度,忽略不合理施工节奏带来的资源浪费与场地环境扰动。全新进度管理体系立足土建工程全周期建设规律,对项目前期筹备规划、主体结构施工、配套设施搭建及竣工查验收尾的全部环节开展整体性统筹部署。结合不同施工工序的作业难度、资源消耗强度与环境影响程度

科学排布施工流程,规避粗放式赶工作业引发的物料损耗增加与现场污染加剧等问题。以精细化统筹思维调整施工节奏,让工程推进节奏全面适配节能降耗与生态防护的建设标准,实现工程建设效率与绿色施工品质的双向提升,构建适配绿色发展的长效进度管控模式。

3.2 资源化土建资源管理体系构建

资源化土建资源管理体系紧扣绿色施工的节能降耗核心,针对土建工程运行过程中各类建设资源搭建全流程、精细化的新型管控模式。土建工程建设涵盖的建筑主材、辅助耗材、施工用水、设备运维耗材等全部生产要素,均纳入一体化管控范畴,规范物资申领入库、现场投放使用、动态调配调剂、剩余物料处置的完整作业流程。结合各施工阶段的实际建设需求优化资源配置结构,科学规划物资投放体量与使用节奏,杜绝物资闲置、随意损耗、过量投放等不良建设现象。主动推进施工余料、废旧建材的筛选分拣与再生利用,搭建闭环循环的资源利用架构,持续提升各类建设资源的利用效率,为土建工程绿色化、集约化建设筑牢坚实的资源基础。

3.3 低耗型土建现场管理体系构建

低耗型土建现场管理体系围绕施工现场低碳运维与生态治理需求,构建标准化、常态化的绿色现场管控机制。体系针对施工场地能源消耗、扬尘防控、污水治理、固体废弃物处置等关键建设环节,制定贴合行业绿色标准的作业规范与执行细则。通过调整机械设备运行频次、优化场地用电布局与能耗调控方式,最大限度削减施工过程中产生的无效能源损耗。依托科学的场地分区规划与作业动线设计,规范现场施工布局模式,降低各类施工作业活动对场地周边生态环境的干扰力度。持续细化落实现场各类作业管控标准,规范一线施工操作行为,推动施工现场长期维持节能降耗、整洁生态的良好建设状态。

3.4 协同化土建人员管理体系构建

协同化土建人员管理体系从人力管控维度完善绿色施工落地架构,依托岗位职能细化与团队协作升级,全面提升土建工程绿色建设的整体质量。体系依据土建施工各岗位的核心作业内容,界定绿色建设相关的岗位职责与作业标准,细化节能管控、环境保护、资源管护等重点工作的落地路径。持续组织绿色施工专项技能实训与专业理论普及工作,逐步提升现场作业人员与基层管理人员的实操能力与绿色建设认知水平。完善跨岗位、跨施工班组的联动运行机制,打通施工全流程中的工作衔接壁垒,强化各作业环节的配合衔接效果,让各类绿色施工管控举措可以稳定高效落地,保障土建绿色管理

体系有序运转。

4 绿色施工土建管理模式的优化路径

4.1 管理流程的精细化优化

精细化优化立足原有施工管控流程展开逐层梳理,从项目前期筹划延伸至工程竣工收尾的全建设周期调整作业逻辑。原有流程划分偏向粗放划分工序节点,大量隐性的资源浪费与环境隐患隐藏在分段作业间隙^[4]。优化工作针对各施工环节拆分管控细节,围绕建材进场查验、现场堆放管控、工序穿插排布、废料集中收纳等细分内容补充流程条款。依照绿色施工划定的能耗与排污底线调整工序排布顺序,剔除流程内部多余的中转环节与无效作业步骤。依托现场实际施工条件细化各道工序的操作准则,把节能降污的实操要求嵌入每一段流程运转环节,依靠流程细节的打磨压缩不必要的资源耗用空间,让整套管控流程适配绿色建设的落地需求。

4.2 管理机制的系统化完善

系统化完善围绕绿色施工落地所需的权责分配与运行规则搭建多层次制度框架,补齐原有管理机制偏重实体建设的内容短板。从资源耗用考核、现场环境管控、岗位履职考评多个维度补充制度条目,理顺不同管理板块之间的权责边界。针对建材消耗定额、场地污染管控标准、废旧物料回收规范补充长效约束条款,让各项绿色管控行为拥有制度条文作为执行依托。依托土建工程的行业发展趋势动态调整机制内容,适配建材品类更新与绿色施工工艺迭代带来的管控变化。完整的制度框架可以约束现场各类作业行为,减少人为操作疏漏引发的资源损耗与环境破坏,夯实绿色土建管理的制度根基。

4.3 管理方式的现代化升级

现代化升级依托建筑行业数字化发展成果革新现场管控手段,摆脱传统人工台账与现场巡检的单一管控模式。数字化管控工具可以完成施工用料消耗、场地能耗数据、污染物排放数值的动态归集,替代纸质记录带来的数据偏差与统计滞后问题。借助数据汇总内容梳理现场管控薄弱点,针对性调整后续施工的资源投放与作业方案。围绕机械设备运维、临时水电管控等重点板块搭建线上动态监管渠道,实现远离作业面也能实时掌握现场绿色施工落实状态。新技术手段的落地缩减人工管控产生的疏漏,推动土建管理从经验主导慢慢转向数据

主导,提升绿色管控举措的落地效率。

4.4 管理协同的立体化强化

管理协同的立体化强化聚焦施工参与主体与管控板块的联动配合,打破传统土建管理存在的信息壁垒与协作断层问题。土建绿色施工管理涉及多个建设主体与多个管控维度,单一板块的独立管控难以实现全方位的绿色建设落地。立体化协同建设打通建设参与各方的信息交互渠道,推动施工管理、现场作业、技术指导、物资保障等岗位板块实现高效联动。明确不同建设主体在绿色施工推进过程中的工作权责,细化节能管控、污染治理、资源优化等各类工作的分工内容,消除管理盲区与履职空白^[5]。搭建常态化的工作交互模式,及时对接施工过程中的工序调整、物资变动与环保整改工作,梳理协作运行中存在的衔接问题并持续优化。多层级、全方位的协同管控格局可以凝聚整体管理力量,提升绿色施工各项举措的落地效率,实现土建工程绿色管理的全方位提质增效。

结束语

绿色施工理念与土建管理的深度融合,推动管理模式从实体建设管控向全过程综合管控转变。全过程进度管理、资源化资源管理、低耗型现场管理与协同化人员管理四大体系构成,为绿色土建管理搭建了完整的运行框架。流程精细化、机制系统化、方式现代化与协同立体化四条优化路径,则为管理模式的持续完善提供了可操作的改进方向。多维度管控体系与多路径优化手段的协同推进,能够有效提升土建工程的绿色建设水平,助力建筑行业实现低碳化、集约化与生态化发展。

参考文献

- [1]田志伟.绿色施工管理理念下的土建施工管理创新策略探讨[J].砖瓦世界,2024(9):193-195.
- [2]崔凯元.关于绿色施工管理理念下的土建施工管理创新策略[J].建筑·建材·装饰,2023(20):25-27.
- [3]朱亚南.绿色施工管理理念下的土建施工管理创新探究[J].建筑与装饰,2023(23):97-99.
- [4]帖少敏,田恬.基于ESG理念的土建施工碳排放控制与绿色管理策略研究[J].砖瓦,2026(1):117-119.
- [5]赵瑞静.绿色施工管理理念下的土建施工管理创新分析[J].现代物业,2023(22):142-144.