建筑施工管理及绿色建筑施工管理解析

贺海文
江西建工第二建筑有限责任公司　江西　南昌　330000

摘　要：随着国内建筑行业转型升级速度持续加快，传统粗放型施工管理模式已经难以适配现代工程建设的发展要求。本文以建筑施工管理与绿色建筑施工管理为研究核心，系统阐述传统施工管理的基础概念与核心管控内容，梳理绿色施工管理的关键实施策略。深入分析两种管理模式的内在联系与融合路径，探讨绿色理念融入现场质量、安全、进度、成本管理的具体应用方式。

关键词：建筑施工管理；绿色建筑；施工管理

引言

在绿色发展理念全面普及的背景下，建筑行业的环保化、低碳化、精细化转型已经成为必然趋势。绿色建筑施工管理不再单纯追求工程建设的短期效益，而是将资源节约与生态保护贯穿施工全过程，契合现代工程建设的高质量发展要求。现阶段，多数施工项目仍存在传统管理与绿色施工相互脱节的问题，绿色管控流于形式、落地效果较差，无法充分发挥绿色施工的管理价值。

1 建筑施工管理的基本概念与核心内容

建筑施工管理区别于单一的技术管理工作，属于综合性的现场统筹管理体系。其核心工作围绕施工现场的各类资源与施工行为展开，涵盖人员调配、设备运维、材料管控、工序安排等多个基础板块。施工管理工作需要结合工程设计要求、行业施工标准以及项目建设目标，对施工全过程进行监督调控。及时纠正施工过程中出现的不规范操作，规避各类施工隐患，保障施工工序的规范性与连续性，从根本上提升建筑工程施工的整体质量。（1）从核心工作内容来看，施工质量管理是整个管理体系的核心主体。质量管控主要针对施工工序、施工工艺、成品构件以及施工材料进行全面把控，严格落实各项施工规范要求。通过常态化的现场检查与工序验收，杜绝违规施工行为，避免出现工程质量缺陷，保障建筑结构的安全性与使用稳定性，满足工程后续投入使用的各项标准要求。（2）施工进度管理是保障工程建设效率的重要内容[1]。管理人员需要结合工程整体建设目标，合理划分施工阶段，科学排布各工序的施工顺序与施工周期。同时根据现场施工动态及时调整施工计划，协调各施工班组的交叉作业，规避工序冲突、工期延误等问题，保障工程项目按照既定周期稳步推进。（3）施工安全管理是施工现场管理的底线工作，该项工作主要围绕现场作业人员、施工设备、施工环境开展安全管控，落实安全防护措施，开展常态化安全教育培训。及时排查施工现场存在的安全隐患，杜绝违规作业行为，有效防范各类安全事故的发生，保障施工现场人员与设备的运行安全。（4）施工成本管理同样是施工管理的重要组成部分。管理人员通过合理管控材料消耗、人工费用、设备运维成本等各项支出，优化资源配置，减少资源浪费与不必要的资金损耗。在保障工程质量与施工安全的基础上，有效控制工程整体建设成本，提升工程项目的整体经济效益。

2 绿色建筑施工管理关键实施策略

2.1 施工现场节能降耗管理措施

（1）施工现场用电节能管理是节能降耗工作的基础内容。建筑施工全过程需要依托电力资源完成设备运转、现场照明、机械作业等各项工作，用电场景覆盖施工全周期。施工单位需要建立完善的现场用电管理制度，规范各类用电设备的使用流程。针对施工现场的临时照明系统，优先选用节能型照明设备，杜绝高耗能灯具的长期使用。同时安排专人负责现场用电巡查工作，及时关闭闲置区域的照明设备与待机设备，杜绝设备空转、长明灯等无效耗电现象。针对大型施工机械的用电调度，结合施工工序合理排布作业时间，避免多台设备同时空负荷运转，有效降低施工现场整体电力消耗。（2）施工机械设备节能管控是降耗工作的关键环节[2]。各类大型施工机械是施工现场的主要能耗来源，机械操作不规范、养护不到位都会大幅增加能源损耗。施工团队需要根据施工需求合理选配机械设备，结合施工工况匹配对应功率的设备，避免大设备小作业造成的能源浪费。定期对施工机械进行检修保养，排查设备故障隐患，保证机械始终处于良好运行状态，减少故障运行带来的额外能耗。同时规范操作人员的作业行为，杜绝急停急启、空载运行等不规范操作，通过标准化作业模式

提升机械设备的能源利用效率。（3）施工现场还可以通过优化施工工艺实现深度节能。传统粗放的施工工艺工序繁琐，资源损耗量大。施工单位可以结合工程实际情况，引入成熟的节能施工技术，简化冗余施工工序。通过科学规划施工流程，提升各工序衔接的紧凑性，缩短设备作业时长。同时强化现场全员节能意识，开展常态化的节能宣传和岗位教育，让节能降耗落实到每一个施工环节，形成全员参与、全程管控的节能管理体系，持续降低施工现场整体能源消耗水平。

2.2 施工扬尘、噪音、污水等环境管控措施

（1）施工扬尘是施工现场最普遍的污染类型，治理工作需要坚持源头防控与过程管控相结合的方式。施工现场的裸露土方、堆积建材、临时施工道路都是扬尘产生的主要区域。施工单位需要落实常态化的抑尘作业，对长期裸露的土体区域进行全覆盖遮挡处理，避免风力作用带动尘土扩散。对场内通行道路保持常态化洒水保湿，降低空气悬浮粉尘含量。物料运输过程中需要做好封闭遮盖，减少运输颠簸造成的粉尘洒落。同时规范现场施工工序，减少大面积露天土方作业时长，从根本上缩减扬尘产生的总量，维持施工现场空气环境的整洁稳定。（2）施工噪音管控是绿色施工环境管理的重要内容。各类施工机械运转、构件敲击、材料装卸等作业都会产生持续性噪音。长期高分贝噪音不仅会损害现场施工人员的听觉健康，还会造成区域声环境破坏。施工单位需要优化整体施工排布，合理规划高噪音设备的作业时段，尽量避免集中开展高强度噪音作业[3]。定期对机械设备进行检修维护，降低设备故障运行带来的异常噪音。同时选用噪音更低的新型施工设备与施工工艺，通过技术升级弱化噪音输出，实现施工现场噪音的有效管控。（3）施工污水治理主要针对作业废水、地表积水与生活污水开展规范化处理。施工过程中产生的泥浆废水、清洗废水含有大量悬浮杂质，随意排放会造成水土污染。施工现场需要搭建标准化的污水收集与沉淀设施，让生产废水经过沉淀净化处理后再进行二次利用或合规排放。现场地表积水需要及时疏导清理，避免积水裹挟泥沙杂物外溢造成环境污染。生活污水需要统一收纳处理，杜绝无序排放行为。系统化的污水管控模式可以有效避免施工污水对周边水土环境的破坏，全面提升施工现场的绿色环保施工水平。

2.3 建筑材料绿色选用与节材管理

（1）绿色建材选用是落实节材环保目标的前置基础。在工程采购环节，管理人员需要摒弃只看重采购单价的单一选型思维，优先考量材料的环保性能、耐久性能以及可循环利用性能。选材过程严格贴合绿色施工标准，优先选用低污染、低排放、无有害挥发物质的新型建筑材料。规避高能耗、高污染以及生产工艺落后的传统建材。同时兼顾材料的结构实用性，保障绿色建材能够满足工程强度、防渗、防火等施工技术标准，实现环保属性与工程质量的双向兼顾，从源头减少材料使用带来的环境负担。（2）施工现场材料精细化管控是节材管理的核心环节。施工单位需要搭建完善的材料入库保管制度，对进场材料进行分类规整存放，做好防潮防晒和防破损保护。避免建材因堆放不当出现变质、开裂、锈蚀等报废问题，降低非施工性损耗。同时根据施工进度制定科学的材料领用计划，严格按照施工工序按需申领材料，杜绝超额领料、随意堆放的问题。通过精准核算施工用料量，优化材料配比方案，减少施工过程中的余量残留，提升主材与辅材的综合利用效率。（3）施工废料资源化利用是绿色节材管理的延伸内容。建筑施工过程中会产生各类边角料、剩余建材与废旧构件，传统施工多采取直接清运丢弃的处理方式，造成大量资源浪费。绿色施工模式下，需要对可回收的施工废料进行分类收集和统一整理。通过简单加工处理实现废料二次利用，应用于场地垫层、临时结构搭建等辅助施工环节。对于无法二次使用的废料，按照环保标准统一清运处置，避免废料堆积污染场地环境。整套管理模式能够最大限度压缩建材损耗，实现建筑材料的高效、绿色、节约化应用。

2.4 施工土地资源优化与场地绿色管理

（1）施工前期的场地整体规划是土地资源优化的关键前提。施工单位需要结合项目建设规模和施工流程，对施工区域进行统一且细致的布局设计。合理划分作业区域、材料堆放区域、机械停放区域以及办公生活区域。严格控制临时施工占地的范围，杜绝随意扩张施工场地的行为。通过集中化、集约化的场地布置方式，充分利用现有建设用地空间，减少闲置土地的占用面积，避免出现场地空置浪费和重复开挖平整的问题，从规划层面提升土地资源的整体利用效率。（2）在施工全过程中，需要落实精细化场地管控措施，减少对原状土地结构的破坏。土方作业阶段尽量减少大面积土体开挖和地表剥离，保留场地内原有稳定土层和植被区域[4]。对于必须改造的施工区域，遵循按需平整的施工原则，避免过度修整场地地形。施工过程中及时规整临时施工道路和作业平台，避免零散施工区域无序蔓延。通过规范各类现场施工行为，可以有效减少土地扰动范围，维持场地土体结构的稳定性，降低后期生态修复的难度。（3）

场地绿色养护与生态恢复是场地绿色管理的收尾核心内容。施工周期内需要对裸露土体区域进行常态化防护处理，通过覆盖遮挡、临时绿化等方式抑制场地水土流失和扬尘扩散。在阶段性施工完成后，及时对废弃临时场地、闲置施工区域进行场地复原处理。清理场地内各类施工杂物和废弃建材，平整残留坑洼区域，恢复土地原有地貌条件。针对工程完工后的闲置区域开展绿化补植工作，逐步修复施工扰动带来的生态损伤。系统化的场地绿色管理模式，可以实现施工用地的高效利用与生态保护的有机统一，切实践行绿色施工的发展理念。

3 建筑施工管理与绿色施工管理融合应用

传统建筑施工管理多以工程质量、施工进度、作业安全和建设成本为核心管控目标，整体管理模式更加侧重工程建设的经济效益。绿色施工管理则侧重于施工过程的资源节约与生态环境保护，补齐了传统施工管理在环保维度的空白。（1）将绿色施工理念融入质量管理体系，是二者融合的基础内容。传统质量管控重点关注结构强度、施工工艺和工程使用性能。融合绿色管理理念后，质量管控会同步纳入建材环保性能、施工工艺节能性、成品绿色防护等全新管控内容。在保障工程结构质量达标的基础上，严控施工过程中的材料损耗与污染问题，让工程质量不仅满足使用标准，同时符合绿色建筑的建设要求，实现质量管控的全面升级。（2）在安全管理层面的融合，可以进一步拓宽施工现场安全管控的覆盖范围。传统安全管理主要聚焦人员作业安全和设备运行安全。绿色施工理念的融入，将施工环境安全、生态安全以及现场文明施工纳入安全管理范畴。通过扬尘治理、噪音管控、污水处理、场地规整等绿色措施，改善施工现场作业环境，减少环境污染带来的隐性安全隐患[5]。既保障施工人员的身心健康，也实现施工现场整体环境的安全稳定，构建全方位的现场安全防护体系。（3）进度与成本管理的融合，能够有效优化工程整体建设效益。很多施工单位误以为绿色施工会增加建设成本和施工工期。实际上科学的绿色管理模式，可以通过材料精细化管控、能源高效利用、工序合理优化，减少资源浪费和返工整改情况。规范的绿色施工流程可以提升各施工环节的衔接效率，避免因环保问题整改、资源短缺造成的工期延误。在合理控制施工能耗与耗材成本的同时，保障施工进度平稳推进，实现经济效益与环境效益的双向统一。两种管理模式的深度融合，最终可以形成一体化的综合施工管理机制。将绿色施工的各项标准、管控要求、考核细则全面融入传统施工管理制度，贯穿施工准备、现场作业、竣工验收全流程。彻底改变绿色施工形式化、表面化的问题，让绿色管控成为日常施工管理的常态化内容，推动建筑施工管理朝着标准化、精细化、绿色化的方向稳步升级。

结语

综上所述，当前建筑行业绿色改造仍处于持续推进的阶段，绿色施工管理的落地体系和考核机制仍在不断完善。后续施工管理工作需要持续强化全员绿色施工意识，优化绿色施工技术工艺，健全一体化综合管理制度。不断推动传统施工模式向低碳化、精细化、规范化方向升级，进一步提升建筑工程绿色施工的落地质量，为建筑行业长效绿色发展奠定坚实基础。

参考文献

[1]龙宗涛,张楠祥,孟珊,等.建筑施工管理及绿色建筑施工管理分析[J].四川建材,2022,48(4):208-209.

[2]王磊,徐强林.医院建筑施工管理及绿色建筑施工管理问题探讨[J].地产,2023,(14):154-156.

[3]韩锋刚,麻卓琨,韦金辉,等.建筑施工管理及绿色建筑施工管理分析[J].陶瓷,2022,(12):181-182.

[4]胡冠伟.建筑施工管理及绿色建筑施工管理探讨[J].陶瓷,2022,(12):192-193.

[5]朱叶.浅谈建筑施工管理及绿色建筑施工管理[J].陶瓷,2022,(12):190-191.