绿色施工理念下的建筑工程管理模式优化研究

张刘敏

（广东拓城建筑工程有限公司，广东 南雄 512400）

摘 要 在绿色低碳发展的持续推进下，建筑领域面临着绿色低碳转型的现实需求，而伴随工程建设规模的逐渐扩大，基于绿色施工理念的建筑工程管理模式也需要进一步优化。本文从绿色施工理念与建筑工程管理需求的契合关系入手，结合当前管理现状，探讨存在的现实问题，并进一步提出建筑工程管理模式优化路径，以期为推动建筑工程管理向精细化、协同化和低碳化方向发展提供参考。

关键词 绿色施工理念；建筑工程管理；智慧工地；施工组织设计；进度计划管理

中图分类号：TU71 **文献标志码**：A **DOI**：10.3969/j.issn.2097-3365.2026.30.031

0 引言

当前，全球可持续发展进程持续推进，我国也在绿色低碳转型进程中努力实现“双碳”目标。建筑工程作为支撑国民经济发展的核心支柱产业，长期以来为国家经济增长提供了关键支撑。随着建筑行业绿色低碳转型趋势的不断推进，如今的工程管理目标也得到了进一步拓展，以往相对稳定的质量、进度、成本和安全控制成为基础性要求，而节能降耗、污染防治、资源循环利用和生态环境保护等要求开始融入工程建设全过程中。虽然传统建筑工程管理模式在长期实践中形成了稳定的组织体系和过程控制方法，但其在当前绿色发展要求不断提高的背景下已经很难满足现阶段社会发展的需求。建筑行业在未来发展中需要积极引进全新的发展理念，推广绿色发展模式。因此，本文围绕绿色施工理念下建筑工程管理模式的优化展开研究，旨在为建筑工程绿色施工实践提供参考。

1 绿色施工理念与建筑工程管理模式优化的现实基础

1.1 绿色施工理念的发展概述

绿色施工理念是指在可持续发展思想基础上，以全面考虑建筑项目生命周期内对环境的影响为出发点，为实现资源高效利用与环境友好而实施的一种绿色、低碳发展的施工管理理念[1]。如今，规模快速扩张的基建发展阶段已经过去，新的发展要求让建筑行业更加注重质量提升、资源节约以及环境的友好发展。在资源约束不断增强以及环境保护要求持续提高的现实背景下，建筑施工活动开始被纳入资源利用效率和社会责任履行的综合评价体系之中。而在这一变化下，绿色施工理念在建筑工程领域的融入，将有望在保证工程建设基本目标的同时，降低施工活动对资源和环境造成的不利影响[2]。

从绿色施工理念的本质内涵上来看，绿色施工理念所具有的价值在于能够重塑建筑工程的管理目标和管理方式[3]。其要求施工管理不能只是为了完成工程任务和控制建设成本，而是应将节能、节水、节材、节地、环境保护和低碳施工等内容融入施工中的组织、现场管理、资源配置和过程评价之中，使建筑工程管理更多注重综合效益[4]。而基于绿色施工理念的引导，建筑工程将能够在提升施工效率和工程质量的同时，减少资源浪费和环境污染，推动施工现场管理由粗放控制向精细化、规范化和可持续方向转变，实现工程建设效益、资源利用效益和生态环境效益的协调统一。

1.2 当今时代发展下建筑工程管理需求与绿色施工理念的契合性分析

随着城乡建设绿色发展要求的不断强化，建筑行业原有依赖规模扩张和资源投入的建设方式受到一定的约束，建筑行业的工程管理也需要为了满足绿色低碳转型要求而进一步调整管理目标和运行方式。2021 年中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于推动城乡建设绿色发展的意见》提出，要推动城乡建设绿色发展，改变“大量建设、大量消耗、大量排放”的建设方式，这说明建筑工程管理需要对资源消耗、环境影响和建设过程实施有效的综合控制[5]。同时，2022 年住房和城乡建设部、国家发展改革委印发的《城乡建设领域碳达峰实施方案》也进一步提出了要推动城乡建设方式绿色低碳转型，对建筑节能、垃圾资源化利

作者简介：张刘敏（1988-），女，专科，助理工程师，研究方向：建筑工程管理。

用和能源资源利用效率提出了更高要求[6]。在这一系列政策背景下，建筑工程管理面临的是如何在工程建设全过程中实现节能降耗、污染防治、资源循环利用和低碳控制。

绿色施工理念与当前的建筑工程管理需求具有较强的契合性。建筑工程管理包括施工中的策划、材料采购、机械调度质量安全控制和竣工评价等环节，具有统筹资源、协调主体和控制过程的功能；而绿色施工理念是以生态友好为核心，根据不同地区的实际情况，在能源、土地、建材和水资源利用等方面开展节约利用工作，其应用到建筑施工中可以有效降低施工对环境的影响，使工程建设活动更加符合绿色低碳发展要求[7]。由此来看，绿色施工理念既回应了当前建筑行业绿色转型的现实要求，也为建筑工程管理模式优化提供了明确方向，能够推动工程管理由传统粗放型控制向精细化、协同化和低碳化方向发展。

2 绿色施工理念下建筑工程管理模式的现状分析

2.1 建筑工程管理模式的实施现状

如今，建筑工程管理已经开始逐步吸收绿色施工理念，部分施工企业在项目管理过程中将节能降耗、扬尘控制、噪声治理、建筑垃圾分类、绿色建材应用等内容融入了现场管理范围中。与以往以完成工程建设任务为目标的管理方式相比，当前的建筑工程管理在制度建设、现场检查、材料控制和技术应用方面已经出现一定转变。施工组织设计中开始增加更多关于绿色施工的相关内容，现场管理中也更加重视文明施工、环境保护和资源节约，这意味着绿色施工理念逐渐从外部的要求进入建筑工程管理体系设计之中。

然而，从实际运行情况看，绿色施工理念在建筑工程管理中的融入程度仍然不够深入。虽然不少项目设置了绿色施工目标，也配备了相应的现场管理措施，但整体管理体系还是沿用以往以进度、质量、成本和安全控制为主的传统体系，绿色施工更多充当辅助性的管理内容。甚至部分项目在前期策划阶段对绿色施工目标考虑不足，导致现场执行时主要依靠检查和整改的方式来推动，这也就相应缺少了贯穿策划、采购、施工、验收和评价全过程的连续管理机制。由此可见，当前建筑工程管理模式表面上已经具备了引入绿色施工理念的基础，但尚处于传统管理转向绿色化、精细化管理的过程性阶段中。

2.2 建筑工程管理模式中存在的主要问题

在建筑工程管理中，在施工目标、责任落实以及数据应用等方面还存在着一些影响绿色施工要求充分转化为稳定的现场管理效果的问题。

2.2.1 绿色施工目标与项目生产计划结合不够紧密

当前部分建筑工程所设置的绿色施工目标与项目实际生产计划之间的结合并不紧密。在项目的实际推进过程中，现场管理仍容易围绕节点工期、材料进场等常规环节展开，绿色施工要求多被安排到了文明施工检查、环保验收或阶段性整改中，未能真正进入进度计划的编排和施工资源调度过程中。且由于绿色施工目标缺少与施工节点同步安排的相关机制，导致扬尘控制、噪声控制、建筑垃圾减量等内容容易与现场生产安排脱节。一旦面临工期压力增大或多个工种交叉作业时，绿色施工措施就需要让位于施工效率，导致绿色管理要求形同虚设。

2.2.2 绿色责任传导不足

建筑工程管理普遍具有多主体协同的特征，需要材料供应商、劳务分包、专业分包等主体的共同参与。但在实际的项目管理中，绿色施工责任多被集中到了项目部或安全文明施工管理岗位，而与其他分包作业和供应链环节关联性不大。这也致使部分项目在绿色建材选用、材料包装回收等方面缺少统一的约束，最终影响到的是绿色施工要求在各个环节间的衔接不足问题。而且由于不同单位的管理标准和执行习惯有着不小的差异，如果项目部只是从现场检查层面提出要求，而没有将绿色责任纳入合同条款、验收标准和结算评价中，就容易出现项目层面有制度，但作业层面却难以落实的问题。

3 绿色施工理念下建筑工程管理模式优化路径

为了提升绿色施工理念在建筑工程管理中的落实效果，从计划管理、现场管控和数据整改三个方面提出优化路径，以此促进建筑工程管理模式优化。

3.1 将绿色施工要求纳入施工组织设计与进度计划管理

施工组织设计和专项施工方案编制决定了整个项目后续的施工部署、资源配置和现场管理方式，因此为了避免绿色施工要求仅仅成为原则性表述，应将绿色施工管理落实到施工组织设计、月度施工计划和周施工安排中。对此，项目部在编制施工组织设计时，应结合项目的工程规模、场地条件、周边环境、施工阶段和主要工序，确定出施工用水用电控制、材料堆放与周转使用、土方覆盖等具体的要求，并将这些内容同步纳入月度施工计划和周施工安排中，如表1所示。

在现场施工推进过程中，由生产经理、技术负责人和安全环保管理人员负责在施工例会中共同核对绿色施工措施与作业计划是否一致。核对内容包括查看材料进场批次是否与现场堆放条件匹配，机械设备使用时间是否与施工任务相符，裸土覆盖、车辆冲洗、喷淋

表 1　绿色施工要求纳入月度施工计划和周施工安排示例

施工阶段	月度施工任务	月度绿色控制要求	周施工安排
土方开挖	完成一区、二区土方开挖及外运	裸土覆盖到位，出入口车辆冲洗，运输车辆封闭	明确每日外运路线、冲洗责任人、洒水频次
基础施工	完成垫层、防水、钢筋及混凝土施工	控制泥浆外流，规范钢筋加工区用电，及时清理废料	每周核对排水沟、沉淀池、钢筋余料回收情况
主体结构	完成对应楼层钢筋、模板、混凝土作业	控制模板木方损耗，减少机械空转，分类堆放周转材料	按楼层安排材料进场批次、模板周转区和余料回收点
二次结构	完成砌筑、抹灰及管线预埋	控制砂浆和砌块损耗，减少楼层建筑垃圾堆积	每周明确砂浆用量、砌块领用量和楼层清运时间
装饰装修	完成墙地面、吊顶及安装配合作业	控制切割粉尘，分类回收包装物，做好成品保护	设置集中加工区，明确装修垃圾清运和包装回收要求
机电安装	完成管线安装、设备安装及调试准备	控制管材边角料，规范临时用电，减少调试能耗	每周核对管材加工、余料回收、设备试运行计划

降尘、楼层垃圾清运等措施是否随施工进度同步落实。

3.2　加强分包单位、材料设备进场与现场作业的绿色管控

为了更进一步提高绿色施工要求在现场作业层面的执行效果，项目部应把绿色施工要求落实到分包进场、材料验收、设备使用和作业面管理等全过程中。其中，在分包单位进场前，项目部要结合其具体的施工内容进行绿色施工交底，确定出每一项的材料限额领用、作业面清理、余料回收、垃圾分类、湿作业控制、夜间施工管理和文明施工要求，并将执行情况记录到日常检查和月度评价中。材料进场时，物资部门需要核对规格、数量和质量，并进一步关注材料是否符合绿色建材选用要求、包装是否便于回收、堆放条件是否满足防潮防损要求，以此来减少因二次搬运、堆放不当和领用失控造成的损耗。同时，在施工过程中，项目部需要以限额领料、余料退库、建筑垃圾清运记录、分包作业面检查等方式，把绿色施工要求落实到具体班组和具体工序中，使绿色管理进入现场实际作业环节中。

3.3　利用智慧工地数据完善现场检查与整改销项管理

在当前建筑行业数字化转型不断推进的背景下，智慧工地平台在各个行业领域中都有所应用，而在建筑工程管理中，智慧工地平台和在线监测设备也可以在现场管理中提供更加直接的数据支撑。在具体的实施中，项目部可将扬尘在线监测、噪声监测、视频监控等信息纳入日常管理中，由安全环保管理人员结合现场巡查结果进行分析，并在项目例会中通报和处理异常情况。当扬尘数据升高时，结合当天施工内容、裸土覆盖、道路清扫等情况查找原因；或当用电量明显增加时，应核对大型机械运行、夜间照明、加工区设备使用和临电线路管理情况。一旦发现问题后，就要立即形成整改通知，并相应确定出责任班组、整改内容和完成时限，整改完成后再以现场复查和数据变化的方式进行销项确认。

4　结束语

绿色施工理念下的建筑工程管理模式优化，是建筑工程管理适应绿色低碳发展要求的重要方向，也是提升管理质量、转变建设方式的契机。在现代建筑工程建设中，建筑工程管理不只是要控制质量、进度、成本和安全，还要将资源节约、污染防治和低碳施工融入工程的全过程管理中。而基于完善施工计划管理、加强现场作业管控以及利用智慧工地数据推动整改，将能够有效提升绿色施工管理的执行力，推动建筑工程管理向精细化、协同化和低碳化方向转变，最终为建筑行业高质量发展提供支撑。

参考文献：

[1]　吴伟.绿色施工理念下的建筑工程管理模式[J].中国住宅设施,2025(04):121-123.
[2]　魏朝军.绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新路径[J].中国房地产业,2025(34):46-49.
[3]　尚中山.绿色施工理念下的建筑工程管理模式探析[J].建材发展导向,2025,23(07):103-105.
[4]　赵捷琛.绿色施工理念下的工程管理模式创新路径[J].中国战略新兴产业,2025(08):90-92.
[5]　中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于推动城乡建设绿色发展的意见》[J].云南农业,2022(03):9-12.
[6]　本刊编辑部.大力推进城乡建设领域绿色低碳发展[J].建设科技,2024(21):1.
[7]　江贞.绿色施工理念下建筑工程管理模式研究[J].新城建科技,2025,34(05):190-192.