

土建绿色施工管理研究

张玉宾

河北省第四建筑工程有限公司 河北 石家庄 050000

摘要：本文聚焦土建绿色施工管理。首先阐述其内涵是以“五节一环保”为核心，实现质量、安全、效率与环保、节约协同发展，特点包括综合、系统、实践和创新性。接着介绍主要内容，涵盖施工前期准备、过程及竣工验收阶段的绿色管理。然后指出存在的问题，如理念认知不足、体系不完善、技术应用不充分。最后提出优化措施，包括强化理念宣贯、完善体系建设、加大技术应用力度。旨在为提升土建绿色施工管理水平，推动行业可持续发展提供参考。

关键词：土建工程；绿色施工；施工管理；优化措施

引言：在当今社会，可持续发展理念深入人心，土建行业作为资源消耗和环境污染的大户，推行绿色施工管理迫在眉睫。土建绿色施工管理融合绿色发展理念与施工管理，以“节能、节水、节材、节地、环保”为导向，对施工全过程科学管控。它不仅能减少施工对环境的负面影响，还能降低施工成本、提升工程效益。然而，当前土建绿色施工管理在理念认知、体系建设和技术应用等方面存在诸多问题。深入剖析这些问题，并提出针对性的优化措施，对于推动土建行业绿色转型、实现可持续发展具有重要的现实意义和紧迫性。

1 土建绿色施工管理的内涵与特点

土建绿色施工管理是将绿色发展理念与施工管理相结合，以“节能、节水、节材、节地、环保”为核心导向，对施工全过程进行科学规划、组织、协调与控制的管理活动。其核心内涵并非单纯的环保施工，而是实现施工质量、施工安全、施工效率与环境保护、资源节约的协同发展，在减少施工对环境负面影响的同时，降低施工成本，提升工程整体效益^[1]。

土建绿色施工管理具有鲜明的特点：（1）综合性，管理范围覆盖施工准备、施工过程、竣工验收等全阶段，涉及施工技术、材料管理、人员管理、环境控制等多个方面，需要多部门、多岗位协同配合；（2）系统性，绿色施工管理并非单一环节的环保控制，而是通过建立完整的管理体系，将节能、节水、节材等要求融入每一个施工工序，实现全流程的绿色管控；（3）实践性，绿色施工管理需要结合土建工程的施工特点，将理论理念转化为具体的施工措施和管理行为，注重实际可操作性；四是创新性，绿色施工管理需要依托先进的施工技术和方法，不断优化施工工艺，提升资源利用效率，减少环境污染。

2 土建绿色施工管理的主要内容

2.1 施工前期准备阶段的绿色管理

施工前期准备阶段是绿色施工管理的基础环节，其管理效果直接影响后续施工过程的绿色化水平。该阶段的管理重点主要包括施工方案的绿色规划和施工资源的合理配置。在施工方案规划过程中，需结合工程场地条件、施工规模、施工工艺等因素，优先选择节能、环保、高效的施工方案，避免采用高能耗、高污染的施工工艺；同时，对施工场地进行科学布局，合理划分施工区域、材料堆放区域、办公区域和生活区域，减少场地占用，避免对周边植被、土壤造成破坏。在资源配置方面，优先选用绿色、环保、节能的施工材料，减少高污染、高能耗材料的使用；合理调配施工机械设备，选择能耗低、效率高、排放达标的设备，降低设备运行过程中的能源消耗和污染物排放；制定科学的水资源、能源使用计划，明确节约目标，为后续施工过程的资源节约奠定基础。

2.2 施工过程中的绿色管理

施工过程是绿色施工管理的核心环节，也是控制环境污染、节约资源的关键阶段，主要涵盖施工工艺、资源利用、环境控制三个方面的管理内容。在工艺管理方面，不断优化施工工序，采用先进的绿色施工技术，减少施工过程中的噪音、粉尘、污水等污染物排放；例如，在土方开挖过程中，采用湿法作业、覆盖防尘网等措施，控制粉尘污染；在混凝土施工过程中，采用商品混凝土，减少现场搅拌带来的粉尘和噪音污染，同时优化配合比，提高混凝土利用率，减少材料浪费。在资源利用管理方面，加强对水资源、能源、材料的管控，推行水资源循环利用，设置雨水收集系统，将收集的雨水用于场地洒水、绿化灌溉等，减少自来水使用；

加强施工用电管理,采用节能设备,合理安排施工时间,避免无效能耗;加强材料管理,建立材料领用、消耗台账,推行材料回收利用,减少建筑垃圾的产生。在环境控制管理方面,建立完善的环境监测机制,定期对施工场地的噪音、粉尘、污水等污染物进行监测,及时采取整改措施,确保施工过程符合绿色环保要求;加强施工废弃物的分类管理,对可回收利用的废弃物进行回收处理,对不可回收的废弃物进行规范处置,避免环境污染。

2.3 竣工验收阶段的绿色管理

竣工验收阶段的绿色管理作为绿色施工管理的收尾关键环节,其重要性不言而喻,主要聚焦于工程验收的绿色评估以及施工废弃物的妥善最终处置。(1)在工程验收环节,不能仅仅局限于对工程质量与安全的常规验收,还需对施工全过程中绿色施工的落实状况展开全面且细致的评估。要严格检查节能、节水、节材、环保等各项绿色施工措施的具体执行效果,通过详细的数据分析和现场核查,精准评估施工过程中资源利用的效率以及环境污染的控制成效。只有确保工程在各个方面都达到绿色施工的相关标准与要求,才能通过验收。(2)对于施工废弃物的处置,需对施工过程中产生的各类建筑垃圾进行全方位清理。按照可回收利用和不可回收利用的标准进行分类,对可利用废弃物进行回收再加工,实现资源的循环利用;对不可利用废弃物,要采用规范的运输方式,将其运至指定的处置场所进行妥善处理,防止废弃物随意堆放对周边环境造成污染。同时,要对施工场地进行系统的恢复整理,拆除施工临时设施,根据原有场地情况恢复植被,让施工场地尽可能恢复原貌,最大程度减少对周边环境的长期不良影响^[2]。

3 土建绿色施工管理存在的问题

3.1 绿色施工管理理念认知不足

当前,部分土建施工企业和施工人员对绿色施工管理的理念认知存在偏差,未能充分认识到绿色施工管理的重要意义。(1)部分施工企业过于注重施工进度和施工成本,将绿色施工视为额外的负担,认为推行绿色施工会增加施工成本、影响施工进度,因此缺乏推行绿色施工管理的主动性和积极性。(2)施工人员作为绿色施工的直接执行者,其绿色施工意识薄弱,在施工过程中往往按照传统施工习惯操作,忽视节能、环保要求,随意浪费水资源、能源,乱堆乱放建筑垃圾,导致绿色施工管理措施难以落实到位。

3.2 绿色施工管理体系不完善

目前,多数土建施工企业尚未建立完善的绿色施工

管理体系,缺乏明确的管理目标、管理流程和责任分工。(1)在管理目标方面,未结合工程实际制定具体、可量化的绿色施工目标,导致绿色施工管理缺乏明确的导向;在管理流程方面,未形成从施工准备、施工过程到竣工验收的全流程绿色管理流程,各环节的管理衔接不畅,存在管理漏洞;(2)在责任分工方面,未明确各部门、各岗位在绿色施工管理中的职责,导致出现问题时相互推诿,难以实现有效的协同管理。(3)部分施工企业缺乏专门的绿色施工管理团队,管理人员缺乏专业的绿色施工管理知识和技能,难以应对绿色施工管理过程中的复杂问题^[3]。

3.3 绿色施工技术应用不充分

绿色施工技术是推行绿色施工管理的重要支撑,然而当前土建施工过程中,绿色施工技术的应用仍存在不充分、不规范的问题。(1)部分施工企业受成本限制,不愿意投入资金引进先进的绿色施工技术和设备,仍然采用传统的施工技术和设备,导致能源消耗高、污染物排放量大;(2)部分施工人员缺乏对绿色施工技术的掌握和应用能力,即使引进了先进的绿色施工技术,也难以充分发挥其作用,导致技术应用效果不佳。(3)绿色施工技术的集成应用不足,多数施工企业仅在个别工序采用绿色施工技术,未能实现全流程、全方位的绿色技术应用,难以达到理想的绿色施工效果。

4 土建绿色施工管理的优化措施

4.1 强化绿色施工管理理念宣贯

提升土建绿色施工管理水平,强化相关理念在施工企业和人员中的认知是首要任务。(1)施工企业需摒弃传统施工管理思维定式,深刻领会绿色施工管理在成本控制、质量提升以及环境保护等多方面的关键价值。将其置于企业发展战略的核心位置,制定明确的目标与规划,主动且积极地推进绿色施工管理工作的开展。(2)针对施工人员,开展系统且全面的绿色施工理念宣贯与培训活动至关重要。采用专题讲座的形式,邀请行业专家深入解读绿色施工的政策法规、技术标准;通过现场培训,结合实际工程案例,直观展示绿色施工的具体操作流程与方法;运用案例讲解,剖析成功与失败的案例,让施工人员深刻认识到绿色施工的重要性与必要性。(3)建立科学合理的绿色施工激励机制不可或缺。对在绿色施工中表现优异的个人和班组,给予物质奖励与精神表彰,如颁发荣誉证书、给予奖金奖励等。以此激发施工人员参与绿色施工的热情,促使他们自觉规范施工行为,积极主动地落实各项绿色施工管理措施,推动土建绿色施工管理水平的持续提升^[4]。

4.2 完善绿色施工管理体系建设

完善的绿色施工管理体系是确保绿色施工管理有效落地、高效实施的关键支撑。施工企业要紧密结合工程实际情况，精心构建健全的绿色施工管理体系。（1）精准明确绿色施工管理目标。综合考虑工程规模大小、施工工艺复杂程度、场地条件优劣等因素，制定出具体、可量化且切实可行的绿色施工目标。这些目标应全面覆盖节能、节水、节材、环保等各个关键领域，为绿色施工管理提供清晰明确的方向指引。（2）优化绿色施工管理流程。构建涵盖施工准备、施工过程以及竣工验收等全流程的绿色管理流程，详细明确每个环节的管理要求与操作规范，并强化各环节之间的紧密衔接与协同配合，有效避免出现管理漏洞与空白。（3）清晰界定责任分工。建立“全员参与、层层负责”的严密责任体系，明确各部门、各岗位在绿色施工管理中的具体职责，将责任精准落实到每一个岗位、每一位人员，确保一旦出现问题能够迅速追责、及时整改。同时，组建专业的绿色施工管理团队，选拔具备丰富绿色施工管理知识与熟练技能的人员，并加强对其的培训，持续提升团队的管理水平与业务能力，保障绿色施工管理工作稳步有序推进。

4.3 加大绿色施工技术应用力度

加大绿色施工技术的应用力度，是切实提升土建绿色施工管理水平的核心要素。（1）施工企业需高度重视，加大对绿色施工技术和设备的资金与资源投入。依据工程实际状况与需求，精准引进先进且适用的绿色施工技术和设备。例如，采用节能型施工机械设备，可有效降低施工过程中的能源消耗；运用绿色混凝土技术，能减少水泥等材料的使用量，降低碳排放；借助雨水回收利用技术，实现水资源的循环利用；利用粉尘控制技术，减少施工现场的粉尘污染。（2）要强化对施工人员的绿色施工技术培训。通过系统、专业的培训课程，提升施工人员对各类绿色施工技术的掌握程度和应用能力，确保先进技术能够在实际施工中得到有效运用，发

挥其最大效能。（3）积极推动绿色施工技术的集成应用。将绿色施工技术全面贯穿于施工的全过程，依据不同施工工序的特点，对技术进行科学组合与优化，实现从施工准备到竣工验收的全流程绿色管控。施工企业还应加强与科研机构的深度合作，共同开展技术研发与创新，积极探索适合土建工程的新型绿色施工技术，持续提升绿色施工技术水平，为绿色施工管理提供坚实有力的技术支撑^[5]。

结束语

土建绿色施工管理是土建行业顺应时代发展潮流、实现可持续发展的必由之路。尽管当前在理念认知、体系完善和技术应用等方面面临挑战，但通过强化绿色施工管理理念宣贯、完善绿色施工管理体系建设以及加大绿色施工技术应用力度等优化措施，能够有效提升绿色施工管理水平。未来，土建行业应持续探索创新，不断优化绿色施工管理模式，提高资源利用效率，减少环境污染，为构建美丽中国贡献力量。同时，政府、企业和社会各方应形成合力，共同推动土建绿色施工管理的广泛应用和深入发展，实现经济效益、社会效益和环境效益的多赢局面。

参考文献

- [1]宋丹,周小记,马云红.土建工程绿色施工管理创新研究[J].现代工程科技,2024,3(8):97-100.
- [2]高彦.绿色施工理念下的道路工程管理模式创新研究[J].中国储运,2023(11):201-202.
- [3]周润杰.绿色施工管理理念下如何创新建筑工程施工管理探讨[J].中国建筑装饰装修,2023(14):168-170.
- [4]徐恩.基于绿色施工理念的建筑工程管理创新[J].中国建筑装饰装修,2023(13):82-84.
- [5]刘骏.探究建筑工程管理创新及绿色施工管理方法[J].居舍,2021,(22):136-137.