

摘要：城市化建设进程持续加快，土木工程建设规模不断扩大，传统施工模式容易引发资源浪费、环境污染、生态破坏等各类问题，不符合生态可持续发展理念。绿色施工作为土木工程转型发展的核心方向，将环境保护理念贯穿施工全流程，能够有效降低工程建设对生态环境的负面影响。本文阐述土木工程绿色施工与环境保护的发展意义，分析当前绿色施工实施过程中存在的短板问题，梳理绿色施工核心实施要点，提出适配土木工程建设的环境保护优化策略，旨在推动土木行业绿色化、生态化、可持续化发展。

关键词：土木工程；绿色施工；环境保护；施工管理；生态建设

引言：土木工程项目是城市基础设施建设的重要组成部分，对推动社会经济发展、完善城市功能具有重要作用。传统土木工程施工侧重施工进度与工程效益，忽视生态环境保护工作，施工过程中的粉尘污染、噪音污染、废弃物堆积、资源损耗等问题较为突出，对周边生态环境与居民生活造成不良影响。在生态文明建设的大背景下，绿色施工理念逐步融入土木工程建设体系，成为行业改革发展的必然趋势。推进绿色施工、落实环境保护举措，能够平衡工程建设与生态保护的关系，实现土木行业高质量可持续发展。

一、土木工程绿色施工与环境保护发展概述

（一）绿色施工核心内涵

土木工程绿色施工区别于传统粗放式施工模式，是以生态环境保护为核心，以资源节约、低碳减排、绿色高效为目标的现代化施工模式。绿色施工贯穿工程策划、现场施工、竣工验收的全流程，不再单一追求工程建设进度与施工质量，更加注重施工过程的生态性与环保性。通过优化施工工艺、规范施工流程、管控施工污染、节约建设资源，最大限度降低工程施工对周边生态环境、人居环境的破坏，实现工程建设效益与生态保护效益的协同统一。

（二）绿色施工与环境保护的关联性

绿色施工是土木工程落实环境保护工作的核心手段，环境保护是绿色施工体系的核心组成部分，二者相辅相成、密不可分。土木工程施工产生的各类污染与资源损耗，是城市生态环境污染的重要来源，绿色施工通过标准化、规范化的管控手段，针对性治理施工各类污染问题。同时环境保护的相关标准与政策要求，为绿色施工方案优化、工艺升级、管理完善提供依据，推动土木工程施工模式持续优化，逐步摆脱高污染、高消耗的传统建设模式。

（三）绿色施工环保发展价值

推进土木工程绿色施工与环境保护建设，能够有效改善施工现场及周边的生态环境，减少粉尘、噪音、废水、固废等污染问题，降低工程建设对居民日常生活与自然生态的干扰。同时绿色施工模式能够优化资源配置，提升建材、水资源、电力资源的利用效率，减少资源浪费，降低工程建设能耗。长期推行绿色施工理念，能够推动土木行业转型升级，树立绿色环保的行业发展理念，助力城市生态文明建设，实现经济发展与生态保护的协调共进。

二、土木工程绿色施工与环境保护现存问题

（一）绿色施工环保理念薄弱

当前部分施工单位的发展理念较为滞后，依旧秉持重效益轻环保的传统思维，对绿色施工的认知不够深入，未能充分认识环境保护在工程建设中的重要地位。施工管理与一线施工人员环保意识薄弱，在施工过程中忽视绿色施工规范，习惯性沿用传统粗放式施工模式。部分企业将绿色施工与环境保护视为形式化工作，未主动落实环保管控举措，导致绿色施工理念无法真正落地，各类施工污染与资源浪费问题难以得到有效改善。

（二）绿色施工管理体系不完善

现阶段土木工程绿色施工的规范化管理体系尚未完全普及，部分施工企业缺乏完善的绿色施工管理制度与环保管控标准。施工现场的环保管控流程不清晰，污染治理、资源节约、绿色施工的相关要求缺乏细化规范，导致环保工作落实无序。同时绿色施工监督考核机制不健全，缺少专业的现场环保监督人员，对施工过程中的违规操作、污染行为排查整改不及时，绿色施工管理流于形式，无法形成常态化、标准化的环保管控格局。

（三）绿色施工技术水平滞后

绿色施工技术与环保设备是落实环境保护工作的核心支撑，目前多数土木工程施工现场仍沿用传统施工工艺与老旧设备，绿色施工技术普及率较低。部分施工企业为控制建设成本，不愿引入新型绿色施工技术与环保处理设备，粉尘治理、废水处理、固废回收、噪音降噪的技术手段较为落后。传统施工工艺能耗高、污染大，无法满足绿色施工的环保要求，导致施工现场环境污染问题治理效果不佳，制约绿色施工高质量推进。

三、土木工程绿色施工与环境保护优化对策

（一）强化全员绿色环保施工理念

想要全面推进绿色施工与环境保护工作，首先需要转变传统施工思维，强化全体施工人员的绿色环保理念。施工企业需定期开展绿色施工、环境保护专项培训，普及绿色施工规范、环保政策要求与污染治理知识，提升管理人员与一线施工人员的环保认知。树立生态优先、绿色施工的发展理念，摒弃重进度轻环保的片面发展思维，将环境保护要求融入每一道施工工序。通过常态化理念普及与思想引导，让绿色施工成为全员自觉行为，从源头落实生态保护工作。

（二）健全绿色施工环保管理体系

结合土木工程施工特点与环保要求，搭建系统化、标准化的绿色施工环保管理体系，为环保工作落地提供制度支撑。制定完善的绿色施工管理制度，细化施工各环节的环保管控标准，明确粉尘、噪音、废水、固废的治理要求，规范绿色施工操作流程。建立专属的绿色施工监督小组，对施工现场开展常态化巡查，及时整改各类污染问题与违规施工行为。同时完善考核奖惩机制，将绿色施工成效纳入工程考核体系，倒逼施工人员严格落实环保施工要求。

（三）升级绿色施工环保技术设备

施工企业需主动推进施工技术与设备的绿色升级，积极引入低碳环保、节能高效的新型施工工艺，替代传统高污染、高能耗的施工方式。针对施工现场常见的污染问题，配套专业的环保处理设备，搭建完善的污染治理体系，实现施工污染物的规范化处理与回收利用。同时结合工程施工实际，优化施工方案，合理规划施工流程，减少施工工序带来的资源损耗与生态破坏。通过技术与设备的双重升级，全面提升土木工程绿色施工水平，强化环境保护实效。

结束语：在生态文明建设的大背景下，推进绿色施工、强化环境保护已经成为土木工程行业转型升级的必然趋势。当前土木工程绿色施工发展仍存在理念薄弱、管理不完善、技术滞后等问题，导致工程建设过程中的环境污染与资源浪费问题难以根治。施工企业需立足行业发展需求，主动更新绿色环保施工理念，健全标准化绿色施工管理体系，持续升级绿色施工技术与环保设备，全方位落实施工全过程环境保护管控。通过多措并举推进绿色施工建设，有效降低土木工程施工对生态环境的负面影响，节约建设资源，推动土木工程行业实现生态化、绿色化、可持续化高质量发展。参考文献

[1]宋兰兰, 柴海军. 土木工程施工中的绿色施工技术应用研究[J]. 石材, 2026, (2): 164-166.

[2]刘加林. 绿色环保视域下的土木工程施工技术研究[A] 新业态·新市场·新动能——“绿色经济创新与重塑”会议文集（4）[C]. 北京市朝阳区国际绿色经济协会, 北京市朝阳区国际绿色经济协会, 2025: 3.

[3]谭勇. 绿色施工技术在土木工程建筑中的应用探讨[J]. 陶瓷, 2023, (7): 124-127+135.