

绿色施工理念下建筑工程管理的实践研究

张柳

5113041987****0428

摘要: 随着全球生态环境问题日益严峻,建筑业作为高能耗、高污染行业,践行绿色施工理念已成为必然趋势。本文围绕绿色施工理念在建筑工程管理中的实践展开研究,首先阐述绿色施工理念的核心内涵与重要意义,接着分析当前建筑工程管理在融入绿色施工理念过程中存在的问题,包括管理意识薄弱、技术应用不足、制度体系不完善等。在此基础上,从施工前期规划、施工过程管控、资源循环利用、信息化技术应用等方面提出具体的实践策略,最后探讨绿色施工理念下建筑工程管理的保障措施与发展趋势,旨在为建筑行业实现可持续发展提供理论参考与实践指导。

关键词: 绿色施工; 建筑工程管理; 实践策略

DOI: 10. 64216/3080-1508. 25. 10. 002

引言

建筑业是国民经济的支柱产业之一,在推动经济增长、改善民生居住条件等方面发挥着重要作用。然而,传统建筑工程施工过程中普遍存在高能耗、高污染、资源浪费等问题,不仅加剧了生态环境的负担,也制约了建筑业的长期健康发展。据相关数据统计,全球建筑业消耗的能源占总能源消耗的 30% 以上,产生的建筑垃圾占城市固体废弃物总量的 40% 左右。在这一背景下,绿色施工理念应运而生。绿色施工理念以“节约资源、保护环境、减少污染、保障健康”为核心,强调在建筑工程全生命周期内实现经济效益、社会效益与环境效益的统一。将绿色施工理念融入建筑工程管理,不仅是应对全球环境挑战的重要举措,也是建筑业转型升级、实现可持续发展的关键路径。因此,深入研究绿色施工理念下建筑工程管理的实践策略,具有重要的理论价值与现实意义。

1 绿色施工理念的核心内涵与重要意义

1.1 绿色施工理念的核心内涵

绿色施工理念并非简单“环保施工”,而是贯穿建筑工程全生命周期的系统性理念。其核心内涵包括:资源节约是核心目标之一,建筑工程管理中需通过科学规划与技术创新,减少土地、水资源、能源及建筑材料消耗,如采用新型材料、推广雨水回收与中水利用系统、优化施工方案等;环境保护是重要内容,施工中易产生多种污染,需通过有效管理措施降低对周边生态环境的影响,如设置扬尘监测与降尘设备、合理安排施工时间、对建筑废弃物分类回收再利用等;以人为本是根本原则,绿色施工既关注生态保护,也注重保障施工人员健康安全和为使用者提供舒适环境,如加强施工人员职业健康

防护、选用环保材料、优化室内通风与采光设计等。

1.2 绿色施工理念在建筑工程管理中的重要意义

传统建筑业高能耗、高污染模式难适应新时代需求,绿色施工理念可高效利用资源、有效保护环境,降低生态环境成本,推动建筑业从“粗放型”向“集约型”转变,实现可持续发展。从经济效益看,虽前期可能增加投入,但通过资源节约、能源降耗等可降低运营成本,如节能建筑减少能耗费用、建筑垃圾回收利用降低采购成本;从社会效益看,能减少施工对周边居民影响,提升社会认可度,为使用者提供舒适健康环境,改善生活质量;从环境效益看,可减少污染物排放,保护生态环境,助力应对气候变化。当前绿色发展理念深入人心,消费者对绿色建筑需求增加,政府出台鼓励政策,建筑企业融入绿色施工理念,可提升技术与管理能力,打造品牌,增强核心竞争力。

2 绿色施工理念下建筑工程管理的现状与问题

尽管绿色施工理念在我国建筑业已得到一定程度的推广与应用,但在实际工程管理过程中,仍存在诸多问题,制约了绿色施工理念的有效落实。

2.1 绿色施工管理意识薄弱

部分建筑企业及管理人员对绿色施工理念的认识不足,仍停留在传统的“重进度、重成本、轻环保”的管理模式中。一方面,企业管理层缺乏对绿色施工的重视,未将绿色施工纳入企业发展战略与工程管理目标,导致绿色施工在项目规划与决策阶段难以得到有效体现;另一方面,基层施工人员对绿色施工的认知程度较低,缺乏绿色施工的意识与技能,在实际施工过程中仍存在随意浪费资源、忽视环境保护的行为。例如,部分施工人员为追求施工进度,随意丢弃建筑材料,未按照

规定对建筑垃圾进行分类回收；在施工过程中未采取有效的降尘、降噪措施，对周边环境造成污染。

2.2 绿色施工技术应用不足

绿色施工技术是实现绿色施工的重要支撑，然而当前我国建筑行业在绿色施工技术的研发、推广与应用方面仍存在明显不足。一方面，绿色施工技术研发投入不足，部分核心技术仍依赖国外引进，自主创新能力较弱。例如，在新型节能材料、智能建筑控制系统等领域，国内技术与国际先进水平仍存在一定差距；另一方面，绿色施工技术推广应用难度较大。由于绿色施工技术的前期投入较高，且部分技术的成熟度与适用性有待进一步验证，许多建筑企业出于成本考虑，不愿意采用新型绿色施工技术。此外，缺乏专业的绿色施工技术人才，也制约了绿色施工技术在工程管理中的有效应用。

2.3 绿色施工管理制度体系不完善

完善的制度体系是保障绿色施工理念落实的重要基础，然而当前我国绿色施工管理制度仍存在诸多漏洞。一方面，绿色施工相关的法律法规与标准体系不够健全。虽然我国已出台了《绿色建筑评价标准》《建筑工程绿色施工评价标准》等相关标准，但在绿色施工的全过程管理、责任划分、奖惩机制等方面仍缺乏明确的规定，导致部分企业在绿色施工管理中存在“无法可依、无章可循”的现象；另一方面，绿色施工监管机制不够完善。目前，我国对建筑工程绿色施工的监管主要以政府部门为主，监管力度不足，且存在监管方式单一、监管效率低下等问题。部分地区存在“重审批、轻监管”的现象，对施工过程中的绿色施工落实情况缺乏有效的监督检查，导致绿色施工理念难以真正落地。

2.4 绿色施工成本控制难度大

绿色施工在前期需要增加一定的投入，例如购买新型绿色建筑材料、引进先进的绿色施工技术与设备、对施工人员进行绿色施工培训等，这无疑增加了建筑工程的成本。然而，当前我国绿色施工的成本收益机制尚未完善，绿色建筑的市场溢价机制不健全，导致企业在绿色施工方面的投入难以得到有效的回报。此外，由于缺乏科学的绿色施工成本控制方法，部分企业在绿色施工过程中存在成本失控的现象，进一步降低了企业推行绿色施工的积极性。

3 绿色施工理念下建筑工程管理的实践策略

针对当前绿色施工理念下建筑工程管理存在的问题，结合绿色施工的核心内涵与目标，从施工前期规划、施工过程管控、资源循环利用、信息化技术应用等方面提出以下实践策略。

3.1 加强施工前期规划，奠定绿色施工基础

施工前期规划是融入绿色施工理念的关键，要从项目设计、方案制定、人员培训等方面着手。设计阶段要贯穿绿色理念，选址与布局考虑自然环境，合理利用资源；结构设计采用新型节能体系；设备与材料选用节能、环保、可再生的。施工方案制定要结合实际，制定绿色专项方案，涵盖资源节约、环境保护、职业健康安全等内容。施工人员是绿色施工执行者，前期要加强培训，内容包括理念、法规、技术、安全知识等，方式多样，以提高执行能力。

3.2 强化施工过程管控，落实绿色施工要求

施工过程是落实绿色施工理念的关键，要从质量、安全、环境、成本等方面管控。施工中要保证质量，按设计与规范施工，加强材料检验与工艺操作管理。强调“以人为本”，加强安全与健康安全管理，建立制度、提供防护用品、开展培训与检查。环境管控要采取措施减少对周边环境的影响，如控制扬尘、噪声、废水、固体废弃物等。

3.3 推进资源循环利用，提高资源利用效率

资源循环利用是绿色施工核心目标之一，要从水、能源、建筑材料等方面推进。建筑业耗水大，可设置雨水回收、中水利用系统，加强管理以实现水资源循环利用。能源循环利用可利用可再生能源、优化利用方式，加强管理以提高效率。建筑材料循环利用要加强管理、制定节约计划，回收利用建筑垃圾，推广新型再生材料。

3.4 应用信息化技术，提升绿色施工管理水平

信息技术在建筑工程管理应用广泛，融入绿色施工管理可实现实时监测、数据分析与智能管控。BIM技术可对建筑绿色性能模拟分析，优化设计方案，施工中实时监测管控。物联网技术可实时感知、定位与监控，在环境、材料设备、能源水资源管理中有广泛应用。大数据技术可收集分析施工数据，为管理提供决策支持，评估施工效果，为后续工程提供参考。

4 绿色施工理念下建筑工程管理的保障措施

为确保绿色施工理念在建筑工程管理中得到有效落实，需要从政策、制度、技术、人才等方面建立健全保障措施。

4.1 完善绿色施工相关政策法规与标准体系

政府部门应加强对绿色施工的政策引导与支持，完善绿色施工相关的法律法规与标准体系。一方面，应加快制定与修订绿色施工相关的法律法规，明确企业在绿色施工中的责任与义务，加大对违反绿色施工规定行为

的处罚力度,为绿色施工提供法律保障;另一方面,应进一步完善绿色施工标准体系,细化绿色施工的技术要求与评价指标,提高绿色施工标准的科学性与可操作性。例如,在绿色建筑评价标准中,应增加对施工过程绿色性能的评价内容,推动绿色施工与绿色建筑的协同发展。

4.2 建立健全绿色施工监管机制

加强建筑工程绿色施工监管是落实绿色施工理念的重要手段。政府部门要健全监管机制、创新监管方式、提高监管效率。一方面,要加强全过程监管,从立项、设计、施工到竣工验收都严格监督检查,确保绿色施工要求贯穿工程建设全过程。如设计阶段审核方案绿色性能,不达标不予通过;施工阶段定期检查落实情况,违规责令整改;竣工验收阶段将绿色施工指标作为重要内容,未达标不予验收。另一方面,创新监管方式,引入第三方监管机构,形成政府、第三方与企业自我监管结合的多元化体系。第三方机构专业性强、独立性高,能提供客观公正评价,提升监管科学性与有效性。此外,利用信息化技术构建监管平台,实现实时监管与动态跟踪,提高监管效率。

4.3 加大绿色施工技术研发与推广力度

绿色施工技术是实现绿色施工的重要支撑,加大绿色施工技术研发与推广力度,能够为绿色施工理念在建筑工程管理中的应用提供技术保障。政府部门应加大对绿色施工技术研发的资金投入,支持高校、科研机构与企业开展绿色施工技术研究,重点研发新型节能材料、绿色施工工艺、智能建筑控制系统等核心技术,提高我国绿色施工技术的自主创新能力。同时,应建立绿色施工技术推广平台,加强对成熟绿色施工技术的推广与应用。例如,通过举办绿色施工技术交流会、培训班等形式,向建筑企业推广先进的绿色施工技术与经验;建立绿色施工技术数据库,为建筑企业提供绿色施工技术查询与咨询服务。此外,还应鼓励建筑企业开展绿色施工技术创新实践,对在绿色施工技术研发与应用方面取得显著成果的企业给予政策支持与奖励,激发企业的创新积极性。

4.4 加强绿色施工人才培养

绿色施工人才是推动绿色施工理念落实的关键因素,加强绿色施工人才培养,能够为绿色施工理念在建筑工程管理中的应用提供人才保障。一方面,应加强高校绿色施工相关专业建设,在土木工程、建筑环境与能源应用工程、工程管理等专业中增设绿色施工相关课程,培养具备绿色施工理念与技术的专业人才。同时,应加强高校与企业的合作,建立实习基地,为学生提供实践

机会,提高学生的实践能力。另一方面,应加强对现有建筑工程管理人员与施工人员的绿色施工培训。建筑企业应定期组织管理人员与施工人员参加绿色施工培训,邀请专家学者进行授课,讲解绿色施工理念、技术与方法,提高管理人员的绿色施工管理能力与施工人员的绿色施工操作技能。此外,还应建立绿色施工人才评价与激励机制,对具备绿色施工专业知识与技能的人才给予优先晋升与奖励,吸引更多人才投身于绿色施工领域。

5 结语

在全球绿色发展与我国“双碳”目标背景下,建筑业转型升级需深度融入绿色施工理念,核心为“资源节约、环境保护、以人为本”,对推动可持续发展、提升综合效益及企业竞争力意义重大。当前存在管理意识薄弱、技术不足、制度不完善、成本控制难等问题。实践中需从施工前期规划、过程管控、资源循环、信息化应用推进,构建政策法规、监管机制、技术研发、人才培养的保障体系,需政企社协同。未来,随BIM等技术融合,绿色施工管理将向智能化、精细化、协同化发展,实现全生命周期绿色管控,结合循环经济与低碳经济。加强监管是关键,政府需完善机制,全过程监督。绿色施工是建筑业转型及实现“双碳”目标的必然选择,将成主流模式,助力高质量发展。

参考文献

- [1] 夏旻. 绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新[J]. 建材发展导向, 2025, 23(15): 136-138. DOI: 10.16673/j.cnki.jcfzdx.2025.0648.
- [2] 林子漫. 绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新路径[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2025, (22): 49-51. DOI: 10.19569/j.cnki.cn119313/tu.202522017.
- [3] 何小华. 绿色施工理念下的住宅建筑工程管理模式探讨[J]. 居舍, 2025, (17): 146-149. DOI: CNKI: SUN: JUSH. 0.2025-17-041.
- [4] 杨涛. 绿色施工理念下的住宅建筑工程管理模式研究[J]. 居舍, 2025, (16): 150-153. DOI: CNKI: SUN: JUSH. 0.2025-16-043.
- [5] 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. DOI: 10.16673/j.cnki.jcfzdx.2025.0278.
- [6] 李琰. 绿色施工理念下房屋建筑工程管理模式探讨[J]. 中华建设, 2025, (03): 26-28. DOI: CNKI: SUN: CJJA. 0.2025-03-012.
- [7] 陈莉, 韦彦伊. 绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新路径[J]. 建材发展导向, 2025, 23(02): 124-126. DOI: 10.16673/j.cnki.jcfzdx.2025.0092.