

绿色施工理念在房屋建筑工程土建管理中的实践路径研究

宋子轩

浙江荣阳工程评估咨询有限公司 浙江 杭州 310000

【摘要】：随着建筑行业绿色化、可持续化发展转型，绿色施工理念已成为房屋建筑工程土建管理的核心导向，是实现节能减排、降低环境影响、提升工程管理质量的关键举措。土建施工作为房屋建筑工程的基础环节，存在资源消耗大、环境污染突出、能源浪费严重等问题，亟需融入绿色施工理念优化管理模式。本文阐述绿色施工理念的核心内涵与应用价值，分析当前房屋建筑工程土建管理中绿色施工落实的现存问题，从管理体系搭建、资源高效利用、污染综合治理、现场绿色管控、技术创新应用五个维度，系统探究绿色施工理念的实践路径，并结合实践提出保障措施，为房屋建筑工程土建管理绿色化升级提供参考，助力建筑行业可持续发展。

【关键词】：绿色施工理念；房屋建筑；土建管理；实践路径；节能减排

DOI:10.12417/3041-0630.26.08.012

1 引言

在国家“双碳”目标与绿色建筑发展政策推动下，传统高消耗、高排放、高污染的建筑施工模式已无法适应行业发展需求，绿色施工成为建筑工程管理的必然趋势。房屋建筑工程土建管理涵盖场地规划、基础施工、主体结构施工、材料管理、现场管控等多个环节，是整个工程建设中资源投入最多、环境影响最大的阶段，传统土建管理模式普遍存在水资源、建材浪费严重，扬尘、噪声、建筑垃圾污染管控不到位，能源利用效率低等问题，与绿色发展理念相悖。

绿色施工理念以“节能、节材、节水、节地、环境保护”为核心，贯穿土建施工全流程，旨在通过科学管理与技术创新，最大限度减少施工对周边环境的干扰，降低资源能源消耗，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房屋建筑工程土建管理，不仅能提升工程管理精细化水平，还能推动建筑行业低碳转型，契合当前生态环境保护与行业高质量发展要求。基于此，本文结合工程实践，深入探究绿色施工理念在土建管理中的具体实践路径，为相关工程提供实践借鉴。

2 绿色施工理念核心内涵与应用价值

2.1 核心内涵

绿色施工理念是在保证工程质量、安全与进度的前提下，通过科学规划、技术优化、管理创新，实现施工过程资源高效利用、环境友好、能耗降低的现代化施工理念，核心内容包括四节一环保，即节能、节材、节水、节地与环境保护。具体而言，节能指减少施工用电、用水、用油等能源消耗，推广可再生能源应用；节材指优化材料采购与使用流程，减少建材浪费，推广绿色环保建材；节水指采用节水设备与技术，实现水资源循环利用；节地指合理规划施工场地，提高土地利用效率，减

少土地占用；环境保护指管控施工扬尘、噪声、污水、建筑垃圾，保护周边生态环境。

2.2 应用价值

在房屋建筑工程土建管理中融入绿色施工理念，具备多重实践价值。其一，降低资源能源消耗，减少施工成本，通过材料循环利用、节能设备应用、水资源回收，有效减少工程投入，提升项目经济效益；其二，减少施工环境污染，降低扬尘、噪声对周边居民与生态环境的影响，践行生态环境保护要求；其三，提升土建管理精细化、规范化水平，推动施工管理模式从粗放型向集约型转变；其四，契合国家绿色建筑政策要求，助力企业打造绿色工程品牌，提升行业竞争力，推动建筑行业可持续发展。

3 房屋建筑工程土建管理中绿色施工落实的现存问题

3.1 绿色施工管理体系不完善

部分建筑企业对绿色施工理念重视不足，未建立专门的绿色施工管理体系与责任制度，土建管理仍以传统质量、进度管控为主，缺乏绿色施工专项规划与考核标准，施工过程中绿色施工要求难以落地，管理人员与施工人员绿色施工意识薄弱，存在随意浪费材料、违规排放污水等行为。

3.2 资源利用效率偏低

土建施工中建材浪费现象突出，材料采购缺乏精准规划，过量采购导致积压浪费，施工过程中下料不规范、边角料回收利用率低；水资源与能源消耗管控不严，施工现场用水设备老化、用电设备空载运行，节水节能技术应用不足，水资源循环利用、可再生能源利用普及率低，资源浪费问题严重。

3.3 施工污染管控不到位

土建施工扬尘、噪声、建筑垃圾污染是主要环境问题，施工现场未设置完善的扬尘防控措施，土方开挖、材料运输过程中扬尘弥漫；施工噪声未采取降噪隔离措施，影响周边居民生活；建筑垃圾随意堆放，可回收垃圾与生活垃圾混放，资源化利用率低，污水未经处理直接排放，污染周边土壤与水源。

3.4 绿色施工技术与设备应用不足

部分工程仍采用传统施工工艺与老旧设备，绿色施工技术、节能型设备推广力度不足，装配式施工、预拌混凝土、新型环保模板等绿色技术应用范围有限，智能化监控设备、节能型施工机械普及率低，制约绿色施工理念的落地实施。

4 绿色施工理念在房屋建筑工程土建管理中的实践路径

4.1 搭建完善的绿色施工管理体系

构建“企业-项目-班组”三级绿色施工管理体系，成立专项绿色施工管理小组，明确各岗位绿色施工责任，将绿色施工目标纳入土建管理考核指标，与绩效挂钩，强化责任落实。施工前编制专项绿色施工方案，结合工程特点与现场环境，制定资源节约、污染防治、节能降耗具体措施，做好全员绿色施工技术交底，提升管理人员与施工人员绿色施工意识，规范施工操作行为。同时，建立绿色施工监督机制，安排专人全程巡查，及时整改违规施工行为，确保绿色施工要求贯穿土建施工全流程。

4.2 优化资源高效利用管理，实现四节目标

节材管理：精准核算建材用量，优化采购计划，避免过量采购；选用可循环利用、可降解的绿色环保建材，推广使用钢模板、铝合金模板替代传统木模板，提升模板周转次数；规范施工下料工艺，对钢筋、混凝土等边角料进行分类回收再利用，

减少材料浪费。

节水管理：施工现场安装节水型水龙头、淋浴器等设备，杜绝跑冒滴漏；设置雨水回收池、施工废水处理系统，将雨水、混凝土养护废水处理用于场地洒水降尘、车辆冲洗，实现水资源循环利用；安排专人管控用水，避免长流水现象。

节能管理：选用节能型施工机械与照明设备，施工现场采用LED节能灯具，合理规划照明布局，杜绝白昼灯、长明灯；优化施工机械调度，避免设备空载运行，减少燃油、电力消耗；推广太阳能路灯、太阳能热水器等可再生能源应用，降低传统能源消耗。

节地管理：科学规划施工场地，合理布局办公区、施工区、材料堆放区，减少临时用地占用；利用场地闲置空间进行绿化，提高土地利用效率；土方开挖遵循“挖填平衡”原则，减少土方外运与外购，降低土地扰动。

5 结论

绿色施工理念是房屋建筑工程土建管理转型升级的核心方向，针对当前土建管理中绿色施工落实到位、资源浪费、污染严重等问题，需从管理体系、资源利用、污染防治、现场管控、技术创新多维度发力，构建全方位、全流程的绿色施工实践路径。通过完善管理体系、强化资源节约、综合治理污染、规范现场管理、推广绿色技术，既能有效降低土建施工资源能源消耗，减少环境影响，又能提升工程管理质量与项目综合效益，契合建筑行业绿色低碳、可持续发展的核心要求。

未来，建筑企业需进一步强化绿色施工意识，加大技术与资金投入，持续优化绿色施工管理模式，推动绿色施工理念深度融入房屋建筑土建管理各环节，助力建筑行业实现高质量、低能耗、环保型发展，为生态环境保护与“双碳”目标实现贡献行业力量。

参考文献：

- [1] 中华人民共和国国家标准.建筑工程绿色施工评价标准(GB/T 50640-2010)[S].北京:中国建筑工业出版社,2010.
- [2] 中华人民共和国国家标准.绿色施工导则(建质(2007)223号)[S].北京:中国建筑工业出版社,2007.
- [3] 王健.绿色施工技术在房屋建筑土建施工中的应用研究[J].建材与装饰,2024(13):145-147.
- [4] 李丽.房屋建筑工程管理中绿色施工理念的实践路径[J].工程技术研究,2025,10(06):132-134.
- [5] 张宇.绿色施工视角下房屋建筑土建管理优化策略[J].低碳世界,2024(09):189-191.