

关于绿色建筑施工安全管理的现状分析及解决对策

朱俊杰

珠海常生科技有限公司, 广东 珠海 519000

DOI:10.61369/UAID.2026030051

摘 要 : 绿色建筑施工安全管理, 除把控基础施工安全, 还需落实环保、节能与资源节约要求。梳理绿色施工各类安全风险, 理清人员、设备、环境与管理制度之间的关联。不少在建绿色项目, 在安全责任划分、前期绿色方案编制、作业人员环保安全素养上存有短板。优化现场安全管理, 可完善安全考核制度、落地智能化监测、优化安全教育模式、落实奖惩细则, 严控专项经费使用, 减少安全事故, 保障绿色施工稳步推进。

关 键 词 : 绿色建筑; 施工安全管理; 现状分析; 解决对策

Analysis of the Current Situation of Green Building Construction Safety Management and Its Solutions

Zhu Junjie

Zhuhai Changsheng Technology Co., Ltd., Zhuhai, Guangdong 519000

Abstract : In the management of green building construction safety, it is necessary to not only control basic construction safety but also implement requirements for environmental protection, energy conservation, and resource conservation. It is crucial to sort out various safety risks in green construction and clarify the connections between personnel, equipment, environment, and management systems. Many green projects under construction have shortcomings in the division of safety responsibilities, the preparation of preliminary green plans, and the environmental protection and safety literacy of operating personnel. Optimizing on-site safety management can involve improving the safety assessment system, implementing intelligent monitoring, optimizing safety education models, implementing detailed reward and punishment rules, strictly controlling the use of special funds, reducing safety accidents, and ensuring the steady progress of green construction.

Keywords : green building; construction safety management; current situation analysis; solutions

引言

绿色建筑施工现场环境繁杂, 各施工工序穿插重叠。安全管理除管控质量、工期, 还要落实节能环保相关规定。绿色建筑建设体量逐年增加, 新型建材与施工工艺持续应用, 衍生出新的安全隐患, 提升了安全管控难度。不少项目在安全权责划分、前期方案编制、人员培训、经费投入上存在漏洞, 风险管控无法形成完整闭环。立足现场安全隐患梳理现存管理弊病, 制定对应优化办法, 推进安全管理事前防控, 助力绿色项目顺利建设。

一、绿色建筑施工现场安全风险概述

绿色建筑施工中, 工程安全与工程质量、环境保护紧密相关。有效开展施工现场安全风险分析及管理工作, 既能支撑项目顺利推进, 也能为施工安全与绿色施工目标奠定基础。各施工环节需牢固树立“生命至上, 安全第一”与“绿色环保”理念。基于此, 应着重对现场安全风险进行系统分析, 构建切实可行的绿色安全管理制度, 并严格依照规范标准组织施工, 以保障绿色工程安全实施。

(一) 安全系统内容

预防是安全工作的核心。安全管理的研究重点集中于安全系

统与事故系统。安全系统以人员安全素质、设备与环境的安全可靠性、生产过程的安全性以及充分可靠的安全信息流为核心要素, 这些方面共同构成安全保障的基础。事故系统则涵盖人、机、环境、管理四个关键要素, 通常称为“4M”要素。在绿色施工背景下, 环境要素还需纳入扬尘、噪音、废弃物排放等环保指标。

(二) 安全风险分析

在安全事故的四个核心要素中, 人与机械因素常被视为直接诱因, 环境因素为事故提供条件与背景, 管理因素对前三者具有显著调控作用, 被认为是影响事故发生的关键。安全风险分析重在深入剖析人、机械、环境三者的复杂交互关系, 包括其间的作

用方式、反馈机制与动态调整过程。通过此类分析，能够精准识别系统内部潜藏的危险因素，揭示事故即将发生时的系统状态特征，尤其是那些与人的感知、记忆、理解及行为决策等心理过程密切相关的特征。绿色施工中还需分析环保设施运行、化学品储存等带来的新型风险^[1]。

（三）安全风险分析的内容

安全风险分析主要包括危险源识别和风险评估两部分。风险评估用于预判风险发生的频率及其可能造成的后果。通过风险分析，能够明确生产活动中存在的风险，进而制定科学、有针对性的防范措施与管理对策，以最大限度降低风险。重大危险源指工程中潜在的、可能因某种情况或多种因素引发重大安全风险的因素总和。从历年施工情况看，高空施工、深基坑和起重机械是三种主要危险源。在绿色建筑施工中，还需关注扬尘控制设备、废弃物处理装置、太阳能板安装等特殊危险源。这些危险源一旦发生事故，极易导致群死群伤，危害和影响巨大。危险源识别则是通过主动干预和意识作用，对项目建设过程中出现的危险源以及以往发生的重大安全事故进行分析与总结的工作流程。常用判断方法包括安全检查表法、事故树分析法、作业安全分析法等。建设工程既属于粗放式经营产业，又属于劳动力密集型行业，因此重大危险源的识别还需根据工人密集程度进行确定^[2]。

二、绿色建筑施工安全管理的现状及存在问题

（一）建筑企业安全生产责任制执行不力等问题

在当前绿色建筑施工环境中，部分建筑企业将自身经济效益置于首位，管理重心往往向施工进度、收益回报倾斜，并着力压低施工成本，由此导致对施工安全的重视程度不足。同时，绿色施工增加的环保投入（如扬尘监测、降噪措施、废弃物处理）进一步压缩了安全经费空间。公司各部门管理人员在日常工作中，多仅依照岗位职责进行“责任性”的指导与要求，例行开展周检查、月检查、季度检查，却未能结合绿色施工特点制定针对性的安全管理意见，造成安全管理与现场绿色施工管理相互脱节，安全责任在施工过程中被“打折扣”式执行，难以真正落到实处。此类现象反映出安全生产责任制的执行仍存在明显不足，企业在追求经济效益的同时，未能将绿色安全理念深度嵌入生产组织各环节，致使责任链条在逐级传导中出现弱化，制度要求与现场实际之间存在落差，难以形成有效的风险防控闭环^[3]。

（二）工程前期绿色安全规划不系统

工程前期绿色安全规划缺乏系统性，已成为制约项目平稳推进的关键短板。在项目启动阶段，企业的关注点往往集中于进度安排、质量管控及施工总平面布置等直观且易于量化的要素，对绿色施工安全层面的系统设计则呈现分散与弱化态势，难以形成与工程风险相匹配的整体布局。由于未能从“本质安全”与“绿色环保”双重视角出发，建立起兼具科学逻辑与前瞻视野的管理机制，致使风险识别、预防与消除长期缺乏坚实的制度依托。前期在规划布置环节暴露出的准备不足，随着施工不断深入而逐步放大，隐患层层叠加，最终为生产安全埋下难以估量的潜在威

胁。绿色施工中的扬尘控制、废弃物分类、节能措施等若缺乏前期安全考虑，可能引发额外风险。实践经验表明，唯有将绿色安全理念真正嵌入前期决策与整体布局之中，方能在源头上构筑起有效的防控屏障，避免因规划缺失而付出更为沉重的代价。

（三）建筑施工人员绿色安全素质偏低

建筑行业施工作业特殊性，决定了其从业人员的构成与素质呈现较为突出的分化特征。除部分管理人员具备相对系统的专业训练外，大量直接参与一线施工的人员，其文化程度普遍偏低。现阶段，劳务公司与施工班组中的建筑工人多以农村劳动力为主，其中不少仅接受过小学教育，知识结构单一，认知层次有限。对于绿色施工涉及的环保要求、新材料操作规范、节能设备使用等内容，更是缺乏基本了解。许多一线作业人员不仅安全知识储备不足，对风险辨识与防范缺乏应有认知，操作技能也难以达到规范标准与施工技术要求。在实际作业过程中，自我保护能力明显欠缺，同时也不清楚绿色施工中的环保安全要点（如化学品泄漏处置、扬尘防护措施等）。这种人员素质方面的短板，使得施工现场隐患频生，违规操作屡禁不止，安全管理措施在落地执行时频频受阻，给绿色建筑工程现场施工带来了难以忽视的安全风险。

（四）绿色安全教育培训没有全面落实到位

工程现场虽普遍建立了“三级安全教育体系”，但在实际运行中却未能实现真正意义上的全面落实。相关监管机制与效果评估均存在明显短板，导致制度设计与现场执行之间形成较大落差。针对绿色施工安全的培训内容更是严重缺乏，多数项目未将环保安全要点纳入常规培训体系。

从现场施工检查情况看，安全教育交底文件虽整理完备，形式层面似乎已做到位。然而一旦对管理人员或一线作业人员开展随机抽查询问，不少涉及绿色安全操作的关键问题便难以得到清晰而准确的回应，反映出培训内容与实际需求之间的脱节。承担安全教育职责的人员在讲授过程中，多习惯于沿用行业术语与程式化表达，内容流于空泛、缺乏针对性。未能结合农民工群体的实际认知特点与日常生活经验，以通俗易懂的方式将绿色安全要点讲深讲透，导致受训人员对所学内容的理解度与吸收度普遍偏低，培训成效严重受限，难以真正转化为现场安全行为的自觉遵守。最终，安全培训活动逐步陷入形式化困境，参与者只需在相关资料上签字确认即可完成流程，表面程序虽已走完，实际效果却微乎其微。绿色安全教育培训本应发挥的警示提醒与能力提升作用难以落地，给施工现场的安全管理埋下了较为突出的形式主义隐患。

（五）绿色安全防护资金投入不到位

房地产调控与市场下行拖累建筑行业发展，市场竞争加剧、工程报价趋于透明，施工企业盈利空间持续收窄。绿色施工配套的扬尘监测、降噪设备与环保建材，额外抬升项目建设成本。部分项目优先压缩造价、侧重经济效益，安全生产经费无法专款专用，绿色安全相关开支持续缩减。施工现场安全密目网铺设不达标，安全宣教布置敷衍，防护用品存在劣质、旧品顶替新品问题，防尘、隔音等专用劳保物资缺口突出。资金短缺造成现场防

护措施缺位，施工现场安全隐患持续上升，阻碍绿色安全管理落地^[4]。

三、绿色建筑施工安全管理对策

（一）建立和完善绿色安全管理考核体系

建立绿色安全管理与考核体系，是落实安全责任制的^{关键}。公司总部应完善对项目的绿色安全管理评价制度，将绿色安全评价纳入常态化管理。工程管理中增设专门的绿色安全管理部门与专职管理人员，强化对现场的绿色安全指导。针对绿色施工中的薄弱环节（如扬尘控制、废弃物处理、化学品管理等）制定专项防护措施。提高现场巡检频率，加大重大危险源及环保隐患的辨识与治理力度。每月由公司安全管理部门牵头，与项目部负责人及专职安全员共同实施绿色安全巡检，对排查出的隐患及时下发整改通知单，明确整改时限并督促落实。建立工程绿色安全奖惩机制，工程负责人作为第一责任人，将绿色安全^{责任}与个人收入挂钩。年度评优中对发生安全事故或环保违规的工程实行“一票否决”。

（二）积极引进绿色安全监测的新技术手段

积极运用现代管理技术强化绿色安全监测，加快智慧云、人工智能等新技术在工程设备及环保设施监控系统中的落地。在塔吊等大型机械上安装安全监测系统，实现实时监测，并与项目负责人及住建系统联网，通过可视化与数据采集方式加强机件监测。建筑工地应增设扬尘在线监测、噪音实时监控、废弃物追踪等绿色安全设备。利用 GPS、信息技术以及绿色安全管理与考勤系统，对现场作业人员安全状况及环保措施执行情况进行动态监控。一旦发生安全事故或环保事件，系统所采集的数据可为紧急处置提供可靠依据^[5]。

（三）创新绿色安全培训方式，开展实效教育

绿色安全技术交底需针对不同工种与工程特点制定可行措施，摒弃空话套话。讲解中多列举因违反操作规程及绿色施工要求导致惨痛教训的真实案例，辅以图文并茂形式，给受训人员以心理震慑。培训方式应改变单纯开会讲座的形式，转为组织观看

影片、录像，特别是从实际安全事故及环保违规事件中精选素材制作的警示片，观后交流心得体会。训练结束后再辅以书面技术交底。同时加强领导管理层绿色安全思想意识培养，将绿色安全工作提升到与经济效益同等重要位置。发挥企业安全文化的导向作用，结合工程特点培育绿色安全文化。

（四）合理运用奖惩措施

绿色建筑施工安全与每位成员息息相关，落实绿色安全责任最有效的方式在于奖惩并举。奖惩机制分为物质与精神两个层面：物质方面包括奖金、纪念品、实物奖励等；精神方面涵盖奖状、奖杯、职务晋升与职称评审等。各级绿色安全责任人的履职情况应及时评价，并依据责任目标完成情况迅速兑现奖惩。对在绿色施工安全方面表现突出、提出有效改进建议的个人或班组给予额外奖励。同时将惩罚带来的被动约束转化为主动激励，发挥更持久的教育作用。

（五）加强对绿色安全专项资金的监督

按照国家规定，工程安全文明措施费及绿色施工专项费用必须专款专用。项目施工启动前，应对施工企业的绿色安全资金投入与使用情况进行充分监督，设立独立账户确保资金专项使用。根据项目建设进度计提相应数额资金，明确列出扬尘控制、降噪措施、废弃物处理、绿色防护用品等细分用途。同时强化现场绿色安全巡查，严格核查绿色防护措施是否落实到位，保证资金高效使用。加大资金监管力度，一旦发现挪用行为，须对施工企业给予必要处罚。

四、结束语

绿色建筑施工安全管理具备系统性与连续性，覆盖项目全施工周期。梳理现场安全隐患可知，项目普遍存在责任落实欠缺、安全教育走形式、专项经费短缺等问题。可健全考核标准、加装智能监测设备、优化培训模式、细化奖惩条例、严控经费使用。把绿色安全要求落实到各道工序，完善管理制度，就能缩减施工风险，稳固施工质量，促进行业平稳发展。

参考文献

- [1]王震. 基于绿色建筑施工安全管理的措施分析[J]. 陶瓷, 2025(5): 163-165.
- [2]刘书敬. 绿色建筑工程管理存在的问题与对策研究[J]. 智能建筑与智慧城市, 2024(11): 114-116.
- [3]李彦呈, 程秋丽. 绿色建筑工程管理中存在的问题与对策研究[J]. 包装世界, 2023(2): 130-132.
- [4]焦阳, 赵高阳. 绿色建筑工程管理中存在的问题及对策研究[J]. 中国招标, 2024(7): 135-138.
- [5]王昌伟, 杨文腾, 杨美祥. 绿色建筑工程管理中存在的问题与对策研究[J]. 建筑与装饰, 2024(24): 91-93.