

解析绿色建筑工程管理关键措施

周振程

中山市三和混凝土有限公司, 广东 中山 528400

DOI:10.61369/UAID.2025040030

摘要 : 绿色建筑工程管理是推动建筑行业可持续发展的核心动力, 它通过将环保理念融入项目规划、设计、施工及运维全过程, 落实“四节一环保”原则, 显著降低资源消耗与生态干扰。同时, 该管理模式能够提升项目的长期经济效益与社会价值, 并通过系统化的质量控制与风险规避机制, 保障建筑品质与合规性。然而, 当前绿色建筑工程管理仍面临理念普及不足、制度体系不健全以及成本协调困难等问题。为此, 需从完善法律法规、强化政府引导、构建科学评估机制、规范工程管理体系、推广绿色技术及环保建材等多方面综合施策, 以推动建筑行业向绿色、低碳方向转型。

关键词 : 绿色建筑; 工程管理; 关键措施

Analyze the Key Measures for Green Building Engineering Management

Zhou Zhencheng

Zhongshan Sanhe Concrete Co., Ltd., Zhongshan, Guangdong 528400

Abstract : Green building project management serves as the core driver for sustainable development in the construction industry. By integrating environmental protection concepts throughout project planning, design, construction, and operation phases, it implements the “Four Savings and One Environmental Protection” principle, significantly reducing resource consumption and ecological disturbance. Simultaneously, this management model enhances long-term economic benefits and social value while ensuring construction quality and compliance through systematic quality control and risk mitigation mechanisms. However, current green building project management still faces challenges such as insufficient conceptual awareness, incomplete institutional frameworks, and difficulties in cost coordination. To address these issues, comprehensive measures are required across multiple fronts: refining laws and regulations, strengthening government guidance, establishing scientific evaluation mechanisms, standardizing project management systems, and promoting green technologies and eco-friendly building materials. These efforts will drive the construction industry's transition toward green and low-carbon development.

Keywords : green building; project management; key measures

引言

随着全球可持续发展战略的深入实施, 绿色建筑已成为建筑行业转型的重要方向。绿色建筑工程管理作为实现这一目标的关键路径, 不仅涉及节能、环保技术的应用, 更强调在建筑全生命周期中贯彻资源节约与环境友好的理念。然而, 在实践过程中, 绿色建筑仍面临意识、制度与技术层面的多重挑战。如何通过系统化的管理手段, 协调经济、社会与环境效益, 成为当前行业发展的核心议题。本文从绿色建筑工程管理的重要性、存在问题及应对措施三方面展开分析, 以期为推动绿色建筑的高质量发展提供参考。

一、绿色建筑工程管理的重要性

(一) 引领可持续发展的关键动力

在推动建筑产业与社会永续发展的进程中, 绿色建筑工程管理正发挥着关键驱动作用。相较于以往高能耗、高污染的传统建造方式, 该管理模式将环保理念全面融入项目的整体规划、方案设计、现场施工及后期运维等各个阶段。其核心在于落实以“节

能、节地、节水、节材与环境保护”为内容的“四节一环保”原则, 借助精细化的管控措施, 推动环保建材的选用、能源结构的优化、废弃物的减量以及场地生态的有效维护。这一过程大幅减少了建筑工程对自然资源的需求, 显著缓解了对生态系统的干扰与破坏。同时, 该模式积极呼应国家提出的碳达峰碳中和战略, 将具体项目打造为兼顾经济成长、社会进步与生态保护的综合平台, 从而为城镇实现绿色低碳转型提供重要支撑。

（二）提升项目综合效益的关键抓手

绿色建筑工程管理是提升项目长期经济效益与环境效益的关键抓手。尽管绿色建筑在初期投入上可能略有增加，但专业的工程管理能够通过优化设计方案、采用高效技术和实施精细化管理，有效控制建设和运营成本。在运营阶段，节能、节水的设计和管理所带来的能源与资源费用节省是持续且可观的，能够在全生命周期内显著降低持有成本，带来丰厚的投资回报。同时，绿色、健康的工作与居住环境能提升使用者满意度与生产力，减少医疗健康支出，并塑造企业负责任的品牌形象，这些无形的社会价值最终都将转化为实实在在的市场竞争力与资产价值。

（三）规避风险与保障品质的坚实壁垒

绿色建筑工程管理是规避各类风险、保障最终建筑品质的坚实壁垒。绿色建筑涉及更多的新技术、新材料和更复杂的系统集成，其技术标准、规范与验收要求更为严格。专业的工程管理能够建立起一套完整的质量保证体系，确保从材料采购、施工工艺到设备调试的每一个环节都符合绿色标准，有效避免了因技术不当或监管不力导致的性能缺陷与“绿色洗白”风险。此外，随着环保法规日趋严格，公众环保意识不断增强，合规性风险和市场声誉风险日益凸显。系统的绿色工程管理能确保项目始终在法律框架内运行，满足甚至超越绿色建筑评价标准，从而规避罚款与法律纠纷，赢得市场信任，确保项目的长期稳健运营。

二、绿色建筑工程管理中存在的问题

（一）绿色管理理念尚未深入人心

当前，绿色建筑工程管理在实际推进过程中面临意识不足的突出问题，其成因主要可归纳为以下三个方面。首先，我国建筑产业规模持续扩大，吸引了大量施工与技术人员参与绿色建筑项目，但由于缺乏系统化的岗前培训和环保理念灌输，许多从业人员对绿色建筑的内涵与标准缺乏清晰理解，专业认知的缺失直接制约了管理意识的提升^[1]。其次，多数建筑企业更关注短期经济回报，而绿色建筑所倡导的全生命周期可持续发展理念难以在短期内转化为直接收益，导致企业缺乏推进相关管理实践的内在动力。最后，在项目执行过程中，施工方对绿色环保理念的宣传推广不足，未能有效营造重视生态保护的现场氛围，致使具体管理工作偏离环保目标，甚至引发对周边自然环境的破坏。

（二）制度保障体系尚不健全

当前我国在绿色建筑管理领域的政策法规仍不够完善，相关制度保障存在明显短板，这已成为制约绿色建筑工程管理有效推进的重要因素。尽管现有政策对施工中的节能技术应用提出了一定要求，但在项目设计规划、施工方法选择及工程管理等关键环节，仍缺乏系统而具体的法律依据和操作指引。由于制度约束力不足，许多施工企业在实践中并未贯彻绿色建筑原则，导致周边生态环境受到明显影响，往往无需承担相应后果。此外，在项目竣工阶段的验收环节，也尚未建立起严格且全面的绿色评估与监督机制，致使大量未能达到环保标准的建筑依然能够投入使用。这种制度层面的缺失，不仅影响了绿色理念在建筑行业的落实效

果，也对整个领域的可持续发展进程形成了阻碍。

（三）绿色管理与项目成本难以协调

绿色建筑工程管理作为一种面向行业未来发展的新型建设模式，其在实施过程中涉及的管理环节与技术要素更为复杂多元。相较于传统建筑工程，绿色建筑在施工设备、材料选用及工艺技术等方面往往需要更多资金支持，导致整体建造成本显著上升。这种高投入特性与施工企业控制成本的经营目标形成直接冲突。在实际操作中，为维持利润水平或降低支出压力，企业常倾向于压缩在绿色管理方面的资金配置，从而使相关环保措施和技术应用难以有效推行。成本与绿色目标之间的这种矛盾，已成为制约该管理模式广泛应用的关键现实瓶颈。

三、绿色建筑工程中采取的措施

（一）完善绿色建筑法律法规体系

当前，我国绿色建筑领域的法规体系仍存在系统性不足、执行标准不统一等问题，亟须通过顶层设计推动制度层面的全面完善。相关部门应当加快构建覆盖设计、施工、运营全过程的法规框架，为绿色建筑的规模化推广提供坚实的制度基础。在具体实施层面，建议主管部门针对项目成本控制、绿色建材选用、能耗监测及环境风险处置等关键环节，制定具有强制性与可操作性的技术规范^[2]。通过建立细化的法律责任认定机制，既能确保绿色施工标准有效落地，又可兼顾工程效率与质量管控需求。同时，需强化建筑行业信用体系建设，对违规行为实施联合惩戒，形成“一处失信、处处受限”的监管格局。此外，还应建立项目后评估制度，对绿色建筑实际运行效果进行跟踪监测，为法规体系的持续优化提供实践依据，最终构建起既能约束当前行为又可引导长期发展的法治环境。

（二）强化政府引导与监管职能

为全面提升绿色建筑工程的实施质量与管理效能，政府部门需要从政策引导与过程监管两个维度协同发力。在战略层面，应联合行业龙头企业共同制定符合区域特点的绿色建筑发展规划，明确不同阶段的发展目标与技术路线。通过建立政企协同创新机制，促进先进经验与典型案例的快速推广。在服务保障方面，要构建覆盖项目全周期的数字化监管平台，实现政策咨询、技术指导、问题反馈的一站式服务。该平台应具备数据采集、分析与预警功能，为管理部门提供决策支持。在监管方式上，建议推行“双随机、一公开”检查与重点督导相结合的模式，对示范项目给予政策激励，对违规行为加大处罚力度^[3]。通过这种差异化管理，既维护了市场公平，又激发了企业实施绿色建造的内生动力，最终形成政府有效引导、企业主动参与、社会共同监督的良性发展格局。

（三）构建科学完善的绿色评估机制

建筑行业要实现可持续发展目标，必须建立与现代建筑理念相适应的科学评估体系。这一体系应当涵盖资源消耗、环境影响、使用功能等多个维度，通过量化指标引导行业转型发展。在体系设计上，需要将全生命周期评价理念融入评估标准，从建材

生产、建筑施工到运营维护、拆除回收各环节设置相应的评价指标。评估内容应体现差异化原则,根据不同建筑类型、气候区域和发展阶段制定有针对性的评价标准。在实施层面,建议建立第三方评估机构认证制度,确保评估结果的客观公正。同时,要推动评估结果与相关政策挂钩,将绿色建筑等级与财税优惠、容积率奖励等措施有机结合。更重要的是,应建立评估数据的动态更新机制,定期优化评估指标和权重设置,使评估体系始终保持先进性和适用性,真正成为推动建筑产业现代化转型的有效工具。

(四) 确立绿色工程管理的规范化体系

构建系统化、标准化的绿色工程管理体系是确保项目建设质量与环境效益的关键举措。这一体系应当基于全过程管理理念,从项目策划、设计、施工到运营各阶段明确绿色管理要求。在标准制定过程中,需要充分考虑不同项目的规模特点、技术条件与环境影响,形成既有统一规范又具有灵活性的管理标准。实施层面应当建立分级分类的管理指南,为各类项目提供清晰的技术路径和操作规范。建议建立绿色管理经验的知识库系统,收集整理优秀案例和典型问题,通过大数据分析提炼最佳实践^[4]。同时,要注重管理标准与技术创新相结合,建立标准定期更新机制,及时吸纳新材料、新工艺的应用经验。在保障措施方面,需要建立覆盖全员的教育培训体系,提升从业人员执行标准的能力。此外,还应建立项目管理后评估制度,通过实际运行数据验证管理标准的有效性,形成持续改进的良性循环。

(五) 推广先进适用的绿色建造技术体系

在生态文明建设背景下,构建绿色建造技术体系已成为推动建筑行业转型升级的必然选择。这一体系应当以资源节约、环境友好为导向,涵盖节能、节材、节水及环境保护等多个技术领域。在技术研发方面,需要加大政府对基础研究和应用研究的投入力度,同时鼓励企业建立研发中心,形成产学研用协同创新机制。重点发展适合本土气候条件的被动式节能技术、装配式建造技术及建筑垃圾资源化利用技术。在技术推广过程中,应当建立完善的技术认证和效果评估机制,确保各项技术的可靠性和适用性。建议编制不同建筑类型的绿色技术应用指南,为项目决策提

供专业参考。在实施保障方面,需要建立技术培训体系和示范工程推广机制,通过实地观摩和操作培训提升技术应用水平。同时,要注重传统工艺绿色化改造与现代技术创新相结合,形成多层次、全覆盖的绿色建造技术体系,为建筑行业低碳转型提供坚实支撑^[5]。

(六) 推广绿色环保建材的应用

绿色环保建材的广泛应用是实现建筑行业可持续发展的重要物质基础。当前,需要从材料研发、生产、使用到回收全过程推进建材产业的绿色转型。在材料分类上,除了传统的结构性材料和功能性材料外,还应特别关注具有生态环境效益的新型复合材料。对于木材等可再生材料,应当建立从森林认证到产品溯源的全程监管体系,确保其来源的合法性和可持续性。在石材资源利用方面,需要推广矿山科学开采和废料综合利用技术,提高资源利用率。新型环保材料如竹材人造板、生态水泥等,因其具有低碳环保、性能优异等特点,应当通过标准规范和政策引导加快推广应用。建议建立绿色建材产品认证和信息披露制度,为建设单位选材提供权威参考。同时,要加大科研投入,开发具有自洁、净化空气等特殊功能的智能环保材料。通过这些系统性措施,构建起覆盖材料全生命周期的绿色发展体系,为建筑品质提升和环境效益改善奠定坚实基础。

四、结束语

绿色建筑工程管理是实现建筑行业可持续发展的必然选择,其重要性体现在推动低碳转型、提升综合效益及规避运营风险等多方面。然而,当前管理实践中仍存在理念滞后、制度缺失与成本压力等现实问题。为此,需通过完善法规体系、加强政府监管、建立科学评估机制、规范管理流程、创新技术应用及推广环保建材等系统性措施,全面优化绿色建筑的实施路径。只有多方协同、综合施策,才能有效破解发展瓶颈,推动绿色建筑从理念走向实践,最终实现建筑与自然、社会的和谐共生。

参考文献

- [1] 王弘毅.绿色建筑工程管理关键措施[J].建筑·建材·装饰,2020(3):58,64. DOI:10.3969/j.issn.1674-3024.2020.03.037.
- [2] 江宏.绿色建筑工程管理关键措施[J].魅力中国,2020(36):305.
- [3] 张露青.探讨绿色建筑工程管理的关键问题[J].建材发展导向,2024,22(19):104-106. DOI:10.3969/j.issn.1672-1675.2024.19.035.
- [4] 焦奋强.推进绿色建筑工程管理的关键问题研究[J].建筑·建材·装饰,2023(9):25-27,15. DOI:10.3969/j.issn.1674-3024.2023.09.009.
- [5] 杨光涛.探讨基于绿色施工理念的建筑工程管理创新[J].砖瓦世界,2024(14):214-216. DOI:10.3969/j.issn.1002-9885.2024.14.072.