

绿色建筑工程管理：可持续发展视角下的探索与实践

叶中华

杭州富阳鑫永基混凝土有限公司

DOI: 10.12238/jpm.v6i2.7684

[摘要] 随着全球对环境保护和资源节约的重视程度逐渐提升，绿色建筑成为建筑行业的重要发展方向。本文从可持续发展的视角出发，探讨了绿色建筑管理的理念、策略及实施过程，分析了在推动绿色建筑过程中遇到的主要挑战，并提出了相应的解决方案。文章旨在为建筑业的绿色转型提供理论指导和实践案例。

[关键词] 绿色建筑；工程管理；可持续发展；环境保护；资源节约

Green Building Project Management: Exploration and Practice from the Perspective of Sustainable Development

Ye Zhonghua

Hangzhou Fuyang Xinyongji Concrete Co., Ltd

[Abstract] With the gradual increase of global attention to environmental protection and resource conservation, green building has become an important development direction of the construction industry. From the perspective of sustainable development, this paper discusses the concept, strategy and implementation process of green building project management, analyzes the main challenges encountered in the process of promoting green building, and proposes corresponding solutions. The article aims to provide theoretical guidance and practical cases for the green transformation of the construction industry.

[Key words] green building; Project management; Sustainable development; Environmental protection; Resource conservation

绿色建筑不仅关注建筑物本身的能效，还涉及建筑材料的环保性、施工过程的环境影响以及建筑全生命周期内的可持续性。因此，绿色建筑工程管理作为一个跨学科领域，需要整合多方面的知识和技能，实现工程项目的环境、经济和社会三重效益的最优化。

一、绿色建筑的概念及其重要性

(一) 绿色建筑的定义

国内外标准及评价体系介绍

绿色建筑，亦称为可持续建筑或环境友好型建筑，指的是在建筑的设计、施工、运营和拆除的全过程中，积极采取措施，最小化对环境和人类健康的负面影响，并充分利用自然资源的建筑。国际上，绿色建筑的评价体系有很多，如美国的 LEED 认证系统、英国的 BREEAM 评估方法以及国际绿色建筑联盟的

GBC 评价体系等。这些体系通常涵盖能源效率、水资源管理、材料选择、室内环境质量等多个方面。在中国，绿色建筑评价标准由国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 定义，该标准从节能减排、利用可再生能源、节约土地资源、保护生态环境等方面对建筑进行综合评价。

(二) 绿色建筑的重要性

1. 环境影响最小化

绿色建筑的一个核心目标是减少建筑活动对环境的负面影响。这包括使用更少的能源和水资源，减少温室气体排放，降低对生态系统的破坏。通过采用被动式设计原则、高效节能设备、太阳能光伏板和雨水收集系统等技术，绿色建筑显著降低了对化石燃料的依赖，并减少了废物和污染的产生。此外，它还通过选用本地材料、保护自然景观和生物多样性来保护环

境。这种对环境负责的做法不仅有助于应对气候变化，还提升了建筑物与周边自然环境的和谐共生。

2. 资源利用最优化

另一个关于绿色建筑重要性的方面是其对资源的高度有效利用。这不仅涉及传统资源的节约，还包括时间和经济资源的优化。例如，通过高效的设计和建造方法，绿色建筑可以减少对原材料的需求，延长建筑物的使用寿命，从而减少材料的循环消耗。同时，通过智能建筑管理系统和用户行为分析，绿色建筑能够在运营阶段实现能源和水的最优化使用。进一步地，这些措施还能帮助降低运营成本，提升居住或工作空间的舒适度，最终实现经济与环境效益的双赢。

二、绿色建筑工程管理的核心内容

(一) 项目管理中的绿色策略

1. 项目规划与设计阶段的绿色实践

在绿色建筑工程管理中，项目规划与设计阶段是实施绿色实践的关键起点。此阶段的核心内容在于整合可持续发展的理念进入整个建筑方案中。这包括进行建筑定位和功能布局的优化，以减少对环境的负面影响并提升能源效率。设计应遵循绿色建筑标准和认证系统，如 LEED 或 BREEAM，确保从项目一开始就将节能、水资源合理利用、室内环境质量以及材料的环境影响考虑在内。此外，对于土地的合理利用、自然采光与通风的设计、以及高效能的建筑外围护结构等也是该阶段重要的绿色实践内容。

2. 材料选择与采购的环保标准

在材料选择与采购过程中，应用环保标准是实现绿色建筑目标的另一个重要方面。工程项目需要优选那些具有低挥发性有机化合物 (VOC) 排放、可回收再利用、来源可持续且具有较长使用寿命的材料。采购过程应该考虑到材料的全生命周期成本，而不仅仅是初期购买成本。供应商的选择也应基于其环保政策和产品的整体环境表现。通过这种方式，不仅有助于减少建筑对环境的影响，同时也有利于降低长期运营成本。

(二) 施工过程中的绿色管理措施

1. 现场环境管理

施工现场的环境管理是绿色建筑施工过程的重要组成部分。它涉及到对施工现场粉尘、噪音、废弃物和污水的有效控制。实施这一管理措施意味着采取有效策略来减少施工活动对周边环境和社区的影响。例如，可以通过建立防尘网、使用低噪音施工设备、合理配置施工照明以及设置废物分类回收站来达到这个目标。此外，合理规划物料和设备的运输以减少碳排

放也属于绿色管理的一部分。

2. 节能降耗技术应用

在施工过程中应用节能降耗技术是提高能效和减少环境影响的有效方法。这包括使用高效节能的机械设备、采用可再生能源技术（如太阳能照明和动力系统）、以及优化施工作业流程以减少能量浪费。同时，确保施工期间的临时设施，如临时办公室和工人住宿，也符合节能标准。通过这些技术的应用，不仅可以减少施工过程中的能耗，而且可以为最终用户打造一个高效能的绿色建筑。

三、可持续发展下绿色建筑工程管理面临的挑战与对策

(一) 市场与法规的挑战

1. 绿色建筑市场的激励机制

绿色建筑市场的激励机制是推动可持续发展的关键因素，但在实际操作中面临不少挑战。首先，由于绿色建筑的初期投资通常高于传统建筑，业主和开发商可能因为缺乏足够的经济激励而犹豫不决。为了克服这一障碍，政府可以实施税收减免、贷款利率优惠、绿色建筑认证奖励等政策来降低绿色建筑的投资成本，吸引更多参与者。此外，通过建立绿色建筑评价体系和标签，提高消费者对绿色建筑价值的认知，也是一种有效的市场激励机制。然而，这些措施需要与其他市场手段相结合，比如通过增强绿色建筑材料和技术的供应链发展，以及提供相关的金融产品，才能更好地激发市场活力。

2. 相关法律法规的完善与执行

法律法规在推进绿色建筑发展中起着基础性作用。当前，许多国家和地区已经建立了相应的绿色建筑标准和规范，但在实际执行过程中仍然存在诸多问题。一方面，法规的更新往往滞后于技术的发展，导致一些先进的环保技术和材料无法得到及时的应用。另一方面，执法监督不足，导致相关法规在实际操作中被忽视或执行不力。因此，需要不断完善绿色建筑相关法律法规，并加强监管力度，确保各项规定得到有效执行。

(二) 技术创新与人才培养

1. 研发新技术新材料

技术创新是提升绿色建筑性能的关键驱动力。随着科技的进步，新型环保材料和技术不断涌现，如高性能隔热材料、智能控制系统、太阳能利用设备等。这些技术能够显著提高建筑的能效和环境适应性。然而，技术创新需要持续的研究与开发投入，且在推广应用过程中可能会遇到成本、兼容性和市场接受度等问题。

2. 建立专业人才培养体系

人才是实现绿色建筑目标的关键资源。目前,绿色建筑领域面临着专业人才短缺的问题,包括设计师、工程师、施工人员和运营管理人员在内的各类人才都急需培养。为此,需要建立一套完整的教育培养体系,从高等教育到职业培训各个层面进行覆盖。高校可以开设相关课程,培养学生的绿色建筑理念和实践能力;企业和行业协会则可以举办短期培训班和研讨会,不断提升在职人员的专业技能。

四、结论

绿色建筑工程管理是实现建筑业可持续发展的重要途径。通过深入理解绿色建筑的内涵,采取有效的管理措施,可以促进建筑业向更加环保、高效的方向发展。同时,政府、企业和

学术界应共同努力,通过政策引导、技术创新和人才培养,克服挑战,推动绿色建筑的广泛实践和持续进步。

[参考文献]

[1]万连建.绿色建筑工程管理优化思路探索[A]2023 智慧城市建设论坛广州分论坛论文集[C].中国智慧城市经济专家委员会,中国智慧城市经济专家委员会,2023:2.

[2]李潇.推进绿色建筑管理发展的思考[J].陶瓷,2023,(01):173-175.

[3]谢彩勤.绿色施工体系下的建筑工程管理方案研究[J].砖瓦,2023,(01):95-97.

[4]李云鹏.绿色建筑管理的价值观与创新途径[J].陶瓷,2022,(12):183-184.

上接第74页

由于工程造价管理涉及到法律、合同、财务等多个领域,管理人员的跨领域知识要求较高,缺乏综合性人才也成为制约动态管理的一大难题。因此,提升管理人员的专业能力是确保动态管理顺利实施的关键。

(三)完善的法律法规保障

目前,我国建筑行业的法律法规体系尚不完善,尤其是在工程造价的动态管理与风险控制方面,相关的法律法规尚未形成完整的保障体系。很多建筑企业在实施动态造价管理过程中,面临着法律合规性不足的问题。例如,项目预算的调整与变更、合同条款的修改、采购价格的谈判等,往往缺乏明确的法律框架支持,容易引发与供应商、承包商及业主之间的纠纷。这些纠纷不仅会延误工程进度,还可能导致工程造价的进一步上升,影响项目的整体效益。

另外,由于法律法规的滞后,很多建筑企业在实施动态管理时,缺乏有效的法律保障机制,使得造价控制的过程中出现不透明、不规范等问题。尤其是在面对复杂的市场环境和外部政策变化时,企业在调整成本预算时往往缺乏法律依据,导致不确定性增大,成本控制难度加大。

因此,完善相关法律法规,尤其是对工程造价动态管理的规范,是推进这一管理模式实施的重要保障。政府应进一步加强建筑行业相关法律法规的建设,明确工程项目各方的权责关系,确保企业在实施动态管理时有清晰的法律依据。同时,行业协会应当加强行业自律,推动行业标准化建设,规范建筑企业的行为,保护各方的合法利益,降低法律风险。

五、结语

工程造价动态管理作为现代住宅建筑项目管理的重要组成部分,能够有效提升项目的经济效益,降低成本风险,保证工程质量与进度。通过信息化技术的支持和灵活的调整机制,

动态管理在实际应用中展现出了显著的优势,特别是在面对复杂的市场环境和日益变化的建筑市场时,动态管理的作用愈加重要。然而,动态管理的实施仍面临着信息化建设不足、管理人员能力匮乏、法律法规支持不完善等挑战。

首先,信息化技术的推广和应用尚处于发展阶段,很多企业在信息系统建设方面投入不足,导致动态管理缺乏实时性和精准性。其次,管理人员的专业能力在一定程度上制约了动态管理的有效实施,特别是在中小型企业中,专业人才的短缺影响了成本控制和风险管理的质量。最后,法律法规的滞后也导致企业在实施动态管理时面临法律风险。因此,未来的政策制定者、行业协会以及企业管理者应共同努力,从技术、管理、法律等多个方面促进动态管理模式的发展,推动建筑行业向更加高效、可持续的方向迈进。

随着技术的不断发展和管理理念的创新,动态管理必将成为建筑行业中不可或缺的管理模式,推动行业朝着更加高效、透明、可持续的方向发展。

[参考文献]

[1]喻鹏.工程造价动态管理对住宅建筑工程项目的意义[J].居舍,2024,(36):132-134.

[2]李凯.住宅建筑造价工程预结算与建筑施工成本管理的相关分析[J].建材发展导向,2024,22(23):120-122.DOI:10.16673/j.cnki.jcfzdx.2024.0852.

[3]何洁璐.工程造价在EPC住宅工程项目中的动态管理控制分析[J].居舍,2024,(35):174-177+180.

[4]贺红娟.动态成本控制在建筑工程造价管理中的应用[J].建材发展导向,2024,22(22):72-74.DOI:10.16673/j.cnki.jcfzdx.2024.0814.

[5]杨小兵.住宅建筑工程造价控制研究[J].居舍,2024,(36):143-146.