

建筑工程管理与绿色建筑工程管理的探究

谷俊义 王 力

陕西西咸新区泾河新城城市建设投资有限公司, 陕西 西安 713700

[摘要]随着建筑行业持续向前发展, 人们的生态环境保护意识也在不断增强, 在这样的大背景之下, 传统建筑工程管理模式慢慢暴露出诸多不足之处, 特别是在资源利用效率方面、环境保护层面以及可持续发展方面都存在着一定的欠缺。绿色建筑理念应运而生, 它给建筑工程管理指明了全新的发展方向, 其关键点在于要在满足使用功能以及获取经济效益的基础之上, 尽可能地去降低建筑给环境所带来的负面作用。文中着重围绕建筑工程管理与绿色建筑工程管理二者之间的关系来展开探讨, 通过将两者的管理理念、所追求的目标、采取的手段以及技术应用等方面进行细致的比较分析, 进而提出关于绿色建筑工程管理的具体实施策略。相关研究说明, 把现代管理技术、信息化手段同绿色建筑理念有机结合起来, 一方面能够对施工过程予以优化, 另一方面可以提升资源利用效率, 同时还可以促使建筑项目在经济、社会以及环境这三个维度上实现综合价值的最大化, 从而为建筑行业的可持续发展给出实践方面的路径以及理论层面的有力支撑。

[关键词]建筑工程管理; 绿色建筑; 施工管理

DOI: 10.33142/aem.v7i8.17758

中图分类号: TU4

文献标识码: A

Exploration on Construction Project Management and Green Building Project Management

GU Junyi, WANG Li

Shaanxi Xixian New Area Jinghe New City Urban Construction Investment Co., Ltd., Xi'an, Shaanxi, 713700, China

Abstract: With the continuous development of the construction industry, people's awareness of ecological environment protection is also constantly increasing. Against this backdrop, traditional construction project management models have gradually exposed many shortcomings, especially in terms of resource utilization efficiency, environmental protection, and sustainable development. The concept of green building has emerged, which has pointed out a new direction for the development of construction project management. Its key point is to minimize the negative impact of buildings on the environment while meeting the functional requirements and obtaining economic benefits. The article focuses on exploring the relationship between construction project management and green building project management. Through a detailed comparative analysis of their management concepts, goals, methods, and technological applications, specific implementation strategies for green building project management are proposed. Related studies have shown that combining modern management techniques and information technology with green building concepts can optimize the construction process, improve resource utilization efficiency, and maximize the comprehensive value of construction projects in the economic, social, and environmental dimensions, which provides practical and theoretical support for the sustainable development of the construction industry.

Keywords: construction project management; green building; construction management

引言

建筑工程管理属于建筑项目从启动直至竣工期间的全程管理活动, 其关键点在于借助科学的管理方式达成时间、成本、质量以及安全等诸多方面的平衡与优化, 在传统的建筑工程实践当中, 管理侧重点常常偏向于施工进度以及成本控制方面, 而对于环境影响以及资源节约的考量相对较为欠缺, 不过随着全球可持续发展战略不断向前推进以及绿色建筑评价标准一步步得以完善, 建筑行业迫切需要把绿色建筑理念融入到工程管理体系里面, 达成经济效益与环境效益的双重优化, 本文通过对建筑工程管理以及绿色建筑管理的相关理论展开系统梳理, 剖析两者在理念、目标、技术手段以及绩效评价等方面的差异, 并且提出针对绿色建筑项目的实施策略, 期望能够给工程实

践给予科学的参考依据, 同时推动建筑行业管理模式朝着绿色转型的方向发展。

1 建筑工程管理概述

建筑工程管理涵盖从项目启动到竣工交付的全过程, 是确保建筑项目在预定时间、成本和质量标准内完成的关键。该领域依托严谨的项目管理过程, 涵盖启动、规划、执行、监控至收尾各阶段, 每一环节均需实施精密的管理与监督。高效的工程管理不仅需了解建筑技术和工程原理, 还必须掌握现代管理方法, 如风险管理、合同管理和人力资源管理等。此外, 建筑工程管理还需应用信息技术, 比如建筑信息模型 (BIM), 这种技术能够提供更精确的设计数据, 优化资源配置和施工进度, 减少工程浪费。在质量控制方面, 通过实施全面的质量管理体系 (QMS), 可确

保每个施工环节都达到国家标准与行业规范,有效预防施工缺陷和后期维护问题,从而提升建筑工程的整体质量和持久性。通过这种综合的管理策略,工程管理不仅能提高项目的经济效益,还能显著增强项目的社会和环境责任感,确保建筑项目的可持续发展和长远利益。

2 绿色建筑工程管理概述

绿色建筑工程管理把生态环境保护以及资源节约当作核心,着重于在建筑整个生命周期当中达成环境、经济以及社会效益的协调一致。其管理内容不但涵盖传统施工管理里的质量、安全、进度还有成本控制等方面,而且着重突出建筑设计、材料挑选、施工工艺、能源使用以及废弃物处理等环节的绿色化,需要在项目每一个阶段都充分体现出可持续发展的理念。绿色建筑工程管理在设计阶段要充分考量建筑的功能性与可持续性,借助合理的建筑布局、节能设计、环境优化以及生态材料的运用,达成建筑在使用阶段的低能耗、高舒适性以及良好的生态兼容性。在施工阶段,绿色建筑管理着重于施工过程的环境保护,像施工噪声控制、粉尘治理、施工废弃物回收以及施工机械节能减排等,同时也重视施工人员环保意识的培育以及施工现场管理的规范化。并且,绿色建筑管理很大程度上依靠信息化技术与现代管理工具,比如 BIM 技术的广泛运用,使得设计、施工以及运维信息可以有效整合起来,进而为资源调配、施工进度优化、材料使用科学化以及绿色指标考核给予可靠的科学依据,同时提高项目管理的精细化程度以及可持续发展能力。

3 建筑工程管理与绿色建筑工程管理的比较分析

3.1 管理理念的差异

传统建筑工程管理看重高效完成工程,靠精细控进度、严格管成本、严监督质量,保障工程按计划完成,讲求工程效率与经济收益最大化。绿色建筑工程管理把生态环境保护当作起点,关注工程质量和成本的更看重建筑对自然、社会环境的长期影响。绿色管理讲全过程思维,从设计到施工再到运营,都要节约资源、优化能源、友好环境,体现系统化、全生命周期和可持续发展理念。理念不同让两类管理在策略制定、资源配置、技术应用上存在根本区别。

3.2 管理目标的不同

就管理目标而言,传统建筑工程管理着重于达成施工进度按时完成、把控预算成本以及使施工质量达到标准,其目标往往是可量化的、短期的并且是以经济效益作为导向的。绿色建筑工程管理在承接这些目标的还进一步引入了环境指标以及社会效益方面的考核内容,比如降低能源消耗、实现材料的循环利用、减少施工过程中的污染情况以及在建筑使用阶段取得节能效果等。这样多维度的管理目标,不但要求管理者拥有传统项目管理的能力,而且要求其具备绿色建筑的专业知识以及生态环境方面的意识,进而达成经济效益与环境效益的双重优化目的。

3.3 管理手段与技术应用差异

传统建筑工程管理依靠经验、标准化流程以及项目管理软件来达成施工组织、进度安排、质量把控以及成本管理等的目的,然而绿色建筑管理在此基础上融入了更多的高新技术手段以及绿色管理工具。BIM 技术在绿色建筑当中的运用让设计、施工以及运维数据达成信息化整合,可以提前对建筑能耗加以模拟、对施工方案予以优化并且对材料做出合理选择,进而降低资源浪费以及减轻环境负荷。与此绿色建筑管理还会借助环境模拟、能耗分析软件以及可持续性评估工具,科学地预测建筑在使用阶段的性能表现情况,给施工与运营提供决策方面的依据,使得管理手段和技术应用呈现出极为系统化且智能化的特点。

3.4 项目评价与绩效考核的差异

就项目评价以及绩效考核而言,传统建筑管理往往把工期、成本还有质量当作评价指标,其绩效考核方式相对单一。然而绿色建筑工程管理会把绿色指标纳入到考核体系当中,像能耗效率、材料环保性、施工污染控制、废弃物回收率以及建筑生命周期环境影响等等都涵盖其中。这样一种综合评价的方法,不但能够衡量工程所取得的经济成果,而且能够反映出项目在环境保护以及社会效益方面的实际表现,对于推动施工企业树立起可持续发展的导向,达成绿色建筑项目的全方位优化是有帮助的。

4 绿色建筑工程管理的实施策略

4.1 绿色设计管理

绿色设计管理作为绿色建筑工程管理的开端,其关键之处在于借助科学且合理的方案,达成建筑使用功能和环境效益的最优平衡。在设计环节,管理者一方面要全面考量建筑朝向、自然采光、通风状况、能耗优化以及生态环境保护等诸多因素,另一方面还需综合当地气候特性、建筑功能需求以及可持续材料选用等方面的情况,经由计算模拟、能耗分析以及方案优化等一系列操作,达成建筑在使用阶段具备低能耗、高舒适度以及生态兼容性的目标^[1]。与此绿色设计着重于设计与施工的紧密关联,要求施工单位能够依照设计方案严格施工,并且凭借施工过程中的可监控举措确保方案切实落实,以此尽可能地削减施工资源的浪费以及环境负荷,提高建筑整体的可持续发展程度以及长期生态效益,为绿色建筑目标的达成筑牢根基。

4.2 绿色施工管理

绿色施工管理着重于在施工阶段对环境污染加以严格把控,注重节约资源以及对施工流程予以优化,以此达成建筑全生命周期的绿色目标,在具体施行进程当中,施工单位需要采取完备的噪声控制举措、粉尘治理办法以及施工废弃物管理措施,要合理地安排施工工序,降低施工给周边环境以及生态系统所带来的影响,并且要优先选用节能施工机械以及环保施工技术,以此提升施工效率,减少能源消耗^[2]。除此之外,绿色施工管理还要求强化施工

人员的环境保护意识以及操作规范,借助培训、监督与考核相互融合的方式,保证绿色设计理念能够在实际施工当中得到彻底贯彻,实现施工过程的科学化、规范化以及可持续发展,进而在保障工程质量与安全的基础之上,切实提升建筑项目的环境绩效与社会价值,为绿色建筑目标的达成给予稳固的保障。

4.3 绿色材料与资源管理

绿色材料以及资源管理在整个建筑的全生命周期当中都贯穿始终,其关键之处就在于借助科学的方式来挑选材料,合理地资源加以配置,并且高效地开展废弃物管理工作,以此达成资源最大限度地被利用起来,同时让建筑给环境带来的影响降到最低的程度^[3]。在实际的操作过程中,管理者应当把可循环利用的、能耗较低的以及环境负荷较小的绿色建筑材料作为优先的选择对象,与此还要结合建筑所具备的功能以及施工时所采用的工艺来对材料使用的方案予以优化,要严格把控在施工进程里出现的材料浪费以及损耗情况。得建立起一套完整的废弃物回收、分类以及再利用的相关机制,针对施工期间所产生的废弃物展开有效的管理以及再加工处理,从而促使建筑材料可以形成一个闭环式的循环状态,进而实现资源的可持续性利用。凭借科学的材料管理手段以及资源优化举措,不但能够削减建筑方面的成本以及环境负荷,而且还能推动建筑项目朝着绿色循环的方向去发展,提高项目在环境方面的绩效以及社会所具有的价值,进而为达成绿色建筑全生命周期的管理给予稳固有力的保障。

4.4 能源与环境管理

能源与环境管理属于绿色建筑工程管理的关键部分,其主要目标是要借助优化能源使用方式、减少排放程度以及改进环境质量这些途径,达成建筑项目能够可持续地运行并且在整个生命周期里都能产生绿色效益的目的。在实际的操作过程里面,管理者得充分把建筑所具有的能耗特性以及使用功能相互结合起来,去采用那些高效的节能设备、智能化的控制系统还有可再生能源方面的技术,像太阳能、地源热泵以及风能等等这类技术,以此来实现对能源的高效利用以及用其他能源加以替代的效果^[4]。与此在施工以及运营这两个阶段当中,还应当建立起一套完整的环境监测与评估的相关机制,要对能耗指标、排放水平以及室内外环境质量等方面做到实时的跟踪监测,从而保证建筑在整个设计、施工乃至使用这个过程当中能够使能源消耗降到最低限度,让碳排放达到最优的状态,并且能够凭借对数据的分析不断地去优化自身的管理策略。如此一来,这既能够对降低运行成本以及减轻环境负荷起到帮助作用,又可以提高建筑所拥有的生态价值以及履行的社会

责任,进而实现绿色建筑所设定的可持续发展的目标,给全生命周期的科学管理给予稳固有力的支撑。

4.5 信息化与BIM技术在绿色建筑管理中的应用

信息化以及BIM技术于绿色建筑管理而言,占据着极为关键的地位,其已然成为达成建筑全生命周期绿色管理的重要辅助工具。借助BIM技术,能够把建筑设计、施工还有运维各个阶段的相关信息予以高度整合,进而达成数据的可视化呈现、智能化分析以及动态更新,以此给施工方案的优化、资源的合理调配、材料使用的科学化以及能耗控制等方面提供较为可靠的科学依据。在此期间,信息化手段一方面大幅提升了项目管理的效率,减少了重复作业以及施工浪费的情况,另一方面也强化了建筑项目对于环境、能源以及资源的可控程度,保证绿色建筑理念在整个施工和运营过程当中得以全面落实。这种技术的应用让绿色建筑工程管理在实际操作中变得更加科学化、系统化且更具可操作性,同时也给管理者带来了精确的决策支持,助力实现建筑项目的可持续发展目标以及长期社会效益的最大化程度。

5 结语

绿色建筑理念不断推广之际,建筑工程管理正处在从传统管理模式朝着绿色管理模式转变的过程当中。绿色建筑工程管理把生态环境保护、资源节约以及信息化技术融入到传统的管理体系里面,达成了经济效益、环境效益和社会效益的有机结合。本文通过比较分析建筑工程管理以及绿色建筑工程管理,清晰了两者在理念方面、目标层面、技术层面以及评价体系方面的区别,并且给出了包含设计、施工、材料、能源还有信息化等诸多方面的实施策略。在未来,随着政策给予的支持、技术所取得的进步以及行业开展的实践不断深入,绿色建筑工程研究会进一步对管理体系加以优化,使管理水平得到提升,从而为建筑行业的可持续发展筑牢坚实的保障。

[参考文献]

- [1]成莺.建筑工程管理及施工质量控制的有效策略[J].居业,2025(2):135-137.
- [2]鲍善宇.关于建筑工程管理中相关问题的探究[J].建材发展导向,2025,23(14):109-111.
- [3]侯雷,姚宏达.绿色建筑工程施工管理与可持续发展策略探究[J].绿色中国,2025(4):163-165.
- [4]党凤琴.绿色建筑技术在建筑工程管理中的应用[J].陶瓷,2025(4):207-209.

作者简介:谷俊义(1989.10—),毕业院校:长安大学兴华学院,所学专业:工程管理,当前就职单位:陕西西咸新区泾河新城城市建设投资有限公司,职称级别:工程师。