

绿色建筑施工管理策略与实践

程丽红

洛阳鑫瑞诚建筑工程有限公司 河南 洛阳 471000

摘要: 绿色建筑工程施工不断得到落实,人们更加关注建筑施工过程中的成本消耗,同时要保证生态环保,提升整体建筑施工的质量通过建筑工程施工管理项目,明确工程施工方案,将影响工程施工的各种内外环境因素考虑其中。借助现代化的信息管理设备,有效推动整体建筑施工效率的落实,并且对工程施工做好动态监督工作,实现绿色建筑工程施工管理。

关键词: 绿色施工; 建筑施工; 施工管理

引言

绿色建筑不仅关注节能减排和环境保护,还着眼于提升居住者的健康与舒适度,同时带来经济效益。绿色建筑施工管理策略应运而生,旨在通过高效的资源利用和减少环境污染,推动建筑行业的绿色转型。这种转型不仅响应全球环境保护的呼声,也符合现代社会对可持续生活方式的追求。

1 绿色建筑施工管理的应用

1.1 对建筑施工材料的绿色施工管理

施工团队选择环境影响小的建筑材料是基础,如使用再生材料和自然材料,在生产和使用过程中产生的碳排放低,能有效减少建筑的环境足迹。例如,利用回收的钢材和混凝土,不仅减少对原生资源的依赖,还降低废物填埋的需要,应用生态友好的绝热材料和低挥发性有机化合物的涂料及粘合剂,改善室内空气质量,减少对环境和人体的有害影响^[1]。绿色施工管理还要求在材料采购和使用过程中,严格执行环保标准和认证系统,如LEED或BREEAM认证,确保所有材料符合国际环保要求。施工过程中,通过优化设计和精确计算,减少材料的浪费。例如,采用模块化和预制构件在工厂精确加工,现场组装,这样不仅提高施工效率,也最大限度地减少现场作业过程中的材料损耗和废物产生。在实施绿色建筑材料管理策略时,还应加强与供应商的合作,优选具有良好环保记录和可持续发展能力的供应商,从源头保证材料的绿色性质。此举不仅提升建筑项目的环境友好度,也推动整个供应链向绿色转型,具有良好的示范和带动效应。

1.2 对建筑施工环境的绿色施工管理

施工团队有效的现场管理措施能显著降低对周边环境的影响,包括严格控制施工过程中的噪音、粉尘和其他污染物的排放。例如,施工现场设置隔音屏障,使用

低噪音施工设备,并合理安排施工时间,减少对周边居民生活的干扰。同通过喷水等措施有效抑制建筑尘土的扬起。施工现场应实施废物分类制度,对建筑废料进行有效回收和再利用^[2]。例如,未使用的建材保存下来用于其他项目,而废旧材料如碎石和金属则送往回收站进行再处理,减少废物的总体产生量,还促进资源的循环利用。

通过收集雨水并重用于施工用途,如地基压实和尘土控制,减少对地下水和市政供水的依赖。建筑施工项目应采取有效措施控制地面径流,避免施工活动导致的水土流失和污染扩散。建筑项目不仅能够保护和改善施工现场的环境质量,还能促进整个建筑行业的可持续发展。施工企业不仅要关注项目的经济效益,还要充分考虑环境保护责任,确保施工活动不对自然环境造成不可逆转的损害。

2 建筑施工管理中存在的不足

2.1 筑施工技术管理制度体系不健全

许多建筑项目缺乏完整的技术管理规范 and 标准,使从项目规划到执行过程中的技术应用缺乏系统性的支持和标准化指导^[3]。例如,施工技术文件未能全面覆盖所有施工活动,缺少对先进技术和新材料使用的明确指引,影响施工质量,还导致安全事故的发生。在很多情况下,监督和审查机制无法全面实施,导致施工标准和环境保护要求的忽视。监控的缺失阻碍工程质量的提升,也减少对不规范操作的即时纠正,增加工程的整体风险。技术管理制度体系的不完善也表现在对施工人员技能培训和更新的忽视。由于缺乏系统的培训计划和持续教育机会,施工团队难以掌握最新的建筑技术和和管理方法,影响施工效率和质量。技术信息的不畅通常使项目管理层与现场施工人员之间存在信息断层,加剧管理效率的低下。

2.2 建筑施工技术管理组织体系不完整

技术管理组织体系的核心问题在于责任划分不明确和管理层次混乱,导致决策过程缓慢,且执行效果难以保证。例如,在一些施工项目中,技术决策的权责不明,造成项目管理层与现场施工团队在技术应用和问题解决上的沟通不畅。由于缺乏专业的技术管理部门或团队,项目中的技术问题依靠临时协调解决,缺乏系统性和前瞻性的规划。另一方面,技术管理组织体系的不完整还体现在对现代施工技术和方法的应用上。很多施工企业在技术更新和创新方面的投入不足,未能形成持续学习和技术迭代的机制。这种情况下,施工技术滞后,无法满足现代建筑工程对精准度和效率的高要求。例如,尽管市场上已有先进的建筑信息模型技术和自动化施工设备,但由于内部技术管理组织的不完善,新技术的引进和应用过程中遭遇重重阻碍。

技术管理组织体系的不完整也影响施工安全和质量控制。在施工现场,技术监督的不充分导致安全规范的忽视和质量问题的频发。缺乏有效的技术监督和质量保障团队,使施工过程中的问题难以在初期得到识别和纠正,增加工程风险和潜在的安全隐患。由于技术管理组织体系的不完整,施工现场缺乏高效的反馈和调整机制,问题一旦出现,解决的过程漫长且成本高昂。技术团队之间的信息隔阂加剧局面,使即便在技术资源可用的情况下,也无法有效地利用资源来优化施工流程和提高工程质量。

2.3 建筑管理意识不强

建筑管理的核心包括对项目的全面控制与优化,但在实际操作中,许多管理者和施工团队只重视短期目标,忽视长远的规划与系统的管理。例如,一些项目管理者过于关注施工速度,而忽略对建筑质量和安全标准的持续监控,导致后期维护成本的增加和潜在的安全风险。建筑管理意识不强还体现在对员工培训和发展的忽视上。许多建筑企业未能为员工提供足够的培训和成长机会,特别是在新技术和新方法的培训上显得尤为缺乏,限制员工技能的提升,也阻碍企业整体效率和竞争力的增强。项目团队难以应对复杂和技术要求较高的施工任务,影响工程质量和项目的按时完成。在当前全球环境压力日益增大的背景下,可持续建筑已成为行业的重要趋势。然而,不少建筑项目在施工过程中仍旧采用传统方法,忽视环境保护和资源节约的重要性,增加建筑的环境负担,也损害企业的社会形象和市场竞争能力。

2.4 建筑管理协调因素

建筑项目通常涉及多个部门和团队的协作,包括设计师、工程师、承包商、供应商以及监理团队等,但在

实际施工过程中,团队之间的协调不够顺畅。例如,设计更改的信息未能及时传达给施工团队,或是供应链中的物资调配不及时,会导致施工延误和成本增加。在没有有效的信息管理系统支持的情况下,项目相关的重要信息(如施工进度、质量控制数据、安全事项)无法实时共享给所有相关方,影响决策的及时性和准确性。信息孤岛的现象不仅增加管理难度,也加大误解和冲突的可能性。

在一些建筑项目中,各执行层面过于关注各自的部分任务完成,而忽视整个项目的整体进度和目标。局部优先的做法会导致资源配置的不均衡,以及项目各阶段之间的衔接问题。建筑项目需要聚集来自不同背景的专业人员共同工作,文化差异和沟通风格的不同会增加理解和合作的难度。没有有效的跨文化沟通和团队建设策略,导致合作不顺畅,影响团队的整体效能和项目的顺利执行。

3 加强建筑绿色施工管理的有效策略

3.1 制定并切实落实科学的建筑施工方案

科学的施工方案应当包括对施工过程中所有材料、能源和水资源的详细规划,强调资源的最优化利用和废物的最小化。例如,选择环保材料和采用高效的施工技术可以减少废料的产生和能源的消耗。科学的建筑施工方案还应考虑到施工过程中的能源管理,优先使用可再生能源和高效能设备,减少对传统能源的依赖和碳排放。例如,通过使用太阳能板提供施工场所所需的电力,减少环境污染,还能降低能源成本。

在水资源管理方面,科学的施工方案应包括雨水收集和再利用系统,以及高效的水使用和循环利用技术,确保施工活动中水资源的合理利用和保护,减少施工对当地水资源的影响,也符合绿色建筑的理念。执行科学方案的关键在于严格的项目管理和监督机制。需要有专门的团队负责方案的实施监控,确保每一个环节都符合预定的环保标准。通过定期的审查和评估,及时调整和优化施工策略,保证施工过程的持续改进和绿色标准的遵守。

3.2 创新施工管理手段

技术创新如建筑信息模型技术的应用,能提高设计精度,优化材料使用,减少浪费。BIM不仅能实现设计与施工的无缝对接,还预测和解决施工过程中出现的问题,减少现场修改和延误,降低资源消耗和环境影响。施工团队引入智能化施工设备,如自动化机械和无人机,在确保施工安全的同时,提高工作效率。例如,无人机用于施工现场的监控和测量,帮助项目经理及时获

取施工进度信息,同时减少人力需求和操作风险。自动化机械在重复和高强度的工作中替代人工,不仅能提高施工速度,还能保证施工质量。

实施绿色供应链管理,确保所有采购的材料和设备符合环保标准。通过与供应商合作,推动整个供应链的绿色转型,例如采用可回收材料和可再生能源,以及实施环境友好的生产和运输方法,能减少建筑项目的整体碳足迹,还可以促进相关行业的可持续发展。通过云计算和移动技术,建立一个集中的数字管理平台,所有项目相关人员都可以实时访问和更新项目信息,提高沟通效率,减少误解和延误。平台还整合资源调配、进度跟踪和质量控制等功能,确保项目的顺利进行。

3.3 积极实施人才引进方案

在建筑行业,尤其是在绿色建筑施工领域,专业人才的引进不仅能带来新的思想和技术,还能极大提升项目的创新能力和竞争力。通过吸引具有绿色建筑和可持续发展专业背景的人才,有效地提升团队的专业技能和项目管理能力。人才通常具备最新的环保材料知识、能源管理技术和环境影响评估能力,他们的加入帮助企业在设计和执行绿色建筑项目时,实现更高效的资源利用和更低的环境影响。实施人才引进方案时,企业应该采用多渠道招聘策略,包括与高校合作、参加行业会议、利用专业招聘网站等方式,吸引国内外的顶尖人才。企业还应该提供具有吸引力的工作条件和职业发展机会,如提供持续的职业培训、有竞争力的薪酬福利以及明确的职业晋升路径。

企业还需要建立一套有效的人才培养和激励机制,鼓励员工持续学习和创新。例如,设立创新基金,支持员工在绿色建筑相关领域的研究项目,或者与国内外研究机构合作,开展技术交流和研究合作,不断提升团队的技术水平和创新能力。为了确保人才引进方案的成功实施,企业还应该关注文化融合和团队协作。新引进的人才可能来自不同的文化和工作背景,企业需通过组织团建活动和工作坊,促进不同背景人才之间的相互理解和合作,形成一个协作和创新的工作环境。实施人才引进方案的企业还需要关注人才的长期留存问题。除了提供竞争力的薪资和福利,还应该注重工作生活平衡,创造一个支持和尊重的工作环境,让人才能感受到自己的价值被认可,并对企业的未来持有信心和承诺。

3.4 渗透绿色施工管理理念

企业要从高层管理者开始,确立绿色施工的重要性,通过领导力的示范作用和政策支持,将绿色理念融入企业文化和运营哲学中。实现这一目标,首先要通过教育和培训来增强所有员工的绿色施工意识。企业应定期举办绿色建筑和可持续发展的培训课程,介绍最新的绿色技术和材料,以及它们在实际工作中的应用。增强绿色施工的意识还包括对项目涉及的各方,如供应商、承包商和客户进行绿色理念的宣传和培训,确保整个供应链的环保标准。企业可以通过参与绿色建筑项目的认证过程,如领先能源与环境设计或英国建筑研究院环境评估方法,来展示其对绿色施工管理的承诺。这些认证不仅能提升企业品牌的环保形象,还能为企业带来经济上的激励,许多政府和私人部门在项目招标时会优先考虑具有绿色认证的公司。

企业应积极采用先进的环保技术和材料,如使用低碳技术和回收材料,以及实施高效能源管理系统。通过技术创新,不仅能有效降低施工和运营过程中的能耗和废物,还能提高建筑的整体性能和居住舒适度。企业应通过建立反馈和改进机制,不断评估其绿色施工管理的效果,包括对已完成项目的环境性能进行监测和评估,以及收集利益相关者的反馈,如最终用户和社区居民。企业可以不断优化其绿色施工策略,确保其实践能真正达到预期的环保效果。

4 结语

通过持续的创新和不断完善管理体系,能实现建筑行业的可持续发展目标。将绿色理念深入到建筑项目的每一个环节,不仅优化资源的使用,减少对环境的影响,还提升了建筑质量和生活质量。通过努力可以为后代创造一个更加绿色、健康的生活环境,同时也展现对社会责任承担。

参考文献

- [1]李伟.深入解析建筑施工管理及绿色建筑施工管理策略[J].居业,2024(01):173-175.
- [2]郑天鸿.绿色建筑施工管理理念及有效实施策略探讨[J].居舍,2023(20):173-176.
- [3]杨勇.绿色建筑施工管理现状及管理优化对策研究[J].大众标准化,2023(12):126-128.