

建筑施工管理与绿色建筑施工管理

王美珍

富昂项目管理集团有限公司 江苏 宿迁 223800

摘要: 建筑施工管理涵盖项目筹备至交付各环节,涉及多方协同,对保障工程的质量、进度、成本与安全意义重大。绿色建筑施工管理遵循动态导向、科学、整体与可量化原则,具备节能减排、提升经济与社会效益、利于可持续发展等优势。本文围绕健全管理体系、细化目标、创新技术、人员管理、设备操作保养等关键策略展开探讨,旨在为绿色建筑施工管理提供参考。

关键词: 建筑施工管理; 绿色施工; 可持续发展

引言: 在建筑行业蓬勃发展的当下,传统建筑施工管理模式面临诸多挑战。随着可持续发展理念的深入人心,绿色建筑施工管理成为行业转型的关键方向。它不仅能有效降低施工对环境的影响,还能提升工程综合效益。深入探究建筑施工管理与绿色建筑施工管理,明确其内涵、原则、优势及关键策略,对推动建筑行业绿色、高质量发展具有紧迫且重要的现实意义。

1 建筑施工管理概述

1.1 建筑施工管理的定义

建筑施工管理是对建筑施工活动进行全面规划、组织、指挥、协调和控制的过程。它涵盖了从项目筹备阶段开始,包括项目可行性研究、设计规划,到施工过程中的各项资源调配,如人力、物力、财力的合理安排,再到施工进度的把控、质量的监督以及安全保障等多个方面。建筑施工管理的目标是确保建筑工程按照预定的质量标准、工期要求、成本预算以及安全规范顺利完成,实现项目的整体效益最大化^[1]。它涉及到多个参与方,如建设单位、施工单位、监理单位等,需要各方协同合作,共同推进项目的进展。有效的建筑施工管理能够整合各种资源,优化施工流程,提高施工效率,降低施工风险,从而保障建筑工程的顺利交付和使用。

1.2 建筑施工管理的重要性

建筑施工管理在建筑工程中具有至关重要的地位。第一,从质量方面来看,科学合理的建筑施工管理能够建立严格的质量控制体系,对施工过程中的每一个环节进行严格把关。从原材料的采购检验,到施工工艺的操作规范,再到成品的验收保护,通过有效的管理措施可以确保工程质量符合设计要求和相关标准规范,避免出现质量隐患和缺陷,延长建筑物的使用寿命,保障使用者的生命财产安全。第二,在进度管理上,建筑施工管理能够制定详细的施工进度计划,并根据实际情况进行

动态调整。通过合理安排施工顺序、协调各工种之间的交叉作业、及时解决影响进度的问题等措施,确保工程按时完工。按时交付工程不仅关系到建设单位的投资回报,也影响着施工单位的信誉和市场竞争能力,同时对于满足社会的使用需求,如住宅的及时入住、商业建筑的按时开业等都具有重要意义。第三,成本控制是建筑施工管理的重要内容之一。通过精细化的成本管理,对工程的预算编制、成本核算、成本控制等环节进行严格管理。在施工过程中,合理控制材料消耗、人工成本和机械使用费用等,避免浪费和不必要的开支,确保工程在预算范围内完成,提高项目的经济效益。第四,建筑施工管理对于保障施工安全也起着关键作用,建立健全安全管理制度,加强安全教育培训,对施工现场进行定期安全检查和隐患排查,及时消除安全隐患,能够有效预防安全事故的发生,保护施工人员的生命安全和身体健康,维护社会的稳定和谐。

2 绿色建筑施工管理的原则

2.1 动态导向性原则

绿色建筑施工管理需要遵循动态导向性原则。在建筑施工过程中,各种因素是不断变化的,如天气条件、施工进度、材料供应等。动态导向性原则要求施工管理根据这些变化及时调整管理策略和措施。例如,在遇到恶劣天气时,应及时调整施工计划,对一些受天气影响较大的工序进行合理安排,避免因天气原因导致施工质量或进度延误。同时根据施工进度的实际情况,动态调整资源分配,确保各阶段施工都能顺利进行。通过实时监测和评估施工过程中的环境影响,如噪音、粉尘排放等,根据监测结果及时采取相应的控制措施,实现绿色施工目标的动态调整和优化。

2.2 科学性原则

科学性原则是绿色建筑施工管理的核心原则之一。

它要求在施工管理中运用科学的方法和技术手段进行决策和管理。在绿色施工方案的制定过程中,需要依据科学的理论和方法,对施工过程中的能源消耗、资源利用、环境影响等进行准确评估和分析。例如,采用先进的节能技术和设备,通过科学的计算和模拟,确定最佳的能源利用方案,降低能源消耗。在材料选择方面,依据科学的检测和评价标准,选择环保、可再生的建筑材料,减少对环境的负面影响,运用现代化的管理信息系统,对施工过程进行实时监控和数据分析,为管理决策提供科学依据,提高管理效率和决策的准确性。

2.3 整体性原则

绿色建筑施工管理强调整体性原则,即从项目的整体利益出发,综合考虑施工过程中的各个环节和各个方面。不能仅仅关注某一个方面的绿色指标,而忽视了其他方面的协调发展。在施工过程中,要将质量、进度、成本、安全、环境等多个目标进行统筹考虑,实现整体优化^[2]。从项目的规划阶段开始,就要将绿色理念贯穿于整个项目生命周期,包括设计、施工、运营和拆除等各个阶段。在设计阶段,要考虑建筑物的节能、节水、节地等性能;在施工阶段,要确保施工过程符合绿色施工要求;在运营阶段,要注重建筑物的节能管理和环境维护;在拆除阶段,要考虑建筑材料的回收利用和废弃物的处理,实现建筑物的全生命周期绿色管理。

2.4 可量化原则

可量化原则要求绿色建筑施工管理的各项指标和目标能够进行量化衡量。通过建立科学合理的量化指标体系,对绿色施工的各个方面进行准确评估和监测。例如,在能源消耗方面,可以设定单位面积的能耗指标;在水资源利用方面,设定单位面积的用水量指标;在废弃物排放方面,设定废弃物的产生量和回收利用率指标等。通过这些量化指标,能够清晰地了解绿色施工的实施效果,及时发现存在的问题并采取相应的改进措施。同时,可量化原则也为绿色施工管理的绩效考核提供了依据,能够激励施工单位和管理人员积极采取绿色施工措施,提高绿色施工水平。

3 绿色建筑施工管理的优势

3.1 节能减排效果显著

绿色建筑施工管理通过采用一系列的节能技术和措施,能够有效降低施工过程中的能源消耗。例如,在施工现场采用节能照明设备,如LED灯具,相比传统灯具能够大幅降低照明能耗;选用高效的施工机械设备,并合理安排设备的使用时间,避免设备空转和过度使用,提高设备的能源利用效率。同时在建筑设计和施工过程中,

注重建筑物的保温隔热性能,采用新型的保温材料和节能门窗,减少建筑物在使用过程中的能源消耗。在减排方面,绿色施工管理通过优化施工工艺,减少施工过程中的粉尘、噪音、废水等污染物的排放。例如,采用湿法作业、封闭施工等措施,有效控制粉尘污染;合理安排施工时间,选用低噪音设备,减少噪音对周围环境的影响;对施工废水进行集中处理和回用,降低水资源的浪费和污染。

3.2 经济效益与社会效益双重提升

从经济效益角度来看,绿色建筑施工管理虽然在一定程度上增加了前期的投资成本,如采用环保材料、节能设备等,但从长远来看,能够带来显著的经济效益。一方面,节能措施能够降低建筑物在使用过程中的能源消耗,减少运营成本。例如,采用太阳能热水系统、地源热泵系统等可再生能源技术,能够为建筑物提供清洁能源,降低能源费用支出。另一方面,绿色建筑在市场上具有更高的竞争力和附加值,能够吸引更多的消费者和投资者,提高房产的价值和租金收益。从社会效益方面来看,绿色建筑施工管理有助于改善施工环境,减少对周围居民的干扰和影响,提高居民的生活质量。同时,绿色建筑的使用能够为社会提供更加健康、舒适的居住和工作环境,促进社会的可持续发展。另外,绿色施工管理还能够推动建筑行业的技术创新和产业升级,带动相关产业的发展,创造更多的就业机会。

3.3 有利于可持续发展

绿色建筑施工管理符合可持续发展的理念,对于保护环境、节约资源、促进经济社会的长期稳定发展具有重要意义。在资源方面,通过推广可再生能源的利用和建筑材料的回收利用,减少对不可再生资源的依赖,提高资源的利用效率。例如,将施工过程中的废弃混凝土、砖块等进行破碎、筛分,加工成再生骨料,用于制备再生混凝土,实现建筑材料的循环利用^[3]。在环境方面,绿色施工管理能够有效减少施工活动对生态环境的破坏,保护生物多样性。例如,在施工过程中采取水土保持措施,减少水土流失;对施工现场的植被进行保护和恢复,维护生态平衡。绿色建筑的使用能够引导人们树立绿色消费观念,促进全社会形成可持续发展的生活方式和价值观。

4 绿色建筑施工管理的关键策略与实践

4.1 健全绿色建筑施工管理体系

健全绿色建筑施工管理体系是实施绿色施工管理的基础。建设单位应牵头组织施工单位、监理单位等相关方,共同建立完善的绿色施工管理组织机构,明确各方

的职责和权限。制定详细的绿色施工管理制度和流程,将绿色施工要求纳入到施工合同和项目管理规划中。加强对绿色施工管理的监督检查,定期对施工现场的绿色施工情况进行评估和考核,及时发现问题并督促整改。

4.2 细化绿色施工管理目标

细化绿色施工管理目标是实现绿色施工的关键。根据项目的特点和要求,将绿色施工的总体目标分解为具体的、可操作的子目标。例如,在节能方面,设定具体的能源消耗降低比例目标;在节水方面,确定单位面积用水量控制目标;在节材方面,制定建筑材料回收利用率目标等。将这些子目标落实到施工过程的各个环节和各个阶段,制定相应的实施计划和措施。例如,在施工组织设计中,明确节能、节水、节材的具体技术措施和管理要求;在施工过程中,对各项指标进行实时监测和记录,确保目标的实现。

4.3 创新绿色施工技术并落实

创新绿色施工技术是推动绿色施工管理发展的重要动力。施工单位应加大对绿色施工技术的研发投入,积极引进和推广先进的绿色施工技术和工艺。例如,采用预制装配式建筑技术,减少现场湿作业,降低粉尘和噪音污染,提高施工效率和质量;应用建筑信息模型(BIM)技术,对施工过程进行模拟和优化,提前发现和解决施工中可能出现的问题,减少资源浪费和返工现象;推广使用新型环保建筑材料,如高性能混凝土、绿色保温材料等,提高建筑物的环保性能。同时要加强对绿色施工技术的培训和管理,确保施工人员能够熟练掌握和正确应用这些技术,将绿色施工技术真正落实到施工过程中。

4.4 人员控制与管理

人员是绿色建筑施工管理的核心要素。加强对施工人员的绿色施工培训和教育,提高施工人员的环保意识和绿色施工技能。通过开展专题培训、现场演示、案例分析等形式,使施工人员了解绿色施工的重要性和相关要求,掌握绿色施工技术和操作方法。建立激励机制,对在绿色施工中表现优秀的个人和团队进行表彰和奖励,激

发施工人员的积极性和主动性^[4]。加强对施工人员的现场管理,规范施工人员的行为,确保施工人员严格按照绿色施工要求进行作业。例如,要求施工人员正确佩戴安全防护用品,遵守施工现场的环保规定,减少施工过程中的环境污染和资源浪费。

4.5 正确操作与保养设备

施工设备的正确操作与保养对于实现绿色施工至关重要。施工单位应制定严格的设备操作规程,加强对设备操作人员的培训和管理,确保设备操作人员能够熟练掌握设备的操作技能,按照规程正确操作设备。定期对施工设备进行维护保养,保证设备的正常运行,提高设备的能源利用效率和可靠性。例如,对施工机械设备的发动机、传动系统等进行定期检查和保养,更换润滑油和滤清器,减少设备的能耗和故障发生率。合理调配设备的使用,避免设备的闲置和过度使用,提高设备的利用率。在设备选型方面,优先选用节能、环保型设备,逐步淘汰高能耗、高污染的落后设备,从源头上减少能源消耗和环境污染。

结束语

建筑施工管理与绿色建筑施工管理紧密相连,绿色理念为传统管理注入新活力。通过遵循相关原则,发挥绿色施工管理优势,并落实健全体系、细化目标等关键策略,可实现建筑行业的绿色转型。未来,需持续探索创新,不断完善管理模式与技术,让绿色建筑施工管理在推动可持续发展中发挥更大作用,创造更多价值。

参考文献

- [1]李萍.房屋建筑施工管理与绿色建筑施工管理研究[J].建筑与装饰,2022(16):91-93.
- [2]麦荣林.浅谈建筑施工管理及绿色建筑施工管理[J].城市筑,2023(12):123-123.
- [3]黄富勇.浅谈建筑施工管理及绿色建筑施工管理[J].中国建筑金属结构,2023(18):60-61.
- [4]贾剑.绿色建筑施工管理的关键要点与优化策略[J].建筑技术开发,2023,50(12):131-133.