

绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新思考

程 钊

常山县金川街道办事处 浙江 衢州 324200

摘要: 随着全球环保意识的提升,绿色施工在建筑行业中愈发重要。传统建筑工程管理常忽视施工对环境的影响,仅注重进度与成本。为促进行业可持续发展,必须创新绿色施工管理模式,将环保理念融入每个管理环节。从材料选择到施工过程,再到废物处理,都需考虑环保因素,减少对环境的破坏。这种转变不仅有助于提升建筑质量,还能实现经济与环境的双赢。

关键词: 施工理念; 建筑工程; 管理模式; 创新思考

引言: 本文探讨了绿色施工理念下建筑工程管理模式创新。通过分析传统施工管理中存在的问题,如绿色施工意识不强、绿色施工材料使用不足以及绿色施工管理制度不完善等,提出了整合型、基于BIM技术、循环经济与绿色施工相结合、基于生命周期评价以及持续改进的绿色施工管理模式。这些创新模式旨在提高资源利用效率、减少环境污染,并推动建筑行业的可持续发展。

1 施工理念建筑工程管理模式创新的重要意义

建筑工程管理模式创新是适应时代发展的需要。创新的管理模式能够优化资源配置,减少浪费,提升工程效率,从而缩短工期,为企业节约成本,增加市场竞争力。在传统的建筑工程管理中,往往存在信息传递不畅、决策效率低下等问题,而创新的管理模式通过引入信息技术、智能化手段等,实现了工程信息的实时共享和高效沟通,大大提高了决策效率和管理水平。此外,随着社会对环境保护和可持续发展的日益重视,绿色建筑、节能减排等理念逐渐成为行业趋势。创新的建筑工程管理模式能够更好地融入这些先进理念,推动建筑工程向绿色、环保、可持续方向发展,为社会和环境创造更大的价值^[1]。因此,施工理念建筑工程管理模式创新具有重要意义,它不仅能够提升企业的管理水平和市场竞争力,还能够推动整个行业的进步和发展,为人民创造更加美好的生活环境。

2 绿色施工理念下建筑工程管理模式的常见问题

2.1 绿色施工意识不强

在建筑行业,长期以来,传统的施工模式已经深入人心,形成了一种固定的思维方式和行为习惯。首先,由于传统施工模式的影响,许多施工单位和施工人员对绿色施工的理念缺乏深入的认识和理解。他们往往认为绿色施工只是一个附加的要求,而不是工程管理的核心内容。这种观念上的偏差导致他们在施工过程中难以真

正贯彻绿色施工的理念。其次,环保意识不足也是绿色施工意识不强的重要原因。许多施工单位和施工人员更注重工程进度和成本控制,而忽视了施工活动对环境造成的潜在影响。例如,施工单位和人员可能未能充分考虑到节能减排、资源循环利用等环保要求,从而在施工过程中产生大量的建筑垃圾、废水、噪音等污染物。这些污染物不仅会对周边环境造成严重影响,还可能对居民的生活质量和健康带来潜在威胁。

2.2 绿色施工材料使用不足

绿色施工材料是实现绿色施工目标的关键因素。这些材料不仅具有环保、节能的特性,还能在建筑工程的全生命周期内,有效减少对环境的负面影响。然而,当前市场上绿色施工材料的种类和数量相对较少,这无疑给绿色施工的推广和应用带来了挑战。造成这种现象的原因有多方面。首先,绿色材料的研发和生产需要投入大量的资金和技术,而市场上的需求和认知度尚未完全达到推动其大规模生产的程度。其次,由于绿色材料往往采用更为环保、可持续的原材料和生产工艺,导致其成本相对较高,价格也就自然偏高。这使得一些施工单位在考虑成本时,可能会选择放弃使用绿色材料。绿色施工材料使用不足,不仅影响了绿色施工的实施效果,也制约了建筑行业的可持续发展。

2.3 绿色施工管理制度不完善

尽管绿色施工理念在建筑行业已经逐渐得到认可和推广,但在实际施工过程中,由于缺乏完善的绿色施工管理制度和规范,这一理念往往难以得到有效实施。管理制度的不完善不仅影响了绿色施工的推进,还可能对整个工程的质量和效益产生负面影响。绿色施工管理制度的不完善表现在以下几个方面:首先,缺乏针对绿色施工的明确标准和规范。这导致施工单位在执行绿色施工时缺乏明确的指导,无法准确判断施工活动是否

符合绿色施工的要求。其次, 现有的管理制度未能对绿色施工的实施进行有效监管^[2]。由于缺乏有效的监管机制, 施工单位可能在施工过程中忽视绿色施工的要求, 导致绿色施工的理念无法得到贯彻。最后, 绿色施工管理制度在责任划分和奖惩机制方面也存在不足。这可能导致施工单位和人员在面对绿色施工任务时缺乏积极性和责任感, 从而影响绿色施工的实施效果。

3 绿色施工理念下建筑工程管理的模式创新思考

3.1 整合型绿色施工管理模式

整合型绿色施工管理模式, 是当代建筑行业应对环境保护挑战、实现可持续发展的重要途径。这一模式将绿色施工理念深度融入建筑工程的各个环节, 从项目策划到竣工验收, 无不体现对环境的尊重与保护。在项目策划之初, 整合型绿色施工管理模式就强调对环境影响的预见性评估, 力求在源头上减少对环境的不良影响。设计阶段则充分利用现代科技手段, 如BIM技术, 对节能、环保等绿色理念进行模拟与优化, 确保设计方案既符合建筑功能需求, 又体现环保精神。材料采购是绿色施工的关键环节。在这一模式下, 采购团队会优先选择那些环保、低碳、可回收的建筑材料, 以降低项目的整体环境影响。这不仅有助于提升建筑的环保性能, 还能在一定程度上降低长期运营成本^[3]。施工阶段是绿色理念落实的最直接体现。通过严格执行绿色施工方案, 控制施工过程中的噪音、扬尘、废水等污染物排放, 整合型绿色施工管理模式力求将施工对环境的影响降至最低。为实现这一目标, 跨部门的绿色施工管理团队发挥着核心作用。这个团队由环保专家、设计师、材料工程师、施工人员等多领域专业人员组成, 他们共同协作, 确保绿色施工理念在每个环节都得到有效落实。通过定期召开协调会议, 团队成员共同解决施工过程中出现的问题, 不断优化施工方案, 推动绿色施工目标的顺利实现。

3.2 基于BIM技术的绿色施工管理模式

建筑信息模型(BIM)技术, 作为现代建筑行业的创新工具, 为绿色施工管理带来了革命性的变革。BIM技术通过数字化的方式, 将建筑工程的各个环节紧密相连, 使得施工前的模拟与优化成为可能, 从而大幅减少资源浪费和环境影响。在绿色施工管理中, BIM技术的引入让管理人员能够以前所未有的精确度控制材料数量。利用BIM模型, 管理人员可以准确计算出每个施工阶段所需的材料量, 避免过量采购和不必要的浪费。这种精确的材料管理不仅降低了成本, 还减少了因材料过剩而产生的环境问题。此外, BIM技术在设计阶段就发挥着重要作用。通过BIM模型, 设计人员可以优化施工顺序, 减少不

必要的工序更改和材料损耗。这种优化不仅提高了施工效率, 还进一步降低了资源消耗和环境负荷。在施工过程中, BIM技术更是如虎添翼。它可以实时监控施工进度和资源消耗情况, 确保施工活动严格按照绿色施工方案进行。一旦出现偏离绿色施工目标的情况, BIM模型能迅速提供调整建议, 帮助管理人员及时作出纠正, 确保工程始终沿着环保、高效的轨道前进。通过对比BIM模型中的预测数据和实际施工数据, 管理人员可以准确评估施工活动对环境的具体影响, 从而为后续项目的绿色施工管理提供宝贵的经验和借鉴。

3.3 循环经济与绿色施工相结合的管理模式

循环经济与绿色施工的结合, 为建筑工程领域注入了新的活力, 推动了行业向更加环保、高效的方向发展。在这一创新模式下, 建筑工程不再简单地被视为资源消耗和废弃物产生的源头, 而是转变为资源循环利用和环境保护的积极参与者。为了实现资源的最大化利用, 该模式强调在施工现场建立完善的资源回收和处理体系。通过设置分类回收设施, 对施工过程中产生的废弃物进行细致分类, 如混凝土碎块、金属废料、塑料包装等, 确保每一类废弃物都能得到适当的处理^[4]。同时, 引入先进的废水处理技术, 将施工废水中的有害物质去除, 使其达到回用标准, 从而大幅减少新鲜水资源的消耗。除了技术层面的革新, 经济激励机制也发挥着至关重要的作用。政府和企业通过设立奖励基金、提供税收优惠等政策措施, 鼓励施工单位和人员积极参与资源的循环利用。这种激励机制不仅降低了施工单位的运营成本, 还通过资源回收带来的经济收益, 进一步激发了企业践行绿色施工的积极性。循环经济与绿色施工相结合的管理模式, 不仅显著减少了建筑工程对环境的负面影响, 如减少废弃物排放、节约水资源等, 还为建筑行业的可持续发展奠定了坚实基础。通过资源的循环利用和环保措施的落实, 我们有望实现经济效益与环境效益的和谐统一, 为未来的城市建设和生态环境保护贡献力量。

3.4 基于生命周期评价的绿色施工管理模式

生命周期评价(LCA)为建筑工程带来了革命性的变革, 尤其是在绿色施工管理领域。通过这一方法, 我们不仅关注建筑施工的当前影响, 更着眼于其对环境造成的长远后果。这意味着, 从材料的选取到施工方法, 再到设备的配置, 每一个决策点都必须在环境可持续性的背景下进行细致考量。在基于LCA的绿色施工管理模式中, 建筑被视为一个完整的生命体, 其生命周期包括材料开采、生产、运输、施工、使用、维护, 直至最终的废弃或回收。每一环节都可能对环境造成直接或间接

的影响,而LCA的目标就是全面揭示并量化这些影响。引入LCA后,管理人员在施工决策中面临的选择更加明确。他们不仅需要考虑材料和方法的成本效益,还必须评估其环境影响。这种双重考量确保了在追求经济效益的同时,不会忽视对环境造成的潜在损害。因此,那些在生产、使用和废弃阶段都表现出较低环境影响的材料和施工方法将被优先采用。此模式的广泛实施有望深刻改变建筑行业的运作方式。它不仅促使建筑行业在材料选择、施工方法等方面更加注重环保,而且推动了整个行业向着更加可持续的方向发展。长远来看,基于LCA的绿色施工管理将显著减少资源浪费,降低环境污染,为未来的城市和社区构建一个更加宜居、绿色的环境。

3.5 持续改进的绿色施工管理模式

持续改进的绿色施工管理模式是一种注重实时反馈和不断优化的管理方法。在这一模式下,建筑工程的实施过程不再是一个单向的、线性的流程,而是一个循环往复、不断完善的系统。该模式的核心在于持续收集和分析施工数据,以及评估绿色施工的实际效果。通过定期收集施工现场的各类数据,包括材料消耗、能源消耗、废弃物产生量等,管理人员可以对绿色施工的实施情况进行全面、客观的了解。同时,结合环境监测数据,还可以评估施工活动对环境的具体影响。在数据分析的基础上,管理人员需要建立一套完善的绿色施工绩效评估体系。这一体系应涵盖绿色施工的各个方面,如节能降耗、资源循环利用、环境保护等,并为每个方面设定明确的评估指标和标准^[5]。通过定期评估,可以及时发现绿色施工过程中存在的问题和不足,为后续的改进提供有力支持。改进机制是持续改进的绿色施工管理模

式的重要组成部分。一旦发现问题或不足,管理人员需要迅速制定改进措施,并落实到具体的施工活动中。同时,还需要建立激励机制,鼓励施工单位和人员积极参与绿色施工的改进工作,为建筑工程的环保性能提升贡献力量。通过持续改进的绿色施工管理模式,建筑工程可以不断优化其绿色施工方案和措施,提高资源利用效率,降低环境影响,为建筑行业的可持续发展奠定坚实基础。

结语:综上所述,绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新至关重要,它是建筑行业应对环境挑战、推动可持续发展的核心手段。通过整合多方资源、采纳先进技术和理念,建筑行业能持续提升施工活动的环保水平。展望未来,随着绿色施工理念的普及和技术的革新,建筑行业定将在全球环境保护事业中发挥更加积极的作用,为实现人类与自然和谐共生的美好愿景贡献更大力量。

参考文献

- [1]王晓静.绿色施工技术在建筑工程施工中的应用[J].江西建材,2020(12):112+114.
- [2]陈小顺.建筑工程绿色施工管理探讨[J].建筑与预算,2020(12):26-29.
- [3]张黎.建筑工程绿色施工技术研究及应用[J].住宅与房地产,2020(36):172.
- [4]诸小华.绿色施工技术在建筑工程中的应用研究[J].大众标准化,2019(18):30+32.
- [5]李金朋,梁杰.绿色建筑技术在建筑工程中的优化结合[J].居舍,2019(35):68.