

绿色施工理念下的建筑工程管理模式探究

金圣锋

海宁市轨道交通投资建设有限公司 浙江 海宁 314407

摘要: 本文旨在探讨绿色施工理念在建筑工程管理中的应用及其重要性。通过分析绿色施工与传统施工模式的区别,以及绿色施工对生态环境保护、行业转型升级、企业竞争力提升等方面的积极作用,提出了在建筑工程管理中实施绿色施工理念的具体策略。研究发现,加强绿色施工方案设计、推广使用环保材料、提高施工现场管理水平、推动技术创新和强化绿色施工理念宣传是实现绿色建筑目标的关键措施。

关键词: 绿色施工; 建筑工程管理; 环境保护; 可持续发展

引言: 随着社会经济的快速发展和城市化进程的加快,建筑业作为国民经济的重要支柱产业之一,其对资源消耗和环境污染的影响日益受到关注。面对资源约束趋紧、环境污染严重等挑战,推行绿色施工,构建高效、低碳、循环的建筑生产体系成为必然选择。本文将从绿色施工理念出发,深入探讨其在建筑工程管理中的应用价值及实现路径。

1 绿色施工理念简介

绿色施工是指在保证工程质量和安全的前提下,采取有效措施减少施工过程中的资源消耗和环境污染,实现经济效益与社会效益相统一的一种新型施工方式。它强调全生命周期管理,注重节能减排、资源回收利用等环节,力求达到最小化对自然环境的影响。

2 绿色施工与建筑工程管理之间的关系

绿色施工不仅是一种技术手段,更是现代建筑工程管理的核心理念。它要求项目管理者从规划、设计、采购、施工到维护各个阶段全面考虑环境因素,通过优化流程、选用环保材料和技术等方式降低能耗、减少废弃物产生,从而促进整个行业的绿色发展。

3 在建筑工程管理中应用绿色施工理念的重要性

3.1 落实生态文明发展理念

将绿色施工理念融入建筑工程管理之中,不仅体现了对国家生态文明建设战略目标的支持与响应,也是构建资源节约型、环境友好型社会的重要举措。通过采取一系列减少污染物排放、提高能源利用效率的措施,能够有效缓解当前资源短缺和环境污染问题,为后代创造更加宜居的生态环境。具体而言,绿色施工理念的实施有助于优化资源配置,减少对不可再生资源的依赖,促进循环经济的发展;通过采用节能技术和设备,降低能耗,减少温室气体排放,对抗全球气候变化作出贡献;同时,绿色施工还强调对施工过程中产生的废水、废

气、固体废物等进行妥善处理,防止二次污染,保障公共健康。

3.2 加快行业发展转型速度

随着社会公众环保意识的不断提升以及对绿色建筑需求的日益增长,采用绿色施工方法的企业越来越受到市场的青睐,这为企业带来了显著的竞争优势。一方面,绿色建筑能够提供更加健康舒适的居住和工作环境,满足人们对高品质生活的追求;另一方面,绿色施工方法的运用有助于提升企业的品牌形象,增强客户信任度,从而开拓更广阔的市场空间。与此同时,绿色施工理念的推广也促进了建筑行业内部的技术革新和服务升级,鼓励企业加大研发投入,探索更加高效、环保的施工技术和材料,进而推动整个行业的转型升级。

3.3 改善企业发展环境

实施绿色施工不仅可以帮助企业树立良好的社会责任感和公众形象,赢得政府和社会各界的广泛认可和支持,还有助于降低企业的运营成本,提高经济效益。从长远来看,通过优化施工流程、减少资源浪费、提高材料利用率等措施,企业可以在保证工程质量的同时,有效控制成本支出,实现经济效益与环境效益的双赢。此外,随着国家对环保法规的日益严格,符合绿色施工标准的企业更容易获得政策上的优惠和支持,如税收减免、资金补贴等,这些政策利好将进一步增强企业的市场竞争力。

4 建筑工程施工带来的危害

4.1 扬尘

在建筑工程施工过程中,土方开挖、材料搬运、地面平整等一系列活动会产生大量的粉尘,这些粉尘不仅对施工现场的空气质量造成严重影响,还会扩散至周边区域,降低周围居民的生活质量。尤其是细颗粒物(PM_{2.5})和可吸入颗粒物(PM₁₀),它们能够长时

间悬浮在空气中，被人吸入后可能进入呼吸系统甚至血液，引发呼吸道疾病、心血管疾病等多种健康问题。

4.2 泥浆排放污染

建筑工程中常见的基坑开挖、混凝土浇筑等工序会产生大量含有水泥、沙子及其他化学添加剂的泥浆。如果这些泥浆未经适当处理直接排放到自然水体中，将对水质造成严重污染，破坏水生生态系统的平衡。泥浆中的有害物质可能会沉降到底泥中，长期积累下来会对底栖生物造成毒害作用，影响水体的自净能力。同时，泥浆的排放还会导致河流、湖泊等水体的透明度下降，影响水生植物的光合作用，进一步恶化水质状况。

4.3 噪声污染

建筑施工过程中使用的各种机械设备，如挖掘机、打桩机、混凝土搅拌车等，会产生高强度的噪声。这种噪声不仅干扰了周边居民的日常生活，影响睡眠质量和心理健康，长期暴露于高分贝环境中还可能导致听力损伤、耳鸣等症状。儿童、老人等敏感群体受到的影响尤为明显。此外，施工噪声还会对周围的野生动物造成惊扰，影响其正常生活习性，破坏当地的生物多样性。因此，如何有效控制施工噪声，减少其对环境和人类健康的负面影响，已成为亟待解决的问题。

5 建筑工程施工管理中存在的问题

5.1 环保意识不高

在当前的建筑行业中，部分施工单位对于环境保护的认识仍然停留在较为初级的阶段，未能深刻理解绿色施工理念对于提升企业品牌形象、增强市场竞争力以及促进社会可持续发展的重要意义。这种认识上的局限性直接影响到了企业在实际操作过程中的行为选择，使得许多本可以采取的环保措施未能得到有效实施。尤其是在面对成本压力时，一些企业往往倾向于选择那些短期内看似经济实惠但实际上对环境造成较大负担的传统施工方法，而非投资于更为环保但初期成本较高的新技术和新材料。

5.2 传统的施工管理方法

尽管近年来绿色施工理念逐渐受到重视，但在实际的建筑工程管理实践中，仍有不少企业沿用着传统的、粗放式的管理模式。这种模式过分依赖于人力和自然资源的大量投入，忽视了对新技术、新材料的引进与应用，导致资源利用效率低下，环境污染问题突出。例如，在材料选择上，一些企业偏好使用价格低廉但能耗高、污染大的传统建材，而不愿意尝试那些虽然成本较高但却更加环保的新型材料。在施工过程中，由于缺乏科学合理的规划与调度，经常出现资源浪费现象，如过

度挖掘、乱倒废料等。这些问题的存在，不仅增加了项目的总成本，也严重影响了工程质量，降低了建筑产品的市场竞争力。

5.3 未加大监管力度

从宏观层面来看，政府及相关监管部门在推动绿色施工方面的作用不容忽视。然而，在实际工作中，由于监管机制不健全、执法力度不够等原因，导致绿色施工的相关法律法规未能得到有效执行，未能形成强有力的外部约束力。一方面，现行的一些政策法规虽然明确了绿色施工的基本要求，但在具体操作层面上缺乏明确的标准和实施细则，使得企业在执行过程中存在较大的随意性。另一方面，由于监管资源有限，加之信息不对称等因素的影响，监管部门难以做到全面覆盖、精准打击，使得一些违法违规行为得以逃避处罚。此外，现有的激励机制也不够完善，缺乏足够的吸引力来引导企业主动参与到绿色施工的实践中来，从而影响了绿色施工理念的普及与深化。

6 绿色施工理念下建筑工程管理模式的创新策略

6.1 绿色施工方案的制定

在建筑工程管理中，绿色施工方案的编制应当基于项目本身的特性和所处地区的自然条件与社会经济状况，综合考量各种因素，如地理位置、气候特征、可用资源类型及数量、周边社区的需求和期望等，以确保方案的可行性和适应性。该方案不仅需要详细列出施工期间拟采取的所有环境保护措施，包括但不限于节能、减排、节水、土地保护等方面的具体目标和实施步骤，而且还应该明确规定各阶段的质量控制标准和评估方法，以便于后续的监督与检查。此外，方案中还应包含应急预案，针对可能出现的突发情况提前做好准备，以最大限度地减轻潜在风险对环境造成的负面影响。通过科学合理的方案设计，可以有效地指导整个施工过程朝着更加环保、高效的方面发展，为实现建筑项目的可持续性奠定坚实基础。

6.2 绿色环保建筑材料的应用

(1) 高固含量溶剂型涂料

作为一种环境友好型材料，高固含量溶剂型涂料因其低挥发性有机化合物（VOCs）排放而受到广泛关注。相较于传统涂料，此类产品在生产和使用过程中产生的有害物质显著减少，有助于改善室内空气质量，降低对外界环境的污染程度。此外，高固含量的特点意味着单位面积所需的涂料量更少，从而节省了资源消耗，降低了成本。因此，在建筑工程项目中推广应用高固含量溶剂型涂料，不仅是响应国家节能减排号召的实际行动，

也是提升项目品质、增强市场竞争力的有效途径。

(2) 水性涂料

水性涂料作为一种替代传统油性涂料的选择,以其独特的环保优势赢得了市场的青睐。该类涂料主要以水作为稀释剂,几乎不含或仅含有极少量的有机溶剂,这不仅极大地减少了对环境的污染,同时也保障了使用者的健康安全。在施工过程中,水性涂料易于涂布,干燥速度快,色泽稳定,不易黄变,具有良好的附着力和遮盖力,适用于多种基材表面。鉴于其优良的性能表现和显著的环保效益,水性涂料正逐渐成为现代绿色建筑中不可或缺的重要组成部分。

(3) 粉末涂料

作为一种完全不含溶剂的干粉状涂料,粉末涂料通过静电喷涂或流化床浸渍等方法施加于工件表面,在高温条件下熔融固化成膜。这种施工方式不仅避免了传统液体涂料在涂装过程中可能产生的有害气体排放问题,而且由于其固态形式,运输和储存更为方便,不易发生泄漏事故。固化后的涂层具有优异的物理化学性质,如耐候性、抗腐蚀性和耐磨性等,能够有效延长建筑物的使用寿命。因此,粉末涂料在绿色建筑领域得到了广泛应用,成为了推动建筑行业向低碳化、清洁化方向发展的重要力量。

6.3 加大现场绿色施工管理力度

为了确保绿色施工理念能够在实际操作中得到贯彻落实,必须建立健全一套行之有效的现场管理制度。这一制度应涵盖从项目启动到竣工验收的全过程,明确各方职责,细化管理流程,强化责任追究。例如,可以通过设立专门的环保管理部门,负责日常监督检查工作,及时发现并纠正不符合环保要求的行为;定期组织施工人员参加专业培训,提高其环保意识和技能水平,确保每位员工都能自觉遵守相关规定;采用先进的信息化手段,如物联网技术、大数据分析等,实时监测施工现场的各项环境参数,一旦发现异常立即采取应对措施。通过上述措施,可以有效提升施工现场的绿色管理水平,为实现建筑项目的可持续发展目标提供有力支撑。

6.4 绿色施工技术创新

推动绿色施工技术的发展与应用是实现建筑行业绿色转型的关键所在。为此,应当鼓励和支持科研机构、高等院校与企业之间建立紧密的合作关系,共同开展绿色施工技术的研发工作。具体而言,可以从以下几个方

面着手:一是加强基础理论研究,深入探讨绿色施工技术的科学原理和发展趋势,为技术创新提供坚实的理论基础;二是围绕建筑节能、资源循环利用、废弃物减量化等核心问题,开发一批具有自主知识产权的新技术、新产品,填补国内空白;三是建立健全科技成果转移转化机制,搭建产学研用一体化平台,加速科技成果向现实生产力转化的速度;四是加大财政投入,设立专项基金,对符合条件的绿色施工技术研发项目给予资金支持。通过持续的技术创新,可以不断提升建筑行业的科技含量,促进行业整体水平的跃升。

6.5 宣传绿色施工理念

为了使绿色施工理念深入人心,形成广泛的社会共识,有必要采取多种形式开展宣传教育活动。例如,可以定期举办绿色施工培训班,邀请业内专家授课,传授最新的绿色施工技术和管理经验,帮助从业人员更新观念,掌握实用技能;组织召开专题研讨会,围绕绿色施工的热点难点问题展开深入交流讨论,促进思想碰撞和智慧分享;利用网络媒体、平面广告等多种渠道,发布绿色施工的相关信息,扩大社会影响力;在学校教育中融入绿色施工的知识点,从小培养学生的环保意识。

7 结语

综上所述,绿色施工理念在建筑工程管理中的应用是一项系统工程,需要政府、企业和社会各界共同努力。只有将绿色施工理念贯穿于建筑项目的全过程,才能真正实现建筑行业的可持续发展。本文通过对绿色施工理念及其在建筑工程管理中应用的研究,旨在为推动我国建筑行业向更加环保、高效的方向发展提供理论依据和实践指导。绿色施工不仅关乎当前的社会经济发展,更关系到人类未来的生存环境。

参考文献

- [1]绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新思考[J].徐焰洪.城市建设理论研究(电子版),2023(05)
- [2]基于绿色施工理念的建筑工程管理模式创新路径探析[J].丁益纯.中国建筑装饰装修,2023(02)
- [3]绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新路径探究[J].吴俊华.房地产世界,2022(15)
- [4]关于推进绿色建筑工程管理中存在问题的思考[J].张身秀.陶瓷,2022(03)
- [5]建筑工程中绿色工程管理的价值观及其创新对策[J].高杰.四川水泥,2020(04)