

浅论述建筑工程施工与绿色建筑工程

姜 敏

河北冀科工程项目管理有限公司 河北 石家庄 050000

摘 要：建筑工程施工与绿色建筑工程紧密相连，相互促进。随着全球环保意识的增强和可持续发展理念的深入人心，绿色建筑工程在建筑工程施工中的地位日益凸显。本文浅论建筑工程施工与绿色建筑工程的关系，重点探讨绿色技术在建筑工程施工中的应用前景，包括提高能源利用效率、优化资源利用和废弃物处理等方面。通过实施绿色建筑工程，不仅有助于降低能耗、减少污染，还能提升建筑工程的质量和可持续性，为构建绿色、环保、低碳的社会作出积极贡献。

关键词：建筑工程；施工管理；绿色建筑

1 绿色建筑技术对建筑工程的意义作用

1.1 促进资源的有效利用

绿色建筑技术对建筑工程的意义作用显著，不仅体现人类对自然环境的尊重与保护，更在推动建筑行业可持续发展的道路上发挥着至关重要的作用。在建筑工程中，绿色建筑技术的应用能够有效促进资源的有效利用，从而实现经济效益、社会效益和环境效益的共赢。绿色建筑技术强调建筑的全寿命周期内，最大限度地节约资源、保护环境、减少污染，为人们提供健康、适用和高效的使用空间。这意味着从建筑的设计、施工到运营管理等各个环节，都需要充分考虑资源的合理利用和环境的保护。通过采用节能材料、可再生能源、高效节能设备等手段，绿色建筑技术能够显著降低建筑能耗，减少碳排放，从而有效缓解全球气候变化问题。绿色建筑技术促进了资源的有效利用。在建筑工程中，资源利用是一个至关重要的环节，传统建筑方式往往会造成大量的资源浪费，而绿色建筑技术则通过优化建筑设计、提高材料利用率、推广循环利用等方式，实现资源的最大化利用。例如，通过合理的建筑设计，可以减少建筑体量，降低材料消耗；采用高性能的建筑材料，可以提高建筑的保温隔热性能，减少能源消耗；利用建筑废弃物进行再生利用，可以减少对自然资源的依赖^[1]。绿色建筑技术还推动，建筑行业的技术创新，随着绿色建筑理念的深入人心，越来越多的建筑企业开始关注绿色建筑技术的研发和应用。这不仅推动建筑行业的技术进步，也提高建筑行业的整体竞争力。通过不断的技术创新，绿色建筑技术将在建筑工程中发挥更加重要的作用，为实现可持续发展做出更大的贡献。

1.2 降低生态环境污染

绿色建筑技术对建筑工程的意义作用重大，尤其在

降低生态环境污染方面，它发挥着不可替代的作用。绿色建筑技术通过优化建筑设计、采用环保材料和节能设备，显著降低了建筑工程在施工和运营过程中产生的环境污染。在建筑设计阶段，绿色建筑技术注重建筑与环境的和谐共生，充分考虑地形、气候等因素，以减少对自然环境的破坏。在材料选择方面，绿色建筑技术倾向于使用可再生、可循环或低污染的建筑材料，减少对自然资源的过度开采和环境的破坏。节能设备的广泛应用也有效降低建筑能耗和碳排放，进一步减轻生态环境负担。绿色建筑技术还通过推广绿色施工方法和废弃物处理技术，进一步降低了建筑工程对生态环境的污染，绿色施工方法注重施工过程的环保性，通过减少噪音、扬尘等污染物的排放，保护周边环境的清洁和宁静。废弃物处理技术则实现建筑废弃物的减量化、资源化和无害化，减少废弃物对环境的污染和破坏。绿色建筑技术还促进建筑行业对生态环境保护的重视和投入，随着绿色建筑理念的深入人心，越来越多的建筑企业开始关注环保问题，加大在绿色建筑技术研发和应用方面的投入。这不仅推动建筑行业的技术进步和创新，也提高整个行业对生态环境保护的意识和责任感。

2 建筑工程施工与绿色建筑原则的关系

建筑工程施工与绿色建筑原则之间有着密不可分的关系。在施工过程中，遵循绿色建筑原则不仅能够提升建筑的质量和可持续性，而且有助于降低对环境的负面影响。绿色建筑原则强调在设计、施工、运营等各阶段都应充分考虑环境保护和资源利用，这意味着在施工过程中，必须遵循生态优先、节约资源、保护环境的原则。例如，在材料的选择上，应优先使用可再生、可循环或低污染的建筑材料，减少对环境的破坏。在施工方法上，应采用绿色施工技术，减少噪音、扬尘等污染物

的排放,保护周边环境的清洁和宁静。绿色建筑原则还强调建筑的全寿命周期管理,包括从规划、设计、施工到运营维护等各个环节,在施工过程中,应充分考虑建筑的长远使用和维护,确保建筑在使用过程中能够持续发挥效能,减少后期的维修和更换成本。这要求施工单位在施工过程中,注重细节,严格按照绿色建筑标准进行施工,确保建筑的绿色性能得到有效实现。绿色建筑原则还促进了建筑工程的创新和进步,随着绿色建筑理念的深入人心,越来越多的施工单位开始关注和研究绿色建筑技术,推动了施工技术的创新和发展。这不仅提高施工效率和质量,也降低施工成本,为建筑行业的可持续发展注入了新的动力^[2]。

3 建筑工程绿色建筑工程管理要点

3.1 建立完善的检测监督、管理体系

建筑工程绿色建筑工程管理的核心要点在于建立完善的检测监督与管理体系,以确保绿色建筑理念在施工过程中得到有效贯彻和执行。完善的检测监督体系是绿色建筑工程管理的基础,在施工过程中,需要设立专门的检测监督机构,负责对绿色建筑施工的各个环节进行实时监测和评估。通过定期检查、随机抽查等方式,确保施工单位严格按照绿色建筑标准进行施工,及时发现和纠正不符合要求的施工行为。利用先进的检测技术和设备,对施工过程中的环境污染、能源消耗等指标进行量化分析,为管理决策提供科学依据。管理体系的完善是绿色建筑工程管理的关键,管理体系应涵盖绿色建筑的规划、设计、施工、运营等各个环节,确保绿色建筑理念在全过程得到贯彻。在规划阶段,需要充分考虑绿色建筑的目标和要求,制定详细的实施方案;在设计阶段,应注重节能、环保等要素,优化建筑设计;在施工阶段,应严格执行绿色施工标准,确保施工质量;在运营阶段,应建立完善的维护管理制度,保障建筑的绿色性能持续发挥。建立绿色建筑信息共享平台也是完善管理体系的重要一环,通过信息共享平台,可以实现绿色建筑相关信息的快速传递和共享,提高管理效率。平台还可以为施工单位提供技术支持和经验交流的机会,推动绿色建筑技术的不断创新和进步。

3.2 积极创新、改进管理运营模式

建筑工程绿色建筑工程管理的要点之一在于积极创新、改进管理运营模式,以适应绿色建筑发展的需求,推动建筑行业的绿色转型。在创新方面,绿色建筑工程管理需要不断探索新的管理理念和方法,引入先进的技术手段,提高管理效率和绿色建筑的实施效果。例如,可以引入信息化管理手段,通过大数据、云计算等技

术,对绿色建筑的设计、施工、运营等各环节进行精细化管理,提高管理的智能化和精准化水平^[3]。还可以积极探索绿色建筑与其他领域的融合创新,如绿色建筑与可再生能源的结合,推动绿色建筑技术的不断创新和进步。在改进管理运营模式方面,绿色建筑工程管理需要注重资源的节约和环境的保护,推动建筑行业的可持续发展。一方面,可以通过优化施工流程、提高材料利用率、推广节能设备等方式,降低建筑工程的能耗和排放,减少对环境的负面影响。另一方面,可以加强绿色建筑的市场推广和宣传,提高社会对绿色建筑的认知度和接受度,推动绿色建筑市场的快速发展。改进管理运营模式还需要注重人才培养和团队建设,通过加强绿色建筑相关人才的培养和引进,建立一支具备专业知识和实践经验的管理团队,为绿色建筑工程的顺利实施提供有力保障。

3.3 加强环境保护,减少污染

建筑工程绿色建筑工程管理的核心要点之一是加强环境保护,减少污染。加强施工现场的环境管理至关重要,要严格规范施工行为,确保施工过程中的噪音、扬尘、污水等污染物得到有效控制。通过采用先进的施工技术和设备,减少施工过程中的废弃物产生,同时实施严格的废弃物分类和处理制度,确保废弃物得到妥善处置,避免对环境造成二次污染。注重资源节约和循环利用也是减少污染的关键,在材料选择上,应优先选用环保、可再生或可循环利用的材料,减少对自然资源的过度消耗。通过优化施工流程,提高材料利用率,减少材料浪费。在施工过程中,还可以采用节能技术和设备,降低能源消耗,减少碳排放。加强环境保护意识教育和培训也是必不可少的,要对施工人员进行环保知识培训,提高他们的环保意识和技能水平,使他们能够自觉遵守环保规定,积极参与环保工作。同时,通过宣传教育,提高全社会对绿色建筑和环保工作的认识和重视程度,形成共建绿色家园的良好氛围。建立健全的环境监测和评估体系也是加强环境保护的重要保障,通过对施工过程中的环境指标进行实时监测和评估,可以及时发现和解决环境问题,确保绿色建筑工程的顺利实施。这也可以为后续的绿色建筑工程提供经验和借鉴,推动绿色建筑行业的持续发展。

3.4 提高建筑施工材料的利用率

在施工过程中,有效利用材料不仅有助于降低成本,更对环境保护和可持续发展具有重大意义。要提高建筑施工材料的利用率,需要对施工材料进行精心选择和合理规划,优先选择质量可靠、性能优良的建筑材

料, 确保在使用过程中能够充分发挥其性能。在施工前进行周密的材料计划, 根据工程需求和进度安排, 合理确定材料的种类、数量和使用时间, 减少因计划不当造成的材料浪费。加强施工现场的材料管理也是提高利用率的重要措施, 建立严格的材料出入库制度, 确保材料使用的准确记录和及时补充。对施工现场的材料进行有序堆放和标识, 防止因混放或误用导致的材料损失。加强施工人员的培训和教育, 提高他们的材料节约意识, 确保在施工过程中能够严格按照规定使用材料, 减少浪费现象的发生。推广和应用先进的施工技术也是提高材料利用率的有效途径, 例如, 采用预制装配式建筑技术, 可以大幅度减少现场湿作业, 降低材料损耗; 利用BIM技术进行材料管理, 可以实现材料使用的精确控制和优化; 采用高效节能的施工机械和设备, 可以降低施工过程中的能耗和材料消耗。

3.5 建筑工程施工过程中的节能与环保措施

建筑工程绿色建筑工程管理的要点之一, 便是在施工过程中采取一系列节能与环保措施。这些措施旨在减少能源消耗、降低环境污染, 从而实现建筑工程的绿色可持续发展。在节能方面, 要注重施工设备的选用和管理, 优先选择能效高、污染小的施工设备, 并定期进行维护和保养, 确保其处于最佳工作状态。合理安排施工时间, 避开高温、高湿等不利气候条件, 减少设备的无效能耗。通过优化施工方案和施工工艺, 降低施工过程中的能耗水平, 提高能源利用效率。在环保方面, 要加强对施工现场的环境管理, 通过采取封闭施工、洒水降尘等措施, 减少扬尘污染; 设置沉淀池、隔油池等污水处理设施, 确保施工污水达标排放; 对施工垃圾进行分类处理, 实现资源的回收利用。同时, 还要注重施工过程中的噪声控制, 采取隔音、降噪等措施, 减少对周边环境的影响。还应积极推广和应用绿色建筑材料和技术。选用符合环保标准的建筑材料, 减少有害物质的排放; 采用绿色建筑技术, 如太阳能利用、雨水回收等, 提高建筑的环保性能。

4 绿色技术在建筑工程施工中的应用前景展望

绿色技术在建筑工程施工中的应用前景展望极为广

阔且充满希望。随着全球环境问题的日益突出和可持续发展理念的深入人心, 绿色技术将在建筑工程施工中发挥越来越重要的作用。绿色技术的应用将助力建筑工程实现更高效的能源利用和更低的碳排放, 通过采用节能材料和设备, 优化施工流程, 绿色技术能够显著降低建筑工程在施工和运营过程中的能耗, 减少温室气体排放, 为应对气候变化作出积极贡献^[4]。绿色技术将推动建筑工程实现更高效的资源利用和废弃物处理, 通过采用可再生材料、循环利用废弃物、优化施工方法等措施, 绿色技术将大幅度提高建筑工程的资源利用效率, 减少资源浪费和环境污染, 推动建筑行业向循环经济的方向转型。随着科技的不断进步和创新, 绿色技术将在建筑工程施工中展现出更多的可能性, 例如, 智能化施工技术的应用将提高施工效率和质量, 降低能耗和排放; 绿色建筑设计理念的推广将引领建筑行业朝着更加环保、健康、舒适的方向发展。

结束语

综上所述, 建筑工程施工与绿色建筑工程的紧密结合, 是推动建筑行业绿色转型和可持续发展的重要途径。随着科技的不断进步和社会对环保要求的提高, 绿色建筑将在未来发挥更加重要的作用。期待通过深入研究和广泛应用绿色技术, 推动建筑工程施工向更加环保、高效、可持续的方向发展, 为构建美丽中国、实现人与自然和谐共生贡献力量。同时, 也呼吁全社会共同关注和支持绿色建筑的发展, 共同为建设绿色、低碳、可持续发展的社会而努力。

参考文献

- [1]田忠良.绿色建筑技术的发展运用[J].中国建筑装饰装修.2022(11):78-80.
- [2]马永峰.强化绿色建筑工程施工现场文明施工管理[J].大众标准化.2022(08):51-53.
- [3]景奎奎.马小光.余承杰.王国彪.李利跃.建筑工程绿色节能施工技术研究[J].住宅与房地产.2020(27):131+139.
- [4]刘尚凯.张进明.薛海斌.单庆波.建筑工程施工绿色施工技术的应用分析[J].住宅与房地产.2020(36):169-170.