

绿色建筑工程施工优势与措施探索

邓剑

(枣庄绿建建筑安装工程有限公司, 山东 枣庄 277000)

【摘要】随着全球环境问题的日益严峻,绿色建筑工程作为实现低碳生活和可持续发展的重要途径,逐渐成为建筑行业关注的焦点。本文旨在探讨绿色建筑工程施工的优势,分析当前存在的问题,并提出相应的解决措施,以期推动绿色建筑在我国的发展与应用。通过合理利用资源、减少环境污染、提高建筑能效等措施,绿色建筑工程不仅有助于改善生态环境,还能提升建筑品质和居住舒适度,实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

【关键词】绿色建筑工程;施工优势;节能减排;环保材料;可持续发展

引言:

绿色建筑是指在全寿命周期内,最大限度地节约资源(节能、节地、节水、节材)、保护环境和减少污染,为人们提供健康、适用和高效的使用空间,与自然和谐共生的建筑。随着经济的快速发展和城市化进程的加速,建筑行业面临着巨大的能耗和环境污染压力。因此,推广绿色建筑工程施工技术,实现建筑行业的绿色转型,已成为当前亟待解决的问题。

一、绿色建筑工程施工优势分析

(一)节能减排

绿色建筑工程施工在节能减排方面展现出显著优势。首先,通过广泛应用节能材料,如低辐射玻璃、保温隔热材料等,有效降低了建筑在运营过程中的能耗。其次,太阳能光伏板、风能发电系统等可再生能源技术的引入,为建筑施工现场及后期运营提供了清洁能源,大幅减少了化石燃料的消耗。此外,地源热泵、高效节能空调系统等先进技术的应用,进一步提升了建筑的能效水平,降低了能源消耗。这些措施共同作用下,绿色建筑工程显著减少了温室气体排放,为应对全球气候变化作出了积极贡献。

(二)环境保护

绿色施工在环境保护方面也展现出独特的优势。在施工过程中,通过采用低噪音设备、合理布局施工区域、设置隔音屏障等措施,有效降低了施工噪音对周围居民和环境的干扰。同时,采用湿法作业、洒水降尘等方法,严格控制了施工扬尘的产生和扩散,保护了空气质量。对于施工废水,绿色施工要求建立废水处理系统,实现达标排放或回

用,减少了对水环境的污染。此外,绿色施工还注重保护施工区域内的植被和生态系统,采取生态修复措施,确保施工活动对环境的影响最小化。

(三)资源高效利用

绿色建筑工程施工在资源高效利用方面同样具有显著优势。首先,通过精确测量和规划,施工单位能够准确计算出所需材料的数量,避免了过度采购和浪费。其次,在施工过程中,通过采用预制构件、模块化施工等技术,提高了施工效率,减少了材料损耗。对于建筑废弃物,绿色施工要求进行分类回收和资源化利用,如将废弃混凝土破碎后作为再生骨料使用,将废旧钢材进行回炉冶炼等,实现了资源的循环利用。这些措施共同作用下,绿色建筑工程施工显著提高了资源利用效率,降低了资源浪费。^[1]

(四)提升建筑品质

绿色建筑施工不仅关注环境保护和资源利用,还注重提升建筑品质。在施工过程中,通过采用绿色建材和技术,提高了建筑的保温隔热性能、气密性和水密性,为居住者提供了更加舒适、健康的室内环境。同时,绿色施工还注重室内空气质量的改善,通过通风换气、空气净化等措施,确保室内空气质量达到国家标准。此外,绿色建筑施工还注重建筑的美观性和功能性相结合,通过合理的布局和设计,满足了人们对高品质生活的追求。这些优势使得绿色建筑在市场竞争中更具吸引力,成为未来建筑发展的重要方向。^[2]

二、绿色建筑工程施工中存在的问题

(一)技术普及度不高

尽管绿色施工技术在全球范围内已经取得了显

著的进展，包括节能材料的应用、可再生能源的整合以及施工过程中的环保措施等，但在实际施工现场，这些技术的普及度仍然不高。部分施工单位对绿色施工的理念和重要性认识不足，仍沿用传统的施工方法和技术，导致绿色施工技术的推广受阻。此外，施工人员对绿色施工技术的掌握程度也参差不齐，缺乏专业的培训和指导，难以将绿色施工理念有效融入实际施工中。因此，提高绿色施工技术的普及度，加强施工人员的教育和培训，是绿色建筑施工面临的重要挑战之一。^[3]

（二）成本控制难度大

绿色建筑材料和技术的成本普遍高于传统材料和技术，这是绿色建筑工程施工中不可忽视的问题。由于绿色建材在生产过程中需要更多的资源投入和环保处理，导致其价格相对较高。同时，绿色施工技术的应用也需要引进先进的设备和工艺，进一步增加了施工成本。这些成本因素给施工单位带来了较大的经济压力，使得一些施工单位在权衡利弊后选择放弃绿色施工。^[4]因此，如何在保证绿色施工效果的同时，有效控制施工成本，成为绿色建筑施工亟待解决的问题之一。

（三）管理体系不完善

绿色施工管理体系的建立健全是保障绿色施工顺利进行的关键。然而，目前绿色施工管理体系尚不完善，缺乏统一的标准和规范，导致施工过程中的管理难度增加。一方面，由于缺乏明确的标准和指导，施工单位在绿色施工的具体实施上容易出现偏差和遗漏；另一方面，由于缺乏有效的监管和评估机制，难以对绿色施工的效果进行客观评价和监督。因此，建立健全绿色施工管理体系，制定统一的标准和规范，加强施工过程的监管和评估，是确保绿色施工质量和效果的重要保障。^[5]

三、绿色建筑工程施工措施探索

（一）加强技术培训与推广

在绿色建筑工程的深入实践中，加强技术培训与推广是不可或缺的一环。为了有效提升施工人员的绿色施工意识与技能水平，需积极采取一系列举措，以推动绿色施工技术的广泛普及与深入应用。具体而言，可以定期组织专业培训班，邀请行业内的专家学者及资深工程师，就绿色施工的理论知识、技术要点及实践案例进行深入浅出的讲解。这些培训班不仅涵盖绿色建材的选择与应用、节能减排的施工方法、环境保护的法律法规等内容，还注重实践操作与经验分享，确保参训人员能够全面掌

握绿色施工的核心技术与操作要领。同时，我们还应积极举办绿色施工技术研讨会，为施工人员提供一个交流学习、碰撞思想的平台。通过研讨会，施工人员可以就施工过程中遇到的环保难题、技术创新点及成功经验进行充分交流与探讨，共同寻找解决问题的最佳方案。这种互动式的学习方式不仅能够激发施工人员的创新思维，还能够促进绿色施工技术的不断优化与升级。此外，我们还应充分利用各种媒体渠道，加大对绿色施工技术的宣传力度。通过发布宣传资料、播放宣传片、举办展览活动等形式，让更多的人了解绿色施工的重要性与优越性，提高整个社会对绿色建筑的认知度与接受度。这将为绿色施工技术的普及与应用营造良好的社会氛围，推动建筑行业向更加绿色、可持续的方向发展。

（二）完善政策支持和激励机制

在推动绿色建筑工程施工的进程中，完善的政策支持体系是不可或缺的一环。政府应出台一系列鼓励绿色施工的政策措施，明确绿色建筑的认定标准、奖励机制及税收优惠等，以激发市场主体的积极性。具体而言，可以设立绿色建筑专项基金，对采用先进绿色施工技术的项目进行资金补贴或低息贷款支持，减轻企业的初期投入压力。同时，对于在绿色施工方面表现突出的企业和个人，应给予荣誉表彰和物质奖励，树立行业标杆，形成示范效应。此外，政府还应加强政策引导，通过制定绿色建筑发展规划和年度计划，明确绿色施工的目标和任务，并将其纳入地方经济社会发展规划之中。在土地出让、规划审批等环节，优先支持绿色建筑项目，限制高能耗、高污染的传统建筑项目，从源头上促进绿色施工的发展。

除了直接的财政支持和政策引导外，建立健全绿色建筑评价体系和认证制度也是完善政策支持和激励机制的重要方面。通过制定科学合理的绿色建筑评价标准，对建筑项目的绿色性能进行全面评估，为市场提供权威、透明的绿色建筑信息。同时，加强对绿色建筑认证机构的监管，确保其评价的公正性和准确性，维护绿色建筑市场的健康发展。此外，政府还应加强绿色建筑相关法律法规的制定和修订工作，明确绿色施工的法律地位和责任主体，加大对违法违规行为的惩处力度。通过法律手段，保障绿色施工政策的落实和执行，形成全社会共同关注和支持绿色施工的良好氛围。总之，完善政策支持和激励机制是推动绿色建筑工程施工的关键所在。只有通过政策引导、财政支持、标准制

定、法律保障等多方面的综合施策，才能有效促进绿色施工技术的普及和应用，推动建筑行业的可持续发展。

（三）建立健全管理体系

在绿色建筑工程施工过程中，建立健全管理体系是确保各项绿色施工措施得以有效实施的关键。这一体系旨在通过制度化和规范化的管理手段，明确施工过程中的环保要求和节能标准，加强对施工全过程的监督和管理，以实现资源的最大化利用和环境的最低限度影响。首先，需要制定详尽的绿色施工管理制度和规范，这些制度应涵盖施工准备、材料采购、施工操作、废弃物处理、环境保护等各个环节。制度中应明确规定各岗位的环保职责，确保每位施工人员都清楚自己在绿色施工中的角色和责任。同时，制度还应明确施工过程中的环保要求和节能标准，如材料使用的环保性、能源消耗的控制指标、废弃物处理的规范流程等，为施工提供明确的指导和约束。其次，建立健全的监督机制是管理体系的重要组成部分。通过设立专门的监督机构或岗位，对施工过程进行实时监督和定期检查，确保各项绿色施工措施得到有效执行。监督人员应具备专业的知识和技能，能够准确判断施工过程中的环保问题和节能效果，并及时提出改进措施。同时，应建立施工过程的环保记录和报告制度，对发现的环保问题和处理情况进行详细记录，并定期向上级部门报告，以便及时调整和优化施工策略。此外，还应加强与其他相关部门的协调合作，形成绿色施工的合力。例如，与环保部门合作，获取最新的环保政策和标准，确保施工过程的合规性；与材料供应商合作，选择符合环保要求的建筑材料，减少施工过程中的环境污染；与社区和居民沟通，了解他们的环保需求和意见，确保施工对周边环境的影响降到最低。总之，建立健全管理体系是绿色建筑工程施工措施探索中的重要一环。通过制定绿色施工管理制度和规范、加强施工过程中的监督和管理、以及与其他相关部门的协调合作，可以确保绿色施工理念在施工全过程中得到贯彻落实，推动建筑行业的可持续发展。

（四）推动科技创新与研发

首先，政府应出台相关政策措施，为绿色建材和技术的研发提供强有力的支持。这包括设立专项研发基金，对在绿色建材、节能技术、环保施工等方面取得重大突破的企业和科研机构给予资金补贴和税收优惠；同时，建立绿色建材和技术认证体

系，对符合标准的绿色产品和技术进行权威认证，提升其在市场上的认可度和竞争力。企业应加大自主研发力度，设立专门的研发部门或团队，针对施工过程中的环保难题和技术瓶颈进行深入研究，探索出更加高效、节能、环保的施工方法和材料。同时，企业还应加强与高校、科研机构的合作，建立产学研用紧密结合的创新体系，共同推动绿色施工技术的研发与应用。在科技创新与研发的过程中，我们还应注重技术的实用性和经济性。绿色施工技术的创新不仅要满足环保要求，还要注重提高施工效率、降低施工成本，确保新技术在实际应用中能够发挥最大的效益。因此，我们需要加强对新技术、新材料的试验验证和推广应用，通过实际工程案例来检验其可行性和经济性，为绿色施工技术的普及和推广提供有力支撑。

结束语：

绿色建筑工程施工是实现建筑行业可持续发展的重要途径。通过节能减排、环境保护、资源高效利用等措施，绿色施工不仅有助于改善生态环境，还能提升建筑品质和居住舒适度。然而，当前绿色施工在推广过程中仍面临诸多挑战。因此，我们需要加强技术培训与推广、完善政策支持和激励机制、建立健全管理体系、推动科技创新与研发等多方面的努力，共同推动绿色建筑工程在我国的发展与应用。相信在不久的将来，绿色建筑将成为建筑行业的主流趋势，为实现低碳生活和可持续发展贡献力量。

参考文献：

- [1]王亚丹.绿色建筑材料在建筑工程施工中的应用[J].居舍, 2024, (20): 56-58.
- [2]阮博.绿色建筑材料对建筑工程施工质量的影响[J].中国品牌与防伪, 2024, (06): 54-55.
- [3]郑岩.绿色建筑工程施工过程质量管理对策分析[J].全面腐蚀控制, 2024, 38 (04): 88-92.
- [4]邓敬莲.智慧建筑暖通空调系统智能化控制研究[J].设备管理与维修, 2024, (06): 74-76.
- [5]马春先.基于BIM技术的绿色建筑工程施工优化与效率提升研究 [J].智能建筑与智慧城市, 2024, (02): 120-122.

作者简介：

邓剑，1987年11月生，女，汉族，山东枣庄人，本科学历，中级职称，研究方向：建筑工程专业。