

浅析绿色施工技术在房屋建筑工程中的应用

陈鸿远

广东科能工程管理有限公司

摘要：在社会经济水平快速提升、科技手段高速发展的背景条件下，建筑行业的发展空间更加广阔，人们在日常生活过程中，对于房屋建筑的要求越来越高。为了全面提高房屋建筑的舒适性，从房屋建筑工程的建设角度出发进行施工技术分析势在必行。在当前的绿色环保发展背景下，对绿色施工技术的应用进行合理探究，秉持绿色节能理念，推进绿色施工技术应用落地是房屋建筑工程实践期间的关键工作。鉴于此，文章从绿色施工技术的基本内涵入手进行分析，在明确绿色施工技术应用发展重要性的前提下，结合当前的房屋建筑工程施工建设现状，提出行之有效的技术应用优化建议。

关键词：绿色施工技术；房屋建筑工程；应用对策

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.24.025

引言

在推进绿色施工技术高效应用的过程中，房屋建筑工程建设资源应用合理性将大幅提升，因此，各项资源浪费问题能够迎刃而解。不但房屋建筑施工的整体质量和实践效率将会显著提，而且建筑建设过程中各项施工对周边环境造成的破坏与污染程度也会相对更小。因此，全面提高绿色施工技术的应用效率是至关重要的工作内容。在房屋建筑建设过程中，工作人员应该从顶层设计角度进行工作完善，全面提高施工技术的应用合理性，科学利用绿色节能材料进行施工，遵循严谨性和绿色环保性施工原则，推进房屋建筑建设优化发展，提高建筑工程建设工作有效性，为房屋建筑的可持续发展、城市化建设中的人与自然的协调共进提供有利条件。

一、绿色施工技术简介

（一）基本概述

在房屋建筑行业持续发展的背景条件下，社会发展活力相对更强力。与此同时，建筑行业对资源的利用不够合理，施工过程中出现了更多资源浪费和环境污染等工作问题，并且受到社会各界关注。在此背景下，结合科技发展的优势，对施工技术进行绿色化创新开发成为必要工作内容。绿色施工技术作为建筑工程建设期间保障施工质量和安全的关键性技术手段，能够在最大程度上节约施工活动中的资源消耗量，使施工操作对周围环境产生的负面影响得到有效控制，进而助力节能、节电、节水、节材以及环境保护任务完成^[1]。

（二）应用原则

1. 环保性原则

对绿色施工技术的本质特性进行分析，在房屋建筑工程建设期间，应用该技术时需要遵循环保性原则，结合施工技术的实际应用要求，优先选用新型节能环保材料投入使用，为技术操作提供支持。在房屋建设期间，工作人员应该高效落实节能环保材料筛选工作，以保障房屋建筑工程施工质量为中心点，推进各类施工原材料实现更新迭代，有效减少非节能环保材料的使用频率，在条件允许的情况下，扩大节能环保材料的应用范围，从而有效保障建筑施工的环保性。

2. 规范性原则

房屋建筑建设单位应该在工作期间了解建筑建设规范要求，进而严格遵守节能环保规章制度，推进技术应用效果优化。从宏观角度进行分析，相关部门已经基于现代房屋建筑发展过程中的节能施工落实特点，出台了一系列施工规章制度。因此，在开展房屋建筑建设工作时，可以结合政府出台的规章制度设计施工条例规范，有效提高内部节能环保施工的参考标准严谨性和规范性，借此为绿色技术操作人员提供可靠的工作依据。除此之外，相关人员还应该注意充分提升施工期间的污染源控制工作规范性，全面提高施工过程中的污染物排放处理管控力度，以保障房屋建筑建设的施工规范性。

3. 全面性原则

全面性原则是指在房屋建筑工程建设期间应用绿色施工技术时，需要全方位地进行应用规划，将绿色施工技术应用到施工全流程当中，从而有效保障绿色施工技术的应用深度，发挥绿色施工技术的优势作用，为建筑建设的稳定发展和绿色创新进步贡献力量。总体而言，在房屋建筑建设期间，技术操作人员应该树立正确的工作理念，将绿色技术应用到施工建设、建筑设计、工作规划以及建筑竣工验收等各个工作阶段，根据规范性较强的技术管控标准要求，合理控制各项技术的应用操作流程，提高绿色施工技术与各环节工作的融合有效性。在此基础上，设置切实可行的考核指标，对绿色施工技术的应用可行性加以检验，从而保障相关技术手段的操作质量。

二、绿色施工技术在房屋建筑工程中的应用意义

（一）有益于保护周边环境

根据实际的房屋建筑工程建设内容，对施工期间产生的各项环境污染物质进行分析不难看出，如果不利用先进的技术手段对施工过程中的各项操作进行科学控制，那么在房屋建筑施工期间将会产生多种污染，从而对房屋建筑施工现场乃至周边环境造成严重的生态污

染。在绿色施工技术高效应用的背景条件下，房屋建筑工程施工的污染性将会得到有效控制^[2]。施工期间，因为机械振动产生的噪声，污染和电焊作业产生的光污染，以及施工废水排放引发的水污染等问题，能够在很大程度上得到缓解，在绿色施工技术的辅助作用下，不但建筑施工期间的各项资源能够得到有效节约，而且施工任务完成后产生的固体废物量将大打折扣。基于此，房屋建筑建设的绿色环保性会显著提升，周边环境能够得到充分保护。

（二）有助于保障施工安全

在建筑施工现场有众多工种、大量施工人员，并且人员来源广泛，构成复杂。涉及管理人员、施工人员以及供应商、监理方、设计方等人员。同时，工人自身素质存在较大差异，现场也有很多不安全因素，很容易造成各种安全问题。而由于建筑施工固有特点，一旦发生，安全问题很可能造成严重损失。采用绿色施工技术，基于先进管理理念以及技术支持，可以有效控制各类安全问题，有助于促进施工建设有序开展，减少施工隐患^[3]。

（三）有利于加强成本控制

在房屋建筑工程的建设实践期间，绿色施工技术与节能技术存在相辅相成的关系。在绿色施工技术应用期间，各项操作同样能够发挥节能减排效用，从而使施工期间的资源得到有效节约，进而能降低建筑建设的成本消耗量，使建筑施工企业的成本控制有效性得到强化。具体来看，在绿色施工技术应用期间，各项操作的节能环保性能能够大幅提升。施工负责人员可以基于绿色施工技术的应用方案，制定科学有效的成本控制计划，施工操作人员也能够与实践期间格外注意成本产生和各项资源的使用情况，进而有效避免浪费。与此同时，在绿色施工技术应用过程中，施工期间产生的污水和固体废物等物质能够得到高效的再利用，在此过程中，施工成本同样能够达到良好的解决效果。

（四）有益于促进技术创新

由于绿色施工技术本身属于创新性相对较强的技术手段，所以在建筑建设发展期间，高效应用绿色施工技术有助于推进整体房屋建筑工程乃至整个行业，实现更进一步的创新发展。与此同时，由于节能环保技术的研究开发，在当前发展阶段仍然在不断加强和进步。因此，随着绿色施工技术的应用渗透逐渐深入，建筑建设期间的技术应用体系都能在绿色施工技术的创新发展支持下实现升级优化，从而有效为建筑行业的改革进步提供强有力的技术支持。

三、绿色施工技术在房屋建筑工程中的应用实践现状

在城市化发展过程中，有效解决资源困境，逐渐成为迫在眉睫的建设任务。为了有效提高城市发展速率，在进行房屋建筑工程建设施工时，应该根据当前的发展

空间，对节能环保施工项目进行充分落实，有效发挥先进的绿色施工技术，推进建筑工程实践优化，维持建筑行业的良好发展态势，为城市化建设发展提供良好基础^[4]。现阶段，绿色施工技术在房屋建筑工程当中得到了相对广泛的应用，很多建筑单位在技术创新和管理创新期间引入了绿色施工技术，为各项现场施工活动的开展提供支持。但是在房屋建筑建设期间，绿色施工技术的应用同样受到一些外部影响要素干扰，导致绿色施工技术应用期间出现材料与工艺落实程度不足等诸多问题，影响绿色施工技术的应用效果，同时也对房屋建筑工程乃至整体城市建设发展产生阻碍。

四、绿色施工技术在房屋建筑工程中的应用优化对策

（一）提高绿色环保措施力度

1. 固体废物处理

固体废弃物属于房屋建筑工程中一项比较常见的污染物，在开展绿色施工操作时，工作人员应该注意提高固体废弃物的处理效率，充分发挥绿色施工技术的优势作用，对建筑建设期间产生的各类固体垃圾进行妥善分类或直接进行打碎处理制成垃圾砖，进而有效提高建筑施工现场产生的各项固体废物回收再利用效率。当然，在固体废弃物再利用过程中应该注意根据废弃物的实际污染性对相关废物进行科学处理，在不具备固体废物处理能力的前提下，建设单位应该及时将初步处理或分类完成的固体废物输送至附近的废品回收站。

2. 噪声控制

在房屋建筑建设期间，噪声污染是一项比较关键的污染源，对于周边居民日常生活工作造成的影响力相对更大，因此在推进绿色施工技术应用落实期间，应该基于噪声污染进行工作分析，全面提高建筑工程建设期间的造成污染处理效率。具体来看，建设单位应该在正式开展工作前对各项房屋建筑施工作业进行统筹规划，在此条件下，设置良好的封闭施工作业条件，同时，为各项施工操作配备相应的隔音设备或根据设备采购的实际投入，尽可能选择噪音较小的设备设施，从而使现场施工过程中的噪音得到适当控制。与此同时，现场施工管理部门应该从全局角度对施工时间进行妥善安排，以保障施工进度顺利推进为基本前提，避开午休时间和夜间睡眠时间，由此，从客观上减轻房屋建筑建设过程中的噪音影响。

3. 污水排放控制

水资源是建设中必不可少的资源项目之一，但水污染也存在于对施工现场造成严重污染的项目中。当前房屋建设无论规模还是工程数量都有明显增加，很多建设项目会产生大量废水，并且可能会直接排入地下。一些污水中含有各种化学成分，从而造成土地污染、地下水污染问题，对植物生长、当地环境造成严重破坏。所以，在实际施工中必须加强污水排放管理，必须严格执

行国家污水排放标准要求，工程建设各种污水要分类管理，对于没有污染可以继续使用的污水可以继续用于工程养护、道路洒水保湿等工作。有污染的水体要进行相应处理后按规定要求排放，防止排放污水破坏周围环境的自然生态系统^[5]。在房屋建筑污水排放控制期间，一方面应该从施工污水的处理角度出发，在工地生活区设置健全完善的排污管道，确保生活污水能够按照相关规范要求得到妥善排放；另一方面，应该从施工用水角度出发进行污水处理，在确保施工用水达到排放要求之后，科学合理的进行污水排放规划，以降低污水排放对周边自然环境及水资源造成的污染程度。

（二）保障节能技术实践效果

节能技术属于绿色施工技术其中的一个关键性分支。在建筑工程建设期间，推进绿色溶剂运用落用落实时，可以从节能技术的应用效果优化和坚定措施的落实角度进行工作设计。以建筑中的门窗节能施工为例，进行技术实践效果优化分析，在门窗节能技术应用期间，工作人员应该从新型节能材料的选用角度出发，结合房屋建筑建设地的气候条件，选取合适的新型节能门窗材料投入使用。比如，在寒冷地区进行门窗绿色节能技术应用期间，应该选取反射率相对较低，透光率相对更高的玻璃材料进行建设应用。与此同时，在门窗节能技术操作过程中，也应该注意在最大程度上利用自然条件改善门窗的通风采光效果^[6]。比如，在技术应用过程中，可以从绿色环保角度出发，进行建筑门窗施工设计，基于保障门窗视野和通风采光等基本要求，进行门窗边框的封闭性提升设计同时做好建筑保温规划，由此，保障绿色节能技术的实践效果，在推进门窗施工建设绿色环保性提升的同时，有效节约施工期间的资源消耗。

（三）全面加强环境及土壤保护

在房屋建筑工程建设期间，相关单位应该积极响应节能减排的号召对绿色施工技术加以重视，在现场施工过程中，注意落实有效的施工环境保护工作，全面提高现场自然环境及土地资源的保护力度。施工现场管理人员应该对现场施工材料进行科学把控，避免具有化学腐蚀性或其他污染性的材料流入施工现场而对施工现场环境及土地资源造成污染。与此同时，施工人员应该在建设期间注意控制混凝土敲打区域的工作力度，避免混凝土敲打区域各项操作对土壤造成严重破坏影响。后续该地的耕作及植物生态环境多元化发展。

（四）重视现场施工污染监测控制

在绿色施工技术应用期间，相关部门应该落实科学有效的现场施工污染监测工作，利用真实可靠的监测结果，为绿色施工技术的应用实践提供参考。在现场施工污染监测控制期间，工作人员应该合理利用各项检测设备，对施工现场产生的噪声、污水、固体废弃物等进行实时监测，参照相关规范标准进行污染物信息整合，以

此为绿色施工技术的应用提供参考。

（五）严格落实废气扬尘排放控制

粉尘和废气污染属于房屋建筑工程施工期间影响范围相对广泛的污染形式，与其他污染相比，对于人们的健康威胁相对更大。因此，在绿色施工技术应用期间，应该针对废弃扬尘排放控制工作进行优化调整。在实践期间，需要从土方运输工作的粉尘控制出发采取合理的绿色环保措施，利用封闭交通工具等方式降低运输期间的粉尘污染严重程度。与此同时，应该在施工现场对各类建筑材料进行科学储存，避免建筑材料在大风天气被吹走砂石，从而产生空气污染。值得注意的是，施工单位还应该从积极开发利用新能源入手，有效利用新能源替代施工期间的石油，煤炭等污染性能源燃烧使用，进而减少建筑施工期间一氧化碳和氮氧化物等气体的排放。

结束语

根据上文内容可知，在房屋建筑工程建设过程中，对各项施工技术进行深度研究，并积极引入绿色施工技术，推进建筑建设任务高效完成十分可行。在当前的社会发展背景下，结合科技发展特点和整体的社会发展需求，加强绿色环保建设落实效率，有助于推动建筑行业实现稳定发展，可以打造理想化的绿色建筑体系，因此，对绿色施工技术的应用方案进行深入研究和优化调整是不容忽视的重要工作任务。从业人员在工作中需要全面深入了解绿色施工技术的基本特点和使用原则。在此条件下，应该结合建筑工程的绿色施工落实现状，设计工作优化策略。在实践期间，通过提高绿色环保措施落实力度、加强施工过程中的环境保护、完善污染监控体系等方式，为绿色施工技术提供有利条件，使相关技术手段能够真正发挥作用，为房屋建筑的更上一层楼发展增光添彩。

参考文献

- [1]李珂,吕晓晨.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用研究[J].建设科技,2023(14):70-72.
 - [2]马军.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用分析[J].陶瓷,2023(06):174-176.
 - [3]蔡元锋.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用研究[J].砖瓦,2023(05):151-153.
 - [4]熊伟.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用[J].冶金管理,2022(23):29-30.
 - [5]石海宾.绿色施工技术在建筑工程中的应用研究[J].四川建材,2022,48(10):123-125.
 - [6]成凯.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用[J].中国高新科技,2021(22):69-70.
- 作者简介:陈鸿远,性别:男,单位:广东科能工程管理有限公司,职务:工程部经理,职称:中级工程师。