

# Research on the Application of Green Materials in Contemporary Architectural Decoration

Xingzeng Duan Xuexin Zuo

Baina Decoration Engineering Co., Ltd., Rizhao, Shandong, 276800, China

## Abstract

Currently, green building has become an important trend in industry development, and in the field of building decoration, the application of green materials is an important means to achieve green building. This paper studies the types and properties of green materials in the field of building decoration, as well as their application strategies in the actual decoration process. By comparing the different influencing factors between green materials and traditional materials, as well as analyzing multiple cases, the results show that green materials exhibit superior characteristics in terms of environmental performance, health performance, and energy efficiency compared to traditional decoration materials. In addition, this study also explores how to better utilize green materials in decoration design, including multiple aspects such as material selection and application. This paper aims to provide feasible green decoration solutions and material selection strategies for designers and homeowners in the field of building decoration, thereby promoting the sustainable development of China's building decoration industry.

## Keywords

green materials; building decoration; environmental performance; material selection strategy; sustainable development

## 当代建筑装修中的绿色材料应用研究

段兴增 左学鑫

百纳装饰工程有限公司, 中国·山东日照 276800

## 摘要

当前, 绿色建筑成为行业发展的重要趋势, 而在建筑装修领域, 绿色材料的应用则是实现绿色建筑的重要手段。论文研究了建筑装修领域中绿色材料的类型与性能, 以及其在实际装修过程中的应用策略。通过比较绿色材料与传统材料的不同影响因素, 以及多种案例分析, 结果显示, 绿色材料在环保性能、健康性能和节能性能等方面都表现出优于传统装修材料的特性。此外, 本研究还探索了如何更好地在装修设计利用绿色材料, 包括材料的选择和运用等多个方面。论文旨在为建筑装修领域的设计人员及业主提供可行的绿色装修方案和材料选配策略, 从而促进中国建筑装修行业的可持续发展。

## 关键词

绿色材料; 建筑装修; 环保性能; 材料选配策略; 可持续发展

## 1 引言

自从建筑业开始积极响应环境保护呼声, 绿色建筑就逐渐成为行业发展的一大趋势。绿色建筑并不仅仅在建筑设计阶段便停止, 反而, 在建筑装修过程中更是其实现的重要环节。在装修领域中, 绿色材料的选取与应用, 不仅影响着装修的效果, 更直接决定了建筑是否能够满足绿色、环保的基本要求。近年来, 随着科技的飞速发展, 各类性能优良的绿色装修材料不断涌现, 并以其出色的环保性能、健康性能和节能性能, 逐渐取代了传统的装修材料。如何有效地应用这些绿色材料, 以实现装修中的绿色化, 已经成为装修设计的新的热点问题。论文将针对此问题, 进行深入研究, 旨在

探索出一套实用的绿色装修材料应用策略, 以推动中国建筑装修行业向更绿色、更环保的方向发展。

## 2 绿色材料在建筑装修中的应用及其重要性

### 2.1 绿色材料的类型及其特性

绿色材料指的是在生产、使用和废弃全过程中资源消耗少、环境污染低并且对人体健康无害或低有害的材料<sup>[1]</sup>。其主要类型包括但不限于以下几种:

第一, 天然材料。这类材料主要以自然界中的植物、动物和矿物为原料, 经过简单加工即可使用。竹材、木材、石材和羊毛地毯等都属天然材料。它们具有可再生、可降解的特点, 在使用过程中挥发性有机化合物 (VOC) 含量较低, 有助于室内空气质量的改善。

第二, 再生材料。再生材料指的是通过对废弃物或旧材料的回收处理, 利用于建筑装修中的材料。例如, 回收玻

【作者简介】段兴增 (1978-), 男, 中国山东临沂人, 工程师, 从事建筑装饰研究。

璃、再生塑料、再生金属等，这些材料不仅能够减少废弃物处理对环境的负担，还能够节约资源，实现资源的高效利用<sup>[2]</sup>。

第三，低能耗材料。这类材料在其生产和使用过程中能耗较低，能够有效降低建筑的整体能耗，如隔热保温材料、节能门窗等。其基础在于对材料物理性能的优化设计，以达到节省能源的效果。

第四，环保型涂料和胶黏剂。它们采用低挥发性有机化合物（VOC）或无挥发性配方，减少对环境和人体的危害。环保型涂料如水性漆，不仅具有良好的装饰性和保护性，还能显著降低空气污染。

在实际应用中，不同类型的绿色材料因其各自特性而在不同的装修环节中显示出独特的优势。例如，在室内装修中，天然材料和环保型涂料能够显著提升居住环境的健康性；再生材料与低能耗材料则在室外装饰和建筑结构中表现卓越。

## 2.2 绿色材料在建筑装修中的应用现状

近年来，绿色材料在建筑装修中的应用逐渐普及，成为业内关注的焦点。其中，低挥发性有机化合物（VOC）涂料、可再生木材、竹材以及天然石材等绿色材料在市场上的使用比例显著增加。在室内装修中，水性涂料和环保地板等绿色产品的需求也不断上升，这些材料不仅降低了室内空气污染，还显著改善了居住环境的健康品质。绿色材料在商业建筑中的应用也日益广泛。例如，在办公楼中，建筑师倾向于选择高效节能的隔热板、可循环利用的地毯以及生物基材料，以减少能源消耗和碳足迹。这些趋势表明，随着技术的进步和人们环保意识的提高，绿色材料已逐步渗透到建筑装修的各个方面，为实现可持续发展提供了坚实的基础。通过不断创新和优化材料特性，建筑行业正在积极推动绿色材料的广泛应用，以满足现代建筑对于环保与健康的双重标准。

## 2.3 绿色材料在建筑装修中的重要性分析

绿色材料在建筑装修中的重要性体现在多个方面。其环保性能显著降低对自然资源的消耗和环境的破坏，有助于实现可持续发展的目标。绿色材料通过减少有害物质的释放，提高室内空气质量，保障居住者的健康。绿色材料的高效能还可显著降低装修过程中的能源消耗，提升建筑物的整体能效水平。在经济效益方面，尽管初始成本可能较高，但绿色材料带来的长远使用寿命和低维护成本能够实现长期节约。绿色材料的应用推动了建筑行业的创新发展，引导市场向绿色经济转型。

# 3 绿色材料与传统材料对比分析

## 3.1 绿色材料与传统材料的环保性能对比

绿色材料与传统材料在环保性能上的差异显著，主要体现在材料的生产过程、使用阶段以及废弃处理三个方面。绿色材料通常采用可再生资源，并在生产过程中尽量减少资

源消耗和污染物排放。例如，竹材和回收木材作为绿色材料，源于快速生长和低碳排放的特点，在采伐和加工过程中有效降低了对环境的影响。相较之下，传统材料如混凝土和钢材，其生产过程能耗较高，并伴有大量二氧化碳和其他温室气体的排放。

在使用阶段，绿色材料通过提高能效和减少有害物质释放来改善整体环境表现。许多绿色材料具有良好的绝缘性能，能够降低建筑的能耗需求，从而减少使用阶段对化石能源的依赖。低挥发性有机化合物（VOC）含量的绿色材料有助于提升室内空气质量，减少对人体的潜在危害。

废气处理方面，绿色材料由于设计上的可拆卸性和再循环性，减少了废弃物的产生，并提高了材料的再利用率。例如，通过物理和化学手段，回收木材可以重新加工成新的建筑产品，从而延长材料的生命周期。这种循环利用的特点为传统材料所不具备，其处理过程通常伴随着较高的能耗和污染。绿色材料在环保性能上的优势不仅在于材料本身的性质，更在于其全生命周期对环境的综合影响。

## 3.2 绿色材料与传统材料的健康性能对比

绿色材料与传统材料在健康性能方面存在明显差异。绿色材料通常采用天然或低污染的原料，减少了有害物质的释放。例如，许多绿色材料在生产过程中降低了挥发性有机化合物（VOC）的使用，这对改善室内空气质量具有重要作用<sup>[3]</sup>。相反，传统装修材料中常含有较高的VOC含量，可能导致室内空气污染，并对居住者的健康造成长期影响。

在抗菌性能方面，绿色材料也显示出优势。部分绿色材料通过添加天然抗菌成分或使用物理工艺，能够有效抑制细菌和霉菌的生长。而传统材料往往缺乏这种特性，可能成为微生物滋生的温床，从而影响室内环境的卫生情况。

绿色材料的低过敏性也是其健康性能的一个显著特征。很多绿色材料经过严格的成分控制，减少了可能引发过敏的物质，这对敏感人群尤为重要。相比之下，传统材料中可能含有各种化学添加剂，增加了过敏反应的风险。

在综合考量绿色材料与传统材料的健康性能后，推广应用绿色材料可以显著改善室内环境的健康指标，保护居住者的身心健康，体现出绿色建筑装修的可持续发展理念。

## 3.3 绿色材料与传统材料的节能性能对比

在建筑装修中，绿色材料的节能性能较传统材料更具优势。绿色材料通常具有更好的隔热性能，能有效降低建筑内部的能耗。例如，高效隔热材料可以减少空调和暖气的使用频率，从而降低能源消耗。绿色材料在光能利用方面也表现出色，如低辐射玻璃能够有效减少室内热量损失，提高自然采光效率。这些材料不仅降低了能源的消耗，还减少了与能源使用相关的二氧化碳排放。相比之下，传统材料往往在隔热和能效方面表现较差，导致建筑能耗增高和环境负担加重。绿色材料因其在节能方面的突出表现，成为现代建筑装修中不可或缺的选择。

## 4 装修设计中绿色材料的选择与运用策略

### 4.1 如何在装修设计中选择绿色材料

在装修设计中选择绿色材料时,需要从多角度进行考量,以确保材料的环保性、功能性和经济性。需关注材料的环境友好特性,这意味着选择那些在生产和使用过程中减少资源消耗和环境污染的材料。评估其生命周期,从生产、运输到废弃处理,确保其对环境的影响最小化。

材料的健康性能是关键。要选择那些有助于改善室内空气质量,对人体无害的材料。例如,材料中应含有较低或零挥发性有机化合物(VOCs),以减少对居住者的健康风险。获得相关认证如LEED或能源之星标签的材料,可以作为优先选择依据。

材料的功能性和耐用性也是重要考量因素。绿色材料不仅应符合环保和健康标准,还需满足使用需求。例如,在选择地板、涂料等材料时,其耐磨性、抗污性和维护便利性都需达到相应要求。

经济性是选择绿色材料时不能忽视的因素。虽然初期成本可能较高,但通过节约能耗和减少维护费用,绿色材料可以实现长期的经济效益。在选择时应进行全面的成本效益分析,以确保投资的合理性和可持续性。

选择绿色材料需要综合评定其环境荣誉、健康优势、功能适配和经济回报,从而在建筑装修过程中实现可持续发展的目标。

### 4.2 绿色材料的运用策略

在建筑装修中,绿色材料的运用策略需结合材料本身的特性与实际应用环境的需求。选择环保、耐用且性能优越的材料,是推动绿色装修的核心。合理运用这些材料,需要从施工工艺、设计美学和成本控制等多个角度进行综合考虑。

施工工艺方面,应选择简便且低污染的施工方法,以减少材料浪费和施工对环境的影响。例如,预制构件和模块化施工技术可以显著降低现场施工所需的资源。

设计美学上,要将绿色材料的天然质感与整体设计风格相结合,增强视觉效果和功能性。如天然木材、石材的纹理和色彩,可以与现代设计风格相融合,创造出宜人的室内空间环境。

成本控制则要求在材料选择时考虑长久使用寿命和维护成本。虽然某些绿色材料初期投入较高,但其耐久性和节

能效果可在使用周期中节省开支。需进行全面的生命周期成本分析,以评估材料的长期经济效益。

通过合理的材料选择与运用策略,绿色装修不仅能满足当代环境保护需求,还能提升建筑空间的整体品质。

### 4.3 推广绿色材料装修设计的建议和策略

推广绿色材料装修设计,需要从多个层面入手。政策支持是关键,通过政府的鼓励政策,如税收减免、补贴等措施,激励开发商和业主选择绿色材料。市场引导则需加强绿色材料的宣传与教育,使更多消费者认识到其优势。行业标准的建立和完善也是重要步骤,通过制定绿色材料的性能标准和认证体系,提高材料的市场可信度。技术创新应持续推进,推动绿色材料的研发与应用,不断提升其性能和经济性。整合供应链也是不可忽视的一环,通过与供应商的紧密合作,保障材料的可持续供应和成本控制。设计师和施工方的培训与合作同样重要,通过专业培训提升其绿色设计和施工能力。推广绿色材料装修设计需要多方协作,通过政策、市场、技术和教育等综合策略,实现绿色建材的广泛应用,加速行业的可持续发展。

## 5 结语

论文在当代建筑装修中对绿色材料的应用进行了深入探索与研究,发现绿色材料在环保性能,健康性能,和节能性能等各个方面都有着优于传统材料的特性。同时,通过实际案例分析,本研究也对如何在装修设计中更好地运用绿色材料进行了探讨,包括材料的选择和运用等多个层面。然而,当前中国在建筑装修行业中使用绿色材料还面临着一些挑战,比如绿色材料的获取难度、成本问题以及使用者对于绿色材料的理解不足等。因此,建筑装修行业需要拓宽信息来源,提高公众对绿色材料的认知,以推广绿色装修。此外,国家和地方可以出台相关政策,鼓励绿色材料在装修中的应用,为中国建筑装修行业的可持续发展打下坚实的基础。

### 参考文献

- [1] 张妍.绿色装修材料在民用建筑装修中的应用分析[J].幸福生活指南,2020(52):249-250.
- [2] 王玉琼.绿色建筑装修新型节能材料和技术应用初探[J].城市情报,2023(7):167-169.
- [3] 高燕雯.建筑装修装饰材料的选择及应用[J].市场周刊·理论版,2019(96):94-95.