

建筑装饰工程中节能环保绿色材料的运用分析

莫文慧

万得福实业集团有限公司

摘要：随着全球环保意识的提高，节能环保绿色材料在建筑装饰工程中的应用成了一个不可忽视的趋势。本文通过分析低排放材料、抗菌抗霉材料、绿色装饰材料等新型环保材料的特性及其在建筑装饰中的应用情况，探讨了节能环保材料在实际工程中的优势和挑战。同时，文章还着重讨论了技术开发、技术管理与人才培养等策略在推动绿色材料应用过程中的重要作用。通过分析，旨在为建筑装饰行业提供一条实现可持续发展的路径，促进环保材料的广泛应用，进而提高建筑工程的环境性能和社会价值。

关键词：建筑装饰；节能环保；绿色材料；运用

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.16.032

引言

在当前全球面临环境问题和能源危机的背景下，建筑行业作为重要的能源消耗和碳排放源，其绿色转型势在必行。特别是在建筑装饰工程领域，节能环保绿色材料的选择和应用成了提升建筑环境性能、实现建筑业可持续发展的关键。这不仅关系到建筑物自身的能效和环保标准，也直接影响到居住者的健康和舒适度。

一、建筑装饰材料革新的价值

建筑装饰材料的革新，在推动建筑业朝着更加可持续和环保的方向发展中发挥着核心作用。随着全球对节能减排目标的不断追求，新型环保材料如低碳水泥、绿色绝缘材料和可回收装饰产品正成为行业发展的重要推手。这些材料不仅能显著降低建筑的能耗和碳排放，而且通过优化生命周期评估，能延长建筑物的使用寿命，减少对环境的负面影响。例如，使用高效隔热材料和光伏发电系统，能有效减少建筑对外部能源的依赖，同时增加能源自给自足的可能性。此外，革新材料的应用还能促进健康室内环境的创建，通过采用无毒或低挥发性有机化合物（VOC）的材料，能提升居住和工作空间的舒适度和安全性^[1]。

二、新型环保材料的类别

（一）低排放材料

在当代建筑装饰产业中，低排放材料的开发和应用已经成为提升环境质量和居住健康的重要途径。通过采纳创新技术，建筑装饰企业成功降低了装饰材料中的有害成分含量，特别是在减少甲醛和其他有毒气体的挥发方面取得显著进展。这些成果得益于新材料的研发和先进的施工技术相结合，如在纤维板和细木工板等木质材料的生产过程中，引入低毒或无毒黏合剂，以及应用高效的气体吸附和催化分解技术，能有效控制有害物质的

释放。此外，为加强这些材料的环保性能，还能特别增设防护装置，能在短时间内大幅度降低室内空气中甲醛等有害气体的浓度。

（二）抗菌抗霉材料

在建筑装饰领域，针对传统材料在防霉抗菌方面的局限性，业内企业已经创新开发一系列抗菌抗霉材料。这些材料通过引入高效抑菌配方和具有自洁功能的防霉技术，能够在材料的表层及其整个使用周期内提供长效的保护。与仅依赖干燥剂以达到暂时的抑菌效果的传统方法相比，这种新型材料的研发基于对室内环境特点的深入分析，特别是考虑到黑暗和潮湿条件下微生物活性增强的问题。通过在装饰漆等产品中添加特定的抑菌成分，这些材料不仅能有效抵抗细菌和霉菌的生长，还能提高室内空气质量，保障居住环境的卫生。

（三）绿色装饰材料

面对传统建筑材料高能耗的问题，装饰行业已转向开发和采用环保建材，其中大量采纳废旧材料的再利用策略，旨在实现装饰资源的节能和循环使用。绿色装饰材料的代表之一，布基墙纸，以其环保性能和审美价值获得广泛应用。这种墙纸不仅以其美观的外观和优异的装饰效果受到推崇，更因其背后的绿色理念——利用可持续资源和循环利用技术——而受到赞誉。布基墙纸的生产过程中，通过精心设计的材料回收和加工技术，减少对新资源的需求和环境的负担，展现出在建筑装饰材料中融合实用与美观的新趋势。此外，这类环保材料的应用，不仅限于提高室内环境质量，还通过降低整体能源消耗，贡献于全球环境保护事业。随着消费者对健康和环保意识的增强，绿色装饰材料如布基墙纸的推广，不仅能满足市场的需求，也引领了装饰材料产业的可持续发展方向，证明环保与美观可以并行不悖，共同创造更加绿色和谐的生活空间^[2]。

三、节能环保材料在建筑装饰中的应用

（一）运用于顶棚装饰

在现代室内装饰中，顶棚设计的创新和材料选择直接影响到空间的美感和功能性。随着环保意识的增强，传统的顶棚材料正逐渐被新型的节能环保材料所取代。这些材料不仅能满足建筑美学的需求，还能提供额外的功能性益处。例如，软薄膜天花板系统通过其独特的材料属性和加工技术，实现了对顶棚形态和表面处理的多样化。这种天花板可以采用光面、透光或磨砂等不同的表面效果，并且能够使用包括仿鲸皮、金属、珍珠等在内的多种装饰材料。这样的设计不仅能增加顶棚的装饰性，还根据不同的居住需求提供灵活的选择。例如，光

面薄膜能够反射光线，增强空间的立体感；而仿鲸皮表面则具有良好的吸音效果，提升居住的舒适度；透光薄膜则能改善室内的光照条件。

除软薄膜天花板，绿色木材如石膏板和硅钙板的使用也在现代顶棚装饰中扮演重要角色。这些材料不仅环保、耐用，而且具备一定的防水和防潮功能，使其在室内设计中具有广泛的应用前景。结合软薄膜天花板的装饰效果和绿色木材的实用性，能够创造出既美观又实用的顶棚设计方案。特别是在防火性能方面，软薄膜天花板采用的PVC材质具有较高的阻燃性，确保了室内装饰的安全性。同时，由于这些新型材料的重量轻，安装过程中产生的噪声和扰动被大大减少，能进一步提升安装效率和居住舒适度。更为重要的是，这些新型环保材料在生产使用过程中不会释放甲醛等有害物质，能有效减少室内空气污染，为居住者提供更加健康的生活环境。

（二）运用于地面装饰

在建筑装饰行业中，地面装饰材料的革新是实现环境可持续性和提升室内美学的重要方向。新型地板材料的研发充分体现了这一点，通过将人造木材、塑料以及天然混合剂的创新结合，这些材料不仅在减少对自然木材资源的依赖上发挥着关键作用，还在提高地面装饰材料的实用性能方面做出了贡献。特别是在防湿、防水方面的性能提升，使得这类新型地板材料适用于更广泛的环境条件，包括易受潮湿影响的地下室和卫生间等区域。这种材料的核心技术在于优化材料的复合结构和表面处理工艺，确保地板在遇水时能够有效防止水分渗透，从而延长使用寿命并减少由于潮湿引起的损害和维护成本。

此外，这种新型地板材料的后期维护相比传统地板而言，更加简便和经济。传统的木质地板虽然美观，但在抗潮性、耐用性方面往往需要较高的维护成本，包括定期打蜡和翻新等。而新型地板材料通过特殊的表面处理技术，不仅能增强地板的耐磨性和抗刮性，同时也使得日常清洁和保养更为简单，仅需使用普通清洁工具即可保持地板的清洁和美观。这种材料的设计理念突出用户体验和生态环保双重需求的重要性，通过科技创新减轻对环境资源的压力，同时也为用户提供高性能、低维护的地面装饰解决方案。随着消费者对健康和环境保护意识的提高，这类新型地板材料的市场需求预计将进一步增长，推动地面装饰材料领域的技术进步和环保发展^[3]。

（三）运用于墙面装饰

在追求美观与环保并重的室内装潢领域，墙面装饰材料的选择变得尤为重要。传统装饰方法中，墙纸的使用广泛但常伴随着甲醛等有害物质的担忧，尤其是当施工过程中使用含甲醛的胶水时，其释放的甲醛不仅对人体健康构成威胁，还可能导致墙面开裂等问题。为了解决这

些问题，施工方开始转向以住户需求为导向的绿色环保装饰材料。绿色壁纸和水基油漆成为更受欢迎的选择，这些材料在保证装饰效果的同时，能极大降低对室内空气质量的影响。市场上常见的绿色墙面装饰材料如PVC和木纤维等，不仅在外观上满足了多样化的设计需求，还通过添加活性炭等吸附材料，能有效减少室内空气中的甲醛等有害物质，为居住空间提供一道额外的健康保护屏障。

进一步地，这些绿色环保材料的使用不仅体现出对居住者健康的关怀，也反映了建筑装饰行业在环境保护方面的进步和创新。PVC和木纤维等材料的技术革新，如在生产过程中采用低碳环保的技术和材料，能进一步减少环境足迹。同时，这些材料的开发和应用，促进墙面装饰材料市场向更加绿色、健康的方向发展。此外，活性炭的添加不仅是从减少室内有害物质的角度出发，更是一种对传统装饰材料功能性的扩展。通过这种方式，墙面装饰不仅仅是视觉美的呈现，更成为室内空气净化的有效手段。这种以健康和环保为核心的设计理念，正在逐步成为墙面装饰材料选择和施工中的重要考量标准，引领着整个建筑装饰行业向更加可持续和负责任的方向发展。

（四）运用于玻璃装饰

玻璃在现代建筑装饰中不仅仅扮演着光线调节与美观的角色，还承担了提升建筑能效的重要任务。面对传统玻璃材料在能效表现及环保性能上的局限，如反射强烈造成的光污染、散热效率低下等问题，科研人员和材料工程师们开始探索和研发新型玻璃材料。低辐射玻璃（Low-E玻璃）的开发就是这一努力的成果之一。这种玻璃通过在表面镀上一层或多层微薄的金属或金属氧化物涂层，能显著提高对红外线的反射能力，从而减少太阳辐射热量的进入，有效控制室内温度。夏季，能阻挡外部的热量进入室内，减少空调负担；冬季，则能减少室内热量的外逸，保持室内温暖。同时，低辐射玻璃还能保持高度的可见光透射率，确保室内光线充足而不增加额外的照明能耗，这种平衡了能效与光环境的材料，为建筑设计提供更多的灵活性与创造力。

泡沫玻璃则代表了玻璃回收利用和功能多样性的另一重要进展。通过将废弃玻璃碎片经过高温熔融、发泡而成，泡沫玻璃不仅继承了原有玻璃材料的透光性和美观度，还具备优良的隔音、防潮和防火性能。其独特的多孔结构使其在隔热保温方面表现出色，能有效降低建筑的能耗。此外，泡沫玻璃在避免光线直射和减少光污染方面也具有明显优势，为室内创造出更加舒适和健康的光环境。这种利用废旧玻璃资源生产的环保材料，不仅能减少垃圾填埋和环境污染，还能推动建筑材料产业向绿色、可持续的方向发展。

（五）运用于照明系统

在现代室内装饰中，照明系统的设计与选择直接关

系到空间的美观、舒适度及能源消耗效率。LED光源作为新型照明方式之一，以其高效节能、长寿命的特性，在室内照明领域中占据了重要地位。与传统照明设备相比，LED照明的优势在于它的能耗更低，光效更高，且发热量小，这些特点使得LED照明设备尽管在初始投资上较高，但从长期运营成本来看，其节能效果能够显著降低电力消耗，实现成本节约。此外，LED技术的不断进步使得其光色温度可调、光线分布均匀，能够满足不同场景和功能需求的照明设计，从而提高室内环境的舒适度和灵活性。进一步地，通过对LED照明设备进行有效的防护和散热设计，其发光效率和使用寿命得到进一步提升，能减少因更换灯具而产生的资源浪费，体现出对环境保护和资源节约的责任意识。

随着对可持续发展理念的深入推广，光导照明系统作为一种创新的照明解决方案，利用其独特的设计将自然光从室外引入室内，通过光导管的传导和扩散器的分布，实现室内自然照明。这种系统不仅能有效利用天然资源，减少对电能的依赖，还能提供更加健康和舒适的光环境。天然光源的引入，对于改善居住和工作环境的光质量、降低建筑能耗、提高居住者的心情和工作效率均有显著益处。实践证明，光导照明系统能够在不牺牲照明质量的前提下，实现能源的高效利用，符合当代社会对节能减排和绿色环保的追求^[4]。

（六）合成石的应用

在当代建筑行业的发展过程中，合成石的应用日益受到重视，这一趋势体现了对建筑材料创新和施工技术进步的追求。合成石作为一种高性能的人造石材，通过科学配比和工艺制成，不仅能模仿天然石材的美观性质，还具有超越天然石材的物理和化学性能。这种材料的使用，在现代建筑装饰和建设中展现出显著的经济效益和环保价值。首先，合成石的成本相对较低，这对于大规模建设项目来说，能够有效降低材料采购和施工的总成本。其次，合成石材具有优异的吸水性和防裂性能，这些特点确保了建筑物在长期使用过程中的稳定性和耐久性，避免了水分侵蚀和温度变化导致的裂纹问题，从而提高了建筑质量和安全性。

此外，合成石在建筑装饰领域的应用还体现出对美观与功能并重的设计理念。通过内部设计师的精心规划，合成石不仅能够满足建筑物外观的美观需求，还能通过其独特的材质特性，如良好的防火性能，为建筑物提供额外的安全保障。这种材料的多样性和可塑性使得设计师能够在室内外装饰中灵活运用，创造出既符合实用性又不失审美观的空间效果。随着建筑技术的不断进步和材料科学的发展，合成石的改良和创新还将进一步扩大其在建筑行业中的应用范围，从而促进建筑物的功能性、经济性以及美观性的全面提升。因此，对合成石材料的深入研究和应用，不仅是对传统建筑材料的有效补充和优化，也是推动建筑行业向着更加可持续和创新

方向发展的重要途径。

四、绿色环保材料运用的策略

（一）加强技术开发，吸取先进经验

加强技术开发与吸取先进经验在推广绿色环保材料的应用中起着至关重要的作用。随着全球环保意识的增强和可持续发展目标的普及，建筑行业正面临着转型的需求，这不仅需要创新的材料科学技术，也需要跨学科的协作和国际间的经验分享。通过深入研究和开发新型环保材料，如具有高效节能特性的合成石材、低碳排放的混凝土替代品以及生物基塑料等，可以显著降低建筑项目的环境影响。此外，借鉴国际上在绿色建材使用和建筑设计方面的成功案例，可以加速这些新材料和技术的本地化适应和推广应用。例如，采用模块化和预制技术，不仅能优化建筑过程，减少资源浪费，还能提高施工效率和建筑质量。同时，建立和完善与绿色材料相关的标准和认证体系，对于指导产业发展、保障材料质量和推动市场接受度具有重要意义^[5]。

（二）加强技术管理，培养复合人才

在推动绿色环保材料的广泛应用中，加强技术管理并培养具有跨学科知识的复合型人才成为关键。有效的技术管理不仅要求严格的项目监督和质量控制，还包括对最新环保材料技术的跟踪研究和应用。这一过程中，对人才的需求显得尤为迫切。具体来说，复合人才应具备材料科学、环境工程以及设计美学等多方面的知识，能够在绿色材料的选择、测试及其在建筑中的应用等环节发挥关键作用。此外，这类人才还需要具备良好的创新意识和问题解决能力，以适应绿色建筑材料技术快速发展的需要。

五、结语

总而言之，节能环保绿色材料在建筑装饰工程中的应用是当今社会发展的必然趋势。它们不仅能有效降低建筑对环境的影响，还能提升建筑的能效和居住舒适度。随着技术的不断进步和人才培养的加强，这些材料的应用将更加广泛，为创建更美好、更绿色的建筑环境做出重要贡献。

参考文献

- [1] 金忠宇, 许博. 建筑装饰施工中节能环保绿色装饰材料运用分析[J]. 工程建设与设计, 2021(14): 158-160.
- [2] 彭诚. 建筑装饰施工中节能环保绿色装饰材料的应用[J]. 陶瓷, 2021(01): 132-133.
- [3] 李文聪. 建筑装饰工程中节能环保绿色材料的运用分析[J]. 低碳世界, 2023, 13(10): 100-102.
- [4] 李燕. 建筑装饰施工中节能环保绿色装饰材料的运用分析[J]. 居舍, 2023, (02): 76-78.
- [5] 刘会良. 节能环保绿色装饰材料在建筑装饰施工中的应用剖析[J]. 佛山陶瓷, 2022, 32(12): 37-39.