

环保材料在建筑装饰施工中的应用机制研究

王丹

国家国防科技工业局经济技术发展中心

摘要:在我国经济蓬勃发展的大背景下,人民的生活水平也随之不断提高,建筑装饰业得到了迅猛的发展,人们对室内装饰、环保等方面的要求也越来越高。同时,环保意识逐渐增强,人们开始注重使用环保、健康、节能等绿色装饰材料。因此,绿色装饰材料的应用已经成为建筑装饰中的重要发展趋势。本文通过对节能环保绿色装饰材料优缺点对比分析,探索不同绿色装饰材料在建筑装饰中的适用条件,为建筑装饰中节能环保绿色装饰材料的推广和应用提供参考和借鉴。

关键词:环保材料;建筑装饰施工;应用机制

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2024.02.024

引言

在现代化建筑工程体系下,建筑装饰工程的核心价值是实现建筑物地面、屋面等各个部分的美化。随着人们生活质量的不断提高,传统装饰材料已经难以满足人们的切实需求,而节能环保绿色材料作为传统装饰材料发展的必然趋势,能够在提高建筑美化程度的同时,大幅增强建筑物的节能环保效果。因此,有必要对节能环保绿色材料在建筑装饰工程中的应用进行分析。

一、节能环保绿色材料概述

节能环保绿色材料是以节能环保为核心目标所开发的全新装饰材料。从功能特性来看,节能环保绿色材料具有节能环保、有益健康、安全耐用等特点,在开发制作过程中需要尊重自然生态;在使用过程中应当加强材料与外部环境之间的协调性,提高房屋建筑的视觉效果与居住体验。在可持续发展战略要求下,节能环保绿色材料将逐渐替代传统装饰材料。在以往建筑装饰工程中,传统装饰材料会对生态环境与人体健康造成非常严重的影响,因此必须全面推广使用节能环保绿色材料,避免以牺牲环境为代价而发展建筑装饰工程,以提高建筑装饰质量,实现节能降耗,降低生态环境压力,有利于促进未来装饰行业的长期可持续发展,加快建设节约型社会。

二、绿色低碳建筑材料应用的重要意义

(一) 有助于贯彻国家可持续发展战略

由于我国的人口特点,不仅人口众多,而且还存在着人均资源少等问题,在这一情况的驱动下,我国也逐步开始关注生态能源可持续发展。在目前的情况下,世界范围内的环境污染和能源枯竭等问题引起了人们的普遍关注,这两个问题的出现,对人们的日常生活产生了很大的影响,极大地降低了人们的物质生活水平,这不仅会影响到人们的生活环境,还会影响到人们的身体健

康。所以,在建造建筑物的时候,应该尽可能地选用可回收、可以二次利用的材料,这样才能确保建筑业达到环境健康和降低能耗的目的。

(二) 有助于强化节能减排理念

近几年来,不管是地方政府,还是民众,都在大力提倡节约能源,保护环境的生态观念,这是目前社会意识发展的趋势。此外,国家的政策更倾向于低碳环保工作的开展,真正实现了节能减排理念在社会中的贯彻。基于此,在我国建筑行业中,绿色低碳建筑材料的应用进一步加强了政府的这一观念,国家在社会发展与生产中始终坚持着环保低碳的方针,专门设立了节能环保检测中心,对建筑材料的生产进行实时监控,对使用和回收的建筑材料进行了严格的控制,真正实现在环境保护的前提下,材料的高环保性、高质量,这一要求的提出更多的是以环境保护为目的,为我国国民节能减排意识的提升打下了基础。在这个过程中,为了降低对自然资源的浪费,在绿色低碳建筑材料中,大多数的材料都是固态的,生产时候不会消耗过多的石油和天然气等自然资源,这也是目前低碳主题的重要表现。

(三) 有助于促进时代发展

快速发展的市场经济给建筑企业带来了发展机遇,但也带来了更强的市场竞争。人们都想在已呈白热化竞争态势的建材行业中站稳脚跟,而建筑材料交易市场就是许多建筑单位的一个很好的突破口。绿色低碳化建材符合我国现代化建设的最新发展需求,并始终倡导绿色生态的观点,一个以绿色低碳为立足点的企业,只要在生产绿色低碳化建材的过程中,承担起相应的社会责任与担当,并积极宣传,就能快速树立节能环保型的崭新形象,从而在市场经济中占据一席之地,甚至取得一定的优势。而传统材料在国际上的竞争,必然会落后于同行,最终因为无法适应新时代而被淘汰。

三、节能环保绿色装饰材料的优缺点及适用方向

(一) 生态壁纸

生态壁纸是一种以天然植物纤维为原料,无添加任何有害物质,通过高新技术工艺制成的绿色装饰材料。生态壁纸不含铅、汞等有害物质,不产生任何有害气体,具有较好的隔音、吸音、防潮、防尘、防霉等性能。在应用过程中,不会释放甲醛等有害物质,对环境和人体健康无害。同时,生态壁纸可以多次更换,也降低了用户对建筑材料的浪费。

(二) 热反射型涂料

热反射型涂料是一种具有良好的隔热、节能、环保性能的绿色装饰材料。它可以有效反射太阳光线和热

能,降低建筑内部的温度,减少冷暖设备的使用,降低能耗。热反射型涂料的应用不仅降低了建筑能耗,还可以减轻城市热岛效应,改善城市环境。

(三) 土壤调节材料

土壤调节材料是一种能够净化室内空气的绿色装饰材料。它可以吸收、分解甲醛、苯及苯化合物有害物质,同时还能吸收空气中的PM2.5等细颗粒物。土壤调节材料具有较强的防潮、防霉、抗菌性能,可以有效保护建筑和居住者健康。

四、环保材料在建筑装饰施工中的应用机制研究

(一) 软膜天花

随着建筑装潢工业的可持续发展,对其品质的要求越来越高,同时也是建筑装潢工程中的一个重要环节。若处理不好,将极大地影响整体装饰的品质与效果。在传统的室内装修设计,一般采用三维天花,但是三维天花的形状比较死板,而且尺寸也比较固定。所以,在进行装配作业时,必须将许多零件组合在一起,作业流程比较繁琐。在科学技术持续发展与革新的背景下,建筑业已经研制出了很多新的建材,其中,软薄膜天花板是一种在建筑装潢方面非常受欢迎的新型环保建材,它的外形流线型,在进行安装作业时,可以进行整体的安装,并可以对部分进行适当的调节,这样不但可以简化施工作业,还可以让天花板变得更漂亮、更富有生气。软质薄膜天花有如下特点:①软质薄膜天花有较好的隔音效果。随着城市化的发展,城镇居民数量的增加,居住环境中的噪声也随之增加,给居民的日常生活带来了极大的影响;②在高密度的空间中,可以有效地避免发霉、污点的产生,同时也可以有效地避免顶棚脱落、掉色;③最终使薄膜天花板呈现出丰富多彩的外观。软顶具有色彩鲜艳,图案丰富,层次丰富,造型优美等特点,在建筑装修中运用,可获得较好的装饰效果。

(二) 光触媒装饰材料的应用

近年来,光触媒装饰材料得到广泛应用。光触媒装饰材料不仅是一种环保材料,也是一种催化剂,具备一定的除臭抗污染功能,普遍用于装修后去除甲醛污染或对除臭抗污有较高需求的工程。在建筑装饰工程中应用光触媒装饰材料,能够分解空气中的有害气体,并将各种细菌毒素无害化处理,提高建筑装饰工程质量。例如,在大型医院病房中的饰面砖使用光触媒装饰材料,可净化室内环境。通常选用天然极性矿物、纳米等材料,并且运用负离子转换器技术对材料进行加工,进而保障光触媒装饰材料的环保特性。(1)净化空气。光触媒装饰材料可以分解空气中的有害物质,如可将甲醛等分解为无害的水和二氧化碳,从而实现净化空气的目的。(2)杀菌、抗菌、防霉。结合现实经验可知,光触媒装饰材料具有较强的杀菌、抗菌、防霉等能力,可有效杀死一定范围内的细菌,如大肠杆菌、金黄色葡萄球菌等,进而发挥抗菌、防霉的功效,保证建筑室内环境安全、健康。(3)防污、自净。光触媒装饰材料具

有防污、自净功能,能够第一时间吸附并分解空气中的油性污垢,生成无害的气体和水。(4)吸附气味。在实际使用中,光触媒装饰材料在分解、吸附气味后,还能够防止气味残留于光触媒装饰材料表面。对于这一特性,可将光触媒装饰材料用于室内厕所,借此去除香烟等难以消除的气味。

(三) 低辐射镀膜玻璃的应用

在建筑装饰工程中,玻璃是重要的装饰材料。与普通玻璃相比,低辐射镀膜玻璃具有优异的隔热效果和良好的透光性,能够有效满足社会发展和人们生活的切实需求,应用范围广。低辐射镀膜玻璃是一种膜系产品,通过在玻璃基片表面添加低辐射特性的金属(如银、铜、锡),可降低玻璃的折射率,增强建筑玻璃的节能效果,同时可根据实际情况选择相应的生产模式,以充分发挥应有的价值。研究发现,低辐射镀膜玻璃可搭配常见的中空玻璃使用,不仅可以保障建筑有较好的采光能力,还可以通过镀膜的方式将室内热量原路返回至室内,即便在冬季,也能够最大限度保障室内温度的稳定性。(1)热性能。在普通玻璃中加镀一层以银为基础的低辐射膜,能够将玻璃的辐射率降至0.1以内,有效控制室内热量损失,不仅可以降低燃料消耗,还能减少有害气体的排放,显著提高建筑装饰工程的节能效率。

(2)光学性能。低辐射镀膜玻璃的太阳光透射比可达到80%,且整体反射率偏低,在保证建筑采光的情况下,还可以避免因反射而带来的光污染,可见低辐射镀膜玻璃具有非常强的光学性能。

(四) 绿色环保板材

在建筑工程施工中,绿色环保板材逐渐投入使用,其种类有很多,首先是彩色板材,通常使用在天花板、墙壁等大面积的表面装修中,这种板材的颜色种类丰富,施工人员可以按照装修风格需要来选择相应的颜色。根据目前国内彩板的应用现状上看,市面上将彩色板材分为两大类,一是先天着色板材,主要指是在树木生长的过程中,按照树木所处的生长期,采用人工方法,对乔木根以及树干注入无污染的调色剂灌水。注入之后,因为树干上有许多管道,依附这些管道可以将颜色的养分输送到树干的每一处,树干上形成各式各样的纹理;二是后天性色板,它是利用具有较深纹理的木材切片,经过脱色和染色而制成的,具有较强的环保性;塑料彩板是在板材内部施加压力,注入特殊的材料制作而成,从该类型板材的使用特征来看,塑料彩板不易弯曲,具有一定强度的抗压性,因此,在建筑工程中使用该类型板材可以有效降低室内地板装修中装饰面开裂情况的发生;疏水板材的环保特性使得它在目前的工程领域得到了很大的应用,由于此板中的亲水活性羟基能够转变成具有良好疏水性的乙酰基,在高湿度的环境下,其吸水率只有普通板的20%,均可以使用在卫生间或洗漱间的装饰上。

五、推动环保型建筑节能材料应用的具体措施

（一）从开发力度着手

纵观我国建筑市场现状，虽然很多施工单位意识到环保型建筑材料应用的重要性和必要性，但真正被应用于具体项目工程的环保型节能材料却少之又少。究其原因，主要在于此类材料对施工环境、技术等都有着较高的标准和要求，这就极易导致施工成本的大幅增加，使得不少施工单位望而却步。要想有效控制环保型建筑节能材料应用成本，扩大节能材料应用范围，就必须从开发力度着手，推动环保型建筑节能材料的研究和使用。首先要着手人员储备，加快专业技术人才的培养，为环保型建筑节能材料的研究开发、安装应用、维护维修等提供充足的人力支持。其次要着手产品研发，一方面立足于我国建筑行业实际，研究发掘能有效改善项目施工难点、痛点的环保型节能材料；另一方面还要放眼于国际市场，学习借鉴国外同行中的先进产品和技术，通过融会贯通实现对现有产品的改善创新。只有做到对人才和产品的大力开发，才能制造出物美价廉又品质优良的环保型建筑节能材料。

（二）从生产技术着手

要想有效推动环保型建筑节能材料的普遍应用，还必须从生产技术着手，对于环保型建筑节能材料生产企业而言，可从以下几点改善和提升生产技术：一是对外积极沟通，生产企业既要与施工单位保持密切联系，更要主动走进施工现场，认真倾听施工人员对环保型节能材料使用的意见和反馈，在此基础上实现产品的更新改进。二是对内狠抓质量，环保型建筑节能材料是一种新兴产品，其设计、生产及推广的流程和标准都有待进一步完善，因此生产企业要及时修订制度规则，为产品质量和应用奠定坚实基础。此外，生产企业还应把好产品制造能耗关，从源头实现材料的绿色环保。

（三）市场推广

随着人们环保意识的提高，使用绿色低碳建筑材料的需求也日益增加。但绿色低碳建筑材料价格偏高，市场对其接受程度不高。所以，要促进绿色低碳建筑材料的使用，就必须进行更广泛的市场宣传与推广，以提升消费者对其认识与接受程度。在市场推广上，可以采取各种形式，比如举办建材展览会、绿色建筑峰会、绿色建筑比赛，促进绿色低碳建筑材料的使用。同时，利用电视、网络等各种途径，对绿色低碳建材的环保、低碳、健康等特性进行宣传。在此基础上，利用国家财政补贴，促进我国建材行业的技术创新，提升建材行业的技术水平，降低建材生产成本，促进建材行业的发展。在此基础上，通过制定环保、低碳的法规与政策，加大对绿色低碳建筑材料的扶持与激励力度。比如，可以通过税收优惠、奖励、补贴等形式，来鼓励企业进行绿色低碳建筑材料的研究与生产。在此基础上，通过制定强制性的标准，制定相应的认证与检测方法，来提升建材产品的质量与安全，维护消费者的合法权益。

（四）注重材料循环使用

尽量避免一次性消耗，最大限度实现资源循环利用是绿色环保理念的重要体现，对于环保型建筑节能材料应用而言也不例外，注重材料循环利用也是其未来所强调的趋势和方向。从应用技术看，与先进国家相比，我国的环保型建筑节能材料研发和应用技术仍有待提升，例如对于建筑保温材料、节水材料的研发力度应进一步加大加强。从循环利用能力看，在我国当前的建筑物料中，占比最大的依然是砌块，而对于废弃的建筑砌块几乎无法做到循环使用。因此，施工单位和生产型企业应着重于环保型建筑节能材料应用工艺和技术的改革创新，从而促进更多建筑材料的循环使用。

（五）产业协同

发展绿色低碳建材，必须构建产业链协同机制，才能使建材产业实现全产业链的绿色化。建筑材料的制备、生产和使用过程中，涉及众多的生产和使用过程，这些过程必须相互协调、共同完成。首先，建材企业要持续开发出符合市场需求与环境保护的新型建材，从原材料采购、生产制造、包装运输等环节都要做到绿色化。其次，在设计时，要充分考虑采用绿色低碳的建材，使建筑设计向绿色化发展。最后，施工单位要加强对建筑材料的使用、处置等方面的管理，以达到绿色环保的目的。在此基础上，建筑企业应加强对建筑材料的保护与养护，以达到绿色建筑的目的。

结束语

综上所述，建筑行业作为我国现代化建设的主要行业之一，在促进经济发展、维护社会稳定、保障人们安居乐业等方面均起到积极作用，是我国百年目标实现的有力保障。在大力倡导绿水青山、节能减排环保理念的时代背景下，建筑行业要响应国家号召，全面了解环保型建筑节能材料的不同类型特点，从人才和产品开发、材料生产技术着手，推动环保型建筑节能材料在项目工程中的广泛应用。与此同时，建筑行业还应注重环保型建筑节能材料应用过程中环保性与功能性的协调统一、高效能与低成本的兼容，以及材料循环利用率的提升，这样才能与时代同步，实现环保企业经济效益与社会效益的双丰收。

参考文献

- [1] 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.
- [2] 阙庆登. 节能环保绿色装饰材料在建筑装饰施工中的实践研究[J]. 石材, 2022(11): 107-110.
- [3] 武熾. 节能环保绿色装饰材料在建筑装饰施工中的应用思考[J]. 砖瓦, 2021(9): 84-85.
- [4] 袁鹃莉. 环保型建筑节能材料的特性及应用发展趋势[J]. 中国高新技术企业, 2017(9): 2.
- [5] 冯瑞. 分析环保型建筑节能材料的特性及应用发展趋势[J]. 建设科技, 2018(3): 2.