

# 建筑装饰施工中节能环保绿色装饰材料运用分析

曹仲杰

(安徽浩迪建设有限公司, 安徽 黄山 245000)

**【摘要】**在双碳建设工作不断推进的背景下,建筑行业作为当前能耗较大的产业项目,也在积极推进绿色化、生态化建设,不仅施工材料得到创新、施工技术也迈入了全新的发展阶段。在此背景下,本文针对装饰施工这一关键环节,展开深层次分析,明确其中的节能环保绿色装饰材料,分析具体的材料运用措施,以求让建筑装饰施工工作得到顺利进行,让绿色装饰材料得到科学利用,切实提高工程质量,让建筑行业的绿色性、生态化得到提高。

**【关键词】**建筑工程;装饰施工;节能环保;绿色材料

引言:随着绿色建筑理念的落实,市场上的绿色建材不断增加,作为建筑工程项目施工过程中的关键环节,装饰施工得到了重视,在选择装饰材料的过程中不仅从工程本身的需求出发,还会综合对比分析材料的综合性能,分析材料节能环保特质,在降低施工成本的基础上,提高建筑装饰工程的整体质量。从建筑装饰施工的层面来看,想要最大程度确保环保材料本身的协调性,让节能环保绿色装饰材料的运用价值最大化,还需要对具体的运用措施进行综合性分析,以此提高实际应用效果。

## 一、节能环保绿色装饰材料的应用案例

以某绿色建筑办公楼为例,在建筑装饰工程中广泛应用了节能环保绿色装饰材料,建筑面积约为20000平方米,共20层,主要功能为办公空间。办公楼的外墙采用了加气混凝土砌块,内墙则使用了高性能岩棉保温板,这种环保型石膏板不含有害物质,导热系数为 $\leq 0.040 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ ,压缩强度 $\geq 100 \text{ kPa}$ ,具备极高的保温性能和防火性能,可有效提升建筑的外墙保温效果和安全性。办公室、走廊等公共区域的地面采用了环保型PVC地板,这种地板耐磨、防滑、易清洁,值得一提的是,PVC地板的高耐磨性和防火性能满足了酒店高人流量的使用需求,同时保证了室内空气质量。内墙装饰板材选择了环保型竹木纤维集成墙板,从根本上为住户提供无甲醛污染的室内环境,其强度和稳定性保证了装饰效果的长久性。所有门窗均采用了断桥铝合金窗框和中空玻璃,有效降低建筑的能耗。办公楼内部采用了LED节能灯具,与传统灯具相比,LED灯具发光效率高、使用寿命长、能耗低。同时,通过智能照明控制系统,实现了对照

明设备的精细化管理,进一步降低了能耗。通过采用节能环保绿色装饰材料,该办公楼的能耗降低了约30%。其中,外墙和门窗的保温隔热性能使得冬季采暖和夏季制冷的能耗大幅降低,LED照明系统的使用则使得照明能耗降低了约60%。所有使用的绿色装饰材料均符合国家和地方的环保标准,有效减少了施工过程中的环境污染。同时,这些材料在使用过程中也不会释放有害物质,为办公人员提供了一个健康、舒适的工作环境。

## 二、节能环保绿色装饰材料的应用要点

随着双碳目标的不断推进,建筑环保问题日益突出,绿色环保材料的运用在建筑施工中应用效果也得到了重视,绿色环保材料不仅能够降低建筑对环境的影响,还能提高建筑的能效,为人们创造更加健康、舒适的生活环境。

### (一) 加强技术开发,吸取先进经验

在绿色环保材料的运用过程中,加强技术开发是关键。上述绿色建筑办公楼在施工过程中,积极引进和吸取国内外先进的绿色环保材料技术和经验。在实际开展建筑装修工程项目时,在施工前需要逐一确认材料的具体属性,保证材料在不同施工阶段中得到科学运用,保证材料本身的协调性,实现不同材料的综合利用,从而提高建筑整体的舒适性,改善装饰环境,减少二次污染。从上述应用案例来看,在实际应用过程中,还需要注重材料的输送过程,在保证材料性能的同时,注意材料的附加性能,为后续的应用奠定良好基础。在墙体材料的选择上,采用了高性能的加气混凝土砌块,其导热系数仅为 $0.11\text{—}0.16 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ ,远低于普通混凝土的导热系数,有效提高了建筑的保

温隔热性能。同时，该材料在生产过程中采用蒸汽养护工艺，减少了能耗和污染。该施工团队和供应商进行了详细的沟通，在石膏板生产过程中添加了环保型添加剂，此举不仅提高了板材的强度和耐水性能，也进一步降低甲醛等有害物质的释放量。通过加强技术开发，该办公楼成功地将这些高性能的绿色环保材料应用于实际施工中，取得了显著的节能效果和环保效益。

#### （二）加强技术管理，培养复合人才

绿色环保材料的运用需要专业的技术管理和复合型人才的支持，在上述绿色建筑办公楼的施工过程中，项目团队格外注重技术管理和人才培养。不仅建立了完善的技术管理体系，明确规范各岗位的职责和 workflows。也会定期开展技术交流和培训活动，提高施工人员的技能水平和环保意识。在建筑装饰装修施工阶段，需要明确材料的具体性能、用法，结合建筑空间的实际情况，展开综合性分析，以此确保装修施工满足用户需求的同时满足节能环保的根本需求。与此同时，在落实节能环保绿色施工的过程中，核心关键是要降低建筑能源消耗、建筑污染程度、建筑施工成本，因此，不仅需要针对性运用材料，还需要调整材料的实际用量，以此在最小的经济成本下得到最大化的施工效果。因此，需要培养复合型人才，项目团队还积极与高校和研究机构合作，引进具有环保材料知识和建筑专业技能的复合型人才。这些人才在施工过程中发挥了重要作用，不仅能够熟练掌握绿色环保材料的施工技术和方法，还能根据实际情况提出创新性的解决方案。通过加强技术管理和培养复合型人才，该办公楼确保了绿色环保材料的正确运用和施工质量的保障。

#### （三）加强政策制定，增强节能意识

政策制定是推动绿色环保材料运用的重要手段。在上述绿色建筑办公楼的施工过程中，相关部门制定了一系列鼓励和支持绿色环保材料运用的政策。目前很多地区都会对采用节能环保材料的项目给予一定的资金补贴和税收减免，对未达到环保标准的项目则进行限制和处罚。这些政策的实施有效地推动了绿色环保材料在建筑施工中的广泛应用。在现代化工程建设过程中，施工团队也需要加强对政策的运用，并且有意识地增强施工人员的节能意识，项目团队还开展了多种形式的宣传教育活动。通过举办节能环保知识讲座、展示节能环保材料样品、分享节能环保施工经验等方式，提高了施工人员对绿色环保材料的认识和重视程度。这些举措不

仅有助于保障施工质量，还能为未来的绿色建筑发展培养更多的专业人才。

#### （四）注重施工工艺，提高节能效果

在绿色建筑理念日益受到重视的当下，节能环保绿色装饰材料的施工技术与方法显得尤为关键。这些技术和方法不仅关乎建筑的美观与实用，更直接影响到建筑的环保性能和能效。施工前对绿色装饰材料进行适当的预处理，是确保其性能充分发挥的关键步骤，预处理技术主要包括干燥、防腐、防火等处理。对于竹木类环保材料，施工前需进行严格的干燥处理，将其含水率控制在 8%—12% 之间，以防止材料在使用过程中发生变形、开裂等问题。很多绿色节能环保类装饰材料，易受潮、易腐蚀，展开针对性防腐处理，可以进一步延长其使用寿命。此外，对于一些特殊要求的场所，如厨房、卫生间等，还需对材料进行防火处理，以提高建筑的整体安全性。预处理技术的运用，能够显著提升绿色装饰材料的稳定性和耐久性，从而确保其在施工过程中的性能发挥。

在应用绿色节能装饰材料的基础上，还需要采用低污染、低能耗、低排放的施工技术和方法，以减少对环境的负面影响，如：水性环保涂料涂装、无尘切割、无噪音施工等。环保施工工艺的推广与实施，不仅能够提升建筑装饰施工的环保水平，还能改善施工现场的工作环境，提高施工效率和质量。以水性环保涂料的涂装过程为例，需严格控制涂料的配比、稀释比例和涂装厚度，以确保涂层的均匀性和环保性能。而无尘切割技术的应用，能够有效减少施工过程中的粉尘污染，保护施工人员的身体健康。此外，无噪音施工技术则通过采用隔音材料、减振设备等措施，降低施工噪音对周围环境和居民的影响<sup>[1]</sup>。

### 三、节能环保绿色装饰材料的应用类型

#### （一）墙体材料

环保墙体材料是绿色建筑中的重要组成部分，此类材料不仅具有良好的环保性能，还能提高建筑的整体性能。真空保温板、硅藻泥等都是近几年来装饰市场上较为常见的新型绿色材料，这些材料使用寿命较长、保温功能效果突出，除了这些材料之外，轻质隔墙板、加气混凝土砌块也得到了广泛应用。从实际应用效果来看，在施工过程中，这一材料的合理应用，让建筑垃圾数量得到了降低，施工效率提高。最为关键的是，由于其重量轻，还可以减轻建筑物的自重，从而降低地基的负荷。除了上

述优势之外,轻质隔墙板还具有高强度、防火保温、隔音等优点,在后续应用中也可以进一步建筑本身的能耗。而加气混凝土砌块是一种由水泥、石灰、砂等原料加入发气剂制成的轻质多孔建筑材料,相比较而言,这一材料的保温效果更为突出,和硅藻泥相配合,能够进一步消除室内所含的甲醛、苯、氡等致癌物,还可以改善室内空气湿度,二者性能相结合,让建筑物内部的温度更加稳定,从而降低了空调和供暖的能耗。在墙体材料中引入节能环保绿色装饰材料,不仅保证建筑物的安全性,还提高建筑物的整体性能。

## (二) 地面材料

在建筑装饰施工中,墙体和地面是最为主要的两个施工环节,环保节能绿色装饰材料的利用,需要注意整体效果,如:合成石材、竹质材料等,本身稳定性较强,不会受到外界环境的影响,也具备一定的美观性、赏析性,也可以让成本得到进一步降低。尤其是合成石采用可再生资源为原料制成的地板材料,具有甲醛释放量低、耐磨性好等优点,最大程度降低空间可能产生的污染问题。而竹地板不仅外观自然美观,而且脚感舒适、耐磨性好<sup>[2]</sup>。

## (三) 门窗材料

门窗作为建筑外围护结构的重要组成部分,其性能直接影响着建筑的能耗和舒适度,基于绿色建筑施工需求,选择高性能的节能门窗材料至关重要。玻璃作为建筑装饰中的主题,随着高层建筑数量不断增加,玻璃作为主要材料也得到重视。基于绿色节能发展需要,出现了很多全新的玻璃材质,如:镀膜玻璃、中空玻璃等,这些材料本身换热系数较低,可见光透射率较高。中空玻璃是一种由两片或多片玻璃之间夹有干燥空气或惰性气体的玻璃制品,隔音、保温性能极为突出,镀膜玻璃可吸收太阳光,隔热、抗辐射效果突出,也进一步减少了光污染。这些绿色节能环保玻璃材料在门窗施工中得到应用,不仅减少了室内外噪音和热量传递,提高了建筑的舒适度和能效,也规避了环境污染问题,打破了传统玻璃材料中存在的负面问题。绿色节能环保玻璃材料在建筑装饰中应用,满足了居民对居住空间的实际需求,也为门窗等关键性环节,提供了全新的施工方向。断桥铝门窗是一种采用断桥技术设计的铝合金门窗,具有优异的保温、隔热、隔音等性能。在施工过程中,断桥铝门窗的安装简便快捷,可以大大提高施工效率。使用断桥铝门窗后,气密性、水密性等性能达到了国家标准,减少了室内外热量传递和空气渗透,

从而降低了空调和供暖的能耗<sup>[4]</sup>。

## (四) 照明材料

建筑装饰现代化发展进程中,照明系统格外关键,照明设备也是能耗的主要消耗源头之一,在绿色建筑中,选择高效、环保的照明材料对于降低能耗、提高居住者舒适度具有重要意义。LED灯具是一种采用发光二极管作为光源的照明设备,具有发光效率高、使用寿命长、节能环保等优点,也是目前应用最为广泛的绿色节能环保照明材料,在施工过程中,LED灯具的安装简便快捷,可以与传统灯具进行替换。此外,LED灯具还可以与智能照明系统相结合,实现对照明设备的精确控制和管理,进一步提高能效。除了这一照明设备之外,在照明材料选择中清洁型能源也可以得到应用,现阶段太阳能灯具在诸多领域中得到了广泛应用,相比较而言,这一类型的灯具安装相对简单方便,可以广泛应用于户外照明和景观照明等领域。在建筑装饰施工中也可以选择性引入这一照明材料,这种自给自足的供电方式不仅降低了能耗和成本,还为居住人员提供了一个舒适、安全的夜间环境<sup>[5]</sup>。

总结:综上所述,在人们对居住空间舒适性、便捷性、生态性要求日益提高的基础下,装饰材料的选择格外关键。建筑企业在实际施工过程中,不仅需要考虑到建筑本身的空间结构,还需要考虑到低污染、低能耗的施工诉求,合理地选择节能环保绿色装饰材料,制定完整的施工规划、用料规划,让施工质量得到提高。另外,在现场施工过程中,必须根据材料本身的特点,立足于其本身性能,展开针对性的材料运用,以最小的经济成本,实现最大的施工效果。

## 参考文献:

- [1] 杨含爽,陶攀.节能环保绿色装饰材料在建筑装饰施工中的应用[J].中国建筑装饰装修,2024,(01):100-102.
- [2] 樊威,仝魁政,黄乾坤等.建筑装饰施工中绿色节能环保装饰材料的应用[J].居业,2023,(11):70-72.
- [3] 周爵威.建筑装饰施工中节能环保装饰材料的应用分析[J].城市建设理论研究(电子版),2023,(32):178-180.
- [4] 尹嘉轶.绿色节能环保装饰材料在建筑装饰施工中的应用剖析[J].居舍,2023,(18):84-86.
- [5] 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.