

## 建筑装饰设计施工中节能环保技术的应用

任翔宇

山东居然家装饰有限公司, 山东 枣庄 277100

**[摘要]** 建筑装饰设计施工中, 节能环保技术的应用成为塑造可持续建筑行业的关键。文中深入研究如何通过创新和可持续实践, 在建筑装饰中采用节能环保技术。包括建材选择、施工工艺、室内照明、供暖通风等方面, 通过综合应用新兴技术和可再生能源, 实现建筑的智能、高效、绿色化。这一应用不仅提升建筑能效, 还为社会和环境创造可持续的未来, 引领建筑产业向更环保、资源节约的方向发展。

**[关键词]** 建筑装饰; 装饰设计; 节能环保; 技术应用

DOI: 10.33142/ec.v7i1.10881

中图分类号: TU767

文献标识码: A

### Application of Energy-saving and Environmental Protection Technology in Architectural Decoration Design and Construction

REN Xiangyu

Shandong Juran Home Decoration Co., Ltd., Zaozhuang, Shandong, 277100, China

**Abstract:** In the design and construction of building decoration, the application of energy-saving and environmental protection technology has become a key factor in shaping the sustainable building industry. This article delves into how to adopt energy-saving and environmental protection technology in building decoration through innovation and sustainable practices. This includes the selection of building materials, construction technology, indoor lighting, heating and ventilation, and the comprehensive application of emerging technologies and renewable energy to achieve intelligent, efficient, and green buildings. This application not only improves building energy efficiency, but also creates a sustainable future for society and the environment, leading the construction industry towards a more environmentally friendly and resource efficient direction.

**Keywords:** architectural decoration; decorative design; energy-saving and environmental protection; technology application

在当今社会, 建筑装饰设计施工中的节能环保技术应用已成为不可忽视的关键领域。随着全球对可持续发展和环境保护意识的不断提升, 建筑行业日益注重减少能源消耗、降低碳排放, 以及创造更为宜居的生态环境。在这一背景下, 建筑装饰设计作为建筑生命周期中的关键环节, 其节能环保技术的应用不仅关系到建筑的整体能效和资源利用效益, 也直接影响到社会的可持续发展方向。引领未来建筑装饰设计的节能环保技术应用旨在通过创新、科技和可持续策略, 实现建筑的最佳性能和最小环境足迹的平衡。从建材选择到施工工艺, 从室内照明到供暖系统, 各个方面都需要深度考虑如何最大程度地减少对能源的依赖、降低对环境的影响。我们将探讨建筑装饰设计施工中的节能环保技术应用, 以及这些技术如何塑造当代建筑行业的发展方向。通过对新兴技术和可持续实践的整合, 我们能够打造更为智能、高效、绿色的建筑环境, 为未来城市的可持续发展奠定坚实基础。在这个变革的时代, 建筑装饰设计中的节能环保技术应用将引领着建筑产业朝着更加环保、资源节约的方向迈进。

#### 1 建筑装饰设计施工中节能环保技术的应用的重要性

在建筑装饰设计施工中, 节能环保技术的应用具有至

关重要的意义。随着社会对可持续发展的日益关注, 建筑业作为能源消耗大户之一, 必须积极采用节能环保技术, 以减缓对环境的不良影响, 并推动建筑行业向更加可持续的方向发展。首先, 节能环保技术的应用有助于减少能源消耗。建筑装饰设计中, 诸如智能照明系统、高效空调系统、隔热材料等技术的引入, 能够有效减少建筑的能耗, 提高能源利用效率。这不仅降低了建筑运营成本, 也符合全球能源节约的大势所趋。

其次, 应用节能环保技术能够降低环境污染。建筑装饰施工涉及诸多材料和工艺, 而传统的施工方式往往伴随着大量的能源消耗和排放物的释放。采用节能环保技术, 如使用可再生材料、低挥发有机物涂料等, 有助于减少对环境的污染, 提高施工过程的绿色度<sup>[1]</sup>。此外, 应用节能环保技术还有利于打造更加宜居、健康的室内环境。例如, 选择环保的装饰材料和通风系统, 可以减少有害物质的释放, 改善室内空气质量, 对居住者的健康有着积极的影响。

#### 2 建筑装饰设计施工中的节能环保技术要点

在建筑装饰设计施工中, 采用节能环保技术是实现可持续发展目标的重要举措。关键的技术要点包括材料选用、智能系统应用和施工工艺改进。首先, 选择绿色、可再生的建筑装饰材料是关键的技术策略之一。采用可持续材料,

如回收再利用的木材、可降解的装饰材料等，有助于降低资源消耗，减少环境负担。同时，建筑设计中要优先考虑材料的环保性能，例如低挥发有机物含量、有害物质释放等，以提高室内空气质量，保障居住者的健康。其次，智能系统的应用是提高建筑能效的重要手段。通过智能照明、智能空调等系统的引入，可以实现对能源的精细管理。智能建筑系统能够根据不同时间段和使用情境智能调节能源的使用，最大程度地降低能耗，提高建筑的能效水平。另外，改进施工工艺也是关键的技术要点。采用高效的施工工艺，如预制装配建筑、数字化设计和施工等，能够降低施工过程中的能源浪费和环境污染，精细管理施工流程，减少废弃材料和能源的使用，有助于提高整体的施工效率和节能水平。

### 3 建筑装饰设计施工中节能环保技术的基本问题

#### 3.1 节能设计的水平过于低下

在建筑装饰设计施工中，突显的一个基本问题是节能设计的水平普遍过于低下。这反映在设计阶段对节能标准和原则的理解不够深刻，以及在实际设计中未能全面考虑和融入先进的节能技术。许多项目在设计初期未将节能视为首要目标，导致在建筑整体设计中缺乏充分的节能策略，忽视了可持续性和能源效益。这种低水平的节能设计无助于实现建筑的最佳能效性能，从而影响了建筑在使用阶段的能源消耗和环保性能。

#### 3.2 材料污染危害较大

在建筑装饰设计施工中，突出的基本问题之一是材料污染危害较大。这表现为一些装饰材料在生产、运输和使用的过程中释放出有害物质，对室内环境和人体健康构成潜在威胁。部分项目未能严格控制或选择对环境影响较小的建筑装饰材料，导致在装修过程中可能释放出挥发性有机化合物等有害物质，影响室内空气质量，甚至对居住者的健康产生负面影响。这种材料污染问题凸显了在建筑装饰设计中对于环保材料选择和室内空气质量管理不足，需要在行业层面进行更为深刻的反思和改进。

#### 3.3 绿化环境过差

建筑装饰设计施工中的另一个基本问题是绿化环境过差。在一些项目中，绿化设计和施工未能充分考虑植被的选择、布局和养护，导致建筑周边的绿化环境显著不足。这可能表现为缺乏树木、植物覆盖，或是在设计中未考虑使用适当地气候和生态环境的植被。这种绿化环境不足既影响了建筑外部的美感和宜居性，也可能降低了项目对于周边生态系统的积极影响。

#### 3.4 维护未及时

在建筑装饰设计施工中，一个显著的基本问题是维护未及时。维护工作的滞后可能导致建筑内部和外部设施的损耗和降解，从而影响建筑的整体能效性能和环保水平。未及时地维护可能导致建筑外墙、屋顶、窗户等部位出现漏水、漏风等问题，加速建筑材料的老化和损坏。此外，

设备设施如供暖、通风、空调等系统如果未得到及时维护，可能导致能源的浪费和不必要的环境影响<sup>[2]</sup>。因此，维护工作的滞后不仅增加了后期的修复和替换成本，也可能导致能源的浪费和环境资源的不必要消耗，影响了建筑的整体可持续性。

## 4 建筑装饰设计工程中的节能环保技术

### 4.1 门窗节能设计

在建筑装饰设计工程中，门窗节能设计是关键技术方向之一。门窗作为建筑的重要组成部分，直接关系到建筑的能效性能和室内舒适度。因此，在设计阶段应充分考虑门窗的节能性能，采用先进的技术手段来实现能源的有效利用。首先，门窗的材料选择至关重要。采用优质的隔热材料和断热材料，如双层或三层中空玻璃、隔热型铝合金等，能够有效减少热量的传导和散失，提高门窗的隔热性能。此外，采用高性能的密封材料，确保门窗的密闭性，减少冷暖气流的交换，进一步提高能效。其次，智能化门窗系统的应用是提升节能性能的重要途径。通过智能控制系统，可以实现门窗的智能调控，根据室内外温度、光照等因素自动调整窗帘、百叶等遮阳装置，最大化地利用自然光和自然通风，减少人工能源的消耗。另外，门窗设计中也要考虑建筑的朝向和气候特征，针对不同朝向和气候条件，采用不同类型的窗户设计，以最大程度地利用或避免阳光的照射，提高冷暖通风效果。

### 4.2 屋面节能设计

在建筑装饰设计工程中，屋面节能设计是至关重要的技术领域，直接影响建筑的能效、舒适性和环保性。有效的屋面节能设计可以降低建筑的能耗，改善室内环境，同时对环境负荷产生积极影响。首先，屋面绝热是关键的设计考虑因素。采用高效的绝热材料，如聚氨酯泡沫、岩棉等，能够有效隔断外界热量，防止热量的传导和散失。这有助于在夏季降低室内温度，减轻空调负荷，提高整体能效。

其次，可采用反射性能强的屋面材料。选择反射率高的屋面涂料或材料，可以减少夏季日照引入的热量，降低建筑表面温度，进而减轻室内空调负担。这种反射性能的提高有助于建筑在高温季节的热量控制。智能化屋顶设计也是屋面节能的一项关键举措。通过智能控制系统，可以实现屋面的智能调控，根据天气状况自动调整屋顶的遮阳、散热装置，实现节能效果。此外，可结合可再生能源技术，在屋顶布置太阳能光伏板，实现屋面的自给自足，进一步减少对传统能源的依赖。

最后，绿色屋顶设计也是提升建筑屋面节能性能的一种可行手段，通过屋顶绿化，不仅能够提供自然的隔热效果，还能吸收雨水、提高空气质量，为城市环境做出积极贡献。

### 4.3 采暖和照明工程的节能

在建筑装饰设计工程中，采暖和照明工程的节能是至

关重要的方面,直接关系到建筑的能源使用效率和居住者的舒适感。有效的节能措施可以在保障舒适度的同时,减少对能源资源的浪费,为可持续发展目标做出贡献<sup>[3]</sup>。首先,对采暖系统的节能设计至关重要。选择高效的供暖设备,如地源热泵、空气源热泵等,能够有效提高供暖系统的能效,减少能源消耗。合理设计供暖管道布局,采用智能控制系统,实现房间的精细调温,避免过度供暖,也是提高采暖系统效能的关键。其次,照明系统的节能设计是不可忽视的一环。采用LED等高效光源,不仅能够提供良好的照明效果,而且具有较低的能耗。智能照明系统的应用也是节能的有效途径,通过感应器、定时器等设备,实现灯光的智能调控,根据使用需求自动调整照明亮度和时间,避免不必要的能源浪费。此外,充分利用自然光也是照明节能的关键策略。通过设计大面积的窗户、采用透明材料,最大化引入自然光,减少对人工照明的依赖,合理布局建筑空间,避免光源的遮挡,提高自然光的利用效果。

#### 4.4 合理使用节能材料

在建筑装饰设计工程中,合理使用节能材料是实现节能环保目标的重要策略之一。选择和应用具有良好隔热、隔音、耐久性等性能的节能材料,有助于提高建筑整体的能效性能,减少对能源资源的依赖,实现可持续发展。首先,建筑外墙和屋顶的保温材料是关键的节能材料之一。采用高效的保温材料,如聚苯板、岩棉、玻璃棉等,能够有效减少建筑外部墙体和屋顶的热传导,提高隔热性能,减轻采暖和空调负担,实现室内温度的稳定。其次,窗户和门的选择也是重要的考虑因素。采用低导热系数的窗框和高隔热性能玻璃,如中空玻璃,能够有效减少热量的传导和散失,提高窗户的隔热性能。此外,可以考虑采用双层或三层玻璃,以增加窗户的隔热效果。另外,室内装饰材料的选择也应注重节能环保。采用低挥发性有机物的环保涂料、地板和家具,有助于提高室内空气质量,减少对人体的影响,选择可再生材料或回收材料,如再生木材、再生金属等,有助于减少资源消耗和环境影响。

#### 4.5 注重建筑布局

在建筑装饰设计工程中,注重建筑布局是一项至关重要的节能环保技术。合理的建筑布局不仅能够提高建筑的舒适性和实用性,还可以最大程度地利用自然资源,减少能源浪费,实现可持续发展。首先,合理的建筑布局应考虑太阳能的充分利用。在南方地区,可以通过将建筑主要功能面向南方,最大程度地利用阳光,减少对人工照明和采暖系统的依赖。在北方地区,合理布局可以减小北面的

外墙面积,降低寒冷空气的直接影响,提高保温效果<sup>[4]</sup>。其次,建筑的通风布局也是关键。通过合理设计窗户和门的位置,利用自然通风,能够有效降低室内温度,减轻夏季空调负荷。同时,考虑建筑周边环境的风向和植被的配置,优化通风效果,提高室内空气质量。另外,建筑布局还应充分考虑周边环境和公共交通的便捷性。合理规划建筑与周边绿地、水域的关系,不仅有利于自然环境的保护,还可以提高建筑的美感和居住体验,同时,优化交通流线,鼓励使用公共交通工具,减少个体汽车的使用,有助于降低交通对空气质量和能源的负面影响。

#### 5 结语

在建筑装饰设计施工中,对节能环保技术的深度应用旨在推动建筑行业朝着更为可持续的方向发展。通过本文的讨论,我们深入了解了新兴技术和创新实践如何在建筑装饰中发挥关键作用,从而实现能源效益的提升、碳排放的降低以及环境友好性的增强。在建筑材料选择方面,高效节能材料的广泛应用成为提升建筑能效的有效途径;在施工工艺方面,优化工艺流程和管理模式将进一步减少资源浪费;室内照明和供暖通风系统的升级改进,更好地满足了舒适性和环保性的双重需求。这一系列技术的应用不仅使建筑更为智能、高效、绿色,也为我们追求可持续未来提供了切实可行的途径。然而,我们也要认识到,建筑装饰设计中的节能环保技术应用需要全产业链的协同努力,包括设计师、施工方、材料供应商等多方合作。只有通过全社会的共同努力,我们才能更好地应对气候变化、实现资源的有效利用,创造更为宜居、可持续的建筑环境。因此,建筑行业在未来的发展中应不断拓展创新路径,促使技术进步和可持续实践共同演进,通过这一过程,我们将能够建设更加智慧、环保的城市景观,留下更美好、更可持续的建筑遗产。

#### [参考文献]

- [1]王洪蕾. 建筑装饰设计施工中节能环保技术的应用[J]. 陶瓷, 2023(9): 150-152.
- [2]姜晓池. 建筑装饰设计施工中的节能环保技术研究[J]. 中国住宅设施, 2023(3): 58-60.
- [3]王紫蓼. 建筑装饰设计施工中的节能环保技术分析[J]. 住宅与房地产, 2018(34): 91-130.
- [4]唐延旭. 节能环保技术在建筑装饰设计施工中的应用实践[J]. 中国高新区, 2018(7): 168.

作者简介:任翔宇(1985.2—),毕业院校:山东建筑大学,所学专业:土木工程,当前就职单位:山东居然家装饰有限公司,职称级别:助工。