

建筑装饰工程装修节能技术

李 涛 陈 岩

德才装饰股份有限公司 山东 青岛 266101

摘 要：随着全球能源问题的日益突出以及可持续发展理念的深入人心，建筑装饰工程装修节能技术成为建筑领域关注的焦点。本文深入探讨了建筑装饰工程装修节能技术的重要性，从墙体、门窗、照明等多个方面详细分析了当前可应用的节能技术，并针对技术推广过程中存在的问题提出了相应的解决策略，旨在推动建筑装饰工程装修节能技术的广泛应用，实现建筑行业的绿色发展。

关键词：建筑装饰工程；装修节能技术；可持续发展

1 引言

在当今社会，能源短缺与环境污染已成为制约全球经济发展的重要因素。建筑行业作为能源消耗和碳排放的大户，其节能减排工作刻不容缓。建筑装饰工程作为建筑行业的重要组成部分，不仅影响着建筑的美观与使用功能，更与建筑的能源消耗密切相关。因此，研究和应用建筑装饰工程装修节能技术，对于降低建筑能耗、提高能源利用效率、推动建筑行业可持续发展具有重要的现实意义。

2 建筑装饰工程装修节能技术的重要性

2.1 缓解能源压力

建筑行业在建设使用过程中消耗了大量的能源，其中装饰装修环节的能源消耗也不容忽视。采用装修节能技术可以有效降低建筑在运行过程中的能耗，如通过优化墙体保温性能减少空调和暖气的使用，利用高效节能的照明设备降低电力消耗等，从而在一定程度上缓解能源供应的压力，保障国家能源安全。

2.2 减少环境污染

传统的建筑装饰材料和施工工艺往往会产生大量的污染物，如甲醛、苯等有害气体，以及粉尘、噪音等，对环境和人体健康造成危害。而节能装饰材料和技术的应用，可以减少有害物质的排放，降低施工过程中的环境污染，实现建筑装饰工程与生态环境的和谐共生。

2.3 提高建筑品质

节能装修技术不仅关注能源的节约，还注重建筑的使用舒适度和健康性。例如，采用新型的保温隔热材料可以保持室内温度的稳定，提高居住的舒适度；使用环保、无污染的装饰材料可以营造健康的室内环境，减少对人体的危害。这些都有助于提升建筑的整体品质，满足人们对高品质生活的追求。

2.4 推动行业可持续发展

建筑装饰工程装修节能技术的推广和应用，将促使建筑装饰行业向绿色、环保、高效的方向转型。这不仅可以提高企业的竞争力，还能带动相关产业的发展，如节能材料生产、节能技术研发等，形成完整的绿色产业链，推动建筑装饰行业的可持续发展。

3 建筑装饰工程装修节能技术的具体应用

3.1 墙体节能技术

3.1.1 保温隔热材料的应用

墙体是建筑围护结构的重要组成部分，其保温隔热性能直接影响建筑的能耗。目前，常用的墙体保温隔热材料有聚苯乙烯泡沫板、岩棉板、玻璃棉毡等。这些材料具有导热系数低、保温性能好的特点，可以有效减少室内外热量的传递^[1]。例如，在北方寒冷地区，采用外墙外保温系统，将保温材料固定在墙体外侧，再覆盖一层保护层，不仅可以提高墙体的保温性能，还能避免墙体内部产生冷桥现象，减少热量的散失。

3.1.2 复合墙体的应用

复合墙体是由多种材料组合而成的墙体结构，通过不同材料的优势互补，提高墙体的整体性能。常见的复合墙体有夹芯保温墙体、内保温复合墙体等。夹芯保温墙体是在内外两层墙体之间夹入保温材料，如聚苯乙烯泡沫板等，形成保温层，具有保温效果好、施工方便等优点。内保温复合墙体则是在墙体内部设置保温层，通常采用保温砂浆或保温板等材料，施工相对简单，但对墙体的热桥处理要求较高。

3.1.3 墙体绿化技术

墙体绿化是一种将植物种植在建筑墙体上的新型节能技术。植物可以通过蒸腾作用降低周围环境的温度，同时还可以吸收空气中的有害气体，起到净化空气的作用。此外，墙体绿化还可以增加建筑的保温隔热性能，减少夏季空调的使用。目前，常用的墙体绿化方式有模

块式、攀爬式、布袋式等，可以根据建筑的特点和需求选择合适的绿化方式。

3.2 门窗节能技术

3.2.1 节能门窗材料的选择

门窗是建筑围护结构中热传导和空气渗透的主要部位，其节能性能对建筑能耗有重要影响。目前，常用的节能门窗材料有断桥铝合金、塑钢等。断桥铝合金门窗是在铝合金型材中间设置隔热条，阻断热量的传递，具有保温性能好、强度高、耐腐蚀等优点。塑钢门窗则是以聚氯乙烯（PVC）树脂为主要原料，加入一定比例的稳定剂、着色剂、填充剂等，经挤出成型制成型材，再通过切割、焊接或螺接的方式制成门窗框扇，其保温性能和密封性能较好，价格相对较低。

3.2.2 门窗密封技术的应用

良好的门窗密封性能可以有效减少空气渗透，降低能源消耗。目前，常用的门窗密封材料有橡胶密封条、毛条等。在门窗安装过程中，应确保密封条安装牢固、无缝隙，同时对门窗与墙体之间的缝隙进行密封处理，如采用发泡胶、密封胶等材料，防止空气和热量的泄漏^[2]。此外，还可以在门窗上安装限位装置，减少门窗开启时的缝隙，提高密封性能。

3.2.3 中空玻璃和Low-E玻璃的应用

中空玻璃是由两片或多片玻璃用间隔条隔开，中间充入干燥空气或其他惰性气体，四周用密封胶密封而成的玻璃制品。中空玻璃具有良好的保温隔热性能和隔音性能，可以有效减少室内外热量的传递和噪音的干扰。Low-E玻璃（低辐射玻璃）是在玻璃表面镀上一层或多层金属或金属氧化物薄膜，使其对红外线有较高的反射率，从而降低玻璃的辐射传热，提高玻璃的保温性能。将中空玻璃和Low-E玻璃结合使用，可以进一步提高门窗的节能效果。

3.3 照明节能技术

3.3.1 高效节能灯具的应用

传统的白炽灯发光效率低，大部分电能转化为热能，只有一小部分转化为光能。而高效节能灯具，如LED灯、荧光灯等，具有发光效率高、寿命长、节能环保等优点。LED灯的发光效率可以达到白炽灯的数倍甚至数十倍，且使用寿命可达数万小时。在建筑装饰工程中，应尽量采用高效节能灯具，替代传统的白炽灯，以降低照明能耗。

3.3.2 智能照明控制系统的应用

智能照明控制系统可以根据环境光线强度、人员活动情况等因素自动调节照明亮度，实现照明的智能化控制。例如，在白天光线充足时，自动降低照明亮度或关闭部分灯具；在人员离开房间时，自动关闭照明设备。

通过智能照明控制系统的应用，可以有效避免照明能源的浪费，提高能源利用效率。

3.3.3 合理设计照明布局

在建筑装饰工程中，应根据空间的功能和使用需求，合理设计照明布局。避免过度照明和照明死角，提高照明的均匀度和舒适度。例如，在办公室、商场等公共场所，可以采用分区照明的方式，根据不同区域的使用情况设置不同的照明亮度；在家庭住宅中，可以采用局部照明和整体照明相结合的方式，满足不同的生活场景需求。

3.4 地面节能技术

3.4.1 保温地面的应用

在北方寒冷地区，为了减少室内热量的散失，可以采用保温地面。保温地面通常是在地面基层上铺设一层保温材料，如聚苯乙烯泡沫板、挤塑聚苯乙烯泡沫板等，再在其上铺设找平层和面层。保温地面可以有效提高地面的保温性能，减少地面的热量散失，从而降低冬季采暖的能耗。

3.4.2 地暖系统的应用

地暖系统是一种将加热管道或电缆埋设在地面以下，通过地面辐射和对流的方式向室内供热的采暖方式。与传统的散热器采暖方式相比，地暖系统具有舒适度高、节能效果好等优点。地暖系统的热量分布均匀，可以使人体感到更加温暖舒适，同时还可以减少室内空气的垂直对流，降低灰尘的飞扬，有利于人体健康^[3]。此外，地暖系统可以根据室内温度自动调节供热量，实现节能运行。

3.5 可再生能源的利用

3.5.1 太阳能的应用

太阳能是一种清洁、可再生的能源，在建筑装饰工程中具有广泛的应用前景。例如，可以在建筑屋顶安装太阳能光伏板，将太阳能转化为电能，为建筑内的电器设备供电；还可以安装太阳能热水器，利用太阳能加热水，满足建筑的热热水需求。此外，太阳能还可以用于建筑的照明、通风等方面，实现建筑的能源自给自足。

3.5.2 地热能的应用

地热能是指地球内部蕴藏的热能，可以通过地源热泵系统加以利用。地源热泵系统是一种利用地下浅层地热资源进行供热和制冷的空调系统，它通过地下埋管换热器与土壤进行热量交换，实现冬季供暖和夏季制冷。与传统的空调系统相比，地源热泵系统具有节能、环保、高效等优点，可以有效降低建筑的能耗和运行成本。

4 建筑装饰工程装修节能技术推广过程中存在的问题

4.1 成本问题

节能装饰材料和技术通常价格较高，这在一定程度

上增加了建筑装饰工程的成本。对于一些开发商和业主来说,他们更关注短期的经济效益,而不愿意投入过多的资金用于节能装修。例如,采用新型的保温隔热材料、节能门窗等,虽然从长远来看可以降低建筑的能耗和运行成本,但在前期建设时需要增加一定的投资,这使得一些项目在节能技术的应用上存在顾虑。

4.2 技术标准不完善

目前,我国建筑装饰工程装修节能技术相关的技术标准还不够完善,存在标准不统一、内容不全面等问题。这导致在实际应用过程中,缺乏明确的规范和指导,容易出现质量参差不齐、节能效果不理想等情况。例如,对于一些新型的节能装饰材料,其性能指标、检测方法等缺乏统一的标准,使得市场上的产品质量难以保证,影响了节能技术的推广和应用。

4.3 市场认知度低

部分消费者和建筑装饰企业对节能装修技术的认知度较低,缺乏对节能装修重要性的认识。他们往往更注重装饰的美观和价格,而忽视了节能性能。此外,一些节能装饰材料和技术宣传推广力度不够,消费者对其了解甚少,导致市场需求不足,影响了节能技术的发展。

4.4 专业人才短缺

建筑装饰工程装修节能技术的应用需要专业的技术人才,但目前我国相关领域的人才短缺问题较为突出。一方面,从事建筑装饰工程的人员大多缺乏节能技术和环保意识,难以熟练掌握和应用节能装修技术;另一方面,高校和职业院校在相关专业课程设置上不够完善,培养出的专业人才与市场需求存在一定的脱节,无法满足节能装修行业发展的需要。

5 解决建筑装饰工程装修节能技术推广问题的策略

5.1 政策支持与经济激励

政府应出台相关的政策,鼓励和支持建筑装饰工程装修节能技术的应用。例如,对采用节能装修技术的项目给予财政补贴、税收优惠等,降低开发商和业主的前期投资成本;同时,制定严格的建筑能耗标准,对不符合节能标准的建筑进行限制或处罚,促使建筑装饰行业向节能方向发展。此外,还可以建立节能装修示范项目,通过实际案例展示节能装修技术的优势和经济效益,提高市场对节能装修的认知度和接受度。

5.2 完善技术标准体系

相关部门应加快制定和完善建筑装饰工程装修节能技术相关的技术标准,明确节能装饰材料和技术性能指标、检测方法、施工工艺等要求。建立统一的标准体系,规范市场秩序,保证节能装修工程的质量和节能效

果^[4]。同时,加强对标准的宣传和培训,提高从业人员的标准意识和执行能力,确保节能装修技术在实际应用中得到有效落实。

5.3 加强宣传推广

通过多种渠道加强对建筑装饰工程装修节能技术的宣传推广,提高消费者和建筑装饰企业的认知度。可以利用媒体、网络、展会等平台,宣传节能装修的重要性和优势,介绍新型的节能装饰材料和技术;还可以开展节能装修知识讲座、培训等活动,向消费者普及节能装修的相关知识,引导他们树立正确的消费观念。此外,鼓励建筑装饰企业积极参与节能装修项目的推广和实施,通过实际案例展示节能装修的效果,树立企业形象,提高市场竞争力。

5.4 培养专业人才

高校和职业院校应加强相关专业建设,完善课程设置,增加节能技术和环保意识方面的内容,培养适应节能装修行业发展需求的专业人才。同时,加强与企业的合作,建立实习基地和产学研合作机制,为学生提供实践机会,提高学生的实际操作能力和创新能力。此外,建筑装饰企业也应加强对内部员工的培训,定期组织节能技术和环保知识的学习,提高员工的专业素质和业务水平。

结语:建筑装饰工程装修节能技术是建筑行业节能减排、可持续发展的关键路径。应用墙体、门窗、照明、地面节能及可再生能源利用等技术,可降低能耗、提升能效、减少污染、优化建筑品质。但推广中面临成本高、标准待完善、市场认知弱、人才短缺等难题,需政府、企业、社会协同发力,通过政策扶持、标准规范、宣传引导、人才培育等举措,推动技术普及,助力建筑行业绿色转型,建设“两型”社会。未来,科技进步将催生智能保温材料、高效太阳能利用等新技术,为建筑节能提供多元方案。行业将强化节能与环保融合,实现全生命周期节能管理,迈向更绿色、可持续的发展模式。我们应深刻认识节能技术价值,积极推广应用,共筑美好宜居环境与可持续发展未来。

参考文献

- [1]王春龙.建筑装饰工程中的装修节能技术探究[J].居舍,2023,(13):101-104.
- [2]陈冲.建筑装饰工程装修节能技术[J].居业,2022,(06):143-145.
- [3]解元元.建筑装饰工程装修节能技术[J].地产,2019,(23):12.
- [4]李萌,官在峰.装饰装修工程中节能设计与施工技术分析[J].新城建科技,2025,34(01):58-60.