

建筑装饰装修工程施工工艺与创新研究

王 刚

太原城建工程有限公司, 山西 太原 030000

[摘要]随着建筑业的快速发展和人们对生活质量要求的不断提高,建筑装饰已经从简单的审美功能转变为功能性和审美一体化、绿色化和智能化的方向。文章着重介绍了建筑装饰工程的施工过程,通过优化传统工艺,引进新材料和智能技术,可以大大提高建筑装饰工程的施工效率、质量稳定性和环境特性,为建筑装饰行业的可持续发展提供参考。

[关键词]建筑装饰装修;施工工艺;技术创新;绿色材料;智能建造

DOI: 10.33142/ec.v8i8.17789

中图分类号: TU767

文献标识码: A

Research on Construction Technology and Innovation of Building Decoration Engineering

WANG Gang

Taiyuan Urban Construction Engineering Co., Ltd., Taiyuan, Shanxi, 030000, China

Abstract: With the rapid development of the construction industry and the continuous improvement of people's requirements for quality of life, architectural decoration has shifted from a simple aesthetic function to a direction that integrates functionality and aesthetics, is green and intelligent. The article focuses on the construction process of building decoration engineering. By optimizing traditional processes, introducing new materials and intelligent technologies, the construction efficiency, quality stability, and environmental characteristics of building decoration engineering can be greatly improved, providing reference for the sustainable development of the building decoration industry.

Keywords: architectural decoration; construction technology; technological innovation green materials; intelligent construction

引言

作为建筑设计的重要组成部分,建筑装饰不仅影响建筑的外观,而且直接关系到人们的生活和使用体验。随着人们生活水平的提高和对建筑质量要求的不断提高,传统的建筑装饰和施工技术逐渐面临着满足现代社会需求的困难。因此,深入研究建筑装饰施工技术,积极探索创新途径,对于促进建筑装饰行业的可持续发展具有重要意义。

1 传统建筑装饰装修工程施工工艺

1.1 墙面装饰施工工艺

传统墙面装饰施工工艺主要包括抹灰、涂饰、贴砖等。抹灰工艺是墙面装饰的基础步骤,其施工流程大致为基层处理、找规矩、挂线、做灰饼、抹底灰、抹中层灰、抹面层灰。在施工过程中,需要严格控制砂浆的配合比和抹灰的厚度,以确保墙面的平整度和垂直度。涂饰工艺通常在抹灰完成后进行,包括刷涂、滚涂、喷涂等方式。刷涂工艺操作简单,但效率较低,适用于小面积墙面施工;滚涂工艺效率较高,涂层均匀,是目前较为常用的涂饰方式;喷涂工艺则适用于大面积墙面施工,能够快速形成均匀的涂层,但对施工设备和操作人员的技术要求较高。贴砖工艺常用于厨房、卫生间等潮湿区域的墙面装饰,施工流程包括基层处理、弹线、贴砖、勾缝等。在贴砖过程中,需要保证砖的排列整齐,缝隙均匀,黏结牢固。

1.2 地面装饰施工工艺

传统的地板修整施工技术主要包括水泥浆、水磨地板、

瓷砖、木地板等。水泥砂浆地面施工工艺简单,成本较低,但其表面平整度较差,易起砂、开裂。水磨石地面则是将水泥、大理石碎粒等材料混合搅拌后浇筑成型,经过打磨、抛光等工序而成,具有表面平整、硬度高、耐磨性好等优点,但施工周期较长,成本较高。地砖地面施工流程与墙面贴砖类似,需要注意地砖的排版和黏结质量,以避免地砖空鼓、开裂。木地板地面分为实木地板、复合地板等类型,实木地板施工需要进行地面找平、铺设木龙骨、安装地板等步骤,其脚感舒适,但易受环境影响而变形;复合地板则具有稳定性好、耐磨性强、安装简便等优点,在现代建筑装饰中应用较为广泛。

1.3 吊顶装饰施工工艺

传统吊顶装饰施工工艺主要包括木龙骨吊顶、轻钢龙骨吊顶等。木龙骨吊顶施工流程为弹线、安装吊杆、安装主龙骨、安装次龙骨、安装饰面板。木龙骨吊顶具有施工简便、成本较低等优点,但木材易受潮、虫蛀,稳定性较差,使用寿命较短。轻钢龙骨吊顶则以轻钢龙骨为骨架,具有重量轻、强度高、防火、防潮、抗震等优点,施工流程与木龙骨吊顶类似,但在安装过程中需要更加注重龙骨的连接牢固性和平整度。饰面板的选择也较为多样,如石膏板、矿棉板、铝扣板等,不同的饰面板具有不同的特点和适用范围。

1.4 传统施工工艺存在的问题

施工效率低:传统施工工艺大多依赖人工操作,施工流程繁琐,劳动强度大,导致施工效率较低,难以满足大

规模、快速施工的需求。

施工质量不稳定：人工操作的随机性较大，施工人员的技术水平和责任心直接影响施工质量，容易出现墙面不平整、地面空鼓、吊顶开裂等质量问题。

资源浪费严重：传统施工工艺在材料的使用过程中，缺乏有效的管控措施，容易造成材料的浪费，同时施工过程中产生的建筑垃圾较多，对环境造成较大压力。

环保性能差：部分传统装修材料含有甲醛、苯等有害物质，会对室内空气质量造成污染，影响人体健康。此外，传统施工工艺在施工过程中产生的噪音、粉尘等也会对周边环境造成一定的影响。

2 建筑装饰装修工程施工工艺创新

2.1 技术创新

2.1.1 BIM 技术的应用

BIM（建筑信息模型）技术是一种基于数字化的建筑设计、施工和管理技术。在建筑装饰装修工程中，BIM 技术可以实现三维建模，直观地展示建筑装饰装修的设计效果，帮助设计人员更好地进行方案设计和优化。同时，BIM 技术还可以对施工过程进行模拟，提前发现施工中可能存在的问题，并制定相应的解决方案，减少施工中的返工和浪费。此外，BIM 技术还可以实现对建筑装饰装修工程的全过程管理，包括材料管理、进度管理、成本管理等，提高工程管理的效率和精度。

2.1.2 装配式装修技术

装配式装修是对建筑物的单个装饰元件进行装饰的一种方法，用于在工厂进行预生产，然后运输到施工现场进行装配。组装装饰具有施工效率高、施工质量稳定、资源量少、环境性能好等优点。例如，墙体装配可以预制墙体装饰板等部件，施工现场可以简单装配，大大缩短施工周期；预制地板装饰件可与预制地板模块配合使用，可通过连接方式安装，减少了现场潮湿作业，提高了施工效率和施工质量。

2.1.3 智能化施工技术

智能化施工技术是利用智能化设备和系统，实现建筑装饰装修施工的自动化和智能化。例如，智能喷涂机器人可以根据预设的程序，自动完成墙面的喷涂作业，具有喷涂均匀、效率高、节省涂料等优点；智能铺设机器人可以实现瓷砖和墙壁的自动铺设，提高了铺设的准确性和效率。此外，智能施工技术还可以实时监控和管理施工过程，借助传感器等设备收集施工过程中的各种数据，如温度、湿度、施工进度等，并将数据传输到管理平台，管理人员可以根据数据及时调整施工方案，确保施工顺利进行。

2.2 材料创新

2.2.1 环保型装修材料

随着人们环保意识的提高，环保型装修材料逐渐成为建筑装饰装修行业的发展趋势。环保型装修材料主要包括低甲醛涂料、无甲醛板材、环保型胶黏剂等。低甲醛涂料

采用先进的生产工艺和配方，减少了甲醛等有害物质的含量，对室内空气质量的影响较小；无甲醛板由天然植物纤维或回收材料制成，不含甲醛等有害物质，具有良好的环保性能；环保型胶水使用水性胶水或生物胶水，取代传统的溶剂性胶水，减少挥发性有机化合物的排放。

2.2.2 功能性装修材料

功能性装饰材料是指具有特定功能的装饰材料，如防火材料、防水材料、隔音材料、隔热材料等。防火材料可以提高建筑物的耐火性，减少火灾的发生；防水材料可以防止屋顶、墙壁、土壤和建筑物的其他部分泄漏，延长建筑物的使用寿命；隔音可以有效地降低室内外的噪音，提高室内居住的舒适度；保温材料可以降低建筑能耗，达到建筑节能的目的。

2.2.3 新型复合材料

新型复合材料并非简单的材料叠加，而是将两种或两种以上性能差异显著的原材料（如金属、高分子、无机非金属等），通过物理共混、化学复合等精准工艺，在宏观层面形成结构与性能协同的新型材料。其核心优势在于突破单一材料的性能局限，实现“1+1>2”的效果，比如兼顾强度与轻量化、耐用性与可塑性。在建筑装饰装修工程领域，新型复合材料凭借其灵活的性能定制性，应用场景正快速拓展，成为替代传统材料的重要选择。其中，玻璃纤维增强塑料（FRP）和碳纤维增强复合材料（CFRP）是目前应用最广泛的两类。FRP 材料以轻质为突出特点，重量仅为钢材的 1/4 左右，却拥有远超钢材的耐腐蚀能力，同时具备良好的绝缘性，无需担心导电风险，因此常被用于制作造型多样的装饰构件（如异形吊顶、艺术隔断）、透光性好的采光板，尤其适合潮湿环境（如卫生间、泳池区域）的装饰需求。而 CFRP 材料在性能上更偏向高强度与高刚度，其抗拉强度是普通钢材的 7~9 倍，且同样具备轻量化优势，不易发生形变。在建筑装饰中，它不仅可用于制作要求高稳定性的装饰部件（如大型悬挂式装饰面板），更能在不破坏原有建筑结构的前提下，对梁、柱等承重结构进行加固，同时通过表面处理实现装饰与功能的双重价值，完美适配现代建筑对安全与美观的双重追求。

2.3 设计创新

2.3.1 个性化设计

随着居民生活水平从“物质满足”向“精神追求”升级，大众的审美观念也逐渐摆脱标准化、同质化的束缚，更倾向于通过居住空间表达自我态度与生活方式，这使得个性化设计从建筑装饰装修的“加分项”，成为当下行业的核心趋势之一。这种个性化设计并非单纯的风格堆砌，而是以业主为核心的深度定制——它会充分倾听业主的生活需求、审美偏好乃至情感诉求，将业主的个人特质融入空间设计的每一个环节，最终打造出独一无二、专属性极强的装饰风格，让居住空间真正成为“主人个性的延伸”。

而非千篇一律的模板化产物。例如，在室内装饰设计中，可以根据业主的职业、兴趣爱好等因素，设计出具有个性化的空间布局、色彩搭配和装饰元素。

2.3.2 一体化设计

一体化设计并非装饰装修的独立操作，而是从建筑项目初期便打破专业壁垒，将建筑装饰装修与建筑结构（如梁柱位置、墙体承重）、机电设备（如管线走向、设备尺寸）等核心系统进行前置性、系统性的有机融合，通过多专业协同规划，实现建筑外观、内部功能与结构安全的整体协调，最终达成“1+1+1>3”的功能优化效果。这种设计模式的核心价值在于从源头规避问题：传统施工中常出现的装饰方案与结构承重冲突、机电管线与装修造型矛盾等“返工痛点”，在一体化设计阶段就能通过多专业同步审核提前解决，无需后期拆改调整。这不仅能大幅减少施工延误，提升整体施工效率，更能避免因反复修改导致的质量隐患，从根本上保障建筑的施工质量与使用安全。

2.3.3 绿色设计

绿色设计是指在建筑装饰装修设计过程中，充分考虑环境保护和资源节约，采用环保型材料和节能型技术，减少对环境的影响。绿色设计可以从建筑的选址、布局、材料选择、能源利用等方面入手，实现建筑的可持续发展。例如，在建筑外立面设计中，可以采用节能型玻璃和外墙保温材料，减少建筑的能源消耗；在室内设计中，可以充分利用自然采光和通风，减少人工照明和空调的使用。

3 建筑装饰装修工程施工工艺创新发展趋势

3.1 数字化、智能化水平不断提高

随着信息技术的持续迭代与深度渗透，数字化与智能化已从建筑行业的“辅助工具”升级为驱动创新的“核心引擎”，成为未来建筑领域发展的必然方向。这一趋势不仅重构建筑设计、施工与运维的传统逻辑，更将为装饰装修行业带来全方位变革，推动行业向更高效、更精准、更智能的方向转型。在未来的建筑装修项目中，以 BIM 技术、大数据、人工智能为代表的前沿技术将实现更广泛的落地与深度融合。其中，BIM 技术可构建装修项目的三维可视化模型，打通设计、施工、验收等各环节的信息壁垒；大数据与人工智能则作为“智慧大脑”，与 BIM 技术协同发力，共同推动建筑装修从前期规划、中期施工到后期运维的全过程数字化管理，并逐步实现关键环节的智能化施工，彻底改变传统装修依赖人工经验的粗放模式。

3.2 绿色、环保、节能成为主流

在全球能源危机加剧、环境挑战凸显的背景下，绿色、

环保与节能技术已成为建筑及装饰行业创新的核心趋势。未来将优先选用更环保的装饰材料，推广太阳能光伏建筑集成、热泵、雨水回收等节能技术，助力建筑实现可持续发展。同时，建筑与装饰项目的绿色施工标准也将进一步强化，以降低施工过程对环境的影响。

3.3 模块化、装配式装修技术广泛推广

模块化、装配式装修技术具有施工效率高、施工质量稳定、资源浪费少等优点，将成为未来建筑装饰装修工程的主要施工方式。随着模块化、装配式装修技术的不断发展和完善，其应用范围将不断扩大，不仅适用于住宅建筑，还将适用于商业建筑、公共建筑等各类建筑。

3.4 个性化、定制化服务需求增加

随着人们生活水平的提高和审美观念的变化，个性化、个性化的服务将成为建筑装饰发展的重要方向。未来，建筑装修企业将更加注重满足业主的个性化需求，提供个性化的维修方案和服务。例如，借助 3D 打印技术，可以根据业主的要求快速制作个性化的装饰元素，实现个性化的建筑装饰定制。

4 结论

建筑装饰项目建设创新是推动建筑装饰行业发展的重要动力。通过技术创新，材料创新和设计创新，可以有效解决传统建筑技术存在的问题，提高施工效率和施工质量，减少资源浪费和对环境的影响，满足对建筑质量和生活质量的更高要求。未来，建筑装饰行业应积极接受数字化、智能化、绿色化、模块化的发展趋势，不断加强建筑技术创新，推动行业向更高质量、更可持续的方向发展。

[参考文献]

- [1]于迅.建筑装饰装修工程施工工艺创新发展研究[J].中国建筑装饰装修,2024(8):172-174.
 - [2]张大为.建筑装饰装修工程施工工艺创新发展研究[J].现代装饰,2024(25).
 - [3]张杰.建筑装饰装修工程施工工艺创新发展研究[J].中国地名,2024(12):196-198.
 - [4]赵启运.建筑装饰装修工程施工工艺及创新发展探究[J].佛山陶瓷,2024(8).
 - [5]黄伟军.装饰装修工程施工质量控制方法研究[C].智慧建筑与智能经济建设:学术研讨会论文集(一),2025.
- 作者简介：王刚（1990.4—），男，学历：本科，毕业院校：重庆大学，所学专业：道路桥梁，目前职称：初级职称装饰。